



Ottawa, Ontario  
K1A 0Y9

Ottawa (Ontario)  
K1A 0Y9

October 26, 2010

Le 26 octobre 2010

**MEAT HYGIENE DIRECTIVE**

**DIRECTIVE DE L'HYGIENE DES VIANDES**

**2010- 64**

**2010- 64**

**SUBJECT:** Chapter 5 - Section 5.3 and Annex I  
Changes to be made:

**OBJET :** Chapitre 5 - Section 5.3 et annexe I  
Changements à apporter :

1. This directive is a housekeeping directive that aligns all *Listeria*-related changes to section 5.3.11 and Annex I of Chapter 5 of the Manual of Procedures (MOP) since its last revision. These sections have been amended to reflect current changes in the *Listeria* control measures which have already been communicated to CFIA inspection staff and industry and have been implemented according to Health Canada's *Listeria* control policy 2004.

1. Cette directive est une directive administrative mineure qui aligne tous les changements liés à *Listeria* dans la section 5.3.11 et l'annexe 1 de chapitre 5 du Manuel des Méthodes (MDM) depuis sa dernière révision. Ces sections ont été modifiées pour refléter les changements actuels des mesures de lutte contre *Listeria* qui ont été communiqués au personnel d'inspection de l'ACIA et à l'industrie et qui ont été déjà mis en œuvre en fonction de la politique de 2004 de Santé Canada sur le contrôle de *Listeria*.

2. The remaining part of section 5.3 has been amended according to current Guidelines for the Microbiology Sampling in red meat and poultry, and current references to appropriate chapter in the MOP.

2. Les autres parties de la section 5.3. ont été modifiés selon les Directives pour l'échantillonnage en microbiologie des viandes rouges et des produits de la volaille actuelles, et selon les références actuelles au chapitre approprié du MDM.

**ENGLISH AND FRENCH VERSIONS**

**VERSIONS ANGLAISE ET FRANÇAISE**

Please replace Chapter 5 in your Manual of Procedures with the attached pages.  
Please replace Annex I of Chapter 5 in your manual of procedures with the attached pages.

Veillez remplacer le chapitre 5 de votre Manuel des méthodes par les pages ci-jointes.  
Veillez remplacer l'annexe I du chapitre 5 de votre Manuel des méthodes par les pages ci-jointes.

Richard Arsenault  
Director  
Meat Programs Division

Richard Arsenault  
Directeur  
Division des programmes des viandes

Att./p.j.

**Canada**



Canadian Food  
Inspection Agency

Agence canadienne  
d'inspection des aliments

# CHAPITRE 5

## ÉCHANTILLONNAGE ET ANALYSES



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>5.1</b>	<b>TYPES D'ANALYSES</b>
5.1.1	Surveillance
5.1.2	Échantillonnage dirigé
5.1.3	Conformité
<b>5.2</b>	<b>RÉSIDUS CHIMIQUES</b>
5.2.1	Introduction
5.2.1.1	Définition
5.2.1.2	Préoccupations
5.2.1.3	Causes
5.2.1.4	Fondements juridiques
5.2.2	Exposition individuelle
5.2.2.1	Introduction
5.2.2.2	Choix des échantillons
5.2.2.3	Analyses
5.2.2.4	Suivi
5.2.3	Exposition d'un lot
5.2.3.1	Introduction
5.2.3.2	Choix des échantillons
5.2.3.3	Analyses
5.2.3.4	Suivi
5.2.4	Exposition dans un établissement
5.2.4.1	Introduction
5.2.4.2	Choix des échantillons
5.2.4.3	Analyses
5.2.4.4	Suivi
5.2.5	Programme national de surveillance des résidus chimiques - Produits canadiens
5.2.5.1	Introduction
5.2.5.2	Choix des échantillons
5.2.5.3	Analyses
5.2.5.4	Suivi
5.2.6	Programme national de surveillance des résidus chimiques - Produits importés
5.2.6.1	Introduction
5.2.6.2	Choix des échantillons
5.2.6.3	Analyses
5.2.6.4	Suivi
5.2.7	Antibiotiques
5.2.7.1	Introduction
5.2.7.2	Choix des échantillons
5.2.7.3	Analyses
5.2.7.4	Confirmation
5.2.7.5	Suivi
5.2.7.6	Élimination des composantes des troussees EEP
5.2.8	Tétracyclines
5.2.8.1	Introduction
5.2.8.2	Analyses
5.2.8.3	Suivi
5.2.9	Sulfamides
5.2.9.1	Introduction
5.2.9.2	Choix des échantillons
5.2.9.3	Analyses
5.2.9.4	Mesures de suivi relatives à un test d'urine positif (DSSP)
5.2.9.5	Mesures de suivi relatives à un avis de confirmation des résultats de laboratoire
5.2.9.6	Analyses effectuées par des entreprises
5.2.10	Hormones stéroïdes
5.2.10.1	Introduction

5.2.10.2	Choix des échantillons
5.2.10.3	Analyses
5.2.10.4	Suivi
5.2.10.5	Programme de surveillance des hormones chez le veau
5.2.11	Prostaglandines
5.2.11.1	Introduction
5.2.11.2	Choix des échantillons
5.2.12	Somatotropine
5.2.12.1	Introduction
5.2.12.2	Choix des échantillons
5.2.13	Bêta-agonistes
5.2.13.1	Introduction
5.2.13.2	Choix des échantillons
5.2.13.3	Analyses
5.2.13.4	Suivi
5.2.14	Autres agents thérapeutiques
5.2.14.1	Introduction
5.2.14.2	Choix des échantillons
5.2.14.3	Analyses
5.2.14.4	Suivi
5.2.15	Insecticides
5.2.15.1	Introduction
5.2.15.2	Choix des échantillons
5.2.15.3	Analyses
5.2.15.4	Suivi
5.2.16	Autres pesticides
5.2.16.1	Introduction
5.2.16.2	Choix des échantillons
5.2.16.3	Analyses
5.2.16.4	Suivi
5.2.17	Chlore
5.2.17.1	Introduction
5.2.17.2	Choix des échantillons et analyses
5.2.17.3	Suivi
5.2.18	Hydrocarbures polyhalogénés
5.2.18.1	Introduction
5.2.18.2	Choix des échantillons
5.2.18.3	Analyses
5.2.18.4	Suivi
5.2.19	Métaux lourds
5.2.19.1	Introduction
5.2.19.2	Choix des échantillons
5.2.19.3	Analyses
5.2.19.4	Suivi
5.2.20	Fluide hydraulique
5.2.20.1	Introduction
5.2.20.2	Évaluation
5.2.20.3	Suivi
<b>5.3</b>	<b>BACTÉRIES</b>
5.3.1	Introduction
5.3.2	Produits prêts à manger (M200, M203)
5.3.2.1	Introduction
5.3.2.2	Choix des échantillons
5.3.2.3	Analyses
5.3.2.4	Suivi
5.3.3	Bœuf haché cru canadien et veau haché cru canadien (M201)
5.3.3.1	Introduction
5.3.3.2	Choix des échantillons
5.3.3.3	Analyses

5.3.3.4	Suivi
5.3.4	Numération des colonies aérobies
5.3.4.1	Description
5.3.4.2	Suivi
5.3.5	<i>Campylobacter coli</i> et <i>Campylobacter jejuni</i>
5.3.5.1	Description
5.3.5.2	Occurrence
5.3.5.3	Préoccupations
5.3.5.4	Programme
5.3.5.5	Échantillonnage
5.3.6	<i>Clostridium perfringens</i>
5.3.6.1	Description
5.3.6.2	Occurrence
5.3.6.3	Préoccupations
5.3.6.4	Programme
5.3.6.5	Échantillonnage
5.3.7	<i>E. coli</i> générique
5.3.7.1	Introduction
5.3.7.2	Analyses
5.3.7.3	Suivi
5.3.8	<i>E. coli</i> vérotoxigène
5.3.8.1	Description
5.3.8.2	Occurrence
5.3.8.3	Préoccupations
5.3.8.4	Programme
5.3.8.5	Échantillonnage
5.3.9	<i>Salmonella</i>
5.3.9.1	Description
5.3.9.2	Occurrence
5.3.9.3	Préoccupations
5.3.9.4	Programme
5.3.9.5	Échantillonnage
5.3.10	<i>Yersinia enterocolitica</i>
5.3.10.1	Description
5.3.10.2	Occurrence
5.3.10.3	Préoccupations
5.3.10.4	Programme
5.3.10.5	Échantillonnage
5.3.11	<i>Listeria</i>
5.3.11.1	Description
5.3.11.2	Occurrence
5.3.11.3	Préoccupations
5.3.11.4	Programme d'analyses de l'ACIA
5.3.11.5	Surveillance environnementale pour <i>Listeria</i> menée par l'ACIA sur les surfaces de contact – Plan d'échantillonnage M205
5.3.11.6	Dépistage effectué par l'ACIA dans le cadre du plan d'échantillonnage M200 pour déterminer la présence de <i>Listeria monocytogenes</i> dans les produits
5.3.11.7	Plan d'échantillonnage/de vérification de l'ACIA fondé sur le risque, relatif aux produits prêts-à-manger (PAM) de viande et de volaille
5.3.11.8	Mesures prises par l'ACIA en cas de non-conformité prolongée
5.3.11.9	Programme de l'exploitant
5.3.11.10	Échantillonnage des surfaces de contact obligatoire pour l'exploitant
5.3.11.11	Mise en œuvre par l'exploitant du plan d'échantillonnage/de vérification fondé sur le risque de l'ACIA pour les produits de viande et de volaille prêts-à-manger (PAM)
5.3.11.12	Analyse des tendances relatives aux résultats obtenus par l'exploitant
5.3.12	<i>Mycobacterium bovis</i>
5.3.12.1	Introduction
5.3.12.2	Choix des échantillons
5.3.12.3	Analyses
5.3.12.4	Suivi

<b>5.4</b>	<b>PRIONS</b>
<b>5.5</b>	<b>PARASITES</b>
5.5.1	Cysticerose
5.5.1.1	Introduction
5.5.1.2	Choix des échantillons
5.5.1.3	Analyses
5.5.1.4	Suivi
5.5.2	<i>Trichinella</i>
5.5.2.1	Description
5.5.2.2	Occurrence
5.5.2.3	Préoccupations
5.5.2.4	Programme et échantillonnage
5.5.2.5	Programme de contrôle - Surveillance
5.5.2.6	Programmes de surveillance (dépistage)
5.5.2.7	Analyses
<b>5.6</b>	<b>HISTOPATHOLOGIE</b>
5.6.1	Introduction
5.6.2	Choix des échantillons
5.6.3	Analyses
5.6.4	Suivi
<b>5.7</b>	<b>ANALYSES RELATIVES À LA COMPOSITION ET AU PROCÉDÉ</b>
5.7.1	Introduction
5.7.2	Nitrates/nitrites
5.7.2.1	Introduction
5.7.2.2	Choix des échantillons
5.7.2.3	Suivi
5.7.3	Protéine
5.7.3.1	Introduction
5.7.3.2	Choix des échantillons
5.7.3.3	Suivi
5.7.4	Viande séparée mécaniquement
5.7.4.1	Introduction
5.7.4.2	Choix des échantillons
5.7.4.3	Suivi
5.7.5	Vérification de l'espèce
5.7.5.1	Introduction
5.7.5.2	Choix des échantillons
5.7.5.3	Analyses
5.7.5.4	Suivi
5.7.6	Irradiation
5.7.6.1	Introduction
5.7.6.2	Choix des échantillons
5.7.6.3	Analyses
5.7.6.4	Suivi
5.7.7	Intégrité des boîtes de conserve - produits importés (M206)
5.7.7.1	Introduction
5.7.7.2	Choix des échantillons
5.7.7.3	Analyses
5.7.7.4	Suivi
<b>5.8</b>	<b>MÉTHODES DE SOUMISSION DES ÉCHANTILLONS</b>
5.8.1	Système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL)
5.8.1.1	Générateur de formulaire de soumission d'échantillons (SIESAL/FSE)
5.8.1.2	Rapports d'analyse
5.8.1.3	Enquête de statut de soumission
5.8.1.4	Gestion de la notification par courrier électronique personnel (PENMan)

- 5.8.2 Enregistrement du numéro d'identification du bétail
- 5.8.3 Échantillons pour l'analyse des résidus chimiques
  - 5.8.3.1 Prélèvement et conservation
  - 5.8.3.2 Documentation
  - 5.8.3.3 Expédition
- 5.8.4 Échantillons pour confirmation de la présence d'antibiotiques
  - 5.8.4.1 Prélèvement et conservation
  - 5.8.4.2 Documentation
  - 5.8.4.3 Expédition
- 5.8.5 Échantillons pour analyse de la composition
  - 5.8.5.1 Prélèvement et conservation
  - 5.8.5.2 Documentation
  - 5.8.5.3 Expédition
- 5.8.6 Échantillons pour l'analyse microbiologique
  - 5.8.6.1 Prélèvement et conservation
  - 5.8.6.2 Documentation
  - 5.8.6.3 Expédition
  - 5.8.6.4 Critères d'acceptation - Laboratoires des aliments de l'ACIA
- 5.8.7 Échantillons pour l'ESB
  - 5.8.7.1 Prélèvement et conservation
  - 5.8.7.2 Documentation
  - 5.8.7.3 Expédition
- 5.8.8 Échantillons pour le dépistage de la tremblante
  - 5.8.8.1 Prélèvement et conservation
  - 5.8.8.2 Documentation
  - 5.8.8.3 Expédition
- 5.8.9 Échantillons pour la parasitologie
  - 5.8.9.1 Prélèvement et conservation
  - 5.8.9.2 Documentation
  - 5.8.9.3 Expédition
- 5.8.10 Échantillons pour analyses histopathologies
  - 5.8.10.1 Prélèvement et conservation
  - 5.8.10.2 Documentation
  - 5.8.10.3 Expédition
- 5.9 FORMULAIRES**
  - 5.9.1 CFIA/ACIA 1461 – Identification de spécimen (étiquette)
- 5.10 SYSTÈME DE SUIVI DES RÉSIDUS, DES AGENTS ANTIMICROBIENS ET DES MICROORGANISMES (SRAM)**
  - 5.10.1 Introduction
  - 5.10.2 Avis
  - 5.10.3 Ouverture de session
  - 5.10.4 Détails sur le traçage
  - 5.10.5 Réassignation de la tâche
  - 5.10.6 Information sur l'animal
  - 5.10.7 Information sur le propriétaire de l'animal
- 5.11 RÉFÉRENCES**

**ANNEXES**

- Annexe A** Formulaire de demande - Épreuve de confirmation relative aux antibiotiques selon la formule de recouvrement des coûts
- Annexe B** Exemple d'un avis d'infraction concernant des résidus de clenbutérol
- Annexe C** *Listeria* Formulaire d'examen approfondi
- Annexe D** Instructions concernant l'utilisation de la trousse d'échantillonnage pour le dépistage de la tuberculose
- Annexe E** Prélèvement et envoi de tissus animaux présentant un risque élevé de tuberculose
- Annexe F** Commande de milieux et de matériels
- Annexe G** Répertoire des laboratoires de l'ACIA
- Annexe H** Plan d'échantillonnage microbiologique annuel - section à élaborer
- Annexe I** Plan d'échantillonnage de vérification fondé sur les risques pour les produits prêts-à-manger de viande et de volaille
- Annexe J** Plan d'échantillonnage de vérification de l'ACIA fondé sur les risques pour les parures de bœufs qui seront utilisées dans le bœuf haché cru - section à élaborer

Les suggestions de modifications ou de corrections à apporter au présent chapitre doivent être adressées par écrit à :

Dr H. Scrimgeour  
Responsable national, Groupe de travail sur les  
résidus chimiques  
Bureau de Guelph  
174, chemin Stone Ouest  
Guelph, Ontario N1G 4S9

## 5.1 TYPES D'ANALYSES

On distingue trois catégories d'analyses selon leur objet et les méthodes utilisées.

### 5.1.1 Surveillance

La surveillance vise à cerner les domaines de préoccupation ou à fournir des renseignements sur les taux d'infraction. La surveillance se fait normalement au moyen d'un échantillonnage statistique aléatoire. Les lots échantillonnés ne sont habituellement pas retenus, et sont remis aux consommateurs avant que les résultats ne soient connus.

### 5.1.2 Échantillonnage dirigé

L'échantillonnage dirigé vise à déceler des problèmes soupçonnés. Dans le volet échantillonnage dirigé, les échantillons sont prélevés sur des animaux ou des produits chez lesquels on soupçonne la présence de résidus ou sur des groupes d'animaux ou des types de produits qui présentent un risque accru. Les animaux ou produits jugés suspects sont retenus jusqu'à ce que les résultats de analyses soient connus.

### 5.1.3 Conformité

On procède à des tests de conformité lorsqu'il y a eu infraction, afin de déterminer l'efficacité d'une mesure corrective.

## 5.2 RÉSIDUS CHIMIQUES

### 5.2.1 Introduction

#### 5.2.1.1 Définition

Un résidu chimique consiste en la présence d'un produit chimique dans un ou plusieurs tissus de l'organisme à un moment quelconque après l'administration du produit ou après l'exposition à celui-ci, notamment au moment de l'abattage. Dans le cadre du programme des résidus chimiques, les tissus importants sont les muscles squelettiques, le foie, les reins et le gras. Les techniques et les instruments utilisés aujourd'hui sont suffisamment sophistiqués pour permettre la détection de petites quantités de divers médicaments.

#### 5.2.1.2 Préoccupations

Bien que la contamination microbienne des aliments continue d'être la cause de la majorité des cas de maladie, le niveau de préoccupation des consommateurs est toujours élevé en ce qui concerne les résidus chimiques présents dans les aliments. Les médicaments mis au point pour être utilisés dans l'industrie animale au Canada doivent faire l'objet de tests approfondis et être approuvés par la Direction générale des produits de santé et des aliments et la Direction des médicaments vétérinaires de Santé Canada avant d'être mis en vente au

Canada. Les produits biologiques vétérinaires sont réglementés par l'ACIA en vertu de la *Loi sur la santé des animaux*.

La présence possible d'antibiotiques, d'hormones ou de pesticides dans les viandes soulève des préoccupations, dont :

- Les réactions allergiques se produisent chez les personnes sensibilisées. La pénicilline cause les réactions indésirables les plus graves et est impliquée plus fréquemment que tous les autres agents antimicrobiens réunis. Dans l'organisme, de petites quantités de pénicilline sont métabolisées en acide pénicilloïque, un puissant allergène. L'allergie aux sulfamides est également courante.
- L'acquisition, chez les bactéries, d'une résistance aux antimicrobiens a fait l'objet d'une attention médiatique importante. La préoccupation vient de ce que l'exposition des humains à de faibles doses d'antimicrobiens par le biais des aliments pourrait contribuer au développement de sources résistantes de bactéries pathogènes dans la population humaine.
- Les résidus peuvent avoir des effets pharmacologiques directs s'ils sont ingérés. Ceci est une préoccupation de premier ordre en ce qui concerne les substances  $\beta$ -adrénergiques.
- Les résidus risquent d'avoir un effet toxique aigu direct. Ce type d'effet a été observé après la consommation de poissons et de mollusques. On sait que le chloramphénicol, un antibiotique interdit, peut causer une anémie aplastique chez certaines personnes. Les composés exerçant la plus grande toxicité aiguë risquent peu de poser des problèmes dans les viandes, puisque les concentrations requises pour affecter le consommateur causeraient une maladie grave, voire la mort chez l'animal touché.
- On a émis l'hypothèse que l'exposition à de faibles concentrations de certains composés chimiques sur des périodes prolongées pourrait entraîner une toxicité chronique. Cette préoccupation vise principalement les cancérogènes et les composés qui s'accumulent dans les organismes vivants.
- La confiance des consommateurs dans l'approvisionnement en aliments pourrait diminuer, mais si le risque en termes de santé est faible ou inexistant.
- La présence, réelle ou soupçonnée, de résidus de médicaments dans un produit pourrait compromettre les marchés d'exportation.

### 5.2.1.3 Causes

Les médicaments vétérinaires et les produits chimiques agricoles utilisés conformément au mode d'emploi figurant sur l'étiquette ne devraient pas entraîner la présence de résidus au moment de l'abattage. Parmi les causes possibles de la présence de résidus, on compte :

- le non-respect de la dose ou du mode d'emploi recommandés sur l'étiquette (usage hors homologation);
- le non-respect des délais d'attente recommandés;
- l'administration d'un volume trop important à un point d'injection unique, entraînant la formation d'un dépôt;
- l'utilisation d'équipement contaminé par des médicaments ou le défaut de nettoyer correctement l'équipement utilisé pour mélanger ou administrer les médicaments;
- les erreurs de posologie, de mesure ou de mélange;
- le fait de permettre aux animaux d'accéder à des produits chimiques renversés ou à des aliments médicamenteux;
- un état particulier de l'animal - âge, gestation, gênes, maladies, allergies;
- des interactions chimiques entre les médicaments;
- des variations de la température de l'eau dans le cas des poissons;

- une contamination de l'environnement; et
- l'usage inadéquat de produits chimiques agricoles, comme les pesticides.

#### 5.2.1.4 Fondements juridiques

##### 5.2.1.4.1 *Loi sur les aliments et drogues*

L'article 4(d) de la *Loi sur les aliments et drogues* interdit la vente d'un « aliment qui ... est falsifié ».

L'article 23(1)(d) autorise un inspecteur à retenir tout produit qui « à son avis » et « fondé sur des motifs raisonnables » n'est pas conforme à la réglementation.

##### 5.2.1.4.2 *Règlement sur les aliments et drogues*

Les limites maximales de résidus (LMR) sont fixées par Santé Canada dans le *Règlement sur les aliments et drogues*. Les LMR pour les viandes sont indiquées au titre 15, articles B.15.001 à B.15.003, et figurent dans les tableaux qui s'y rattachent. Le tableau I traite des métaux, le tableau II, des produits chimiques agricoles, et le tableau III, des médicaments vétérinaires.

La version actuelle du *Règlement sur les aliments et drogues* est offerte sur le site Web du ministère de la Justice Canada à l'adresse suivante :

<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/PagePrincipale>

L'article B.15.002 établit une LMR par défaut de 0,1 ppm pour tout produit chimique agricole ne figurant pas explicitement dans le tableau II. À noter qu'il n'y a pas de disposition équivalente pour ce qui concerne les médicaments vétérinaires; la LMR pour les médicaments vétérinaires est donc de zéro, à moins d'indication contraire dans le tableau III.

L'article B.01.048 du *Règlement sur les aliments et drogues* interdit la vente d'animaux destinés à la consommation qui ont été traités avec certains médicaments, dont :

- a) le chloramphénicol, ses sels et ses dérivés;
- b) un composé de 5-nitrofurane;
- c) le clenbutérol, ses sels et ses dérivés;
- d) un composé de 5-nitro-imidazole; et
- e) le diéthylstilbestrol et d'autres composés de stilbène.

Santé Canada a fixé des limites « administratives » maximales de résidus (LAMR) pour certains composés. Ces LAMR et LMR se trouvent sur le site Web de Santé Canada à l'adresse suivante :

<http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/vet/mrl-lmr/index-fra.php>

Un produit contenant un résidu à une concentration inférieure ou égale à la LMR figurant dans le *Règlement sur les aliments et drogues*, ou à la LAMR figurant sur le site Web de Santé Canada n'est pas considéré comme étant falsifié et peut être mis sur le marché.

##### 5.2.1.4.3 *Loi sur l'inspection des viandes*

L'article 13.(1)(b) autorise un inspecteur à examiner tout produit de viande ou tout autre objet, qui à son avis n'est pas conforme à la présente loi ou à ses règlements, et à en prélever des échantillons.

L'article 15.(1) autorise un inspecteur à saisir et à retenir tout produit de viande ou tout autre objet, s'il a des motifs raisonnables de croire qu'ils contreviennent à la présente loi ou à ses règlements.

**5.2.1.4.4 Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes**

L'article 2(1) du Règlement définit le terme « falsifié ».

L'article 20(1) du Règlement autorise un inspecteur à retenir un produit de viande falsifié jusqu'à ce que le produit puisse être rendu conforme aux normes prescrites, ou à le condamner s'il ne peut être rendu conforme aux normes prescrites.

L'article 68(1) requiert que l'exploitant se conforme aux directives du vétérinaire officiel de retenir ou d'isoler un animal.

L'article 131(1) du Règlement requiert que l'exploitant ou l'importateur fournisse, sans frais, tous les échantillons nécessaires.

**5.2.1.4.5 Loi sur la santé des animaux**

La *Loi sur la santé des animaux* autorise l'inspecteur à intervenir dans le cas de la présence de « substances toxiques » désignées. Cependant aucune substance toxique n'a été désignée dans le cadre de cette Loi. Par conséquent, l'inspecteur ne peut se prévaloir des pouvoirs conférés par cette Loi. Les règlements relatifs à cet article de la Loi, ainsi qu'une liste des substances sont présentement en cours d'élaboration.

**5.2.2 Exposition individuelle**

**5.2.2.1 Introduction**

Certains médicaments sont volontairement administrés à des animaux par injection, bolus ou infusion dans le but de traiter des affections particulières.

En outre, certains animaux peuvent être exposés accidentellement à des produits chimiques agricoles par ingestion ou à des contaminants environnementaux, et ensuite être réformés en raison de signes de maladie ou d'une production réduite.

Le traitement ou l'exposition peuvent entraîner la présence de résidus dans des parties comestibles de l'animal.

**5.2.2.2 Choix des échantillons**

Tout animal dont un inspecteur a des motifs raisonnables de croire qu'il a été exposé à un médicament ou à un produit chimique est considéré comme suspect sur le plan des résidus, et doit être retenu jusqu'à ce que son état puisse être déterminé.

Des « motifs raisonnables » peuvent comprendre (sans s'y limiter) :

- la présence, lors de l'examen ante mortem, de signes d'une maladie pour laquelle un traitement médical existe;
- la présence, lors de l'examen post mortem, de changements pathologiques propres à une maladie pour laquelle un traitement médical existe;
- des changements dans le comportement ou des signes cliniques associés à une exposition, par l'intermédiaire d'un traitement ou non, à une substance ou à une classe de substances donnée (comme la dystonie associée aux toxines botuliniques ou la constriction des pupilles associée aux composées organophosphorés);
- la présence, lors d'un examen ante ou post mortem, de changements anatomiques associés à une substance ou classe de substances donnée, que ce soit suite à une exposition accidentelle ou à un traitement (comme l'accroissement de la masse musculaire associée aux  $\beta$ -agonistes ou le développement de structures sexuelles associé aux œstrogènes ou aux androgènes); et

- une anamnèse suggérant un traitement médical récent, si bien que le délai d'attente peut ne pas être échu ou que le médicament peut ne pas avoir été encore complètement éliminé de sorte qu'il reste encore des résidus.

On trouvera des directives additionnelles dans les sous-sections concernant les composés spécifiques. On peut également communiquer avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques, pour obtenir des conseils.

### 5.2.2.3 Analyses

Les analyses à effectuer dépendent du composé à vérifier. Pour plus de détails, consulter les sous-sections concernant les composés spécifiques ou communiquer avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques.

### 5.2.2.4 Suivi

Détenir la carcasse et toutes ses parties jusqu'à l'obtention des résultats de laboratoire. L'établissement peut, avec l'autorisation de l'inspecteur, choisir de traiter comme produit de viande condamné le produit de viande retenu, conformément à l'article 88 du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes*, plutôt que d'assumer les coûts ou les inconvénients associés à leur entreposage jusqu'à l'obtention des résultats. L'établissement doit toutefois éliminer ces parties sous la surveillance d'un inspecteur. Il est également prudent de conserver des échantillons aux fins de répétitions d'analyses ou d'analyses additionnelles. Pour plus de détails, consulter les sous-sections concernant les composés spécifiques.

Pour la plupart des composés, lorsqu'il n'est question que d'un seul animal, on peut avoir recours à la fonte des produits non comestibles pour éliminer la carcasse ou des parties de celle-ci, en raison de l'importante dilution résultant de ce procédé. Cependant, ce procédé peut ne pas être applicable dans le cas de cancérogènes connus ou de produits soupçonnés d'être cancérogènes.

## 5.2.3 Exposition d'un lot

### 5.2.3.1 Introduction

**Note :** La sous-section 5.2.9 sur les sulfamides traite du cas des animaux du même troupeau que ceux pour lesquels on obtient des résultats positifs aux tests de détection de sulfamides sur place.

La sous-section 5.2.2 traite des médicaments normalement administrés à des animaux individuels.

D'autres médicaments sont habituellement administrés à des groupes d'animaux, généralement au moyen d'aliments ou d'eau médicamentés afin de :

- favoriser la croissance ou d'augmenter la production;
- prévenir les maladies; et
- traiter un foyer de maladie.

Si l'on découvre un animal ayant des résidus d'un médicament normalement administré à des groupes d'animaux, d'autres animaux du même lot de production (ferme, cheptel, troupeau, étable, enclos, etc.) ou animaux congénères risquent fort de présenter des résidus similaires.

La détection d'un résidu de médicament chez l'un des animaux d'un lot de production constitue un motif suffisant pour en soupçonner la présence chez les autres animaux du même troupeau présentés à l'établissement d'abattage en même temps.

Un producteur peut parfois demander conseil au sujet d'un troupeau ayant reçu un traitement médicamenteux avant l'abattage, s'il craint que le délai d'attente observé n'ait pas été

suffisant pour éliminer complètement le médicament des tissus. Toutes les demandes de ce type qui sont soumises au vétérinaire responsable doivent être discutées avec le spécialiste du Programme des résidus chimiques. De façon générale, le producteur est responsable de n'envoyer à l'abattoir que des animaux exempts de résidus chimiques et l'abattoir est tenu de mettre en place les contrôles nécessaires pour s'en assurer. Si la situation le justifie et que l'envoi d'animaux pré-test est indiqué, le producteur ne devrait expédier que le nombre d'animaux défini par le spécialiste du programme, généralement six. Les carcasses et leurs parties doivent être retenues jusqu'à ce que les tissus appropriés aient été analysés. D'autres échantillons pourraient être prélevés au moment de l'abattage du lot de production que les animaux pré-test représentent.

Si un médicament a été utilisé en dérogation de l'étiquette par un vétérinaire praticien, le vétérinaire peut contacter le « Global Food Animal Residue Avoidance Database » (CgFARAD) pour obtenir une recommandation sur le délai d'attente.

Pour certains antibiotiques, des trousse d'analyse rapide de l'urine sont disponibles.

Le vétérinaire responsable consultera le spécialiste du Programme des résidus chimiques afin de déterminer les mesures à prendre dans chaque cas. Cette consultation doit être faite avant que les animaux soient amenés à l'abattoir pour que l'établissement soit préparé à les recevoir et pour éviter l'abattage prématuré ou accidentel du lot avant qu'une décision soit prise. L'ACIA indiquera à l'exploitant les conditions à rencontrer pour que les animaux soient abattus. Ces conditions doivent être acceptées par l'exploitant avant que l'abattage se fasse.

Les exploitants sont responsables d'accepter seulement des animaux exempts de résidus chimiques nocifs pour la préparation de viande. Ceci devrait avoir été pris en charge via le plan HACCP de l'établissement. Si un exploitant désire introduire dans son établissement des animaux d'un statut incertain à cet égard, il doit fournir toute l'information disponible au vétérinaire responsable à l'avance de façon à ce qu'une évaluation puisse être faite et pour éviter d'avoir à retenir une grande quantité d'animaux ou de produit.

Dans le cas où l'envoi d'animaux pré-test n'est pas pratique, par exemple de lots de volaille, le producteur peut euthanasier ou faire euthanasier un certain nombre d'animaux pour les soumettre à une analyse de résidus avant la date prévue pour l'abattage du troupeau. Toutes les analyses ainsi effectuées sur des animaux vivants ou euthanasiés aux fins de les prouver exempts de résidus illégaux seront faites aux frais du producteur en fonction des échantillons sélectionnés par un tiers indépendant, objectif et compétent, tel un vétérinaire de pratique privée et expédiées à un laboratoire privé agréé. On peut consulter une liste des laboratoires agréés par le Conseil canadien des normes (CCN) et l'ACIA pour l'analyse de tels échantillons à l'adresse suivante :

<http://palcan.scc.ca/SpecsSearch/SpecsSearchAction.do>

Le producteur ou le vétérinaire praticien doit communiquer avec le laboratoire accrédité pour fixer la date de l'analyse et connaître les exigences en matière d'échantillonnage, d'emballage et d'expédition.

Si le vétérinaire responsable n'est pas convaincu que les animaux sont exempts de résidus, il a les pouvoirs lui permettant de retenir les carcasses et leurs parties et de soumettre des échantillons pour analyse, en consultation avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques.

### 5.2.3.2 Choix des échantillons

Quand on sait qu'un troupeau ou une bande a subi un traitement avant l'abattage et que l'on craint que le délai d'attente observé n'ait pas été suffisant pour que le médicament ait été complètement éliminé des tissus, il faut analyser plusieurs animaux dudit troupeau pour la substance redoutée. À cette fin, les animaux choisis pour l'échantillonnage doivent être les plus mal en point, puisque ce sont les plus susceptibles de présenter des résidus. À l'article

6.4.1, portant sur l'échantillonnage des lots suspects, le document CAC/GL 16 de Codex Alimentarius, intitulé « Directives du Codex pour la mise en place d'un programme de contrôle réglementaire des médicaments vétérinaires dans les aliments », indique :

« Il conviendrait de prélever un minimum de 6 et un maximum de trente échantillons primaires d'un lot suspect. Lorsqu'il y a lieu de penser que l'altération suspectée est présente dans la totalité du lot ou lorsque celle-ci est aisément repérable à l'intérieur du lot, on pourra se contenter du nombre d'échantillons le plus petit. »

Veuillez consulter votre spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques, afin de déterminer la taille appropriée de l'échantillon.

Il arrive parfois que les médicaments soient employés « hors homologation », c'est-à-dire d'une façon différant des instructions figurant sur l'étiquette. Une telle utilisation peut comprendre l'administration d'une dose supérieure à celle recommandée sur l'étiquette ou l'utilisation du produit chez une espèce autre que celle mentionnée sur l'étiquette. Les délais d'attente peuvent varier considérablement entre les espèces, même entre celles étroitement apparentées.

On peut obtenir des conseils en matière de délai d'attente pour une utilisation de médicament non conforme à l'étiquette auprès des bureaux canadiens du service Global Food Animal Residue Avoidance Database (CgFARAD). Pour les contacter :

Téléphone : 1 866 C-GFARAD (1-866-243-2723)

Dre Trisha Dowling, DVM, MS, DACVIM et DACVCP  
Professeure en pharmacologie vétérinaire clinique  
Sciences vétérinaires biomédicales  
Western College of Veterinary Medicine  
52, Campus Drive  
Saskatoon, Saskatchewan S7N 5B4  
Tél. : 306 966-7359  
Télec. : 306 966-7376  
Courriel : trisha.dowling@usask.ca

Michèle Y. Doucet DMV, DVSc, Dipl. ACVIM, Dipl. ACVCP  
Professeure adjointe  
Pharmacologie clinique  
Département de biomédecine vétérinaire  
Faculté de médecine vétérinaire  
CP 5000, Saint-Hyacinthe, Québec J2S 7C6  
Tél. : 450 773-8521, poste 8380  
Télec. : 450 778-8135  
Courriel : michele.doucet@umontreal.ca

Site Web : <http://www.cgfarad.usask.ca/f-home.html>

Si le service gFARAD fournit une recommandation écrite concernant un délai d'attente approprié pour une utilisation de médicament hors homologation, et que les animaux touchés ont satisfait à ce délai d'attente, ils sont considérés comme non suspects en matière de résidus et ne devraient pas être retenus. Avec le concours du spécialiste du programme, il peut toutefois être approprié de prélever un échantillon de contrôle pour valider la justesse de la recommandation.

### 5.2.3.3 Analyses

Chez les animaux à viande rouge, lorsque le résidu soupçonné est un antibiotique, on peut avoir recours à l'épreuve par écouvillonnage sur place (EEP) pour cribler les animaux échantillonnés. Si le résultat de l'épreuve EEP est négatif, le troupeau suspect peut être

relâché. Mais on ne peut relâcher le troupeau que si l'épreuve EEP est reconnue comme étant sensible à l'antibiotique recherché. Il convient avant tout de discuter de cette possibilité avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques. On ne peut pas utiliser l'épreuve EEP chez la volaille. Voir la sous-section 5.2.7, Antibiotiques.

Les échantillons non prévus ne doivent pas être soumis sans arrangements préalables. Veuillez contacter votre spécialiste du programme afin de prendre des arrangements et de déterminer les échantillons nécessaires. En règle générale, les échantillons non prévus devraient être expédiés à un laboratoire de l'ACIA, et le coût de l'analyse devrait être facturé à l'exploitant. Il sera parfois nécessaire d'avoir recours à un laboratoire privé si l'analyse « interne » requise n'est pas offerte à l'Agence.

Lors de l'analyse de plusieurs tissus provenant d'un troupeau suspect, l'ACIA interrompra le processus dès qu'une violation aura été démontrée. Toute analyse supplémentaire est la responsabilité de l'exploitant.

### 5.2.3.4 Suivi

#### 5.2.3.4.1 Autres animaux vivants du même troupeau (congénères)

En règle générale, aucun animal soupçonné de présenter des résidus dangereux ne doit être amené à un établissement enregistré. Cette situation devrait donc être rare.

Si les autres animaux du troupeau sont vivants, ils ne devraient pas être abattus avant que le résidu n'ait été éliminé de leur organisme. Six autres animaux « témoins » du troupeau pré-test devront ensuite être abattus et analysés.

Le troupeau suspect peut être retenu dans l'aire de réception des animaux vivants de l'établissement. Le cas échéant, il faut prendre les précautions nécessaires pour que ces animaux ne soient pas abattus par inadvertance et pour que leur identité soit maintenue. Il faut également veiller à ce que ces animaux ne deviennent pas une source de contamination pour d'autres animaux maintenus dans des enclos adjacents.

Le groupe suspect peut également être expédié avec autorisation écrite du vétérinaire hors de l'établissement agréé vers sa ferme d'origine ou dans un autre endroit convenable, en attendant l'élimination du résidu. Dans ce cas, il faut identifier les animaux adéquatement ou les contrôler efficacement de sorte qu'ils ne soient pas abattus ailleurs entre-temps.

Si le groupe suspect doit être abattu en raison d'exigences liées aux opérations ou au traitement sans cruauté des animaux, il faut en faire l'abattage séparément des autres animaux et les traiter conformément aux exigences du paragraphe 5.2.3.4.2, « Animaux abattus du même troupeau ».

#### 5.2.3.4.2 Animaux abattus du même troupeau

Si l'on soupçonne un problème lié au troupeau lors de l'abattage, toutes les carcasses et les abats provenant de ce troupeau doivent être retenus jusqu'à l'obtention des résultats des analyses. Il est beaucoup plus facile d'appliquer une telle mesure que de tenter de localiser les carcasses des animaux du même troupeau à la suite d'un résultat non conforme.

Si un groupe d'animaux n'est jugé suspect qu'une fois les animaux abattus, tous les efforts doivent être faits pour localiser et retenir les carcasses et les abats provenant du groupe en question. Des échantillons des tissus appropriés de six animaux doivent être prélevés au hasard et analysés pour déterminer si le lot risque de présenter des résidus prohibés.

Lorsqu'un troupeau est jugé suspect et qu'il a été échantillonné, il est déclaré inacceptable si les résultats correspondant à un animal ou à une carcasse dépassent le seuil de tolérance.

Si le produit a été mélangé à d'autres et qu'il ne peut être identifié, toute la production pouvant inclure les portions touchées doit être retenue.

Si une partie ou l'ensemble des abats ou des carcasses des animaux du même troupeau a quitté l'établissement, il faut déterminer si un rappel de produit est justifié. Cette décision doit être prise par le spécialiste du centre opérationnel pour le programme, en collaboration avec le gestionnaire national du programme de l'évaluation chimique. La décision sera fondée sur les tissus touchés, la quantité de résidu soupçonnée et l'importance du risque associé à l'exposition au composé.

### 5.2.4 Exposition dans un établissement

#### 5.2.4.1 Introduction

Il peut arriver qu'un produit soit exposé à une contamination chimique dans un établissement agréé en raison d'un accident, comme un incendie, une fuite d'ammoniac ou le bris d'une conduite d'eau. Dans la plupart des cas, seule la surface du produit exposé sera touchée. Cependant, il faut retenir tout produit potentiellement contaminé jusqu'à ce que l'état du produit puisse être déterminé.

Demander à la direction de l'établissement de fournir une **description écrite** détaillée de l'incident à la source de la contamination. Cette description doit être signée par l'exploitant afin d'éviter tout conflit ultérieur quant à ce qui s'est vraiment passé. Le vétérinaire ou l'inspecteur responsable doit également y ajouter une déclaration statuant qu'à sa connaissance, la déclaration de l'exploitant est exacte.

Si l'exploitant veut tenter de récupérer l'un ou l'autre des produits exposés, il doit présenter une **demande écrite d'évaluation des risques** incluant l'utilisation qu'il souhaite faire du produit aux fins de cette évaluation.

Pour obtenir des conseils, veuillez communiquer avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques.

#### 5.2.4.2 Choix des échantillons

Si le contaminant est une substance volatile, comme l'ammoniac ou le chlore, l'exploitant doit aérer et laisser la substance se dissiper.

Outre les dangers d'ingestion de résidus, il faut considérer la possibilité de falsification du produit (goûts ou odeurs atypiques). Pour certaines substances, les analyses organoleptiques (odeur et goût) sont plus sensibles que toute analyse de laboratoire.

Selon la nature de l'exposition, le produit peut ne pas avoir été exposé de manière uniforme. Si l'on doit procéder à une évaluation en laboratoire du produit, envoyer au moins six échantillons prélevés d'un peu partout sur le produit touché.

#### 5.2.4.3 Analyses

Les analyses organoleptiques doivent être faites dans l'ordre suivant :

- odeur du produit exposé à la température ambiante;
- odeur du produit exposé après qu'il ait été chauffé dans un sac en plastique scellé; and
- goût du produit cuit.

Il se peut qu'il n'y ait pas d'analyse de laboratoire offerte pour certaines substances d'intérêt particulier. Pour obtenir des conseils, veuillez communiquer avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques. Lorsque l'exposition concerne un mélange de substances (fumée d'un incendie, par exemple) il peut être possible de vérifier la

présence d'une substance indicatrice ou d'un composé particulièrement inquiétant (le benzo-a-pyrène, par exemple).

### 5.2.4.4 Suivi

Tout produit visiblement endommagé (altération de la couleur par la fumée, par exemple) doit être paré ou condamné.

Tout produit présentant une falsification décelable, telle que déterminée par la présence de goûts ou d'odeurs atypiques lors de tests organoleptiques, doit être condamné.

Tout produit contenant un produit chimique en quantité supérieure à la limite maximale de résidu permise, tel que déterminé par des analyses de laboratoire, doit être condamné.

Veillez consulter le chapitre 6 pour les directives sur l'élimination du matériel condamné contenant des résidus de produits chimiques.

Si le contaminant est une substance volatile et qu'il pourrait vraisemblablement se dissiper de la surface du produit, l'établissement peut, à sa discrétion, retenir le produit pour un certain temps, puis expédier d'autres échantillons à ses frais. Toutefois, le produit ne doit pas être réarrangé ni mélangé de manière à dissimuler les surfaces qui ont été exposées à la contamination. La manière choisie pour retenir le produit ne doit pas présenter de risque de contamination pour d'autres produits non touchés.

## 5.2.5 Programme national de surveillance des résidus chimiques - Produits canadiens

### 5.2.5.1 Introduction

Le Programme national de surveillance des résidus chimiques de l'ACIA constitue la principale initiative de surveillance visant à déterminer, chez différentes espèces, la fréquence de résidus de diverses substances d'intérêt particulier. Le programme consiste en un échantillonnage statistique aléatoire conçu pour détecter une incidence d'infraction de 1 % à un seuil de confiance de 95 %. Les plans d'échantillonnage sont préparés à l'administration centrale et distribués sous la forme d'un carnet, dans lequel une page entière est consacrée à un échantillon. Un échantillon peut consister en plusieurs tissus.

Le Programme national de surveillance des résidus chimiques fait appel au système Multiple Analysis Submission System (MASS), qui permet d'effectuer plusieurs analyses sur un même échantillon soumis, de manière à minimiser le temps d'échantillonnage et les coûts d'expédition des échantillons. Chaque échantillon étant associé à un numéro de soumission spécifique, il doit être identifié au moyen d'un numéro unique fixé au sac dans lequel il est emballé par le biais d'une fiche CFIA/ACIA 1461 apposée de manière à ce qu'elle ne se détache pas pendant le transport; le numéro d'identification doit demeurer lisible en tout temps. Ce numéro indique au laboratoire les analyses à effectuer. L'inspecteur n'a donc pas à énumérer les analyses dont il a besoin.

Si un nouvel établissement ouvre ses portes ou qu'un établissement existant ferme ou change les principales espèces abattues, il peut s'avérer nécessaire de réaffecter les échantillons à la fin de l'exercice financier dans le but de s'assurer qu'ils sont toujours représentatifs de l'ensemble des espèces abattues. Dans le cas d'un changement d'opérations, le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques peut affecter des échantillons supplémentaires à votre établissement au courant de l'année.

### 5.2.5.2 Choix des échantillons

Seuls des animaux canadiens normaux (non suspects) doivent être échantillonnés.

Pour assurer un échantillonnage aléatoire, le plan d'échantillonnage précise non seulement le jour, mais aussi l'heure du prélèvement pour éviter tout biais ou échantillonnage en double chez un même producteur lorsque plus d'un échantillon doit être prélevé le même jour.

Si un établissement ne procède pas à l'abattage de l'espèce prévue le jour requis par le plan d'échantillonnage, ou si pour une raison quelconque un échantillon ne peut être prélevé le jour prévu, l'échantillon peut être prélevé au hasard à partir de la production du lendemain ou du jour suivant au cours duquel l'espèce en question sera traitée. Il ne faut toutefois pas reporter l'échantillonnage prévu d'un exercice financier à un autre, autrement dit, on ne doit pas reporter un échantillonnage au-delà du 31 mars.

Si l'établissement n'abat plus l'espèce indiquée dans le plan d'échantillonnage, aviser le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques, et lui envoyer des **copies** des pages concernées de votre carnet de plan d'échantillonnage, afin que les échantillons prévus puissent être réaffectés. Les pages d'origine du carnet doivent être conservées et annotées de manière à indiquer que ceci a été fait.

Le nom et l'adresse du propriétaire et, s'il y a lieu, le numéro national d'identification du bétail doivent être inscrits dans l'espace au bas de chaque page du plan d'échantillonnage. Joindre tout autre élément d'identification, comme le numéro figurant sur l'étiquette de vente ou de vente aux enchères, ou sur la boucle auriculaire ou l'étiquette de Santé des animaux, ou encore le numéro de tatouage; indiquer également la race et le sexe de l'animal. Si les résultats d'analyse indiquent la présence de résidus, il faut pouvoir fournir cette information aux fins de suivi. À la fin de chaque exercice financier, le carnet doit être classé dans le bureau d'inspection en tant que document d'archive. Les carnets doivent être conservés pendant trois ans après l'exercice financier.

Il est important de prélever un poids suffisant de tissus appropriés, tel qu'indiqué dans le carnet du plan d'échantillonnage.

Lorsqu'un plan d'échantillonnage requiert des échantillons de tissu musculaire, il s'agit de muscles squelettiques. Dans la mesure du possible, l'échantillon doit être prélevé à partir de portions de moindre valeur de la carcasse, comme le diaphragme ou le cou. Éviter de prélever des échantillons aux sites d'injection ou dans les tissus qui auraient pu être contaminés après la mort de l'animal.

### 5.2.5.3 Analyses

Seul le laboratoire qui doit recevoir l'échantillon dispose de toute l'information nécessaire pour effectuer l'analyse. Il est donc absolument nécessaire d'expédier l'échantillon au bon laboratoire. Le nom et l'adresse du laboratoire sont indiqués sur chaque feuille du carnet du plan d'échantillonnage. Comme un établissement peut avoir recours à plusieurs laboratoires différents, il faut vérifier chaque feuille pour s'assurer que l'échantillon est expédié au bon laboratoire.

Comme les produits ne sont pas retenus dans le cas des programmes de surveillance, le laboratoire considérera ces échantillons comme ayant une priorité mineure et pourra les accumuler pendant plusieurs semaines ou mois avant de les traiter en un seul lot, de manière à utiliser les ressources du laboratoire le plus efficacement possible.

Pour réduire les coûts d'expédition, plusieurs échantillons peuvent être expédiés ensemble dans un seul colis. Il ne faut cependant pas conserver les échantillons à l'établissement pendant plus d'une semaine. Les échantillons entreposés pendant trop longtemps risquent de se détériorer, d'être perdus ou d'être oubliés.

Après avoir expédié l'échantillon, inscrire la date et le numéro de la feuille de route sur la page appropriée du carnet du plan d'échantillonnage, comme preuve que l'échantillon a été envoyé ainsi que pour permettre de le retracer si jamais le laboratoire ne le recevait pas.

Voir la sous-section 5.7.3 pour les instructions sur la manière d'expédier les échantillons.

### 5.2.5.4 Suivi

Comme les produits ne sont pas retenus dans le cas d'analyses d'enquête, un résultat non conforme ne devrait pas influencer sur la méthode d'élimination du produit. Pour le reste, les échantillons pour lesquels on obtiendra des résultats non conformes aux exigences du Programme national de surveillance des résidus chimiques seront assujettis au même suivi que tout échantillon jugé non conforme. La présence d'un résidu prohibé donnera lieu à une visite de l'exploitation agricole, comme dans le cas de la présence de résidus d'antibiotiques (voir le paragraphe 5.2.7.5). Selon les résultats de cette inspection, le producteur pourra être appelé à soumettre des échantillons pour des analyses de conformité.

### 5.2.6 Programme national de surveillance des résidus chimiques - Produits importés

#### 5.2.6.1 Introduction

Comme le programme visant les produits intérieurs, le programme visant les importations comporte un échantillonnage statistique aléatoire pour détecter la présence de résidus dans les lots d'intérêt particulier. Étant donné qu'on ne peut prévoir l'arrivée d'envois, on ne peut établir un plan d'échantillonnage avec des dates précises de prélèvement d'échantillons, comme c'est le cas pour le programme visant les produits canadiens. Au lieu de dates, ce sont donc les fréquences d'échantillonnage qui sont spécifiées dans le programme visant les importations.

#### 5.2.6.2 Choix des échantillons

Le choix des échantillons varie selon le pays d'origine et le type de produit. Pour plus de détails, consulter l'annexe M du chapitre 10. Le tableau principal indique la fréquence d'échantillonnage et la quantité de produit à échantillonner pour différents pays d'origine.

Lorsque, dans l'annexe M du chapitre 10, il est question d'échantillonnage de « muscles », seul les muscles squelettiques sont visés.

#### 5.2.6.3 Analyses

L'annexe M du chapitre 10 précise également le laboratoire auquel les échantillons doivent être envoyés. Noter que dans la plupart des cas, le laboratoire est déterminé en fonction de la région dans laquelle le produit est reçu et réinspecté, mais que quelques programmes d'échantillonnage font exception à cette règle. Lire attentivement cette annexe avant d'expédier l'échantillon.

Que l'échantillon soit expédié à un laboratoire privé ou à un laboratoire de l'ACIA, il doit être accompagné du formulaire CFIA/ACIA 5164 « Formulaire d'échantillonnage de produit alimentaire », produit par le générateur de formulaires.

Comme les laboratoires privés n'utilisent pas le système SIESAL, on ne peut leur envoyer le formulaire électronique, ni remplir celui-ci à l'écran. Il faut donc sélectionner l'option « Imprimer un formulaire vierge » pour imprimer un exemplaire papier et le remplir à la main.

Le numéro du plan d'échantillonnage est l'année financière suivie d'un trait de soulignement ( ) et de « M8IMP », par exemple « 2009\_M8IMP ». Utiliser le « numéro de contrôle d'importation » comme numéro d'échantillon du laboratoire.

Voir à ce que le formulaire d'échantillonnage de produit alimentaire renferme suffisamment de détails pour permettre une identification rapide et efficace du lot de production échantillonné. Pour les produits importés, le numéro du Rapport d'inspection à l'importation **doit** également être inscrit dans le champ « code d'identification ».

Dans le cas d'un résultat de laboratoire insatisfaisant, il faut que le formulaire puisse fournir toutes les données nécessaires pour amorcer le rappel du produit ou une enquête de suivi et, s'il s'agit de produits importés, pour en aviser le pays concerné. Les analyses spécifiques à effectuer sont déterminées en fonction du pays d'origine et du type de produit. Le laboratoire concerné aura cette information.

### 5.2.6.4 Suivi

Les produits échantillonnés dans le cadre de ce programme ne sont pas retenus, à moins qu'il n'y ait d'autres problèmes avec l'envoi. Tous les résultats de laboratoire non conformes provenant d'analyses d'enquête sur des viandes importées donnent lieu à une inspection intensive, ce qui signifie que les 15 prochains envois dont le poids sera au moins égal à celui de l'envoi jugé non conforme seront retenus et analysés pour vérifier la présence de la substance prohibée. Au lieu d'attendre le résultat des analyses, l'exportateur peut faire analyser son produit par un laboratoire privé accrédité avant de l'expédier et joindre le certificat d'analyse à l'envoi.

### 5.2.7 Antibiotiques

#### 5.2.7.1 Introduction

Les antibiotiques sont utilisés pour favoriser la croissance, prévenir les maladies ou traiter des infections. Ils peuvent être incorporés à l'eau ou aux aliments du bétail, ou être administrés par injection ou par bolus à libération prolongée.

#### 5.2.7.2 Choix des échantillons

Le vétérinaire responsable déterminera si un animal est considéré comme suspect ou non et s'il faut procéder à des analyses pour vérifier la présence de résidus d'antibiotiques. Une attestation de la part du vétérinaire praticien selon laquelle l'animal n'a pas reçu d'antibiotiques n'exempte pas le vétérinaire responsable d'exercer son autorité et ne le relève pas de sa responsabilité.

On doit soupçonner l'utilisation d'antibiotique chez tout animal chez lequel on découvre un point d'injection, et chez tout animal présentant un état septicémique et qui aurait pu recevoir un traitement antibiotique. La liste ci-dessous est une liste partielle des maladies et des états pathologiques qui requièrent la retenue et l'analyse des carcasses.

- Mammite – carcasses présentant un œdème inflammatoire ventral dans la région périnéale résultant de la mammite. On observe habituellement, sur la face ventrale, des signes d'hémorragie et d'infiltration de liquide séreux jaune.
- Métrite – carcasses présentant une métrite aiguë. Les états pathologiques associés à la métrite comprennent l'augmentation du volume de l'utérus, la distension des trompes utérines causée par la présence d'un liquide fétide brun, rouge brun ou noir, l'amincissement de la paroi utérine et l'absence de signe d'involution normale de l'utérus (pas de lignes de contracture dans le myomètre).
- Péritonite et chirurgie – carcasses présentant une inflammation péritonéale active associée à un exsudat fibrineux ou à du liquide d'ascite fétide, quelle que soit l'importance des lésions, ou à une cellulite ventrale abdominale secondaire à une chirurgie abomasale percutanée. La découverte de signes ou d'instruments de chirurgie (sutures, barrettes de fixation, fistules artificielles, etc.) ne sont significatifs que s'ils sont associés à une inflammation péritonéale active (présence de fibrine par opposition à la péritonite chronique accompagnée d'adhérences fibreuses).
- Points d'injection – carcasses présentant des lésions associées à des injections. On peut trouver des points d'injection à divers endroits, dont le cou, l'épaule, le thorax, la région axillaire, la région ventrale de l'abdomen (le long de la veine mammaire antérieure sous-abdominale), le flanc, le quartier arrière, la région pelvienne (périmrectale) et la queue. Il

- faut également rechercher les signes de cellulite loin des points de pression (p. ex. tuber ischii, articulation de la hanche, grasset). En général, on les trouve dans les muscles semi-membraneux et semi-tendineux.
- Pneumonie – carcasses présentant une pneumonie aiguë, subaiguë ou chronique active avec une cellulite pleurale résultant d'un complexe réticulo-péritonite; ou avec une pneumonie embolique.
  - Péricardite – carcasses présentant une péricardite fibrineuse purulente ou non.
  - Endocardite – carcasses présentant une endocardite ainsi que des lésions graves au niveau des poumons ou des reins, ou un type quelconque d'embolie. Analyser aussi les carcasses condamnées en raison de septicémie, de toxémie, ou pour d'autres raisons.
  - Pathologies abomasales ou intestinales – carcasses présentant un déplacement abomasal, une torsion abomasale, une invagination, une torsion méésentérique ou caecale.
  - Néphrite ou cystite.
  - Septicémie et toxémie – carcasses condamnées en raison d'une septicémie, d'une toxémie ou pour toute autre infection ou état inflammatoire.
  - Rouget ou autres affections cutanées associées à une infection généralisée.
  - Animaux jugés suspects pour ce qui est de la présence de résidus au cours d'une inspection ante mortem.
  - Animaux manifestant, lors de l'inspection ante mortem, des signes d'infection généralisée (comme l'apathie, une température corporelle supérieure ou inférieure à la normale, une hyperémie cutanée, une congestion des muqueuses, une déshydratation ou un mauvais état corporel) associés à une blessure ou à une inflammation.
  - Carcasses présentant une cellulite aiguë ou d'autres inflammations aiguës associées à un exsudat fibrineux purulent ou non à un endroit quelconque de la carcasse ou des viscères.

Les animaux qui sont incapables de se déplacer avant le chargement sont également suspects, mais le transport de cette catégorie d'animaux n'est pas permis en vertu du *Règlement sur la santé des animaux*.

Même si l'animal est condamné en raison d'un état pathologique, une épreuve EEP devrait être effectuée afin de détecter les infractions pour résidu et, le cas échéant, d'en découvrir l'origine.

L'utilisation d'antibiotiques peut également être signalée par le producteur.

Tout animal soupçonné d'avoir reçu un traitement antibiotique, surtout si l'on soupçonne que le délai d'attente n'a pas été observé, doit être retenu pour fins d'analyses. À noter que le délai d'attente pour certains antibiotiques peut atteindre 30 jours.

Des analyses devraient aussi être effectuées sur un certain nombre d'animaux normaux, de manière à maintenir la compétence dans les établissements qui reçoivent peu de cas suspects et à utiliser les trousse de vérification avant qu'elles ne soient échues. Dans un établissement où des animaux suspects sont rarement disponibles pour des analyses, le fait de demander à chaque inspecteur d'effectuer l'analyse au moins une fois par semaine sur un animal normal devrait être suffisant pour maintenir cette compétence.

### 5.2.7.3 Analyses

Le dépistage initial des animaux soupçonnés de présenter des résidus d'antibiotiques est fait au moyen de l'épreuve par écouvillonnage sur place (EEP). Des troussees EEP sont habituellement envoyées aux établissements deux fois par année, soit au printemps et à l'automne.

L'épreuve EEP est effectuée selon la méthode décrite dans le guide autodidactique intitulé « Épreuve d'écouvillonnage (EEP) sur place pour les résidus d'antibiotiques », publié en mai 2002. **Cette méthode doit être suivie à la lettre.** Les variantes de cette méthode pourraient donner de faux résultats et être contestées devant les tribunaux ou par des vérificateurs étrangers, étant donné que leur fiabilité n'a pas été éprouvée.

Le Rapport d'EEP (CFIA/ACIA 1479) doit être conservé à l'établissement et révisé régulièrement par l'officier vétérinaire régional. Envoyer une copie au spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques. Attendre le rapport du laboratoire des carcasses retenues pour compléter le formulaire CFIA/ACIA 1479 avant de l'expédier.

Si un animal est soupçonné de présenter des résidus d'antibiotiques, tous les coûts du dépistage initial (épreuve EEP) seront facturés à l'établissement, conformément à la réglementation, quel qu'en soient les résultats. Les prix sont indiqués dans l'Avis sur les prix de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, Partie 10. Les frais attribuables aux analyses aléatoires faites sur des animaux normaux ne sont pas assujettis à un régime de recouvrement des coûts.

Si l'échantillon prélevé provient d'un établissement ayant conclu une entente fédérale-provinciale en matière d'exploitation, une copie du Rapport EEP (CFIA/ACIA 1479) doit être envoyée au responsable du bureau régional afin que la province puisse se faire rembourser le coût des analyses.

**Note :** Si l'on s'aperçoit qu'une quantité importante d'abats ou de viscères provenant d'animaux présentant des résidus a été envoyée pour la fonte, le vétérinaire responsable avertira immédiatement le Bureau de la salubrité et des rappels des aliments et la Division de la santé des animaux et de la production de la Section des aliments du bétail. Il est important de réaliser que les matières crues livrées à un fondoir peuvent être transformées en aliments pour le bétail et atteindre les exploitations agricoles en aussi peu que 24 heures.

### 5.2.7.4 Confirmation

L'épreuve EEP étant une épreuve présomptive pour le dépistage d'inhibiteurs microbiens, ses résultats doivent être confirmés par d'autres analyses de laboratoire avant qu'on puisse disposer des produits soumis à l'épreuve.

Si le résultat du dépistage initial est négatif, la carcasse est libérée; s'il est positif, elle reste sous retenue. L'entreprise peut décider d'éliminer les abats.

L'entreprise peut accepter ou refuser de faire confirmer un résultat de dépistage positif. Il faut expliquer aux responsables de l'entreprise que, si le laboratoire ne détecte pas de résidus prohibés, aucuns autres frais ne seront imputés à l'établissement. Si l'on détecte la présence de concentrations interdites de substances prohibées dans les muscles squelettiques, les frais d'analyses de laboratoire seront imputés à l'établissement. Le coût des analyses peut varier, selon la quantité de travail exigée par les analyses. De plus, la carcasse sera condamnée si l'échantillon de muscle contient des concentrations de résidus supérieures aux seuils acceptables. L'entreprise doit indiquer son choix sur le formulaire « Épreuve de confirmation relative aux antibiotiques selon la formule de recouvrement des coûts ». (Voir l'annexe A).

Tous les établissements doivent conserver les statistiques compilées à partir des résultats des tests de dépistage et de confirmation afin qu'elles puissent servir aux décisions futures et que l'on puisse évaluer périodiquement les incidences du programme.

Le numéro du plan d'échantillonnage est l'année financière suivie d'un trait de soulignement ( ) et de « M8STP », par exemple 2009\_M8STP.

### 5.2.7.4.1 L'entreprise accepte de faire les analyses de confirmation

Envoyer 500 g de muscle squelettique. Les échantillons de muscle doivent être prélevés d'un endroit éloigné d'un site d'injection soupçonné, comme le diaphragme. Pour déterminer le sort de la carcasse, on doit utiliser la muscle squelettique puisque le cœur et les muscles lisses sont différents sur le plan métabolique et que les niveaux détectés ne peuvent être extrapolés pour déterminer les niveaux dans la carcasse.

Ne pas soumettre d'échantillon provenant du point d'injection de carcasses ayant obtenu un résultat positif à l'épreuve EEP. Étant donné que les points d'injection contiennent souvent une concentration élevée d'antibiotique, les résidus peuvent contaminer l'équipement et le laboratoire. Le laboratoire ne fait pas l'analyse de ces échantillons.

Voir la section 5.8.4, « Épreuve de confirmation relative aux antibiotiques ».

Lorsqu'il reçoit le rapport d'analyses du laboratoire, le vétérinaire responsable l'examine pour déterminer quelles analyses ont été effectuées, puis il consulte l'Avis sur les prix de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, Partie 10, pour déterminer le coût des analyses. S'il s'agit d'un établissement agréé par le gouvernement fédéral, le vétérinaire responsable facture l'abattoir au moyen des méthodes en vigueur. S'il s'agit d'un établissement inspecté en vertu d'un accord fédéral-provincial, il enverra une copie du formulaire de demande (annexe A) au bureau régional afin que le gouvernement provincial approprié puisse être facturé.

### 5.2.7.4.2 L'entreprise refuse de faire les analyses de confirmation

Si l'exploitant refuse ces conditions, il doit demander, par écrit, que la carcasse retenue soit traitée comme une carcasse condamnée (article 88 du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes*). La carcasse doit être rejetée et l'on doit noter que le résultat positif au test de dépistage n'a pas été confirmé en laboratoire. **Aucun certificat de condamnation ne sera émis** puisque c'est l'établissement qui a choisi de procéder ainsi.

Dans le cas où la carcasse est condamnée à la demande du transformateur, un rein doit tout de même être envoyé au Centre pour résidus médicamenteux vétérinaires, à Saskatoon. L'envoi du rein permettra d'identifier la substance à l'origine du résultat positif au test de dépistage, tant pour valider le résultat de l'épreuve EEP que pour déterminer s'il y a lieu d'être préoccupé par rapport à ce résidu. Comme la carcasse n'est pas retenue dans ce cas, le laboratoire accordera une priorité mineure à cet échantillon.

### 5.2.7.5 Suivi

Les carcasses et les organes ne peuvent être libérés avant que les rapports de laboratoire n'aient été reçus. La carcasse parée et tous les organes provenant de celle-ci seront condamnés si on obtient un résultat non conforme pour l'échantillon de muscle squelettique de cette carcasse. Lorsque les résultats d'analyses du foie, du rein ou des deux organes sont non conformes (concentrations supérieures aux LMR) mais que l'échantillon de muscle squelettique a donné des résultats négatifs ou conformes, seuls les organes seront condamnés.

Veuillez consulter le chapitre 6 pour les directives sur l'élimination du matériel condamné contenant des résidus de produits chimiques.

Lorsqu'un résultat non conforme pour un rein ou un muscle est confirmé, le spécialiste de programme doit organiser la tenue d'une inspection à la ferme d'origine, conformément au manuel sur les résidus chimiques de la Division de la santé des animaux. Selon les résultats de cette inspection, le producteur pourra être appelé à soumettre des échantillons pour des analyses de conformité.

Les analyses de vérification de la conformité sont effectuées en raison d'une infraction précédente, et tout animal provenant du même producteur est considéré comme suspect jusqu'à preuve du contraire. Les envois subséquents du même producteur seront retenus pour qu'on effectue des épreuves EEP sur le matériel jusqu'à ce que le spécialiste du programme juge que le troupeau d'origine peut être considéré comme exempt de résidus.

### 5.2.7.6 Élimination des composantes des troussees EEP

#### 5.2.7.6.1 Introduction

La trousse EEP comprend une culture de *Bacillus subtilis*. Cet organisme est très répandu dans l'environnement et la souche utilisée dans nos troussees de dépistage est sensible à une grande gamme d'agents antimicrobiens. Ce n'est pas considéré comme un agent pathogène humain. Cependant, bien que cette trousse soit utilisée depuis plus de 20 ans et qu'aucun problème relatif à son utilisation n'ait été documenté, des cas d'infection par *B. subtilis* ont été documentés chez des personnes présentant un système immunitaire affaibli.

L'élimination des boîtes de Petri et des écouvillons utilisés (ainsi que de tout autre matériel utilisé pour l'épreuve) dans le réseau normal des déchets secs n'est pas considérée comme une bonne pratique de laboratoire. Des normes à ce sujet sont élaborés dans le document intitulé [Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire Troisième édition 2004](#).

#### 5.2.7.6.2 Méthodes d'élimination

Les méthodes suivantes constituent des procédés d'élimination acceptables pour les composantes des troussees de dépistage (boîtes de Petri, suspensions de spores, écouvillons utilisés) et elles sont placées par ordre de préférence décroissant.

##### 5.2.7.6.2.1 Effluent de déchets dangereux de l'établissement

Si l'établissement a son propre laboratoire de microbiologie, les composantes des troussees EEP peuvent être éliminées dans l'effluent de déchets dangereux du laboratoire de l'établissement conformément aux protocoles de laboratoire de l'établissement.

##### 5.2.7.6.2.2 Désinfection — Hypochlorite de sodium

Les boîtes et Petri et les écouvillons peuvent être désinfectés par immersion dans une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 %. Pour préparer une telle solution, mélanger 1 partie d'eau de Javel domestique (5,25 %) avec 9 parties d'eau. Pour désinfecter les bouteilles de suspensions de spores, ajouter 3 ml de javellisant aux bouteilles contenant les spores, refermer les bouteilles et les agiter. Dans les deux cas, laisser agir le désinfectant pendant 30 minutes avant de jeter le matériel.

Pour éviter que les boîtes de Petri ne s'ouvrent, fixer les couvercles sur les boîtes au moyen de ruban celluloïd ou de tout autre moyen approprié avant de les jeter.

Les contenants et les sacs utilisés doivent être étanches pour éviter les fuites de désinfectant.

Note : La plupart des désinfectants courants sont inefficaces contre les spores bactériennes.

##### 5.2.7.6.2.3 Désinfection – Virkon<sup>MC</sup>

Le Virkon<sup>MC</sup> (Antek International) est un produit bactéricide et virucide d'usage général. Bien qu'il ne soit pas homologué comme un agent sporicide ou chimiostérilisant, le fabricant le considère comme sporicide lorsque le temps d'exposition est suffisamment long. Comme les ingrédients du Virkon<sup>MC</sup> sont peu toxiques pour l'environnement, ce produit peut être intéressant pour stériliser les boîtes de Petri utilisées pour l'épreuve EEP.

Les boîtes de Petri et les écouvillons peuvent être désinfectés par immersion dans une solution de Virkon<sup>MC</sup> à 1 %. Pour obtenir cette concentration de désinfectant, préparer le mélange selon les instructions du fabricant. Pour désinfecter les bouteilles contenant les suspensions de spores, ajouter 3 mL de Virkon<sup>MC</sup> à chaque bouteille, refermer et agiter. Dans les deux cas, laisser agir le désinfectant pendant **au moins 8 heures** avant de jeter le matériel.

Le Virkon<sup>MC</sup> est vendu en poudre et est instable une fois dissous. Par conséquent, chaque fois que l'on utilise ce produit, il faut en préparer une solution fraîche.

### 5.2.7.6.2.4 Autoclave

Stériliser à l'autoclave à une température de 121 °C pendant 30 minutes. Les boîtes de Petri doivent être emballées dans des sacs pour matières contaminées munis de marques indicatrices avant l'autoclavage.

On devrait procéder à une épreuve de charge pour s'assurer que le temps et la température de l'autoclavage sont adéquats, conformément aux instructions du fabricant, la première fois que l'on utilise l'autoclave, puis régulièrement par la suite, selon la fréquence d'utilisation de l'appareil.

### 5.2.7.6.3 Autres détails

Les reins et autres matériels qui se dégradent rapidement peuvent être jetés avec les déchets non comestibles de l'établissement. Les boîtes de Petri en plastique et les bouteilles en verre contamineraient le processus de fonte et ne peuvent donc pas être jetés avec ces déchets.

## 5.2.8 Tétracyclines

### 5.2.8.1 Introduction

Les tétracyclines (tétracycline, oxytétracycline, chlorotétracycline) peuvent être utilisées tant pour prévenir que pour traiter des infections bactériennes. L'oxytétracycline et la chlorotétracycline peuvent être ajoutées aux aliments du bétail conformément au Recueil des notices sur les substances médicamenteuses, seules ou en combinaison avec d'autres antimicrobiens.

L'oxytétracycline est aussi offerte en préparation pour injection. L'oxytétracycline et la tétracycline peuvent être ajoutées à l'eau que boivent les animaux. La tétracycline peut aussi être administrée sous forme de bolus.

Les tétracyclines forment avec le calcium des complexes insolubles. Ainsi, chez les animaux traités avec des tétracyclines, il se forme des dépôts de tétracyclines permanents dans les os, qui apparaissent comme une coloration jaune fluorescente sous un éclairage ultraviolet.

Une coloration jaune observée dans les os de porcs de marché résulte probablement de l'administration de tétracyclines, mais d'autres composés peuvent aussi causer ce symptôme.

### 5.2.8.2 Analyses

La coloration des os n'est pas indicatrice de résidus de tétracycline dans les tissus musculaires. En effet, comme les dépôts sont permanents, le médicament peut avoir été éliminé depuis longtemps des autres tissus de l'organisme. La viande provenant de porcs ayant des os jaunes ne semble pas présenter de risque accru de contenir des quantités inacceptables de résidus de tétracyclines. Il n'est pas nécessaire d'effectuer des analyses, à moins qu'il n'y ait d'autres indications de traitement récent.

### 5.2.8.3 Suivi

Les dépôts de tétracycline dans les os peuvent être libérés dans un milieu acide. Par conséquent, les os colorés doivent être séparés de la carcasse et considérés comme ne convenant pas à l'alimentation humaine, à moins que l'entreprise ne puisse démontrer qu'ils ne présentent pas de risque de résidu chimique.

### 5.2.9 Sulfamides

#### 5.2.9.1 Introduction

Les sulfamides sont principalement utilisés pour la prévention et le traitement des maladies bactériennes. En association avec les antibiotiques, notamment ceux de type tétracycline et pénicilline, ils sont largement employés comme substances médicamenteuses dans les aliments du bétail pour accroître leur taux de gain pondéral.

Chez le porc, les sulfamides servent à favoriser le maintien du taux de croissance et l'indice de consommation chez les sujets atteints de rhinite atrophique et à prévenir les entérites d'origine bactérienne, y compris l'entérite causée par *Salmonella choleraesuis* et la dysenterie porcine.

Chez les bovins, les sulfamides servent à maintenir le taux de gain pondéral et l'indice de consommation pendant les périodes de stress liées au sevrage, à l'expédition et à la manutention.

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.

Les sulfamides peuvent être administrés sous la forme d'injections ou de bolus, seuls ou en combinaison avec un synergiste telle la triméthoprimine. Les produits administrés peuvent contenir plus d'un sulfamide.

Les sulfamides sont donc des médicaments vétérinaires qui peuvent être administrés à un seul animal ou comme traitement de masse. Parmi les sulfamides, seule la sulfaméthazine est homologuée pour usage comme substance médicamenteuse dans les aliments du bétail. La sulfaquinoxaline peut être ajoutée à l'eau donnée à boire à la volaille.

Dans l'ensemble, les carcasses habillées et leurs parties sont testées à l'égard des résidus de sulfamides pour les mêmes raisons qu'elles le sont à l'égard des antibiotiques.

#### 5.2.9.2 Choix des échantillons

Les quotas d'échantillonnage pour le test de détection de sulfamides sur place (DSSP) sont établis à l'échelle nationale par le gestionnaire national du programme de l'évaluation chimique, puis attribués aux centres opérationnels. Les spécialistes du centre opérationnel pour le programme des résidus chimiques déterminent ensuite les quotas des abattoirs de porcs situés sur le territoire desservi par leur centre opérationnel respectif en fonction des volumes d'abattage et des antécédents de conformité de chacun.

À moins qu'un quota d'échantillonnage ne soit très bas, le personnel d'inspection doit mener les tests en groupes de six, de sorte que l'usage des plaques soit le plus efficace possible. Si

des échantillons ne sont pas prélevés tous les jours, il faut éviter la routine, c'est-à-dire de toujours mener les tests le même jour de la semaine ou tous les deux jours. Il ne faut pas non plus mener les tests toujours au même moment de la journée. Ces mesures permettent d'éviter que les producteurs prévoient quand les tests auront lieu.

Un seul animal doit être échantillonné de chaque camion ou de chaque lot de vente. Il ne sert à rien de tester plus d'un animal d'une même unité de production.

### 5.2.9.3 Analyses

La présence de résidus de sulfamides chez le porc est surveillée au moyen de tests de détection de sulfamides sur place (DSSP) spécialement conçus pour être rapidement effectués au sein des établissements.

Le DSSP est mené selon la méthode décrite dans le document intitulé « Dépistage des sulfamides sur les lieux » publié en octobre 1997. **Cette méthode doit être suivie à la lettre.** Les variantes de cette méthode pourraient donner de faux résultats et être contestées devant les tribunaux ou par des vérificateurs étrangers, étant donné que leur fiabilité n'a pas été éprouvée.

Tous les coûts associés aux tests de détection de sulfamides, qu'il s'agisse de tests de détection sur place ou de tests de confirmation, doivent être facturés aux établissements. Les coûts sont établis conformément à la partie 10, Prix applicables à l'inspection des produits de viande, de l'Avis sur les prix de l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

### 5.2.9.4 Mesures de suivi relatives à un test d'urine positif (DSSP)

#### 5.2.9.4.1 Introduction

Comme la sulfaméthazine est habituellement administrée aux porcs sous forme d'additif alimentaire, si le porc choisi pour les analyses présente des concentrations de résidus non conformes, il est probable que les autres animaux du même troupeau présentent également des concentrations de résidus non conformes.

Voir la sous-section 5.2.3, Exposition des troupeaux de bestiaux ou de volaille, pour plus de détails.

**La confirmation en laboratoire des résultats présumés positifs est obligatoire.** Un échantillon de 500 g de muscle squelettique et un échantillon de 500 g de foie doivent être congelés et expédiés au Centre pour résidus médicamenteux vétérinaires, à Saskatoon, avec un formulaire CFIA/ACIA 5258 (Formulaire d'échantillonnage sur l'inspection des viandes) dûment rempli. Voir la sous-section 5.8.3, Échantillons pour l'analyse des résidus chimiques.

Le numéro du plan d'échantillonnage est l'année financière suivie d'un trait de soulignement ( ) et de « M8SOS », par exemple 2009\_M8SOS.

#### 5.2.9.4.2 Animal testé et autres animaux du même troupeau abattus

Un résultat positif à un test DSSP, soit une bande plus brillante que celle de la solution étalon low standard, comme il est indiqué aux étapes 93-94 du document Détection des sulfas sur place exige la retenue de l'animal testé et de **tous** les autres animaux du même troupeau en attendant la confirmation des résultats en laboratoire.

La carcasse, les viscères et les abats de l'animal testé et des autres animaux du même troupeau déjà abattus, doivent être retenus en attendant la confirmation en laboratoire des résultats ou être traités en tant que matières condamnées par l'exploitant. Ces matières ne peuvent pas être destinées à la fonte et doivent être éliminées conformément aux exigences de l'article 54 du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes* et aux exigences

environnementales locales. Veuillez consulter le chapitre 6 pour les directives sur l'élimination du matériel condamné contenant des résidus de produits chimiques.

**5.2.9.4.3 Autres animaux du même troupeau (congénères) vivants**

Si des animaux du même troupeau que le porc testé sont vivants, l'exploitant peut choisir l'une ou l'autre des options suivantes :

- Le groupe suspect peut être retenu dans la zone de réception des animaux vivants de l'établissement pour permettre l'élimination des résidus. Une période d'attente minimale de 10 jours est requise entre la date d'obtention de résultats non conformes et la présentation à l'abattage de ces porcs afin que les animaux aient le temps d'éliminer le médicament. Si cette option est choisie, il faut prendre les précautions nécessaires pour que ces animaux ne soient pas abattus par inadvertance et pour que leur identité soit maintenue.
- Le groupe suspect est expédié hors de l'établissement agréé vers sa ferme d'origine, ou dans un autre endroit convenable, en attendant la confirmation en laboratoire des résultats, conformément à l'article 43 (1) du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes* par l'intermédiaire de l'émission d'une licence CFIA/ACIA 1509 (Permis d'enlèvement d'animaux ou de substances). Dans ce cas aussi, une période d'attente minimale de 10 jours est requise entre la date d'obtention de résultats non conformes et la présentation à l'abattage des porcs pré-test afin que les animaux aient le temps d'éliminer le médicament. Si cette option est choisie, il faut adéquatement identifier les animaux ou les contrôler d'une manière jugée acceptable par l'ACIA, de sorte qu'ils ne soient pas abattus ailleurs entre-temps.
- Si le groupe suspect doit être abattu en raison d'exigences liées aux opérations ou au traitement sans cruauté des animaux, on **doit** les abattre à part, et les produits qui en résultent doivent être traités conformément au paragraphe 5.2.9.4.2 ci-dessus (Animal testé et autres animaux du même troupeau abattus). Si l'exploitant ou le producteur souhaite tester quelques animaux ou tous les animaux du lot pour démontrer que les résultats obtenus pour l'animal testé ne sont pas représentatifs du lot retenu, il doit défrayer le coût de tous les tests nécessaires pour ce faire. Ces tests devront être faits dans un laboratoire privé, accrédité par l'ACIA, et après entente avec l'ACIA.

**5.2.9.5 Mesures de suivi relatives à un avis de confirmation des résultats de laboratoire**

**5.2.9.5.1 Animal testé et autres animaux du même troupeau abattus**

Suivant la réception de la confirmation en laboratoire des résultats, les mesures suivantes doivent être prises relativement à l'animal testé et aux animaux du même troupeau abattus :

Cas	FOIE	MUSCLE	MESURE IMMÉDIATE	ENVOIS FUTURS :
1	≤ 0,1 ppm	≤ 0,1 ppm	Accepter la carcasse, les viscères et les abats.	Aucune restriction
2	> 0,1 ppm	≤ 0,1 ppm	Accepter la carcasse, condamner* les viscères et les abats.	Pré-test
3	> 0,1 ppm	> 0,1 ppm	Condamner* la carcasse, y compris les viscères et les abats.	Pré-test
**4	≤ 0,1 ppm	> 0,1 ppm	Condamner* la carcasse, y compris les viscères et les abats.	Pré-test

\*Sauf pour les animaux soumis aux pré-tests, les carcasses, viscères et abats ne peuvent pas être destinés à la fonte, mais doivent plutôt être éliminés conformément aux exigences de l'article 54 du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes* et aux exigences environnementales locales.

\*\*Le cas 4 ne se présente que rarement et doit faire l'objet d'études plus approfondies à la discrétion du gestionnaire national du programme de l'évaluation chimique.

### 5.2.9.5.2 Autres animaux du même troupeau (congénères) vivants

Lorsque les résultats de laboratoires confirment un test positif, l'exploitant doit choisir l'une des options décrites au paragraphe 5.2.9.4.3 pour les animaux du même troupeau (congénères).

### 5.2.9.5.3 Pré-tests

Les producteurs ayant fourni des animaux chez lesquels les résultats étaient non conformes à la limite maximale de résidus de sulfamides permise devront soumettre leurs animaux à des pré-tests.

Les pré-tests consistent à prélever six porcs envoyés à l'avance du prochain troupeau à abattre. Ces animaux sont soumis aux tests de détection de sulfamides sur place (DSSP); si les résultats sont négatifs, les carcasses sont libérées, et les autres animaux du même troupeau peuvent alors être présentés à l'abattage. Si les résultats sont positifs, les animaux ou les carcasses sont traités conformément aux indications du paragraphe 5.2.9.4 ci-dessus.

Les viscères des animaux soumis aux pré-tests peuvent être expédiés à un fondoir pour produits non comestibles, qu'ils contiennent ou non des résidus chimiques.

Les offices de commercialisation informeront le personnel d'inspection et la direction des établissements de l'envoi d'animaux devant subir des pré-tests. Une période d'attente minimale de 10 jours est requise entre la date d'obtention de résultats non conformes et la présentation à l'abattage de ces porcs afin que ces animaux aient le temps d'éliminer le médicament.

Si des résultats non conformes sont obtenus parmi les six animaux soumis aux pré-tests, un autre lot de porcs devra être soumis aux pré-tests après un nouveau délai d'au moins 10 jours suivant la date des pré-tests précédents.

### 5.2.9.5.4 Inspection de l'exploitation agricole

Dans tous les cas de résultats non conformes, des inspecteurs des aliments du bétail ou de la santé animale inspectent l'exploitation agricole d'où provenaient les animaux.

### 5.2.9.6 Analyses effectuées par des entreprises

Certaines entreprises exécutent beaucoup de tests de détection des sulfamides sur place pour répondre aux demandes de clients. Dans de tels cas, ces tests peuvent être intégrés à notre programme d'analyse et remplacent les tests effectués par nos inspecteurs. Toutefois, il faut alors un contrat écrit entre la direction de l'entreprise et le vétérinaire responsable précisant les tests en détails. L'entente varie selon chaque établissement, mais elle doit contenir au moins les éléments suivants :

1. L'ACIA se réserve le droit d'auditer l'échantillonnage et l'analyse des sulfamides dans les carcasses.
2. L'ACIA doit pouvoir avoir accès à tous les résultats des tests de détection des sulfamides.
3. L'ACIA effectue des analyses de confirmation des tests positifs (confirmation en laboratoire des résultats démontrant la présence de sulfamides), tout comme dans le cas de résultats positifs obtenus par ses laboratoires, et les coûts sont récupérés de la même manière.

4. L'ACIA peut demander à l'entreprise de participer à des épreuves de vérification de la compétence, tout comme le font ses inspecteurs.
5. Lorsque qu'un résultat du test de détection des sulfamides est positif, soit une bande plus brillante que celle de la solution étalon low standard, l'entreprise accepte de suivre la politique de l'ACIA relative à la retenue des carcasses positives et de celles des autres animaux du même troupeau et d'effectuer les analyses de confirmation qui s'imposent.
6. Ce contrat est réputé nul si l'une ou l'autre des parties contrevient à l'entente.

Une copie du contrat doit être expédiée au gestionnaire national du programme de l'évaluation chimique, qui doit l'approuver avant la signature.

## **5.2.10 Hormones stéroïdes**

### **5.2.10.1 Introduction**

#### **5.2.10.1.1 Utilisation des hormones stéroïdes**

- comme anabolisants (pour augmenter l'efficacité des aliments, accélérer l'atteinte du poids de marché et améliorer la qualité de la carcasse);
- comme régulateurs de l'œstrus; et
- pour le traitement de maladies spécifiques.

#### **5.2.10.1.2 Stimulants de croissance stéroïdiens**

Il existe diverses préparations d'hormones endogènes et deux préparations d'hormones exogènes (zéranol et trenbolone) qui sont approuvées pour utilisation sous forme d'implant visant à favoriser la croissance chez les veaux, les génisses et les bouvillons. Dans tous les cas, on recommande d'introduire l'implant sous la peau de l'oreille.

Les produits suivants sont approuvés au Canada.

<b>Marque de commerce déposée</b>	<b>Ingrédient</b>	<b>Espèces</b>	<b>Dose</b>
Composant E-C (Elanco)	100 mg de progestérone 10 mg de benzoate d'estradiol	Veaux au pis jusqu'à 185 kg. Ne doit pas être utilisé chez les veaux destinés à l'abattage. Ne pas utiliser chez les veaux de moins de 45 jours ou d'un poids corporel supérieur à 185 kg.	1 implant (4 pastilles)
Composant E-C avec Tylan (Elanco)	100 mg de progestérone 10 mg de benzoate d'estradiol 29 mg de tylosin	Veaux au pis jusqu'à 185 kg. Ne doit pas être utilisé chez les veaux destinés à l'abattage. Ne pas utiliser chez les veaux de moins de 45 jours ou d'un poids corporel supérieur à 185 kg.	1 implant (5 pastilles)
Composant E-H (Elanco)	200 mg de testostérone 20 mg de benzoate d'estradiol	Génisses 185 - 365 kg	1 implant (8 pastilles)
Composant E-H avec Tylan (Elanco)	200 mg de testostérone 20 mg d'estradiol 29 mg de tylosin	Génisses 185 - 365 kg	1 implant (9 pastilles)
Composant E-S (Elanco)	200 mg de progestérone 200 mg de benzoate d'estradiol	Bouvillons 185 - 365 kg	1 implant (8 pastilles)

<b>Marque de commerce déposée</b>	<b>Ingrédient</b>	<b>Espèces</b>	<b>Dose</b>
Composant E-S avec Tylan (Elanco)	200 mg de testostérone 20 mg d'estradiol 29 mg de tylosin	Bouvillons 185 - 365 kg	1 implant (9 pastilles)
Composant TE-H (Elanco)	140 mg d'acétate de trenbolone 14 mg d'estradiol	Génisses de parc d'engraissement 300 – 450 kg	1 implant (7 pastilles)
Composant TE-H avec Tylan (Elanco)	140 mg d'acétate de trenbolone 14 mg d'estradiol 29 mg de tylosin	Génisses de parc d'engraissement 300 – 450 kg	1 implant (8 pastilles)
Composant TE-S (Elanco)	120 mg d'acétate de trenbolone 24 mg d'estradiol	Bouvillons de parc d'engraissement 250 – 450 kg	1 implant (6 pastilles)
Composant TE-S avec Tylan (Elanco)	120 mg d'acétate de trenbolone 24 mg d'estradiol 29 mg de tylosin	Bouvillons de parc d'engraissement 250 – 450 kg	1 implant (7 pastilles)
Compudose	Estradiol	- Bouvillons au pis et bouvillons de plus de 80 kg - Génisses et bouvillons de plus de 260 kg	1 implant (24 mg)
Ralgro	36 mg de zéranol	Bétail au pis, sevré et en croissance, bouvillons et génisses de parc d'engraissement	1 implant (3 pastilles de 12 mg)
Ralgro Magnum	72 mg de zéranol	Bouvillons de parc d'engraissement	1 implant (6 pastilles de 12 mg)
Revalor 200	200 mg d'acétate de trenbolone 20 mg d'estradiol	Bouvillons et génisses de parc d'engraissement	1 implant (10 pastilles)
Revalor - G	40 mg d'acétate de trenbolone 84 mg d'estradiol	Bouvillons de pâturages 195 - 320 kg	1 implant (2 pastilles jaunes)
Revalor - H	140 mg d'acétate de trenbolone 14 mg d'estradiol	Génisses de parc d'engraissement 300 - 450 kg	1 implant (7 pastilles)
Revalor - S	120 mg d'acétate de trenbolone 24 mg d'estradiol	Bouvillons de parc d'engraissement	1 implant (6 pastilles)
Synovex - C	10 mg de benzoate d'estradiol 100 mg de progestérone	Veaux. Les implants Synovex C ne doivent pas être utilisés chez les veaux destinés à l'abattage. Ne pas utiliser chez les veaux de moins de 45 jours ou d'un poids corporel supérieur à 185 kg.	1 implant (4 pastilles)
Synovex Choice	100 mg d'acétate de trenbolone 14 mg de benzoate d'estradiol	Bouvillons de parc d'engraissement	1 implant (8 pastilles)
Synovex - H	20 mg de benzoate d'estradiol 200 mg de propionate de testostérone	Génisses 180 - 400 kg	1 implant (8 pastilles)

Marque de commerce déposée	Ingrédient	Espèces	Dose
Synovex - S	20 mg de benzoate d'estradiol 200 mg de progestérone	Bouvillons 180 - 450 kg	1 implant (8 pastilles)
Synovex Plus	28 mg de benzoate d'estradiol 200 mg d'acétate de trenbolone	Bouvillons et génisses de parc d'engraissement	1 implant (8 pastilles)

Veillez prendre note qu'aucun de ces produits n'est approuvé pour utilisation chez les veaux de boucherie. La présence de tout stimulant de croissance à effet hormonal (implant) chez un veau présenté à l'abattage constitue une falsification. Les carcasses de veau chez qui un implant est trouvé doivent être condamnées. Aucune analyse n'est requise.

Si un implant est détecté chez un veau lors de l'inspection ante mortem, l'exploitant peut choisir de renvoyer l'animal vers un établissement externe où il pourra achever sa croissance et atteindre le poids d'un bovin de boucherie adulte. Veillez prendre note que, avant de retirer tout animal d'un établissement, il faut obtenir la permission écrite du vétérinaire en chef conformément à l'article 43 (1) du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes*. Il faut noter le numéro de l'étiquette d'identification de l'ACIB et prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que l'animal n'est pas simplement transporté vers un autre abattoir.

On doit soupçonner la présence d'implants chez les bouvillons et les génisses abattus à un âge anormalement jeune, étant donné que l'utilisation d'implants peut être approuvée chez les veaux destinés à la production de viande de bœuf. Si un bouvillon ou une génisse d'une race à viande est présenté à l'abattage à un âge si jeune que la carcasse présentera vraisemblablement les caractéristiques de maturité décrites au chapitre 17, il faut s'assurer qu'aucun implant n'a été utilisé, tel que décrit précédemment. La viande issue d'un bouvillon ou d'une génisse abattus à un âge anormalement jeune ne peut être commercialisée en tant que viande de veau si l'on soupçonne la présence d'un implant. Si l'on peut prouver par une certification vétérinaire, un examen et une inspection que l'implant a été utilisé selon les directives de l'étiquette, la viande est admise sur le marché en tant que bœuf non classé.

L'acétate de mélangestrol (MGA) est le seul stimulant de croissance stéroïdien approuvé comme additif alimentaire. Son délai d'attente est de 48 heures et il ne doit pas être administré aux génisses portant un implant ou recevant d'autres médicaments à effet hormonal. Voir la notice 46 du Recueil des notices sur les substances médicamenteuses.

#### 5.2.10.1.3 Autres médicaments stéroïdes

Les vétérinaires peuvent utiliser plusieurs hormones stéroïdes ou leurs analogues. Ces substances se répartissent en trois catégories principales.

- Les régulateurs de l'œstrus :
  - Regumate (altrénogest)
  - Veramix (médroxyprogestérone)
- Les anti-inflammatoires :
  - Azium (dexaméthasone)
  - Betasone (betaméthasone)
  - Flucort (fluméthazone)
- Les anabolisants :

- Equipoise (boldénone)
- Winstrol-V (stanozolol)

### 5.2.10.1.4 DES

L'utilisation de diéthylstilbestrol (DES), un dérivé synthétique du stilbène, est interdite au Canada depuis 1974 chez les animaux dont les produits sont destinés à la consommation humaine. On signale cependant que ce composé est utilisé dans d'autres pays.

### 5.2.10.2 Choix des échantillons

#### 5.2.10.2.1 Implants

Selon Santé Canada, « l'implantation en un endroit autre que celui qui est recommandé ne constituerait vraisemblablement pas une preuve suffisante de fraude en vertu de la *Loi sur les aliments et drogues*. Tout en reconnaissant qu'il n'y a probablement pas de résidus dangereux, la Direction des médicaments a recommandé d'interdire, aux fins d'alimentation, la vente du foie et des reins des animaux ayant reçu un tel implant ailleurs qu'à l'oreille. En outre, toute la zone d'implantation, de même que toute partie adjacente manifestant des signes d'inflammation doivent être enlevées au complet et détruites. » La politique susmentionnée s'applique dès que l'on trouve des pellets de quelque type que ce soit implantés ailleurs qu'à l'oreille.

Si un inspecteur a quelque raison de croire que les implants diffèrent de ceux dont l'utilisation est autorisée au Canada, la carcasse et les abats doivent être retenus. Prélever un échantillon de tissu au site d'implantation, le congeler et l'envoyer pour analyses au Centre pour résidus médicamenteux vétérinaires, à Saskatoon.

Comme les oreilles sont retirées en même temps que la peau, la recherche d'implants chez les animaux doit se faire avant le dépouillement.

L'exploitant doit trier lors de l'examen ante mortem tout veau dont une oreille est absente, a été incisée à la suite d'une chirurgie récente ou est mutilée. Le producteur ou l'exploitant doivent présenter par écrit une explication acceptable pour cette anomalie. Si l'inspecteur vétérinaire est incapable de déterminer qu'il y a absence d'implant, la carcasse et toutes ses parties doivent être condamnées, étant donné qu'il y a des motifs raisonnables de croire que les produits de viande dérivés sont falsifiés suite à l'utilisation de stimulants de croissance à effet hormonal.

#### 5.2.10.2.2 DES

Puisque certains éleveurs canadiens sont susceptibles d'utiliser le DES illégalement, les inspecteurs d'abattoirs de veaux devraient vérifier le développement sexuel précoce des veaux de boucherie par des inspections ante et post mortem. Ils doivent notamment porter attention au développement des glandes mammaires et des mamelons chez les mâles et les femelles, à l'élargissement de l'utérus et des ovaires chez les femelles et au développement des testicules et de la prostate chez les mâles.

Les échantillons suivants doivent être prélevés des carcasses douteuses et être soumis à des analyses de laboratoire :

- 500 g de foie; cet échantillon doit être congelé immédiatement et expédié au laboratoire tel qu'indiqué à la sous-section 5.7.3.
- les organes sexuels de la cavité pelvienne, notamment la prostate ou les glandes de Bartholin, de même que les glandes mammaires ou les mamelons pour examen histologique. Les organes sexuels doivent être immergés dans du formol à 10 %. Il faut éviter les grandes pièces de tissu, car le formol ne pénètre dans le tissu que jusqu'à un

quart de pouce de profondeur. Les échantillons doivent être envoyés au laboratoire suivant les instructions données dans la sous-section 5.8.10.

Chez le veau, la prostate est située dans la portion pelvienne du pénis à la jonction de l'uretère, des vésicules séminales et du corpus pénis, et à l'extrémité du muscle urétral. De la grosseur d'un gros pois, elle chevauche la portion dorsale de l'uretère. Les glandes de Bartholin sont situées sur la face ventrale de l'extrémité postérieure du vagin, de chaque côté de l'extrémité de l'uretère et du clitoris. La face ventrale de la partie postérieure du vagin doit être prélevée en guise d'échantillon.

### 5.2.10.3 Analyses

Ne pas envoyer d'échantillons non prévus au laboratoire sans avoir obtenu, au préalable, l'autorisation requise. L'analyse voulue peut ne pas être offerte dans tous les laboratoires. Les laboratoires privés qui analysent des échantillons dans le cadre du Programme national de surveillance des résidus chimiques (sous-sections 5.2.5 et 5.2.6) peuvent seulement effectuer les analyses et traiter le nombre d'échantillons stipulés dans leurs contrats.

Communiquer avec le spécialiste du programme, Résidus chimiques, pour déterminer l'endroit où les échantillons doivent être envoyés et pour obtenir un numéro de soumission d'échantillon.

### 5.2.10.4 Suivi

Les carcasses et les organes doivent être retenus jusqu'à la réception des résultats des analyses de laboratoire. Ces résultats déterminent la méthode d'élimination de la carcasse ou des abats selon les LMR du *Règlement sur les aliments et drogues*. La carcasse habillée et tous les organes provenant de celle-ci seront condamnés si l'on obtient des résultats non conformes pour l'échantillon de muscle squelettique de ladite carcasse. Lorsqu'un foie ou un rein, ou que ces deux organes présentent des résultats non conformes, mais que la concentration de résidus dans le muscle squelettique est inférieure à la LMR applicable, seuls les organes sont condamnés. Pour obtenir des conseils, veuillez communiquer avec le spécialiste du Programme des résidus chimiques.

Puisqu'il est interdit d'administrer du diéthylstilbestrol aux animaux destinés à la consommation, la présence d'un résidu de diéthylstilbestrol dans n'importe lequel de leurs tissus constitue une falsification. La carcasse et ses parties seront condamnées.

Veuillez consulter le chapitre 6 pour les directives sur l'élimination du matériel condamné contenant des résidus de produits chimiques.

La présence d'un résidu prohibé donnera lieu à une visite de l'exploitation agricole, comme dans le cas de la présence de résidus d'antibiotiques (voir le paragraphe 5.2.7.5). Selon les résultats de cette inspection, les prochains animaux soumis à l'abattage par ce producteur pourraient être soumis à des analyses de conformité.

Les analyses de vérification de la conformité sont effectuées en raison d'une infraction précédente, et tout animal provenant du même producteur est considéré comme suspect jusqu'à preuve du contraire. Le spécialiste du Programme des résidus chimiques déterminera si un échantillon témoin (carcasse non retenue), un échantillon de vérification de conformité (carcasse retenue) ou une série d'échantillons de conformité sont nécessaires et, dans ce dernier cas, il précisera la fréquence d'échantillonnage.

### 5.2.10.5 Programme de surveillance des hormones chez le veau

#### 5.2.10.5.1 Introduction

Depuis le 5 janvier 2005, les producteurs de veaux ont cessé d'utiliser hors homologation les implants hormonaux prévus pour favoriser la croissance des bouvillons d'embouche. Depuis cette date, nous avons relevé quelques cas où des hormones ont été utilisées en injection sur des veaux destinés à être vendus comme viande de veau.

Les veaux pouvant avoir reçu des hormones sont classés selon trois catégories, selon que le lot ou des animaux individuels sont suspects ou non. La morphologie des animaux et l'historique du producteur sont les critères utilisés pour établir la suspicion.

**Dans tous les cas**, veuillez porter une attention spéciale aux points suivants :

1. Quand une quantité importante de produit doit être mise sous détention, veuillez consulter le spécialiste du programme des résidus ou l'officier vétérinaire régional pour vérifier si cette approche est appropriée à la situation. **L'Agence devra entre autre décider si les échantillons sont prélevés dans le cadre d'éventuelles poursuites judiciaires** et adapter le mode de prélèvement en conséquence.
2. Les abats et le sang des carcasses retenues doivent aussi être retenus.
3. La détention du produit soupçonné de contenir des résidus d'hormones doit se faire sous le motif qu'il s'agit d'un aliment falsifié au sens du *Règlement sur les aliments et drogues*, ou d'un produit de viande falsifié au sens du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes*. La condamnation du produit trouvé en infraction se fera ensuite en vertu des articles 20(1) et 54 du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes*

### 5.2.10.5.2 Le lot entier est suspect

Un lot entier est suspect si :

- les veaux proviennent d'un producteur qui a antérieurement présenté des veaux avec des sites d'injection contenant des résidus d'hormones; **ET**
- le lot a une morphologie suggérant l'utilisation d'hormones (développement musculaire très prononcé, changements au niveau des organes génitaux); **ET**
- plusieurs carcasses ont des marques d'injection à un endroit où il est inhabituel de trouver des traces d'injection pour des produits courants comme des vitamines ou des antibiotiques.

Lorsque le **lot** est suspect, vous devez :

1. Saisir et retenir le **lot**, incluant les abats.
2. Consulter le spécialiste du Programme des résidus chimiques ou l'agent vétérinaire régional pour vérifier combien d'échantillons doivent être soumis au laboratoire et s'il est nécessaire de les prélever selon le protocole légal. Normalement, 6 échantillons sont requis pour évaluer un lot, peu importe la taille du lot.
3. Prélever les marques d'injection et du muscle sain (250 g de diaphragme du même animal) sur chaque carcasse de l'échantillon.

Si des hormones sont détectées dans un des échantillons à un niveau ne pouvant pas s'expliquer par la variation naturelle du taux d'hormones, le lot entier sera condamné.

### 5.2.10.5.3 Carcasse suspecte

Les carcasses font partie de cette catégorie si :

- les veaux proviennent d'un producteur qui a antérieurement présenté des veaux avec des sites d'injection contenant des résidus d'hormones; **ET**

- certaines carcasses portent des marques suggérant une injection à un endroit où il est inhabituel de trouver des traces d'injection pour des produits courants comme des vitamines ou des antibiotiques.

Dans ce cas :

1. Saisir et retenir les **carcasses individuelles** portant les marques suggérant une injection, incluant les abats.
2. Consulter le spécialiste du Programme des résidus chimiques si plus de 6 carcasses sont affectées.
3. Si 6 carcasses ou moins sont affectées, prélever les marques d'injection et du muscle sain (250g du diaphragme du même animal) sur chaque carcasse retenue.

Si des hormones sont détectées à un niveau ne pouvant pas s'expliquer par la variation naturelle du taux d'hormones, les carcasses seront condamnées.

Si plusieurs carcasses sont mises sous détention, le laboratoire de l'ACIA peut décider d'arrêter les analyses à partir du moment où le premier échantillon en infraction est trouvé.

### 5.2.10.5.4 Autres situations

Les carcasses font partie de cette catégorie si :

- Les carcasses ont une apparence normale (développement musculaire normal);
- Il y a des marques suggérant une injection possible à un endroit où il est inhabituel de trouver des traces d'injection;
- Les veaux proviennent d'un producteur qui n'a jamais présenté de veaux porteurs de sites d'injection contenant des résidus d'hormones.

Dans ces situations, où il y est nécessaire de vérifier une lésion douteuse pour un site d'injection :

1. Prélever la lésion. Il est absolument nécessaire de maintenir la chaîne de possession de l'échantillon. Si vous n'avez pas été formé à cet effet, contacter votre officier vétérinaire régional pour être conseillé.
2. Étant donné que les soupçons ne sont pas suffisants, l'ACIA ne retiendra pas systématiquement ces produits, mais l'exploitant peut décider de ne pas distribuer le produit en attendant les résultats d'analyse.
3. Aviser l'exploitant que les tissus sont soumis pour faire la recherche d'hormones et que si des hormones sont détectées à un niveau ne pouvant s'expliquer par la variation naturelle du taux d'hormones, l'ACIA pourrait utiliser les résultats pour tenter des poursuites judiciaires.

### 5.2.11 Prostaglandines

#### 5.2.11.1 Introduction

Les prostaglandines sont des hormones dérivées des acides gras qui régulent la reproduction et l'inflammation. Les prostaglandines suivantes sont approuvées pour usage vétérinaire :

- Estrumate<sup>MC</sup>, Planate<sup>MC</sup> (cloprostérol)
- Lutalyse<sup>MC</sup> (prostaglandine F2 $\alpha$ )

#### 5.2.11.2 Choix des échantillons

Bien que le délai d'attente figurant sur l'étiquette de ces produits soit de 48 heures, leur demi-vie dans les tissus est de l'ordre des minutes; ils ne devraient donc pas poser de problèmes en ce qui a trait aux résidus. Dans le doute, veuillez entrer en contact avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques.

## **5.2.12 Somatotropine**

### **5.2.12.1 Introduction**

Les somatotrophines sont des protéines à haut poids moléculaire qui régulent la croissance et la maturation chez les animaux normaux. La technologie de l'ADN recombinant a permis de fabriquer certaines somatotrophines à des fins de commercialisation.

L'utilisation de la somatotrophine bovine, sous la dénomination commerciale Posilac<sup>MC</sup>, a été approuvée aux États-Unis pour améliorer la production laitière des bovins laitiers. Des recherches sont en cours à l'heure actuelle en vue de la mise au point d'une somatotrophine porcine qui pourrait être utilisée comme stimulant de croissance chez les porcs de marché.

### **5.2.12.2 Choix des échantillons**

Les somatotrophines bovine et porcine ne sont pas actives sur le plan pharmacologique chez les primates. Les taux sanguins de ces substances chez les animaux traités varient à l'intérieur des limites de variation physiologique. Les somatotrophines sont inefficaces lorsqu'elles sont administrées par voie orale. Ces composés ne posent pas de problèmes de résidus.

## **5.2.13 Bêta-agonistes**

### **5.2.13.1 Introduction**

Les  $\beta$ -agonistes ( $\beta$ -adrénergiques) sont des analogues synthétiques de l'adrénaline. Les médicaments de cette catégorie comprennent le clenbutérol, le salbutamol et la terbutaline. Il arrive que les  $\beta$ -agonistes soient utilisés illégalement comme stimulateur de croissance, particulièrement chez le veau.

Santé Canada a approuvé l'utilisation du  $\beta$ -agoniste clenbutérol chez les chevaux seulement. Plus particulièrement, ce produit peut être administré comme bronchodilatateur chez les chevaux qui ne sont pas abattus à des fins de consommation (Ventipulmin<sup>MC</sup>, Boeinger). Il s'agit d'un  $\beta$ -agoniste extrêmement puissant à action sélective sur les muscles lisses des bronches et de l'utérus. Les vétérinaires le prescrivent pour retarder la mise bas, même si cette indication ne figure pas sur l'étiquette. L'article B.01.048 du *Règlement sur les aliments et drogues* interdit de vendre des animaux traités avec du clenbutérol à des fins d'alimentation.

Le clenbutérol est distribué illégalement dans de nombreux pays comme stimulant de croissance. Il s'agit d'un usage non approuvé qui entraîne des effets délétères graves. Des foyers d'empoisonnement ont été signalés dans d'autres pays; l'absorption de concentrations suffisamment élevées de cette substance (parties par milliard) peut causer la mort. Les symptômes de l'empoisonnement comprennent des palpitations, de la tachycardie, des étourdissements, des maux de tête et des tremblements.

Un  $\beta$ -agoniste (ractopamine) est approuvé au Canada pour usage chez les porcs pour augmenter la teneur en viande maigre de la carcasse (Paylean<sup>MC</sup>, Elanco). Voir la notice 82 du Recueil des notices sur les substances médicamenteuses.

### **5.2.13.2 Choix des échantillons**

Les veaux chez lesquels on observe une forte musculature doivent être considérés comme suspects. Prélever les yeux, le foie et du tissu musculaire.

### 5.2.13.3 Analyses

Retenir la carcasse et les abats des animaux suspects. Les  $\beta$ -agonistes ont une affinité pour le tissu nerveux, et les résidus persistent dans la rétine après qu'ils ont été éliminés des autres tissus. Communiquer avec le spécialiste du Programme des résidus chimiques pour déterminer l'endroit où les échantillons doivent être envoyés et pour obtenir un numéro de soumission d'échantillon. Expédier les yeux, 500 g de foie et 500 g de muscle squelettique, congelés, au Centre des résidus médicamenteux, à Saskatoon. Veiller à joindre autant de renseignements d'identification que possible (poids vif, numéros de boucle auriculaire ou d'étiquette dorsale, numéros des lots de vente, race et numéro d'identification nationale du bétail).

### 5.2.13.4 Suivi

Si l'on obtient un résultat positif au test de la rétine pour un animal, la carcasse et les abats sont condamnés.

Veillez consulter le chapitre 6 pour les directives sur l'élimination du matériel condamné contenant des résidus de produits chimiques.

Le spécialiste du programme du centre opérationnel doit aviser le producteur, par écrit, que des résidus de clenbutérol ont été découverts dans la rétine d'un animal provenant d'un de ses troupeaux, et que la présence de ce composé constitue une falsification aux termes de la *Loi et du Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes* et de la *Loi et du Règlement sur les aliments et drogues* (voir l'annexe B pour un exemple d'avis d'infraction).

Avant d'envoyer le troupeau suivant à l'abattoir, et par la suite pour chaque envoi jusqu'à ce que l'on ait obtenu des résultats négatifs pour cinq (5) troupeaux consécutifs, le producteur doit aviser par téléphone le bureau régional de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) de la date et du lieu de la prochaine séance d'abattage. Cette mesure s'applique que l'abattoir se trouve dans la province du producteur ou dans une autre province.

Lorsque le producteur vend ses animaux à un intermédiaire, à un agent commercial ou à l'encan, il doit demander à l'acheteur de communiquer avec le bureau régional de l'ACIA et d'indiquer la date et le lieu où les animaux doivent être abattus.

Ces animaux seront soumis aux examens ante mortem et post mortem habituels et seront ensuite placés sous retenue. Un (1) animal sur six (6) du troupeau est échantillonné et soumis à des analyses (muscles, foie et rétine).

- Lorsque les échantillons de rétine sont négatifs, le troupeau est libéré.
- Lorsque les échantillons de rétine sont positifs, les carcasses correspondantes sont condamnées. Le producteur peut alors choisir de prouver, à ses frais, que la rétine de chacune des autres carcasses est négative sinon les carcasses seront condamnées.

Dans le cadre du Programme national de surveillance des résidus chimiques, on continuera de choisir au hasard des animaux pour le prélèvement des échantillons de rétine et les analyses. Tous les résultats positifs sont soumis aux procédures susmentionnées.

### 5.2.14 Autres agents thérapeutiques

**5.2.14.1 Introduction**

Les agents thérapeutiques dont il n'a pas été question ailleurs dans le présent chapitre constituent un groupe hétérogène de substances chimiques. La persistance des résidus varie selon les produits et très peu d'énoncés peuvent s'appliquer à toutes ces substances.

Ce groupe de produits comprend des substances médicamenteuses employées dans les aliments du bétail de même que des médicaments vétérinaires qui sont administrés directement à l'animal. Les substances médicamenteuses employées dans les aliments du bétail englobent les agents antimicrobiens et antiprotozoaires, les coccidiostatiques, les hypotenseurs et les anthelminthiques. Certains de ces produits peuvent être administrés sans ordonnance vétérinaire. Pour plus de détails, veuillez consulter le Recueil des notices sur les substances médicatrices (RNSM) disponible à l'adresse suivante :

<http://www.inspection.gc.ca/francais/anima/feebet/mib/cmibf.shtml>

Certains composés sont habituellement administrés à des animaux individuels présentant des maladies précises. D'autres sont administrés comme traitement de masse ajouté à l'eau ou aux aliments des animaux et peuvent nécessiter le recours à la politique concernant les animaux d'un même troupeau (voir la sous-section 5.2.3). Les vétérinaires de l'ACIA peuvent décider de quel genre d'usage il s'agit par leur connaissance des médicaments ou en consultant le [Notices sur les substances médicatrices](#). Pour obtenir de l'aide ou des conseils, communiquer avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques.

**5.2.14.2 Choix des échantillons**

Tout produit pour lequel on a des motifs raisonnables de soupçonner la présence de résidus peut être retenu. La décision de retenir un produit peut être fondée sur la présence d'une maladie ou d'une modification physique ou physiologique; ou sur un rapport ou une allégation faits par le producteur, le transporteur, ou tout autre intervenant.

Veiller à retenir tous les organes et sous-produits, de même que la carcasse et toutes les parties de celle-ci.

Les tissus à prélever aux fins d'analyses dépendent de la substance à rechercher. Pour obtenir des conseils, veuillez communiquer avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques.

La présence d'un point d'injection récente chez un animal pour lequel les résultats de l'épreuve EEP sont négatifs peut être le signe de l'utilisation d'un agent thérapeutique autre qu'un antimicrobien, comme un anti-inflammatoire. Dans de tels cas, envoyer un échantillon du tissu présentant les signes récents d'injection. Veiller à ce que l'échantillon soit bien étiqueté et que la raison de l'envoi de cet échantillon soit clairement indiquée sur le formulaire de soumission d'échantillon.

**5.2.14.3 Analyses**

Ne pas envoyer d'échantillons non prévus au laboratoire sans avoir obtenu, au préalable, l'autorisation requise. L'analyse voulue peut ne pas être offerte dans tous les laboratoires. Les laboratoires privés qui analysent des échantillons dans le cadre du Programme national de surveillance des résidus chimiques (sous-sections 5.2.5 et 5.2.6) peuvent seulement effectuer les analyses et traiter le nombre d'échantillons stipulés dans leurs contrats.

Communiquer avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques pour déterminer l'endroit où les échantillons doivent être envoyés et pour obtenir un numéro de soumission d'échantillon.

**5.2.14.4 Suivi**

Les carcasses et les organes doivent être retenus jusqu'à la réception des résultats des analyses de laboratoire. Ces résultats déterminent la méthode d'élimination de la carcasse ou des abats selon les LMR du *Règlement sur les aliments et drogues*. La carcasse habillée et tous les abats provenant de celle-ci seront condamnés si l'on obtient des résultats non conformes pour l'échantillon de muscle squelettique de ladite carcasse. Lorsqu'un foie ou un rein, ou que ces deux organes présentent des résultats non conformes, mais que la concentration de résidus dans le muscle squelettique est inférieure à la LMR applicable, seuls les abats sont condamnés. Pour obtenir des conseils, veuillez communiquer avec le spécialiste du Programme des résidus chimiques.

Veuillez consulter le chapitre 6 pour les directives sur l'élimination du matériel condamné contenant des résidus de produits chimiques.

La présence d'un résidu prohibé donnera lieu à une visite de l'exploitation agricole, comme dans le cas de la présence de résidus d'antibiotiques (voir le paragraphe 5.2.7.5). Selon les résultats de cette inspection, le producteur pourra être appelé à soumettre des échantillons pour des analyses de conformité.

Les analyses de conformité sont effectuées en raison d'une infraction précédente, et tout animal provenant du même producteur est considéré comme suspect jusqu'à preuve du contraire. Le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques déterminera si un échantillon témoin (carcasse non retenue), un échantillon de vérification de conformité (carcasse retenue) ou une série d'échantillons de conformité sont nécessaires et, dans ce dernier cas, il précisera la fréquence d'échantillonnage.

### 5.2.15 Insecticides

#### 5.2.15.1 Introduction

Les insecticides sont largement utilisés en agriculture, tant pour protéger les cultures des insectes prédateurs, que pour traiter les animaux aux prises avec des insectes nuisibles ou des ectoparasites. La plupart des insecticides sont des composés ayant une toxicité beaucoup plus aiguë pour les insectes que pour les mammifères. La présence de résidus peut provenir d'une exposition environnementale accidentelle à ces produits (pulvérisation hors cible, contenants mal entreposés, élimination inadéquate) ou d'une utilisation inadéquate d'insecticides pour traiter les animaux (utilisation non conforme à celle mentionnée sur l'étiquette, non-respect du délai d'attente).

Les insecticides peuvent être classés selon leur composition chimique :

- Composés organiques halogénés (hydrocarbures halogénés)
- Organophosphorés
- Composés organosulfurés
- Composés organoazotés
- Pyréthrinés et produits analogues

##### 5.2.15.1.1 Composés organiques halogénés

Les composés organiques halogénés sont des substances chimiques qui renferment un ou plusieurs halogènes introduits dans la molécule par substitution. Dans la plupart des cas, il s'agit de chlore (pesticides organochlorés), complété à l'aide de brome ou de fluor (pesticides organobromés et organofluorés). Les principaux représentants de ce groupe de composés sont l'aldrine, la dieldrine, l'hexachlorure de benzène (HCB), le lindane, le chlordane, le DDT et ses métabolites, le dicofol, l'heptachlore et son époxyde, le méthoxychlore et le toxaphène.

Les insecticides organiques halogénés sont relativement stables dans des conditions environnementales normales; ils se dégradent à un rythme très lent, leur demi-vie variant de quelques mois à plus de 100 ans. Ils sont pratiquement insolubles dans l'eau, mais sont solubles dans les graisses et les solvants organiques. En raison de cette solubilité dans les

graisses, une exposition intermittente ou continue à des concentrations relativement faibles peut entraîner une accumulation de résidus dans les tissus adipeux (graisses). En conséquence, ces composés atteignent des concentrations plus élevées chez les animaux plus âgés, et deviennent plus concentrés à mesure qu'ils remontent la chaîne trophique. Les effets pharmacologiques de ces produits sur les mammifères, y compris l'homme, sont habituellement chroniques, mais on observe à l'occasion des symptômes semi-aigus à retardement causés par une mobilisation rapide des ressources lipidiques provoquée par le stress ou la maladie.

#### **5.2.15.1.2 Organophosphorés**

Les organophosphorés sont des produits chimiques organiques composés d'un atome de phosphore central (normalement pentavalent) lié à des chaînes latérales aliphatiques ou aromatiques par un atome d'oxygène ou de soufre. Les principaux représentants de ce groupe sont : le diméthoate (Cygon<sup>MC</sup>, American Cyanamid), le chlorpyrifos (Dursban<sup>MC</sup>, DowElanco), le diazinon, l'éthion, le fenthion (Spotton®, Bayer), le malathion et le parathion. Les composés halogénés qui peuvent être appliqués directement sur le bétail et sur les installations comprennent le coumaphos (Co-Ral<sup>MC</sup>, Bayer), le tétrachlorvinphos (Gardona<sup>MC</sup>, American Cyanamid), le trichlorfon (Dipterex<sup>MC</sup>, Dylox<sup>MC</sup>, Bayer) et le dichlorvos (Vapona<sup>MC</sup>, Shell).

Les organophosphorés sont solubles dans l'eau, ils se dégradent rapidement dans l'environnement et sont vite métabolisés par l'organisme. Les réactions métaboliques oxydatives concernent habituellement des mécanismes de détoxification, mais avec les organophosphorés, l'oxydation peut entraîner la formation d'un métabolite plus toxique encore que le pesticide original. Certains processus métaboliques hydrolytiques connus pour supprimer l'activité réelle ou potentielle d'un produit chimique se poursuivent même après la mort. Comme il s'agit de processus dépendant de la température, il est extrêmement important de congeler les échantillons prélevés immédiatement et de veiller à ce qu'ils arrivent au laboratoire encore congelés.

Les organophosphorés sont d'une toxicité aiguë et ils provoquent des symptômes typiques d'inhibition de l'acétylcholinestérase (p. ex. salivation, larmoiement, diarrhée, convulsions et tremblements). Comme ils sont solubles dans l'eau, ces composés ne s'accumulent pas normalement dans les tissus. Il existe toutefois des exceptions notables, à savoir quelques représentants de ce groupe utilisés comme pesticides systémiques, qui contiennent des chaînes latérales d'halogènes substitués et présentent quelques caractéristiques du groupe des composés organiques halogénés.

#### **5.2.15.1.3 Composés organosulfurés**

Les composés organosulfurés sont des produits chimiques organiques contenant un ou plusieurs atomes de soufre liés à l'oxygène pour former un sulfoxyde ou un sulfone. Des exemples types sont le phénylsulfone et le sulfoxyde de qualité technique. Puisque la majorité des produits pesticides composant ce groupe sont aussi halogénés (p. ex. endosulfan), ils présentent les mêmes caractéristiques que celles du groupe des composés organiques halogénés et sont généralement considérés comme des représentants de ce groupe.

Les composés sulfurés du type classique des sulfures et des polysulfures sont peu employés dans les pratiques agricoles modernes.

#### **5.2.15.1.4 Composés organoazotés**

Les composés organoazotés sont des produits chimiques organiques qui contiennent un ou plusieurs atomes d'azote dans des positions caractéristiques au sein de la structure aliphatique ou aromatique de la molécule. La position et la configuration des atomes d'azote sont des critères qui permettent de subdiviser ce groupe en composés aliphatiques et aromatiques.

**5.2.15.1.4.1 Composés aliphatiques**

Les carbamates, carbonates, carboxylates et molécules substituées d'urée sont généralement hydrosolubles et peu rémanents dans l'environnement et l'organisme animal. Les principaux représentants de ce groupe d'insecticides sont le propoxur (Baygon<sup>MC</sup>, Bayer), le carbaryl, le diméthilan et le méthomyl. Tous ces produits peuvent être utilisés dans les installations animalières; le carbaryl est aussi employé pour les applications topiques chez le bétail. Toutefois, ces produits servent principalement à la protection des cultures.

L'efficacité insecticide de ces produits va de pair avec leur toxicité pour les mammifères et, dans le cas des carbamates, on a observé des symptômes aigus attribuables à une inhibition modérée de l'acétylcholinestérase. Les résidus terminaux de ces substances sont rarement observés dans les produits de viande étant donné la rapidité de leur métabolisation in vivo et la poursuite de la décomposition chimique et enzymatique dans les tissus après la mort.

**5.2.15.1.4.2 Composés aromatiques**

Les composés aromatiques comprennent les dérivés de la pyridine et de la diazine (pyrimidines et uraciles). Ces deux sous-groupes se caractérisent habituellement par la présence simultanée d'un atome de phosphore (p. ex. chlorpyrifos - Dursban<sup>MC</sup>, diazinon) ou d'un élément halogène, permettant leur classification avec ces groupes.

**5.2.15.1.5 Pyréthrinés et produits analogues**

Les pyréthrinés sont des dérivés de l'acide chrysanthémique, le représentant le plus ancien et le mieux connu étant un extrait naturel de pyrèthre, qui en raison de son coût de production, fait l'objet d'une concurrence importante avec des pyréthrinoïdes de synthèse. Les représentants typiques de ce groupe sont la perméthrine, l'alléthrine et la pyréthrine de qualité technique.

Comme le pipéronyl butoxyde (qui agit comme synergiste), les pyréthrinés sont homologués pour usage comme insecticide dans les usines de fabrication des aliments destinés à la consommation animale et humaine, de même que pour administration systémique et topique chez le bétail. Les pyréthrinés sont insolubles dans l'eau et sont facilement détruits par la chaleur. Leurs propriétés insecticides sont attribuables à leur action sur le système respiratoire des insectes (insecticide par contact). Leur toxicité à l'égard des mammifères est généralement faible et l'absorption par les voies normales est minimale.

Des études ont démontré que la formation de résidus terminaux est négligeable.

**5.2.15.2 Choix des échantillons**

Les considérations précédentes sont importantes dans le cadre du choix des échantillons destinés à l'analyse et de la vérification de la présence de symptômes cliniques chez les animaux suspects. Si les insecticides ne sont pas utilisés prudemment et conformément aux indications figurant sur l'étiquette, les aliments du bétail risquent d'être exposés accidentellement à ces produits et le bétail, d'y être exposé directement. Dans certains cas, on peut soupçonner que certains animaux ont été fortement exposés à un insecticide précis, que ce soit en raison des rapports des propriétaires des animaux ou d'autres intervenants associés à l'industrie de l'élevage ou encore à cause d'observations lors des inspections ante mortem et post mortem. Il faut faire le suivi de telles indications. Tous les renseignements connus, y compris les signes ante et post mortem, doivent être signalés au spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques, qui déterminera s'il y a lieu de poursuivre l'enquête et de prélever d'autres échantillons. Il est important de déterminer au moins le groupe du produit chimique suspect. Tout doute raisonnable doit donner lieu à des analyses de vérification en laboratoire; toutefois, on doit être conscient que les analyses sont coûteuses et que les installations de laboratoire sont limitées.

Le tissu qui se prête le mieux aux analyses courantes de détection des résidus d'hydrocarbures halogénés est le gras périrénal. Cependant, lorsqu'il y a lieu de soupçonner un application topique dorsale avec ces produits, il est préférable de prélever la graisse sous-cutanée de cette région.

Le tissu qui se prête le mieux aux analyses visant à déceler la présence de résidus d'organophosphorés sont le foie et le rein, mais le gras périrénal ou le gras dorsal doit aussi être inclus dans le cas où l'on soupçonne une application de produit à action systémique. Pour éviter toute dégradation enzymatique des résidus avant les analyses, il est extrêmement important de congeler immédiatement tout échantillon prélevé et de faire en sorte qu'il arrive au laboratoire encore congelé.

Pour les composés organoazotés aliphatiques, le tissu hépatique constitue le meilleur choix de spécimen d'échantillonnage puisque le foie est l'un des organes cibles de passage.

### 5.2.15.3 Analyses

Si des échantillons sont prélevés pour fins d'analyses de laboratoire, la carcasse et toutes les parties de l'animal en question ainsi que tous les autres animaux du même troupeau soupçonnés d'avoir été exposés au produit doivent être retenus jusqu'à l'obtention des résultats des analyses.

Ne pas envoyer d'échantillons non prévus au laboratoire sans avoir obtenu, au préalable, l'autorisation requise. L'analyse voulue peut ne pas être offerte dans tous les laboratoires. Les laboratoires privés qui analysent des échantillons dans le cadre du Programme national de surveillance des résidus chimiques (sous-sections 5.2.5 et 5.2.6) peuvent seulement effectuer les analyses et traiter le nombre d'échantillons stipulés dans leurs contrats.

Communiquer avec le spécialiste du Programme des résidus chimiques pour déterminer l'endroit où les échantillons doivent être envoyés et pour obtenir un numéro de soumission d'échantillon.

Le processus de surveillance visant à détecter la présence d'insecticides antiparasitaires organochlorés a pour but d'estimer leur fréquence dans les principales populations destinées à l'abattage, dans le cadre du Programme national de surveillance des résidus chimiques (voir les sous-sections 5.2.5 et 5.2.6).

### 5.2.15.4 Suivi

L'exposition aux insecticides doit être traitée comme tout autre type d'exposition des troupeaux de bétail ou de volaille. (Voir la sous-section 5.2.3)

## 5.2.16 Autres pesticides

### 5.2.16.1 Introduction

Les pesticides forment une classe de produits chimiques agricoles qui, s'ils sont employés correctement, peuvent favoriser un accroissement de l'efficacité de la production des aliments en luttant contre les parasites qui s'attaquent à la fois aux végétaux et aux animaux. Outre les insecticides, ce groupe de produits chimiques comprend : les attractifs, les défoliants, les fongicides, les herbicides, les molluscicides, les nématicides, les ovicides, les bactéricides végétaux, les régulateurs de croissance végétale, les répulsifs, les rodenticides, les agents stérilisants et d'autres types de produits. Une gamme extrêmement étendue de produits est nécessaire pour remplir cette multitude de fonctions. Aux fins d'analyse, il est donc utile de classer les pesticides selon leur structure chimique générale :

- Triazines
- Dérivés de l'acide phénoxyacétique
- Composés organométalliques

- Autres composés minéraux et organiques

### 5.2.16.1.1 Triazines

Les triazines sont beaucoup utilisées sous forme d'herbicides. Bien qu'à peu près insolubles dans l'eau, leur toxicité vis-à-vis les mammifères est relativement faible. On n'a pas encore observé d'accumulation appréciable de ces produits dans la chaîne trophique.

### 5.2.16.1.2 Dérivés de l'acide phénoxyacétique

Les dérivés de l'acide phénoxyacétique sont des herbicides très efficaces et sont souvent utilisés à cette fin. Des exemples typiques de composés de ce groupe comprennent le 2,4-D (acide [2,4-dichlorophénoxy]acétique), le 2,4,5-T (acide [2,4,5-trichlorophénoxy]acétique), le MCPA (acide [4-chloro-2-méthylphénoxy]acétique) et le MCPB (acide [chlorométhylphénoxy]butyrique).

Ils sont habituellement solubles dans l'eau, rapidement métabolisés et relativement peu toxiques pour les mammifères. Toutefois, certains résidus et produits de métabolisme de type aromatique polychloré, tels que les dibenzo-p-dioxines chlorées et les dibenzofuranes chlorés, revêtent un intérêt particulier. Voir la sous-section sur les hydrocarbures polyhalogénés (5.2.18).

### 5.2.16.1.3 Composés organométalliques

Ce groupe de composés comprend les organomercuriels et les arsenicaux. Les organomercuriels sont utilisés comme fongicides pour le traitement des semences, alors que les arsenicaux sont incorporés aux aliments destinés à la volaille et aux porcs pour traiter la coccidiose, l'hexamitiase, l'histomonose, et pour améliorer la pigmentation et le gain pondéral. L'arséniate de cuivre et de chrome (ACC) a été largement utilisé comme produit de préservation du bois imprégné sous pression, mais on remplace graduellement ce produit par d'autres moins toxiques.

Le risque présenté par ces composés est lié à la présence de mercure ou d'arsenic. Voir la sous-section 5.2.19.

### 5.2.16.1.4 Autres composés minéraux et organiques

Plusieurs substances antiparasitaires, notamment les rodenticides et les préparations spéciales, ne s'insèrent dans aucune des catégories susmentionnées et ne se prêtent pas non plus aux analyses de détection de résidus multiples. La vérification de la présence de résidus de telles substances ne peut donc être effectuée que sur demande spéciale à l'aide de techniques spécifiques au produit recherché.

### 5.2.16.2 Choix des échantillons

Lorsque l'on soupçonne un animal d'avoir été exposé à un antiparasitaire, prélever 250 g de chacun des tissus suivants : hépatique, rénal et adipeux. Congeler immédiatement les échantillons pour suspendre toute dégradation enzymatique des composés.

### 5.2.16.3 Analyses

Les considérations précédentes sont importantes dans le cadre du choix des échantillons destinés à l'analyse et de la vérification de la présence de signes cliniques chez les animaux suspects. Si les pesticides ne sont pas utilisés prudemment et conformément aux indications figurant sur l'étiquette, les aliments du bétail risquent d'être exposés accidentellement à ces produits et le bétail, d'y être exposé directement. Dans certains cas, on peut soupçonner que certains animaux ont été fortement exposés à un pesticide précis, que ce soit en raison des rapports des propriétaires des animaux ou d'autres intervenants associés à l'industrie de l'élevage ou encore à cause d'observations lors des inspections ante mortem et post mortem.

Il faut faire le suivi de telles indications. Tous les renseignements connus, y compris les signes ante et post mortem, doivent être signalés au spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques, qui déterminera s'il y a lieu de poursuivre l'enquête et de prélever d'autres échantillons. Il est important de déterminer au moins le groupe du produit chimique suspect. Tout doute raisonnable doit donner lieu à des analyses de vérification en laboratoire; toutefois, on doit être conscient que les analyses sont coûteuses et que les installations de laboratoire sont limitées.

Ne pas envoyer d'échantillons non prévus au laboratoire sans avoir obtenu, au préalable, l'autorisation requise. L'analyse voulue peut ne pas être offerte dans tous les laboratoires. Les laboratoires privés qui analysent des échantillons dans le cadre du Programme national de surveillance des résidus chimiques (sous-sections 5.2.5 et 5.2.6) peuvent seulement effectuer les analyses et traiter le nombre d'échantillons stipulés dans leurs contrats.

Communiquer avec le spécialiste du Programme des résidus chimiques pour déterminer l'endroit où les échantillons doivent être envoyés et pour obtenir un numéro de soumission d'échantillon.

Le processus d'enquête visant à détecter la présence d'hydrocarbures polyhalogénés (BPC, dioxines) a pour but d'estimer leur fréquence dans les principales populations destinées à l'abattage, dans le cadre du Programme national de surveillance des résidus chimiques (voir les sous-sections 5.2.5 et 5.2.6).

### 5.2.16.4 Suivi

L'exposition aux pesticides doit être traitée comme tout autre type d'exposition des troupeaux de bétail ou de volaille (voir la sous-section 5.2.3).

### 5.2.17 Chlore

#### 5.2.17.1 Introduction

Dans les établissements accrédités, on utilise des produits chlorés comme agents antimicrobiens sur les surfaces entrant directement en contact avec les produits de viande et sur les carcasses. Les produits chlorés peuvent être vaporisés ou utilisés comme solutions d'immersion. Ces produits peuvent comprendre du chlore gazeux dissous ( $\text{Cl}_2$ ), du dioxyde de chlore ( $\text{ClO}_2$ ) et de l'hypochlorite de sodium ( $\text{NaClO}$ ). L'action antimicrobienne de ces produits s'exerce par l'intermédiaire de la puissante capacité d'oxydation du chlore libre.

Lorsqu'il entre en contact avec la matière organique, le chlore réagit pour former divers composés organochlorés. Dans l'eau potable, les composés organochlorés les plus préoccupants pour la santé sont les chloramines (monochloramine [ $\text{NH}_2\text{Cl}$ ], dichloramine [ $\text{NHCl}_2$ ] et trichloramine [ $\text{NCl}_3$ ]) et les chlorométhanés (chlorométhane [ $\text{CH}_3\text{Cl}$ ], dichlorométhane [ $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ ], chloroforme [ $\text{CHCl}_3$ ] et le tétrachlorométhane [ $\text{CCl}_4$ ]). Le chloroforme est cancérigène, le dichlorométhane, mutagène, et plusieurs de ces composés peuvent endommager le foie ou les reins.

Comme les chloramines et les chlorométhanés sont volatils, ils ne laissent pas de résidus persistants dans les produits finis. Il peut toutefois se former des composés organochlorés de haut poids moléculaire ayant un potentiel cancérigène. Voir la sous-section 5.2.18, hydrocarbures polyhalogénés.

Santé Canada a avisé par écrit qu'il ne s'oppose pas à l'utilisation du chlore **jusqu'à des concentrations de 50 ppm dans la volaille et jusqu'à 20 ppm dans les viandes rouges**. Dans le cas de la viande rouge, un rinçage à l'eau potable est toutefois exigé après un tel usage. Les exploitants qui désirent une exemption de rinçage à l'eau potable doivent en faire la demande par écrit à Santé Canada.

#### 5.2.17.2 Choix des échantillons et analyses

Comme aucun composé précis d'intérêt n'a été identifié, les analyses de laboratoire ne présentent aucune utilité pratique.

### 5.2.17.3 Suivi

Tout produit exposé, ou ayant pu être exposé à des concentrations de chlore supérieures aux limites établies par Santé Canada devrait être retenu jusqu'à ce que son état puisse être déterminé. Aviser le gestionnaire d'inspection et le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques.

Si les taux de chlore ne sont pas continuellement vérifiés, au moyen d'une sonde-réseau automatisée munie d'une alarme, par exemple, tout produit exposé depuis le dernier résultat d'analyse acceptable est considéré comme suspect.

Les établissements qui utilisent du chlore comme traitement antimicrobien de leurs produits, soit par vaporisation, soit par immersion, doivent disposer de mesures pour éviter d'excéder la limite approuvée. À la première exposition à une quantité de chlore supérieure à la limite permise, on peut enlever les surfaces de contact du produit touché. En revanche, le producteur peut choisir d'éliminer tout produit suspect en l'envoyant à un fondoir destiné aux produits non comestibles ou à un site d'enfouissement sanitaire. L'établissement doit mettre sur pied un plan d'action visant à empêcher toute récurrence.

À la deuxième exposition à une quantité de chlore supérieure à la limite permise, le plan des mesures correctives doit être examiné afin de déterminer la raison de cette défaillance, et une lettre d'avis doit être envoyée à l'entreprise. Encore une fois, le produit peut être retravaillé ou éliminé.

Dans le cas d'une exposition subséquente, le produit sera condamné. De plus, une troisième exposition constitue un échec du plan HACCP, qui doit être corrigé en conséquence.

## 5.2.18 Hydrocarbures polyhalogénés

### 5.2.18.1 Introduction

Les hydrocarbures polyhalogénés comprennent plusieurs familles de composés dont la toxicité varie d'un composé à un autre. Parmi les groupes d'intérêt particulier, on trouve les suivants :

- Pentachlorophénol (PCP)
- Biphényles polychlorés (BPC)
- Dibenzop-dioxines chlorées (CDD)
- Dibenzofuranes chlorés (DFC)

Les BPC, les dioxines et les dibenzofuranes font partie d'une série de dérivés homologues qui se différencient par le degré de substitution d'éléments halogénés, et qui forment, avec leurs isomères, une vaste gamme de composés distincts. Comme la toxicité varie parmi les membres d'une même famille de très toxique à relativement non toxique, les doses et limites maximales de résidus sont habituellement exprimées sous forme d'équivalents de toxicité (TEQ, « toxic equivalents ») du composé le plus toxique.

#### 5.2.18.1.1 Pentachlorophénol (PCP)

Le PCP est bien connu comme fongicide et agent de conservation du bois. En concentration élevée, il est toxique. Ce composé étant dans une certaine mesure lipophile, il s'accumule dans les graisses. L'utilisation de bois traité au PCP dans les bâtiments de ferme ou des copeaux provenant de ce type de bois comme litière ont causé deux types de problèmes :

- Le PCP présent dans la litière de poulet est transformé, sous l'action des bactéries, en anisols chlorés qui donnent une odeur et un goût de moisissure à la viande de poulet.
- Les préparations commerciales de PCP peuvent être contaminées par des dibenzodioxines chlorées (DDC) et des dibenzofuranes chlorés (DFC). Voir la sous-section 5.2.18.1.3. La DDC et le DFC ont une plus grande stabilité chimique que le PCP et peuvent persister dans les tissus après que le PCP a été métabolisé.

### 5.2.18.1.2 Biphényles polychlorés (BPC)

Les biphényles polychlorés ont été mis au point en tant qu'échangeurs de chaleur dans les transformateurs électriques, et ont été largement utilisés dans la fabrication des plastiques et du papier. Leur grande stabilité chimique, qui constitue une propriété souhaitable dans les applications industrielles, en fait également un contaminant environnemental. On en trouve partout dans le monde, à l'état de trace, dans presque toutes les espèces d'animaux terrestres et aquatiques examinées. Les BPC n'ont jamais été fabriqués au Canada, et les États-Unis ont cessé volontairement de fabriquer ce produit en 1977, mais on en trouve encore dans du matériel ou des équipements anciens. Dans certaines régions isolées, des déversements accidentels ont entraîné d'importantes contaminations des aliments du bétail. Les BPC ont des propriétés chimiques semblables à celles des produits antiparasitaires organochlorés. (Voir le paragraphe 5.2.15.1.1) Ils sont liposolubles et s'accumulent dans les tissus adipeux des animaux.

### 5.2.18.1.3 Dioxines

Les dibenzo-p-dioxines polychlorées (PCDD) et les dibenzofuranes polychlorés (PCDF) sont souvent appelés « dioxines », tout simplement. Il s'agit de composés liposolubles très stables, qui s'accumulent dans la chaîne alimentaire. Ils peuvent être présents en tant que contaminants ou sous-produits de la fabrication d'autres composés halogénés. On en trouve également dans les cendres volantes des incinérateurs, et les feux de forêts en produisent naturellement. Il s'agit donc d'un contaminant environnemental fort répandu, que l'on retrouve à de très faibles concentrations chez tous les organismes vivants.

Selon le degré de chloration (1-8 atomes de chlore) et le profil de substitution, on compte 75 PCDD et 135 PCDF, qu'on appelle « congénères ». La toxicité des dioxines varie considérablement d'un congénère à l'autre. Des 210 congénères, seuls 17 sont préoccupants sur le plan toxicologique. Les niveaux d'exposition ou les taux de résidus sont exprimés sous forme d'équivalents de toxicité (TEQ) du congénère le plus toxique, la 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-p-dioxine (2,3,7,8-TCDD).

L'exposition à une source concentrée ou à un environnement particulièrement contaminé peut entraîner des taux de dioxines significativement supérieurs au niveau naturel.

Ces composés causent un syndrome caractérisé par un début de maladie retardé par rapport au moment de l'exposition et des modifications dégénératives généralisées touchant plusieurs organes, notamment le foie, le thymus et la peau. Les CDD et les DFC sont formés lors de la fabrication d'hydrocarbures chlorés et sont aussi présents dans les PCB et dans les pesticides organochlorés et les herbicides phénoxyacides.

### 5.2.18.2 Choix des échantillons

S'il existe un doute raisonnable quant à la présence possible de tels résidus à la suite d'accidents industriels ou d'une contamination environnementale locale, ce fait doit être porté à l'attention du spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques, qui prendra les mesures nécessaires.

Les enquêtes relatives aux PCP et aux dioxines font partie du Programme national de surveillance des résidus chimiques. (Voir les sous-sections 5.2.5 et 5.2.6)

Prélever des échantillons du foie et du tissu adipeux. Dans le cas des oiseaux, l'échantillon peut être constitué de prélèvements provenant de plusieurs oiseaux d'une même bande.

Pour détecter la présence de PCB, on utilise les mêmes méthodes que pour déceler la présence d'antiparasitaires organochlorés, et les enquêtes relatives aux PCB font partie du programme pour les pesticides.

### 5.2.18.3 Analyses

Ne pas envoyer d'échantillons non prévus au laboratoire sans avoir obtenu, au préalable, l'autorisation requise. L'analyse voulue peut ne pas être offerte dans tous les laboratoires. Les laboratoires privés qui analysent des échantillons dans le cadre du Programme national de surveillance des résidus chimiques (sous-sections 5.2.5 et 5.2.6) peuvent seulement effectuer les analyses et traiter le nombre d'échantillons stipulés dans leurs contrats.

Communiquer avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques pour déterminer l'endroit où les échantillons doivent être envoyés et pour obtenir un numéro de soumission d'échantillon.

### 5.2.18.4 Suivi

Le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques, demandera probablement un échantillon témoin pour déterminer si la présence de résidu était transitoire ou si elle reflète un problème à la ferme. Une visite à la ferme d'origine pourrait être prévue pour tenter de déterminer la voie d'exposition.

## 5.2.19 Métaux lourds

### 5.2.19.1 Introduction

La contamination par des résidus de métaux lourds peut se produire consécutivement au traitement de semences avec des fongicides ou des désinfectants contenant du mercure ou de l'arsenic, et à la suite de l'utilisation de telles graines dans les aliments du bétail. Des contaminations sont aussi survenues suite à des erreurs dans la préparation des aliments du bétail contenant des arsenicaux ou à la contamination du milieu par le plomb, le cadmium ou le mercure.

**Arsenic.** Les intoxications à l'arsenic ne sont plus courantes, parce que la plupart des produits agricoles chimiques et vétérinaires contenant de l'arsenic ne sont plus utilisés. L'acide arsénique est encore employé à de faibles doses comme substance médicamenteuse ajoutée aux aliments du porc et de la volaille. (Voir la [notice 4 du Recueil des notices sur les substances médicamenteuses](#).) Les principales sources de contamination de l'environnement en arsenicaux sont les contenants de ces produits qui ont été jetés, les zones de pollution industrielle (fonderies) et les cendres provenant de la calcination des poteaux de clôture traités. Les animaux développent une tolérance à l'arsenic lorsqu'ils en ingèrent des doses sublétales pendant un certain temps.

**Cadmium.** Le cadmium est présent comme polluant environnemental dans les régions fortement industrialisées. Il est souvent utilisé comme métal de placage. Il est aussi présent comme composante naturelle du sol dans certaines régions. Il s'accumule avec l'âge dans le foie et les reins, alors que ses concentrations demeurent constantes dans les tissus musculaires. Ce métal atteint habituellement des concentrations plus élevées dans les reins que dans le foie. Les chevaux sont particulièrement prédisposés à accumuler du cadmium dans leurs organes, et c'est pourquoi les reins et les foies qui proviennent des chevaux sont considérés comme impropres à la consommation.

**Cuivre.** Le cuivre est un métal omniprésent dont l'animal a besoin comme oligoélément. Il est généralement mal absorbé et une partie seulement du cuivre qui circule dans le sang est assimilable par l'organisme. Conséquemment, la carence en ce produit constitue un plus

grave problème que la présence de doses excessives. La distribution du cuivre dans le foie est très inégale, le lobe codé en contient plus que les lobes dorsal et ventral.

**Plomb.** Les teneurs en plomb de la végétation bordant les fossés, qui résultaient des gaz d'échappement des automobiles, ont beaucoup diminué depuis l'avènement de l'essence sans plomb. Quelques sources courantes de contamination du bétail sont la pollution industrielle, les huiles à moteurs usées, le mastic, les tuiles de toiture, les peintures et les piles à base de plomb. La peinture dite sans plomb peut contenir jusqu'à 1 % de plomb.

**Mercure.** La présence du mercure dans l'environnement en tant que polluant général est strictement réglementée de sorte que les teneurs élevées y sont moins fréquentes. La distribution du mercure dans l'organisme varie selon la forme sous laquelle le produit a été ingéré. Les mercuriels organiques s'accumulent en forte concentration dans le sang et le cerveau de même que dans le foie et les reins, alors que le mercure inorganique tend surtout à se concentrer dans les reins. Les mercuriels organiques sont plus toxiques que le mercure inorganique.

**Sélénium.** Sauf dans les régions très circonscrites de pollution industrielle, le sélénium est introduit dans l'organisme par la consommation d'aliments du bétail contenant ce produit. La plupart des légumes contiennent du sélénium sous forme liée telle la sélénométhionine. Conséquemment, la carence en sélénium constitue un problème plus grave que la présence de doses excessives. L'absorption et l'utilisation du sélénium par l'organisme sont extrêmement variables et dépendent en grande partie du type de régime et des effets antagonistes des autres oligo-éléments. Même chez les animaux manifestant des signes cliniques d'intoxication au sélénium, les concentrations observées dans les tissus ne sont habituellement pas supérieures à la normale.

**Zinc.** L'utilisation de zinc est très répandue pour le placage et la galvanisation du métal. On le retrouve en forte concentration dans les régions touchées par la pollution industrielle (usines de smeltage). Les intoxications au zinc sont peu fréquentes, et les jeunes animaux sont plus susceptibles à ce genre d'empoisonnement que les plus âgés. Le zinc est un oligoélément indispensable et la carence en cet élément constitue un problème. Les maladies infectieuses ont pour effet d'abaisser les teneurs en zinc dans le foie et le sérum tout en augmentant les concentrations de cet élément dans les reins.

### 5.2.19.2 Choix des échantillons

Pour la détection de métaux, on prélève des échantillons des muscles squelettiques, du foie et des reins. Les enquêtes relatives aux métaux font partie du Programme national de surveillance des résidus chimiques (voir les sous-sections 5.2.5 et 5.2.6). Si les animaux provenant d'exploitations qui ont accès ou qui sont soupçonnées d'avoir accès à des métaux lourds ne sont pas condamnés après un examen ante mortem pour vérifier la présence de symptômes évidents d'intoxication aux métaux lourds, ils seront retenus et des échantillons seront envoyés au laboratoire pour fins d'analyses. Pour obtenir des conseils, veuillez communiquer avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques.

### 5.2.19.3 Analyses

Ne pas envoyer d'échantillons non prévus au laboratoire sans avoir obtenu, au préalable, l'autorisation requise. L'analyse voulue peut ne pas être offerte dans tous les laboratoires. Les laboratoires privés qui analysent des échantillons dans le cadre du Programme national de surveillance des résidus chimiques (sous-sections 5.2.5 et 5.2.6) peuvent seulement effectuer les analyses et traiter le nombre d'échantillons stipulés dans leurs contrats.

Communiquer avec le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques pour déterminer l'endroit où les échantillons doivent être envoyés et pour obtenir un numéro de soumission d'échantillon.

### 5.2.19.4 Suivi

Lorsque l'on découvre des taux élevés de métaux lourds chez des animaux, il faut retracer leur ferme d'origine. Une inspection de la ferme par un inspecteur des Aliments du Bétail peut être faite pour déterminer la source des taux élevés observés chez les animaux. Les envois subséquents du producteur en question devraient être vérifiés.

Le formulaire de soumission accompagnant l'échantillon devrait, si possible, mentionner le métal lourd dont on soupçonne la présence. La remarque additionnelle « demande spéciale » permettra d'éviter toute confusion avec la surveillance régulière et d'assurer la priorité de l'échantillon en question.

### 5.2.20 Fluide hydraulique

#### 5.2.20.1 Introduction

Des fluides hydrauliques peuvent être utilisés en différents endroits dans les établissements agréés, par exemple dans des équipements tels que plates-formes ajustables, équipements de contention et chariots-élévateurs. Puisque la présence de fluides hydrauliques dans l'établissement peut être la source de contaminations fortuites et non-détectées de produits comestibles, ces fluides doivent être approuvés et figurer sur la [Liste de référence pour les matériaux de construction, les matériaux d'emballage et les produits chimiques non-alimentaires acceptés](#). (Voir le chapitre 3, section 3.6.3.5) Ces fluides sont habituellement des hydrocarbures à longue chaîne.

Toutefois, une exposition étendue comme celle engendrée par l'explosion d'une conduite hydraulique pose un risque plus important. Même s'ils figurent sur cette liste, les fluides hydrauliques peuvent devenir fortement contaminés au fil du temps par des métaux lourds ou d'autres éléments chimiques provenant de l'équipement lui-même. Dans les zones où le produit est exposé, les équipements pneumatiques, mus par de l'air comprimé plutôt que par un liquide sont préférables.

#### 5.2.20.2 Évaluation

Tel que décrit à la section « Exposition dans un établissement » (section 5.2.4), le produit exposé doit être soit condamné pour cause de falsification, soit détenu en attendant l'évaluation et l'application de mesures correctives efficaces. Il pourrait être difficile de visualiser quelle quantité de viande a été affectée et aussi de démontrer avec un échantillon significatif que la méthode de décontamination, par exemple le parage, a effectivement éliminé toute contamination.

Si l'exploitant souhaite tenter de récupérer le produit exposé, contacter le spécialiste du centre opérationnel pour le Programme des résidus chimiques, qui demandera une évaluation des risques au gestionnaire national du programme de l'évaluation chimique. Les renseignements nécessaires pour mener cette évaluation sont les suivants :

Fournir une courte description des événements survenus juste avant, pendant et immédiatement après la découverte d'une fuite permettant de bien comprendre la situation. Vous assurer de répondre le plus précisément possible et spécifiquement à chacune des questions suivantes :

- Comment la fuite a-t-elle été détectée? Exemple: lors d'une inspection de routine, équipement saisi, après un incendie, etc.
- Quelle était la marque d'huile ou de fluide? Si la fiche sur les matières dangereuses utilisées au travail est disponible il faudrait l'inclure.
- Quelle quantité de fluide s'est échappée?
- Le fluide était-il sous pression?
- Pour les fluides sous pression, à quelle pression et à quelle température le fluide est-il normalement maintenu lorsque l'équipement fonctionne?

- À quelle fréquence le fluide est-il normalement remplacé dans l'équipement et à quand remonte le dernier changement?
- Combien de temps peut-il s'être écoulé entre le début de la fuite et le moment où elle a été remarquée? Il peut être nécessaire que le temps soit estimé par l'inspecteur en charge. Préciser « inconnu » s'il est possible que la fuite n'ait pas été remarquée pendant un certain temps.
- Quels sont les produits qui ont été exposés au fluide? Une description de **tous** les produits est requise.
- Comment le fluide a-t-il touché le produit? Par exemple, « a dégoutté », « a été vaporisé sous pression », « de la fumée a été produite quand le fluide a brûlé », etc.
- Le produit que l'exploitant veut faire évaluer était-il emballé? Si oui, décrire l'emballage (Plastique ou papier? Scellé ou non? Quelle épaisseur?)
- Le produit était-il frais ou congelé au moment où il a été exposé?
- Comment le produit était-il entreposé, empilé, etc.?

Et en ce qui concerne le contrôle du produit contaminé :

- **Des mesures ont-elles été prises** afin de réduire les risques? (Par exemple, la contamination visible a été parée immédiatement)
- Le produit est-il présentement retenu et isolé?
- Qu'est-ce que la compagnie propose pour diminuer le risque? (Par exemple, dépouiller, puis rincer; éliminer une heure de production)
- Qu'est-ce que la compagnie propose pour tester le produit? (Par exemple, nombre d'échantillons, nom du laboratoire, nom de la méthode analytique)
- La compagnie demande-t-elle l'avis de l'ACIA sur la façon de diminuer le risque et de tester le produit?

### 5.2.20.3 Suivi

Des mesures correctives appropriées seront déterminées selon l'évaluation des risques. Les produits affectés pourraient devoir être condamnés ou retravaillés sous le contrôle de l'inspection.

## 5.3 BACTÉRIES

### 5.3.1 Introduction

La viande constitue habituellement une source majeure des toxi-infections alimentaires bactériennes. Les animaux producteurs de denrées alimentaires eux-mêmes sont souvent contaminés par des organismes pathogènes tels que *Campylobacter coli* et *Campylobacter jejuni*, *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus* ou *Yersinia enterocolitica*. Au cours de l'abattage et de la découpe, les surfaces des viandes rouges et de la volaille peuvent être contaminées par des bactéries, qui trouvent dans ces viandes les acides aminés essentiels à leur croissance et à leur multiplication.

Les viandes prêtes à manger sont souvent identifiées comme les responsables des épidémies de toxi-infections alimentaires, qui sont surtout causées par la recontamination par des produits crus ou insuffisamment cuits au cours de la manipulation dans les établissements de transformation et de restauration, ainsi que dans la cuisine des consommateurs. Naturellement, la responsabilité directe de l'ACIA se limite à la première catégorie d'établissements. Toute rupture dans la chaîne de froid et l'exposition prolongée de produits cuits à des températures modérées ou ambiantes avant leur consommation peut entraîner la prolifération des bactéries. Les risques associés au rôti de bœuf et au jambon sont relativement élevés, tandis que les saucissons et les viandes froides présentent un risque variable. Le bœuf haché, les pains de viande et les pâtés à la viande, le bœuf salé et la charque causent parfois des toxi-infections, certains de ces produits supportant la croissance de *Clostridium botulinum*. Bien que la volaille suffisamment cuite ne présente à

peu près aucun risque pour la santé, les risques de contamination croisée par du poulet cru sont extrêmement élevés.

Le contrôle de la qualité du produit relève du transformateur, qui doit mettre en place toutes les mesures de contrôle des points critiques ou des méthodes de contrôle équivalentes pour assurer que le produit ne présente aucun risque pour la santé. L'inspecteur d'un établissement doit s'assurer que les mesures de contrôle de la qualité appliquées sont satisfaisantes. Toute dérogation aux méthodes de transformation pouvant entraîner la mise en marché d'un produit insatisfaisant (possibilité de contamination de la chaîne de transformation ou des matières premières, traitement thermique insuffisant pendant la cuisson ou le fumage, procédés de refroidissement inadéquats, entreposage prolongé) devrait être évaluée par le personnel qualifié de l'établissement.

### 5.3.2 Produits prêts à manger (M200, M203)

#### 5.3.2.1 Introduction

Les produits prêts à manger (PAM) font l'objet de deux programmes d'échantillonnage, soit M200 (produits de viande PAM canadiens) et M203 (produits de viande PAM importés).

Les produits PAM sont habituellement soumis à un traitement thermique suffisant pour détruire tous les organismes pathogènes, à l'exception de leurs spores, et pour réduire le nombre de bactéries saprophytes. Les produits saumurés séchés, comme les salamis et certains jambons, qui ne reçoivent aucun traitement thermique, doivent être exempts d'organismes pathogènes, sauf en ce qui concerne les inévitables faibles taux de *Staphylococcus aureus*. Les produits crus et semi-préparés sont traités à la chaleur avant d'être consommés et les profils reflètent simplement les conditions sanitaires de manipulation, les ruptures dans la chaîne de froid et l'âge des produits.

#### 5.3.2.2 Choix des échantillons

Des échantillons sont souvent prélevés à partir de nouvelles formules de produits et de lots identifiés par les inspecteurs afin d'assurer que les méthodes de transformation permettent de produire un produit ne présentant pas de risque pour la santé. Les types d'organismes pathogènes analysés chaque année varient selon les risques prioritaires et le degré d'exhaustivité de la base de données.

Comme les bactéries ne sont pas distribuées uniformément dans les produits de viande, cinq sous-échantillons d'un même lot de production sont analysés. Pour chaque échantillon, prélever dans des conditions aseptiques cinq sous-échantillons de 200 g chacun, ou cinq unités intactes pesant au moins 1 000 g en tout.

#### 5.3.2.3 Analyses

Les échantillons sont expédiés au laboratoire d'Ottawa (Carling). Voir la sous-section 5.8.6, Échantillons pour l'analyse microbiologique. Indiquer si les produits sont fermentés. Les analyses suivantes sont exécutées : numération des colonies aérobies (sauf dans les produits fermentés), *E. coli*, *S. aureus*, *Salmonella* spp. L'analyse d'*E. coli* O157:H7 n'est exécutée que chez les produits fermentés et saumurés séchés contenant du bœuf.

#### 5.3.2.4 Suivi

Pour l'interprétation des résultats des analyses, voir les sections portant sur chaque organisme. Les résultats sont indiqués comme satisfaisants, sujets à enquête ou insatisfaisants.

Sujet à enquête signifie que des organismes sont présents à une concentration plus élevée que la normale pour ce type de produit. La direction de l'établissement doit être avertie des résultats et doit entreprendre un examen de ses procédés et de ses pratiques d'hygiène.

Cela peut comprendre le prélèvement d'échantillons supplémentaires et d'autres analyses à la charge de l'établissement. Un plan d'action doit être soumis à l'inspecteur en chef dans les dix jours, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement.

Insatisfaisant signifie que le produit n'est pas conforme. Il doit être retenu jusqu'à ce qu'il soit conforme, par exemple après un traitement thermique adéquat. Une évaluation du risque pour la santé doit être effectuée pour déterminer si un rappel du produit s'impose.

En cas de résultats insatisfaisants ou sujets à enquête, l'inspecteur en chef ou le surveillant du centre peut entrer en contact avec un spécialiste du programme du centre opérationnel pour recevoir des directives au sujet des mesures correctives ou de suivi à prendre.

**5.3.3 Bœuf haché cru canadien et veau haché cru canadien (M201)**

**5.3.3.1 Introduction**

Le bœuf haché est impliqué dans beaucoup de toxi-infections alimentaires. Lorsque la viande est hachée, les bactéries présentes à la surface peuvent se distribuer dans tout le produit. Si le produit n'est pas cuit assez longtemps ou à une température suffisante, les bactéries présentes au centre risquent de survivre.

On recherche la présence d'*E. coli* générique à titre de marqueur de la contamination et d'*E. coli* O157:H7 parce que cet organisme est responsable de toxi-infections alimentaires (voir la sous-section 5.3.8).

**5.3.3.2 Choix des échantillons**

Prélever les échantillons conformément aux Directives pour l'échantillonnage en microbiologie des viandes rouges et des produits de la volaille, distribué au début de chaque exercice financier.

L'échantillon est constitué de cinq unités d'échantillonnage de 200 g chacune, prélevées à partir de cinq endroits différents. Ne pas mélanger les unités d'échantillonnage; expédier cinq unités d'échantillonnage séparées au laboratoire.

Les inspecteurs en chef doivent veiller à ce que la taille du lot ne soit pas inférieure à une heure de production de la chaîne de production de bœuf ou veau haché. Il faut utiliser des combos entiers comme lot de bœuf ou veau haché dans le cadre de ce plan d'échantillonnage.

**5.3.3.3 Analyses**

Les unités d'échantillonnage peuvent être regroupées pour la numération d'*E. coli*. Les unités d'échantillonnage **ne sont pas regroupées** et sont analysées séparément dans le cas de la recherche d'*E. coli* O157:H7.

**5.3.3.4 Suivi**

Les résultats des analyses sont interprétés de la façon suivante :

Analyse	Norme/directive				Évaluation	
	n	c	m	M	Sujet à enquête	Insatisfaisant
<i>E. coli</i> (générique)	5	n/d	n/d	10 <sup>2</sup>	>10 <sup>2</sup>	s/o
<i>E. coli</i> O157:H7	5	0	0	-	s/o	présent dans 65 g

Suivre les Directives pour l'échantillonnage en microbiologie des viandes rouges et des produits de la volaille.

**5.3.4 Numération des colonies aérobies****5.3.4.1 Description**

Cet essai, le plus général de tous les essais microbiologiques, constitue une méthode économique pour détecter les aliments qui ont été soumis à des conditions pouvant permettre la croissance microbienne. Des comptes comparatifs à différentes températures d'incubation sont particulièrement utiles dans les enquêtes sur la transformation des aliments, car ils révèlent les sources de contamination et les températures auxquelles ont été soumis les produits refroidis et congelés. Cet essai joue également un rôle important en tant qu'indicateur des mesures d'hygiène.

Le test est effectué sur demande spéciale d'une base de cas par cas.

**5.3.4.2 Suivi**

Voir le Critères d'évaluation d'analyse microbiologique des viandes, distribué chaque exercice financier avec les Directives pour l'échantillonnage en microbiologie des viandes rouges et des produits de la volaille.

Le nombre de colonies aérobies indique si le produit a été bien manipulé; il ne sert pas à démontrer la présence de pathogènes. Lorsque la valeur de cet indicateur est élevée, l'information est transmise à l'entreprise qui doit assurer le suivi et prendre des mesures correctives au besoin. La valeur limite figurant dans le tableau est une directive et non une norme. Il n'est donc pas nécessaire que le personnel d'inspection prélève un autre échantillon.

**5.3.5 *Campylobacter coli* et *Campylobacter jejuni*****5.3.5.1 Description**

*Campylobacter coli* et *C. jejuni* sont des bactéries en forme de minces bâtonnets à Gram négatif recourbés en spirales, qui ne forment pas de spores, pour lesquelles la température minimale de croissance est de 28°C et qui résistent à la congélation.

**5.3.5.2 Occurrence**

*Campylobacter jejuni*, reconnu en 1980 comme un organisme pathogène responsable de toxi-infections alimentaires, et plus récemment *C. coli*, constituent deux sources de préoccupation importantes pour la santé publique. Ces organismes sont assez répandus dans l'environnement; on les trouve couramment dans l'eau non traitée et dans l'intestin des animaux suivants : volaille, bétail, porc, rongeurs et oiseaux sauvages. Les produits de volaille, le bœuf et le foie sont les produits alimentaires les plus souvent associés aux épidémies de toxi-infections, surtout en raison de la consommation de viandes crues ou insuffisamment cuites. Les produits de viande doivent atteindre une température intérieure d'au moins 69°C pour éliminer le risque d'infection.

**5.3.5.3 Préoccupations**

La dose infectieuse minimale semble être relativement faible et les symptômes d'intoxication comprennent des maux de tête, de la fièvre et des douleurs musculaires, suivies d'une entérocologie spontanément résolutive accompagnée d'importantes douleurs abdominales, d'anorexie, de malaise et de vomissements, particulièrement chez les jeunes adultes. On signale, à l'occasion, des complications telles que la septicémie, une arthrite de courte durée, le syndrome de Guillain-Barré ou la méningite. Les symptômes de la campylobactériose se manifestent entre 2 et 10 jours après l'ingestion d'un aliment contaminé, et on peut compter de quelques jours à quelques semaines pour la guérison.

### 5.3.5.4 Programme

Des programmes d'échantillonnage régulier sont établis et prennent la forme d'enquêtes ou de vérifications ciblées.

### 5.3.5.5 Échantillonnage

L'échantillonnage se limite habituellement aux produits prêts à manger, et des analyses sont effectuées pour déterminer la présence ou l'absence de l'organisme. Des instructions précises accompagnent la demande d'échantillonnage.

### 5.3.6 *Clostridium perfringens*

#### 5.3.6.1 Description

*Clostridium perfringens* est une bactérie anaérobie stricte, qui forme des spores et qui peut croître à des températures variant de 4 à 60°C. La température optimale de croissance est de 43 à 47°C et le temps de génération, de 10 à 12 minutes. Pour supporter la croissance, les valeurs minimales de l'activité de l'eau et du pH doivent être de 0,95 et 5,0, respectivement. Très peu de nouvelles spores sont produites dans les aliments cuits. L'entérotoxine de cette bactérie, produite dans le tractus intestinal, est une protéine dont le poids moléculaire est d'environ 36 000 daltons.

#### 5.3.6.2 Occurrence

Cet organisme est très répandu dans la plupart des produits agroalimentaires crus, et notamment dans ceux à teneur élevée en protéines ou en amidon, et ses spores peuvent survivre à la cuisson. Ces spores sont activées par la chaleur et germent lorsqu'une température convenable est atteinte. Les longues périodes de refroidissement et de conservation à la température ambiante favorisent la multiplication de la bactérie. Les aliments associés aux épidémies de toxi-infections comprennent les viandes cuites, la volaille, les sauces et les soupes. Le fait de laisser des aliments à la température ambiante et de les garder chauds pendant des périodes prolongées sont des facteurs qui contribuent aux infections alimentaires.

#### 5.3.6.3 Préoccupations

*Clostridium perfringens* est reconnu comme l'un des principaux organismes responsables des cas les plus importants d'intoxications alimentaires en Amérique du Nord et en Europe. Les symptômes couramment observés de toxi-infections associées à cet organisme sont des maux de tête, une diarrhée accompagnée de flatulence et des douleurs abdominales. Les symptômes, qui peuvent durer de 1 à 2 jours, se manifestent environ 8 à 22 heures (10 heures en moyenne) après l'ingestion d'aliments contaminés. Les comptes de cellules végétatives de *C. perfringens* excèdent habituellement les 10<sup>6</sup>/g dans les aliments causant des toxi-infections. C'est l'entérotoxine qui cause l'intoxication. Pour prévenir l'intoxication, il faut empêcher la croissance de la bactérie dans les aliments cuits en les refroidissant relativement rapidement et en les conservant au réfrigérateur. Les analyses revêtent une importance particulière dans les produits de viande prêts à manger.

#### 5.3.6.4 Programme

Les programmes d'échantillonnage prévoient une surveillance fondée sur la fréquence et des mesures de vérification de la conformité qui sont pratiquées dans le cadre de l'assainissement de l'établissement.

#### 5.3.6.5 Échantillonnage

Habituellement, l'échantillonnage est limité aux produits prêts à manger, et les analyses visent à déterminer la présence ou l'absence de l'organisme.

**5.3.7 E. coli générique**

**5.3.7.1 Introduction**

Bien que la présence de ces organismes non dangereux dans les produits crus ne soit pas préoccupante, leur présence dans les produits transformés indique la possibilité d'une contamination. À titre d'indicateurs, ces organismes permettent de vérifier les mesures d'hygiène appliquées par l'établissement pour une vaste gamme d'aliments transformés et sont par conséquent indispensables au programme HACCP. Il en est de même pour les catégories plus larges des coliformes et des coliformes fécaux.

**5.3.7.2 Analyses**

Des comptes de *E. coli* sont effectués systématiquement sur les échantillons de produits de viande prêts à manger, notamment des produits fermentés envoyés avec une demande d'analyses multiples (MASS).

**5.3.7.3 Suivi**

Les résultats des analyses sont interprétés selon le produit de la façon suivante :

Produit	Norme/directive				Évaluation	
	n	c	m	M	Sujet à enquête	Insatisfaisant
Produits PAM non fermentés	5	1	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	>60/g dans l'échantillon composite	>10 <sup>3</sup> /g ou >10 <sup>2</sup> /g dans plus de 2 unités
Saucisson PAM fermenté traité par la chaleur	5	1	10	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> si l'on en décèle dans l'échantillon composite	>10 <sup>3</sup> /g ou >10/g dans plus d'une unité
Saucisson PAM fermenté cru	5	0	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	>40/g dans l'échantillon composite	>10 <sup>3</sup> /g ou >10 <sup>2</sup> /g dans plus d'une unité

**5.3.8 E. coli vérotoxigène**

**5.3.8.1 Description**

*Escherichia coli* O157:H7, de même que plusieurs autres souches apparentées sont des organismes aérobies facultatifs en forme de bâtonnet, à Gram négatif, dotés de propriétés pathogènes inhabituelles chez le genre *Escherichia*.

**5.3.8.2 Occurrence**

Ces bactéries vivent dans l'intestin d'animaux comme les bovins, les porcs, les moutons et les volailles. Au cours de l'abattage, ils peuvent se répandre à la surface de la viande. L'infection à la bactérie *E. coli* O157:H7 peut également être transmise par une simple poignée de main donnée à une personne infectée ou par contact avec une surface contaminée. Outre la souche O157:H7, il existe d'autres souches dangereuses d'*E. coli*.

Bien que le syndrome hémolytique et urémique (SHU) soit communément appelé « maladie du hamburger », d'autres types d'aliments contaminés avec *E. coli* O157:H7 ont rendu des gens malades : des viandes insuffisamment cuites, des produits de viande fermentée, du lait non pasteurisé, de l'eau non chlorée et du jus de pomme non pasteurisé. Le bœuf haché peut facilement être contaminé, entre autres parce que la bactérie, qui se trouve

habituellement à la surface, peut être répartie dans toute la viande lorsque celle-ci est hachée.

### 5.3.8.3 Préoccupations

Ce n'est qu'au début des années 1970 qu'on a reconnu l'importance des bactéries *Escherichia coli* entéropathogènes dans les toxi-infections alimentaires; la souche O157:H7 a été identifiée comme responsable d'épidémies chez les humains au Canada et aux É-U en 1982. Les bactéries *E. coli* entéropathogènes provoquent une gastro-entérite avec une diarrhée résolutive non sanglante causée par la production d'une toxine, tandis que la souche O157:H7 cause une diarrhée sanglante (colite hémorragique) et on observe chez 10 % des personnes infectées (notamment chez les enfants) un SHU, une perturbation de la fonction rénale normale et du mécanisme de coagulation du sang, pouvant nécessiter des transfusions sanguines et une dialyse rénale. On signale que les cas de mortalité chez les enfants et d'insuffisance rénale chronique chez les personnes âgées et vulnérables (diabétiques) causées par le SHU peuvent atteindre les 30 %. Chez les personnes âgées, on observe fréquemment des convulsions et des accidents vasculaires cérébraux.

Les symptômes peuvent se présenter sous forme de crampes abdominales, de vomissements et d'une fièvre modérée dans les 2 à 10 jours après l'ingestion de nourriture contaminée. À moins de complications graves, la plupart des gens se rétablissent en 7 à 10 jours.

### 5.3.8.4 Programme

Les produits de viande crus ou semi-cuits, et plus récemment les produits fermentés, font systématiquement l'objet d'enquêtes, tandis que les produits prêts à manger demeurent suspects en raison de la possibilité de recontamination.

### 5.3.8.5 Échantillonnage

Les produits de viande sont échantillonnés et soumis à des analyses en laboratoire pour déterminer les souches spécifiques d'*E. coli* vérotoxigènes présentes. On utilise en outre des tests rapides pour déterminer la présence ou l'absence de ces organismes.

Les résultats des analyses sont interprétés de la façon suivante :

Analyse	Norme/directive				Évaluation	
	n	c	m	M	Sujet à enquête	Insatisfaisant
<i>E.coli</i> O157:H7	5	0	0	-	s/o	présent dans 65 g

## 5.3.9 *Salmonella*

### 5.3.9.1 Description

Il existe plus de 2000 sérotypes connus de *Salmonella*. Ces bactéries sont facilement inactivées par les températures de pasteurisation des aliments dans lesquels l'activité de l'eau est supérieure à 0,95. La résistance à la chaleur de ces bactéries augmente avec la diminution de l'activité de l'eau. Dans les aliments déshydratés, les salmonelles survivent plus longtemps lorsque l'activité de l'eau est inférieure à 0,20 que lorsqu'elle atteint des valeurs plus élevées. Selon le type d'acide, ces bactéries sont généralement tuées lorsque le pH est inférieur à 4,5, et elles sont endommagées par un refroidissement à une température inférieure à 7°C ou par la congélation.

### 5.3.9.2 Occurrence

*Salmonella* est très répandu dans l'environnement, notamment par l'intermédiaire des rejets de déchets naturels animaux et humains dans le sol et dans l'eau. La volaille crue est souvent contaminée par au moins une souche de *Salmonella*. Les principales sources de salmonelloses chez les humains sont les aliments d'origine animale, particulièrement les viandes et les volailles crues ou insuffisamment cuites, et dans certains cas les œufs non cassés et les produits laitiers et les œufs non pasteurisés. Les viandes rouges et la volaille peuvent être contaminées par le contenu intestinal d'animaux en bonne santé pendant l'abattage et la transformation. De même tout aliment produit dans un environnement contaminé peut être exposé à des salmonelles et peut, à son tour, être responsable d'épidémies de toxi-infections alimentaires en raison de problèmes de transport, d'entreposage ou de préparation.

### 5.3.9.3 Préoccupations

Dans de nombreux pays, les salmonelles constituent les organismes les plus fréquemment responsables d'épidémies de toxi-infections alimentaires. *Salmonella* agit directement en tant qu'organisme viable, sans produire d'entérotoxine; par conséquent, la probabilité de maladie est proportionnelle aux nombres d'organismes ingérés. Le nombre exact d'organismes nécessaires pour entraîner une salmonellose chez l'humain varie selon le sérotype de la souche : dans certains cas aussi peu que quelques cellules viables par 100 g de viande hachée ont causé une flambée aux conséquences graves. Les symptômes de la salmonellose comprennent la diarrhée, des crampes abdominales, des vomissements et de la fièvre. Dans les cas plus graves, la salmonellose peut entraîner une déshydratation ou la bactérie peut envahir l'organisme tout entier. Les symptômes se manifestent habituellement 6 à 48 heures après l'ingestion d'un aliment contaminé et durent de un à trois jours.

### 5.3.9.4 Programme

Malgré des contrôles exercés au niveau de l'exploitation agricole (bétail, animaux reproducteurs, aliments pour les animaux et milieu hygiénique exempts de *Salmonella* et de l'abattoir (conditions hygiéniques des enclos d'attente, celles prévalant pendant l'abattage, les mesures prises pour éviter la contamination croisée), des denrées alimentaires contaminées par *Salmonella* continuent d'atteindre le marché, et il faut tout mettre en œuvre pour informer l'industrie de la restauration et le grand public des principes de base de l'hygiène alimentaire.

### 5.3.9.5 Échantillonnage

Sur réception d'échantillons de produits de viande domestiques prêts à manger, dont les produits fermentés (plan d'échantillonnage M-200) et les produits prêts à manger importés (plan d'échantillonnage M-203), accompagnés du formulaire de soumission d'échantillons pour analyses multiples, on procède systématiquement à l'évaluation des salmonelles. Pour chaque échantillon de produit canadien, cinq (5) sous-échantillons de 150 g chacun sont prélevés et envoyés au laboratoire désigné. Un échantillon similaire constitué de cinq (5) sous-échantillons de 150 g chacun est prélevé de chaque envoi de produits importés de viande prêts à manger et envoyé au laboratoire désigné.

Les résultats des analyses sont interprétés de la façon suivante :

Analyse	Norme/directive				Évaluation	
	n	c	m	M	Sujet à enquête	Insatisfaisant
<i>Salmonella</i> spp.	5	0	0	-	s/o	présent dans 125 g

### 5.3.10 *Yersinia enterocolitica*

#### 5.3.10.1 Description

*Yersinia enterocolitica* est un organisme en forme de bâtonnet qui devient non mobiles à 37°C. Sa gamme de température optimale pour la croissance est 22 – 29°C, mais il continue de se multiplier à 4°C pour plusieurs semaines.

### 5.3.10.2 Occurrence

L'organisme est très répandu dans la nature.

### 5.3.10.3 Préoccupations

On signale des infections chez les humains ainsi que l'isolement de cet organisme à partir d'aliments depuis 1963. Les symptômes de l'infection à *Yersinia enterocolitica* comprennent de la douleur, de la fièvre, des maux de tête et de gorge, une entérite aiguë (parfois confondue avec une appendicite), de l'arthrite, une péritonite, une méningite et une bactériémie. La yersiniose touche surtout les personnes très jeunes ou très âgées, et les personnes affaiblies ou immunodéprimées. La maladie est rarement mortelle, sauf dans les cas de complications bactériémiques. Il semble qu'il faille au moins un total d'environ 10<sup>9</sup> organismes pour provoquer la maladie.

### 5.3.10.4 Programme

Seules des mesures générales d'hygiène permettent de lutter contre cet organisme, et les enquêtes permettent d'avoir un meilleur aperçu des profils de distribution de l'organisme dans les aliments.

### 5.3.10.5 Échantillonnage

La surveillance ciblée (enquêtes) est prise régulièrement pour détecter les changements et les tendances concernant la prévalence et la distribution de cet organisme.

## 5.3.11 *Listeria*

### 5.3.11.1 Description

*Listeria monocytogenes* est une bactérie à Gram positif, non sporulée, en forme de bâtonnet. Cet organisme est très résistant, notamment à la dessiccation, à la congélation et aux concentrations élevées de sel. Il se multiplie facilement aux températures de réfrigération de même que dans les produits de viande et de volaille emballés sous vide. Les bactéries du genre *Listeria* peuvent être détruites par la cuisson adéquate des produits.

### 5.3.11.2 Occurrence

*Listeria monocytogenes* est une bactérie très répandue dans la nature; on la trouve aussi dans le sol, les eaux usées, la végétation, l'eau, les produits d'ensilage de même que chez les animaux d'élevage et les humains. Cet organisme survit facilement dans les conditions de froid et d'humidité couramment trouvées dans les établissements de transformation des viandes. Les aliments communément associés aux flambées de listériose comprennent les hot-dogs, les produits de charcuterie, les pâtés, les produits laitiers, la salade de choux, les champignons salés et le poisson. Les produits de viande et de volaille cuits peuvent être contaminés par l'équipement, par le personnel qui manipule des produits crus ou encore, par des réservoirs de *Listeria* présents dans l'environnement des produits prêts-à-manger.

### 5.3.11.3 Préoccupations

Les personnes immunodéprimées, les femmes enceintes, les nouveau-nés et les personnes âgées sont les plus sujets à l'infection. *Listeria monocytogenes* cause le plus souvent une

maladie ressemblant à la grippe, mais l'organisme peut également provoquer une méningite, une septicémie, l'avortement, l'accouchement d'un mort-né et la mort. Chez les personnes en bonne santé (immunocompétentes), la listériose cause rarement la mort, mais dans le groupe à risque élevé, le taux de mortalité atteint environ 30 %. La dose-réponse de la *L. monocytogenes* chez les humains n'est pas précisément connue mais pourrait être de moins de 1 000 organismes/g chez certaines personnes vulnérables.

### 5.3.11.4 Programme d'analyses de l'ACIA

Il existe quatre programmes pour assurer la surveillance/vérification de la présence de *Listeria* au sein des établissements agréés par le gouvernement fédéral fabriquant des produits prêts-à-manger (PAM) de viande et de volaille :

- 1) Un programme de surveillance environnementale pour *Listeria* visant les établissements agréés par le gouvernement fédéral (Plan d'échantillonnage M205) : L'objectif de ce programme est de vérifier l'efficacité des mesures d'hygiène et des Bonnes pratiques de fabrication (BPF) appliquées pour prévenir la contamination par *L. monocytogenes* des produits PAM et des locaux où ils sont préparés.
- 2) Un programme d'échantillonnage/de surveillance des produits prêts-à-manger de viande et de volaille canadiens (plan d'échantillonnage M200) : Ce plan d'échantillonnage aléatoire couvre tous les produits PAM de viande et de volaille fabriqués dans les établissements agréés par le gouvernement fédéral.
- 3) Le Plan d'échantillonnage de vérification fondé sur les risques pour les produits PAM de viande et de volaille PAM: Ce programme d'échantillonnage de l'ACIA est mis en œuvre par les exploitants et est assujéti à une supervision de l'ACIA. Il concerne tous les produits prêts-à-manger de viande et de volaille qui sont exposés à l'environnement après avoir été transformés (produits exposés après un traitement de létalité).
- 4) Programme d'échantillonnage des produits importés prêts-à-manger (plan d'échantillonnage M203) : Pour de plus amples renseignements, veuillez vous reporter aux instructions figurant dans les plans d'échantillonnage microbiologique distribués annuellement pour les produits PAM de viande et de volaille et au chapitre 10 du Manuel des Méthodes (MDM).

### 5.3.11.5 Surveillance environnementale pour *Listeria* menée par l'ACIA sur les surfaces de contact – Plan d'échantillonnage M205

En vertu ce plan d'échantillonnage, tous les établissements agréés par le gouvernement fédéral qui fabriquent des produits PAM de viande et de volaille exposés à un environnement de post-létalité seront sujets à une analyse de la part de l'ACIA. Les produits PAM de viande et de volaille sont des produits qui ne nécessitent aucune autre préparation avant d'être consommés sauf, pour certains, qui doivent être lavés, rincés, décongelés ou réchauffés. Les saucisses et les produits de charcuterie sont automatiquement considérés comme des aliments PAM en raison des pratiques quotidiennes de manipulation des consommateurs.

#### 5.3.11.5.1 Fréquence d'échantillonnage

La fréquence de l'échantillonnage est indiquée dans les lignes directrices relatives à l'échantillonnage microbiologique du Plan d'échantillonnage M205 (Programme de surveillance environnementale pour *Listeria*). Les établissements qui préparent des produits PAM de façon saisonnière sont inspectés durant la période de fabrication de ces produits.

#### 5.3.11.5.2 Méthodes d'échantillonnage

Le centre opérationnel fournit des trousse d'échantillonnage de *Listeria* à l'Inspecteur responsable. Ces trousse contiennent de l'information et des explications sur les techniques

de prélèvement hygiéniques que les inspecteurs doivent lire avant de procéder à des prélèvements. Tout problème lié aux trousse d'échantillonnage doit être signalé immédiatement au spécialiste du programme du centre opérationnel pour la transformation/microbiologie.

Les échantillons doivent être envoyés conformément aux instructions figurant dans le plan d'échantillonnage M205. Des écouvillons pré-humidifiés doivent être utilisés pour échantillonner les surfaces de contact alimentaire (SCA : toute surface ou tout objet qui entre en contact avec le produit PAM de viande ou de volaille) après le traitement de létalité dans l'établissement. Pour les produits fermentés ou séchés, l'écouvillonnage peut être effectué sur la SCA, une fois que le produit est arrivé dans la zone où il a atteint, selon l'exploitant, son statut d'aliment PAM. On utilise dix écouvillons dans chaque trousse pour échantillonner les dix différentes SCA. Si dix surfaces ne sont pas disponibles, un minimum de cinq surfaces différentes doivent être échantillonnées par écouvillonnage. Une surface de 900 cm<sup>2</sup> doit être écouvillée lorsque c'est possible. Les surfaces doivent être échantillonnées à l'aide d'un écouvillon trois heures (T3) ou plus après le début des activités. Si le temps de production est inférieur à trois heures, les échantillons doivent être prélevés dans la seconde moitié de la période de production. Les sites d'échantillonnage doivent être consignés sur le Formulaire d'échantillonnage de l'environnement de produit alimentaire CFIA/ACIA 5165 (Service des utilisateurs SIESAL, formulaire « Viande »), qui accompagne l'envoi au laboratoire. Les échantillons composites seront analysés pour déterminer la présence de *L. monocytogenes*.

Le plan d'échantillonnage M205 est mis en application en parallèle à l'échantillonnage de produits PAM en vertu du plan M200. Dans le cas où plusieurs chaînes de productions sont actives dans l'établissement, une chaîne de production est sélectionnée au hasard pour l'échantillonnage. Les exploitants doivent être informés de l'échantillonnage au moins 24 heures à l'avance afin qu'ils puissent réserver les produits concernés par l'échantillonnage.

### 5.3.11.5.3 Suivi des résultats

Un suivi de tous les résultats de l'ACIA doit être effectué, y compris le/les résultat(s) des analyses de suivi. L'inspecteur responsable doit vérifier les résultats des analyses pour *Listeria* jusqu'à ce que l'établissement ait résolu le problème. Le spécialiste du programme de transformation des viandes et le gestionnaire d'inspection doivent être informés de tous les résultats insatisfaisants.

### 5.3.11.5.4 Suivi effectué par l'ACIA à la suite de résultats insatisfaisants

L'inspecteur responsable doit informer l'exploitant (ou son représentant) de l'obtention d'un résultat d'analyse insatisfaisant le plus rapidement possible, en personne ou par voie électronique. On considère qu'un établissement qui obtient un résultat insatisfaisant pour *L. monocytogenes* en vertu du programme M205 ne respecte pas les BPF.

Le suivi de toutes les activités d'échantillonnage doit être effectué au moyen des tâches d'échantillonnage, conformément au Système de vérification de la conformité (SVC); tout résultat « insatisfaisant » donne lieu à une demande d'action corrective (DAC).

L'inspecteur responsable examine les résultats du test relatif aux produits qui ont été échantillonnés au même moment que le produit qui a révélé des résultats M205 insatisfaisants en vertu du plan M200, dans le même lot et sur la même chaîne de production. L'inspecteur responsable et/ou le superviseur du complexe évaluera le plan d'action remis par l'exploitant, se rendra sur les lieux pour vérifier les activités proposées dans le plan d'action, et supervisera les actions de suivi de l'exploitant. L'inspecteur responsable peut consulter le spécialiste des programmes du Centre opérationnel lorsqu'il a besoin de précisions ou de conseils relatifs au programme et/ou il peut lui remettre le plan d'action pour qu'il le révise et qu'il lui fasse part de commentaires. L'inspecteur responsable

recueille les échantillons de SCA et/ou de produits vers la fin des analyses de suivi de l'exploitant afin d'en vérifier la conformité (Tableau 1).

Le spécialiste des programmes du Centre opérationnel fournira des informations supplémentaires au cas par cas lorsque les résultats de ces analyses seront disponibles.

### 5.3.11.5.5 Suivi effectué par l'exploitant à la suite de résultats insatisfaisants en vertu du plan d'échantillonnage M205

L'exploitant qui reçoit une DAC en raison d'un résultat insatisfaisant pour le plan d'échantillonnage M205 doit immédiatement mettre en œuvre des mesures correctives. Les exploitants doivent aussi soumettre un plan d'action à l'inspecteur responsable dans les 5 jours ouvrables suivant la notification des résultats insatisfaisants. Le plan d'action doit reprendre toutes les mesures correctives qui seront mises en application pour éliminer *L. monocytogenes* dans toute la zone où les produits sont considérés comme des aliments prêts-à-manger. Cela comprend l'échantillonnage des mêmes SCA à trois reprises afin que l'on puisse déterminer si elles sont exemptes de *Listeria* spp., et de *L. monocytogenes*, (appendices 1 et 2). Le premier échantillon doit être prélevé dès que possible au cours des 5 jours ouvrables suivant la notification des résultats insatisfaisants.

### 5.3.11.6 Dépistage effectué par l'ACIA dans le cadre du plan d'échantillonnage M200 pour déterminer la présence de *Listeria monocytogenes* dans les produits

Les produits sont également soumis à un dépistage de *L. monocytogenes* dans le cadre du plan d'échantillonnage M200 de l'ACIA. Ce plan s'applique à tous les produits PAM de viande et de volaille qu'ils aient été ou non exposés à l'environnement après avoir été transformés. Seul un type de produits PAM est soumis à l'échantillonnage dans une chaîne de production spécifique et dans une journée précise. Le personnel d'inspection de l'ACIA doit faire tout en leur pouvoir pour analyser différents types de produits PAM lors d'échantillonnages M200 ultérieurs.

Les autres organismes analysés dans le cadre de ce plan d'échantillonnage incluent : *E. coli*, *Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus*, de même qu'*E. coli* O157:H7 dans le cas des produits fermentés secs ou demi-secs qui contiennent de la viande de bœuf.

#### 5.3.11.6.1 Fréquence d'échantillonnage

La fréquence d'échantillonnage est indiquée dans les lignes directrices sur l'échantillonnage microbiologique pour les produits PAM de viande rouge et de volaille du plan d'échantillonnage M200. Les établissements qui préparent des produits PAM de façon saisonnière sont inspectés durant la période de fabrication de ces produits.

#### 5.3.11.6.2 Méthodes d'échantillonnage

L'inspecteur en chef doit prélever les échantillons de façon aseptique, conformément aux directives fournies dans les lignes directrices sur les plans d'échantillonnage microbiologique. Cinq unités d'échantillonnage de 250 g chacune sont prélevées et soumises au laboratoire de l'ACIA. Veuillez consulter le matériel de formation sur le prélèvement d'échantillons pour obtenir tous les renseignements requis.

Il est fortement recommandé à l'opérateur de retenir les produits échantillonnés en attendant la réception du rapport d'analyse du laboratoire. À tout le moins, tous les produits fabriqués dans les mêmes conditions que le lot analysé sont considérés impliqués (p. ex. les produits transformés le même jour sur la même chaîne de transformation ou à l'aide du même équipement, entre deux cycles d'assainissement complets). Les produits distribués peuvent être sujets à un rappel si un résultat insatisfaisant est obtenu.

#### 5.3.11.6.3 Suivi des résultats

Tous les résultats de l'ACIA doivent faire l'objet d'un suivi, y compris le/les résultat(s) d'une analyse de suivi. L'inspecteur responsable doit vérifier les résultats des analyses pour *Listeria* jusqu'à ce que l'établissement ait résolu le problème. Le spécialiste du programme de transformation des viandes et le gestionnaire d'inspection doivent être informés de tous les résultats insatisfaisants.

**Tableau 1 : Suivis menés par l'ACIA relatifs à des résultats insatisfaisants obtenus dans le cadre des plans d'échantillonnage de l'ACIA**

Analyse de produits PAM (M200)	Analyse des surfaces de contact avec la nourriture (M205)	Échantillonnage de vérification effectué par l'ACIA vers la fin de l'analyse de suivi de l'opérateur dans le cadre du plan :	
Insatisfaisant	Insatisfaisant	M200D	M205D
Satisfaisant	Insatisfaisant	M200I	M205D
Insatisfaisant	Satisfaisant	M200D	M205I

Remarque : D correspond à « Échantillonnage dirigé », et I correspond à « échantillonnage d'enquête ».

**5.3.11.6.4 Suivi effectué par l'ACIA à la suite de résultats insatisfaisants dans le cadre du plan M200**

L'inspecteur responsable doit informer l'exploitant (ou son représentant) de l'obtention d'un résultat d'analyse insatisfaisant le plus rapidement possible, en personne ou par voie électronique. On considère qu'un établissement qui obtient un résultat insatisfaisant pour *L. monocytogenes* en vertu du programme M200 ne respecte pas les BPF. L'inspecteur responsable examinera les résultats de l'échantillonnage M205 en fonction des résultats insatisfaisants de l'analyse du produit dans le cadre du plan M200.

Le suivi de toutes les activités d'échantillonnage doit être effectué au moyen des tâches d'échantillonnage du SVC; tout résultat « insatisfaisant » donne lieu à une DAC.

Un « programme de retenue et d'analyse (5-3-2-1) » du produit fini sera lancé immédiatement par l'exploitant sous la supervision de l'ACIA. L'inspecteur responsable ou le superviseur du complexe évaluera le plan d'action remis par l'exploitant et se rendra sur les lieux pour vérifier les activités proposées dans le plan d'action. L'inspecteur responsable peut consulter le spécialiste des programmes du Centre opérationnel lorsqu'il a besoin de précisions ou de conseils relatifs au programme et il peut aussi lui remettre le plan d'action pour qu'il le révise et qu'il lui fasse part de ses commentaires. L'inspecteur responsable doit assurer un suivi de tous les échantillons de suivi relatifs à un résultat insatisfaisant. L'inspecteur responsable collectera aussi des échantillons de produits et/ou de SCA vers la fin de la période de « retenue et d'analyse » pour en vérifier la conformité (Tableau 1).

Selon les circonstances, des mesures supplémentaires pourront être prises, telles qu'une inspection intensifiée et un examen approfondi de l'établissement par l'ACIA.

**5.3.11.6.5 Suivi effectué par l'exploitant à la suite de résultats insatisfaisants dans le cadre du plan d'échantillonnage M200**

L'exploitant qui reçoit une DAC en raison d'un résultat insatisfaisant dans le cadre du plan d'échantillonnage M200 doit immédiatement mettre en œuvre des actions correctives et soumettre un plan d'action à l'inspecteur responsable dans les cinq jours ouvrables qui suivent les résultats insatisfaisants (Appendice 3). Le plan d'action doit indiquer toutes les mesures correctives qui seront mises en œuvre pour éviter la contamination par *Listeria monocytogenes*. Ceci inclut un programme « retenue et analyse (5-3-2-1) » du produit fini qui doit être lancé immédiatement sur tous les nouveaux lots de produits fabriqués sur la chaîne

de production affectée après la notification des résultats insatisfaisants. Le plan d'action doit également indiquer la façon dont le produit contaminé sera éliminé.

### 5.3.11.6.6 L'échantillonnage de produits finis dans le cadre du programme « rétention et analyse »

Les exploitants doivent mettre en application le plan « retenue et analyse (5-3-2-1) » du produit fini à chaque fois que les résultats relatifs à un produit prêts-à-manger de viande et de volaille déterminent la présence de *L. monocytogenes*, et ce sur base de n'importe quelle type d'analyse (p. ex. échantillonnage de l'ACIA, analyses de l'exploitant, contrôle des procédés, analyses réclamées par un client, etc.). Tout ceci vise à s'assurer que les nouveaux lots de produits fabriqués sur la chaîne de production affectée sont bien conformes avant leur distribution. Le même produit dont le résultat de l'analyse est jugé insatisfaisant dans le cadre du plan M200 devrait être échantillonné dans le programme « retenue et analyse ». Dans le cas où ce produit n'est pas disponible, un produit similaire ou un autre produit à haut risque peut être sélectionné sur la chaîne de production affectée, avec l'accord de l'inspecteur responsable. Cinq unités d'échantillonnage qui pèsent chacune 100 g, sont échantillonnées par l'exploitant et soumises à un laboratoire agréé afin d'y subir une analyse pour *L. monocytogenes*.

La fréquence d'échantillonnage de plus de 4 semaines de production devraient correspondre à :

- un échantillon par jour pendant la première semaine (avec un total de 5 échantillons);
- un échantillon tous les deux jours durant la deuxième semaine (avec un total de 3 échantillons);
- un échantillon après un intervalle de deux jours durant la troisième semaine (avec un total de 2 échantillons); et
- un échantillon durant la quatrième semaine.

Une « semaine » correspond à 5 jours de production consécutifs sur la chaîne de production affectée. Si le résultat de l'analyse d'un échantillon s'avère insatisfaisant pendant la période de l'analyse de suivi, la procédure « retenue et analyse » est reprise depuis le départ.

### 5.3.11.7 Plan d'échantillonnage/de vérification de l'ACIA fondé sur le risque, relatif aux produits prêts-à-manger (PAM) de viande et de volaille

Il s'agit d'un plan d'échantillonnage de l'ACIA mais mis en application par l'exploitant. Ce plan d'échantillonnage est axé sur les produits PAM de viande et de volaille qui sont exposés à l'environnement une fois le processus de fabrication terminé.

Il tient compte du niveau de risque inhérent au produit (sa composition, son pH, sa valeur  $a_w$ , sa teneur en sel, etc.) ainsi que du niveau de maîtrise appliqué par l'exploitant concernant *Listeria* (alternative dans laquelle l'établissement est classé).

Ce programme d'échantillonnage est mis en œuvre par les exploitants et est mené sous la supervision de l'ACIA. Pour obtenir tous les renseignements pertinents, veuillez également consulter l'annexe I.

Les résultats insatisfaisants sont traités de la même façon que ceux obtenus dans le cadre du programme d'échantillonnage M200 de l'ACIA.

### 5.3.11.8 Mesures prises par l'ACIA en cas de non-conformité prolongée

Les exploitants qui produisent des aliments PAM de viandes et de volaille doivent mettre en application des mesures de contrôle dans le cas où la présence de *L. monocytogenes* ou de *Listeria* spp. dans les produits ou sur les SCA est avérée de manière continue. Le personnel d'inspection de l'ACIA prendra les mesures nécessaires, telles qu'une inspection intensifiée et un examen approfondi de l'établissement, lorsque la présence continue de *Listeria* dans

les produits et sur les SCA est déterminée. Les situations qui exigent une réaction immédiate sont les suivantes :

- a) **Les situations répétitives** : Deux résultats insatisfaisants consécutifs portant sur des échantillons prélevés sur la même chaîne de production (que ce soit sur le produit ou les SCA), dans le cadre de n'importe quel plan d'échantillonnage c.-à-d. un échantillonnage mené par l'exploitant (obligatoire ou non), un échantillonnage mené par l'ACIA ou un échantillonnage de suivi etc.
- b) **Les situations récurrentes** : Deux résultats insatisfaisants portant sur des échantillons prélevés sur des chaînes de production (que ce soit sur le produit ou les SCA), dans une fenêtre mobile des cinq derniers échantillonnages sur cette chaîne, peu importe le plan d'échantillonnage.
- c) **Les situations systémiques** : Plusieurs échantillonnages insatisfaisants relatifs à des échantillons prélevés sur des chaînes de production pour le produit ou les SCA. Par exemple :
  - o Des résultats insatisfaisants ont été déterminés sur trois chaînes de production ou plus sur des échantillons prélevés durant la même semaine;
  - o Deux lignes de production ou plus ont des problèmes récurrents.

**Remarque** : Un seul échantillonnage peut avoir lieu sur une chaîne de production entre deux cycles d'assainissement complets.

### 5.3.11.8.1 Inspection intensifiée de l'ACIA

L'inspection intensifiée de l'ACIA est proposée quand un problème répétitif, récurrent ou systémique est identifié. L'inspection intensifiée peut inclure des mesures telles que la réévaluation du plan d'action, un suivi intensif pour vérifier la mise en application et l'efficacité des actions correctives et mesures préventives, et une augmentation de la fréquence des tâches SVC liées aux PCC, la conception de l'équipement, la validation des procédés, l'entretien et la calibration, l'assainissement, les BPF, la circulation des employés et des produits, la ventilation, etc.

### 5.3.11.8.2 Examen approfondi de l'ACIA

L'examen approfondi est déclenché lorsque les inspections intensifiées ne suffisent pas à résoudre la situation. Le but d'un examen approfondi est de relever les lacunes qui peuvent être la cause des conditions insatisfaisantes et de la présence continue de *Listeria*, tant dans l'environnement post-transformation que dans le produit lui-même. L'examen approfondi porte également sur le système HACCP de l'exploitant afin de déterminer si celui-ci :

- est conçu pour maîtriser efficacement les dangers que pose *Listeria*;
- respecte les exigences du PASA et du programme; et
- est réévalué afin que l'on puisse s'assurer que les dangers posés par *Listeria* sont maîtrisés.

Veillez vous référer au chapitre 18 du MDM pour obtenir d'autres directives et renseignements concernant l'examen approfondi.

### 5.3.11.9 Programme de l'exploitant

L'exploitant qui fabrique des produits PAM de viande et de volaille doit mettre en œuvre dans son établissement des mesures adéquates qui lui permettent de contrôler le risque posé par *L. monocytogenes*. Son système HACCP doit, par conséquent, comprendre, mais sans s'y limiter, les renseignements suivants concernant le contrôle de *L. monocytogenes* :

1. Utilisation d'un traitement de post-létalité, le cas échéant (y compris sa validation)

2. Utilisation d'un agent ou d'un procédé antimicrobien, le cas échéant (y compris sa validation)
3. Directives pour la désinfection :
  - Nettoyage général
  - Détermination de l'efficacité des procédures d'assainissement normalisées (examens visuels et analyses)
  - Procédures d'assainissement normalisées
  - Contrôle de la circulation des employés et des produits dans l'établissement (y compris la prévention de la contamination croisée)
  - Hygiène des employés
  - Désinfectants (y compris la nécessité d'alterner les produits)
  - Sources et contrôle

Remarque : Il n'est pas acceptable de procéder au nettoyage, à l'entretien ou à la réparation de l'équipement pendant que se déroulent des activités de production dans le même local, en raison du risque de contamination croisée.

4. Conception et entretien de l'équipement. Une attention particulière doit être accordée à l'équipement utilisé dans la zone de fabrication des aliments PAM. Plus précisément, l'équipement doit être adapté à l'utilisation prévue, bien conçu de façon à ce qu'il soit facile à nettoyer et évalué après la désinfection. Les exploitants doivent fournir une description détaillée des procédures qui assureront un démontage, un entretien et un assainissement adéquats des diverses composantes à l'intérieur des boîtiers de tous les équipements utilisés pour le tranchage et/ou la coupe de produits de viande PAM.
5. Contrôle de l'environnement lors des activités de construction telles que le nettoyage d'un drain bouché, l'entretien préventif de l'équipement, la circulation des employés et des produits lorsque seulement un secteur de l'établissement est opérationnel, etc.
6. Prise en considération de l'utilisateur final des produits PAM mis sur le marché (p. ex., la population à risque représente-t-elle ou non une proportion importante de la clientèle).
7. Dans le cas des procédés qui ne comportent pas une phase létale (comme la fabrication de prosciuttos ou de produits fermentés non cuits), maîtrise de la qualité microbiologique des ingrédients crus utilisés dans le procédé de fabrication.
8. Tous les établissements qui utilisent les mêmes installations ou qui partagent de l'équipement pour fabriquer des produits PAM qui favorisent la croissance de *L. monocytogenes* ou qui ne favorisent pas la croissance de *L. monocytogenes* (en vertu de la politique actuelle de Santé Canada) doivent réviser leurs plans HACCP, leurs BPF, leurs documents de contrôle, l'isolement des produits et les étapes d'assainissement. Cette révision est importante puisque, en vertu de la politique de Santé Canada, les produits PAM qui ne favorisent pas la croissance de *L. monocytogenes* peuvent être vendus lorsqu'il y a une présence ponctuelle d'organismes dans le produit, à condition que le niveau de *L. monocytogenes* soit inférieur à 100 cfu /g et que les BPF soient en place. De tels produits pourraient contaminer d'autres produits qui favorisent la croissance de *L. monocytogenes*, lorsque les deux catégories de produits sont fabriquées dans les mêmes installations ou en utilisant le même équipement. La contamination croisée peut être prévenue en utilisant de l'équipement réservé durant l'ensemble du procédé, ou en transformant les produits qui favorisent la croissance de *L. monocytogenes* en début d'opération ou après un assainissement complet satisfaisant.

Afin de démontrer la conformité de ses produits, l'exploitant doit vérifier l'efficacité de ses mesures de contrôle HACCP en mettant en œuvre les procédures d'échantillonnage suivantes :

- 1) Échantillonnage environnemental obligatoire des SCA, en vertu de l'article 5.3.11.10.

- 2) Le Plan d'échantillonnage de vérification fondé sur les risques pour les produits prêts-à-manger de viande et de volaille, selon l'annexe I. Cet échantillonnage ne s'applique qu'aux produits exposés à l'environnement après leur transformation.

#### **5.3.11.9.1 Procédures de laboratoire**

Les exigences suivantes s'appliquent tant à l'analyse environnementale obligatoire des surfaces de contact qu'à toute analyse de produit effectuée par l'exploitant dans le cadre de son programme de surveillance de *Listeria* :

1. Tous les échantillons doivent être analysés dans un laboratoire accrédité.
2. Les méthodes d'analyse qui seront utilisées par les laboratoires doivent être couvertes par leur accréditation OU des données doivent pouvoir montrer que le processus visant à ajouter la méthode aux domaines d'accréditation a été amorcé auprès de l'organisme chargé de l'accréditation (p. ex, Conseil canadien des normes).
3. L'exploitant doit indiquer, pour chaque échantillon soumis, la méthode d'analyse que le laboratoire doit utiliser (Les méthodes approuvées sont énumérées à l'appendice 4). La méthode utilisée doit être adaptée à l'échantillon analysé.
4. L'exploitant doit informer l'ACIA de tous les résultats d'analyse par voie électronique dès qu'il en prend connaissance.
5. Les analystes en laboratoire doivent posséder les compétences techniques nécessaires à l'utilisation des méthodes approuvées.
6. La conformité à ces critères fera l'objet d'une vérification par l'ACIA.

Remarque : Les exigences 1, 2 et 3 ci-dessus ne s'appliquent pas aux analyses des SCA qui ne sont pas obligatoires pour l'exploitant (par exemple, les analyses effectuées en plus de celles requises par l'ACIA, conformément à l'article 5.3.11.10.4).

#### **5.3.11.10 Échantillonnage des surfaces de contact obligatoire pour l'exploitant**

L'exploitant peut élaborer son propre plan d'échantillonnage en se basant sur ses activités ou demander à une autorité en matière de transformation alimentaire de lui élaborer un plan d'échantillonnage. La fréquence des analyses précisée ci-dessous (5.3.11.10.4) pour les SCA doit être respectée ou surpassée.

Même si cela n'est pas obligatoire, on recommande fortement aux exploitants d'analyser les surfaces qui entrent en contact avec des substances autres que les aliments afin de localiser les sources potentielles de contamination. Pour ce faire, l'exploitant peut appliquer les pratiques optimales de l'industrie.

##### **5.3.11.10.1 Organisme ciblé pour l'échantillonnage des surfaces de contact obligatoire pour l'exploitant**

L'exploitant peut effectuer une analyse des SCA pour détecter la présence de *L. monocytogenes* ou de *Listeria* spp. L'exploitant devrait indiquer si oui ou non il confirmera un résultat positif présumé au niveau des espèces. S'il considère le résultat positif présumé comme étant le résultat final, alors il doit être considéré comme étant « insatisfaisant ».

**5.3.11.10.2 Prélèvement d'échantillons pour le programme d'échantillonnage des surfaces de contact obligatoire pour l'exploitant**

L'exploitant doit appliquer les pratiques optimales de l'industrie lorsqu'il met en œuvre son programme d'échantillonnage environnemental des SCA. L'exploitant devrait prélever des échantillons sur dix (10) différentes SCA pour chaque ligne de production, ce qui sera considéré comme un échantillonnage de la ligne de production choisie. Si dix SCA ne sont pas disponibles, un minimum de 5 surfaces doit être échantillonné. L'exploitant doit également fournir des explications pour avoir procédé à l'échantillonnage de moins de dix (10) surfaces. Il ne peut combiner que 10 (dix) échantillons tout au plus, car les échantillons composites compliquent le retraçage de la source de contamination. En outre, si l'exploitant échantillonne également des surfaces qui n'entrent pas en contact avec les aliments, on lui recommande fortement de ne pas mélanger les deux types d'échantillons. Si l'exploitant décide de mélanger les échantillons des différentes surfaces, les résultats seront considérés comme étant ceux des surfaces de contact, mais ne compteront pas dans le calcul du nombre minimal d'analyses à effectuer. Chaque emplacement correspondant à l'échantillon composite doit être noté afin que l'on puisse facilement déterminer l'emplacement contaminé à l'obtention d'un résultat insatisfaisant.

Les surfaces doivent être échantillonnées avec un écouvillon trois heures (T3) ou plus après le début des opérations. On obtient ainsi une évaluation fiable des conditions ayant cours dans l'établissement, car le temps écoulé aura été suffisant pour que les surfaces soient inoculées. Si le temps de production est inférieur à trois heures, les échantillons doivent être pris dans la seconde moitié du quart de production. Si l'exploitant souhaite vérifier l'assainissement d'une structure ou d'une pièce d'équipement particulière, il peut prélever des échantillons supplémentaires avant le début des activités (T0). L'ACIA est fortement en faveur d'une telle pratique. Une surface de 900 cm<sup>2</sup> doit être écouvillonnée lorsque c'est possible.

Au moment de la confirmation de la présence ou de l'absence de *L. monocytogenes* sur une SCA, et/ou quand le prochain échantillonnage est prévu avant les résultats d'analyse des SCA sont reçus, il est fortement recommandé à l'opérateur de retenir le produit jusqu'à la réception du rapport de laboratoire, car un résultat insatisfaisant déclenchera l'échantillonnage du produit en question.

**5.3.11.10.3 Méthodes d'analyse pour l'échantillonnage des surfaces de contact obligatoire pour l'exploitant**

Se reporter à l'appendice 4 pour connaître les exigences en matière de méthodes d'échantillonnage.

Toute demande visant à utiliser d'autres méthodes d'analyse doit être présentée à Santé Canada.

**5.3.11.10.4 Fréquence des analyses pour l'échantillonnage des surfaces de contact obligatoire pour l'exploitant**

Les surfaces de contact sur chaque ligne de production doivent faire l'objet d'une analyse aux fréquences minimales suivantes. Une fréquence moins élevée d'analyse peut être envisagée pour les lignes de productions utilisées exclusivement pour la production d'un produit de substitution à risque moins élevé. Pour un établissement produisant des aliments PAM qui se classent dans plus d'une alternative, les exigences de l'établissement en termes d'analyse correspondent par défaut à la catégorie de produit qui présente le risque le plus élevé de contamination. Dans le cas des alternatives 1 et 2, les analyses doivent être réparties tout au long de l'année.

Catégorie d'établissement		Analyse des surfaces de contact
Alternative 1*		2/année/chaîne
Alternative 2*		4/année/chaîne
Alternative 3* : Voir ci-dessous		
Autres que charcuteries et hot-dogs		1/mois/chaîne
Charcuteries et hot-dogs	établ. de très petit volume**	1/mois/chaîne
Charcuteries et hot-dogs	établ. de petit volume**	2/mois/chaîne
Charcuteries et hot-dogs	établ. de volume moyen**	3/mois/chaîne
Charcuteries et hot-dogs	établ. de grand volume**	4/mois/chaîne

\* : Voir la section 3 de l'annexe I pour obtenir des renseignements supplémentaires.

\*\* : Très petit : jusqu'à 100 000 kg de produits de viande PAM fabriqués chaque année

Petit : de plus de 100 000 kg à jusqu'à 2 000 000 kg de produits de viande PAM fabriqués chaque année

Moyen : de plus de 2 000 000 kg à jusqu'à 6 000 000 kg de produits de viande PAM fabriqués chaque année

Grand : plus de 6 000 000 kg de produits de viande PAM fabriqués chaque année

#### 5.3.11.10.5 Résultats et suivi de l'échantillonnage de surface effectué par l'exploitant

La découverte de *Listeria* spp. ou de *L. monocytogenes* sur une SCA doit déclencher la mise en œuvre d'actions correctives par l'exploitant. Toute analyse de suivi requise par l'exploitant en raison d'un résultat d'analyse insatisfaisant est considérée obligatoire. Lorsque deux analyses insatisfaisantes de la même SCA confirment la présence de *Listeria* spp., incluant les analyses de suivi, les résultats seront considérées équivalents à un résultat de *L. monocytogenes*. De ce fait, la même SCA doit être analysée et doit présenter des résultats négatifs pour la présence de *Listeria* spp., incluant *L. monocytogenes* pour trois analyses consécutives. Il est fortement recommandé à l'opérateur de retenir le produit pendant que l'on exécute ces analyses de suivi, car un résultat insatisfaisant déclencherà l'analyse du produit. En outre, la première des analyses de suivi requises doit être effectuée dès que possible dans les cinq (5) jours ouvrables suivant l'obtention d'un résultat insatisfaisant. Les appendices 1 et 2 expliquent la procédure de suivi que l'exploitant doit appliquer lorsqu'il obtient un résultat insatisfaisant à la suite de l'échantillonnage de SCA à la recherche de *Listeria*. Cela s'applique à toutes les activités d'échantillonnage de SCA menées par l'exploitant, qu'elles soient obligatoires ou non.

Comme on l'indique à la section 5.3.11.9.1, l'exploitant doit informer l'ACIA dès qu'il est mis au courant d'un résultat insatisfaisant pour des surfaces de contact, que les résultats révèlent la présence de *Listeria monocytogenes* ou de *Listeria* spp. Une fois informé de l'obtention d'un résultat insatisfaisant, l'inspecteur responsable doit acheminer cette information au spécialiste du programme du centre opérationnel. Tous les résultats de laboratoire subséquents se rapportant à un résultat insatisfaisant doivent être évalués par l'inspecteur responsable, de concert avec le spécialiste du programme du centre opérationnel.

La découverte de *L. monocytogenes* sur une SCA déclencherà également la prise des mesures suivantes :

- Analyse du produit à la recherche de *L. monocytogenes*; cette analyse doit couvrir tous les produits qui ont été potentiellement en contact avec la SCA pour laquelle des résultats insatisfaisants ont été obtenus. L'analyse est effectuée par l'exploitant, conformément à la section 5.3.11.7.1.

- Comme la découverte de *L. monocytogenes* sur une SCA indique que l'établissement n'applique pas les BPF, l'ACIA émettra une DAC. Le plan d'action doit être présenté à l'ACIA dans les 5 jours ouvrables.
- L'inspecteur responsable doit informer le gestionnaire d'inspection de l'identification de *L. monocytogenes*.

L'inspecteur responsable et le spécialiste du programme du centre opérationnel doivent s'assurer que les résultats des analyses pour la présence de *Listeria* fassent l'objet d'un suivi jusqu'à ce que l'établissement ait corrigé le problème. L'inspecteur responsable prélèvera des échantillons sur les surfaces de contact au moyen d'écouillons à la fin des analyses de suivi effectuées par l'exploitant afin d'en vérifier la conformité (Tableau 2). Une évaluation peut être effectuée pour déterminer si oui ou non il convient d'effectuer un examen approfondi.

**Note :** L'exploitant doit également prendre des mesures advenant l'obtention d'un résultat insatisfaisant pour des surfaces qui n'entrent pas en contact avec des aliments, particulièrement si la présence de *L. monocytogenes* est constatée. Tous les résultats d'échantillonnage des surfaces qui n'entrent pas en contact avec des aliments doivent être répertoriés par l'exploitant et doivent être divulgués à l'ACIA sur demande.

**Tableau 2 : analyses de suivi par l'ACIA pour des résultats insatisfaisants obtenus dans le cadre du plan d'échantillonnage de l'exploitant**

Analyse du produit PAM	Analyse des SCA	Vérification de l'échantillonnage effectué par l'ACIA vers la fin de l'analyse de suivi de l'exploitant dans le cadre du plan :	
Insatisfaisant	Insatisfaisant	MX200	MX200
Insatisfaisant	Satisfaisant	MX200	MX200
Satisfaisant	Insatisfaisant	Aucun	Si nécessaire, fondé sur les antécédents

**5.3.11.11 Mise en œuvre par l'exploitant du plan d'échantillonnage/de vérification fondé sur le risque de l'ACIA pour les produits de viande et de volaille prêts-à-manger (PAM)**

Tous les exploitants fabriquant des produits de viande et de volaille PAM qui sont exposés à l'environnement après la transformation doivent mettre en œuvre le « plan d'échantillonnage/de vérification fondé sur le risque pour les produits de viande et de volaille prêts-à-manger » de l'ACIA. Tous les détails de ce plan d'échantillonnage, y compris les mesures de suivi, sont présentés à l'annexe I.

L'échantillonnage du produit doit être mené pour rechercher la présence de *L. monocytogenes* et de *Salmonella* spp. Si le produit est un saucisson sec ou semi-sec et qu'il contient du bœuf, il sera également analysé pour la présence d'*E. coli* O157:H7. Toutes les exigences stipulées au point 5.3.11.9.1, « Procédures de laboratoire », s'appliquent. Les exigences supplémentaires suivantes s'appliquent également à cette analyse de produit :

1. Le prélèvement d'échantillons doit s'effectuer sous la supervision de l'ACIA.
2. Avant d'être expédiés à un laboratoire accrédité, les échantillons doivent être scellés de façon appropriée sous la supervision de l'ACIA (témoin d'inviolabilité).
3. La chaîne de possession doit être assurée.
4. Le laboratoire accrédité doit également envoyer les résultats de l'analyse à l'ACIA, tel qu'indiqué à l'annexe I.

Si, à un moment quelconque, des résultats insatisfaisants sont obtenus pour des produits de viande et de volaille PAM, l'ACIA doit en être informée dès que l'exploitant est mis au courant de la situation. L'exploitant effectuera les procédures de suivi telles que décrites à l'appendice 3 et mettra en œuvre la politique « de retenue et d'analyse » lors de l'analyse du produit final conformément à la section 5.3.11.6 advenant que les résultats s'avèrent insatisfaisants pour la présence de *L. monocytogenes*. Chaque cas fera l'objet d'un examen individuel par l'inspecteur responsable, en consultation avec le spécialiste du programme du centre opérationnel. L'inspecteur responsable doit informer le gestionnaire d'inspection de tout résultat insatisfaisant obtenu dans le cadre de ce plan d'échantillonnage. Lorsque d'autres agents pathogènes sont détectés, les procédures de suivi sont déterminées en fonction de chaque cas.

L'inspecteur responsable doit se tenir au courant de tous les échantillons de suivi relatifs à un résultat insatisfaisant. L'inspecteur responsable prélèvera également des échantillons de produits PAM vers la fin de l'échantillonnage de suivi « de retenue et d'analyse » afin d'en vérifier la conformité (Tableau 2).

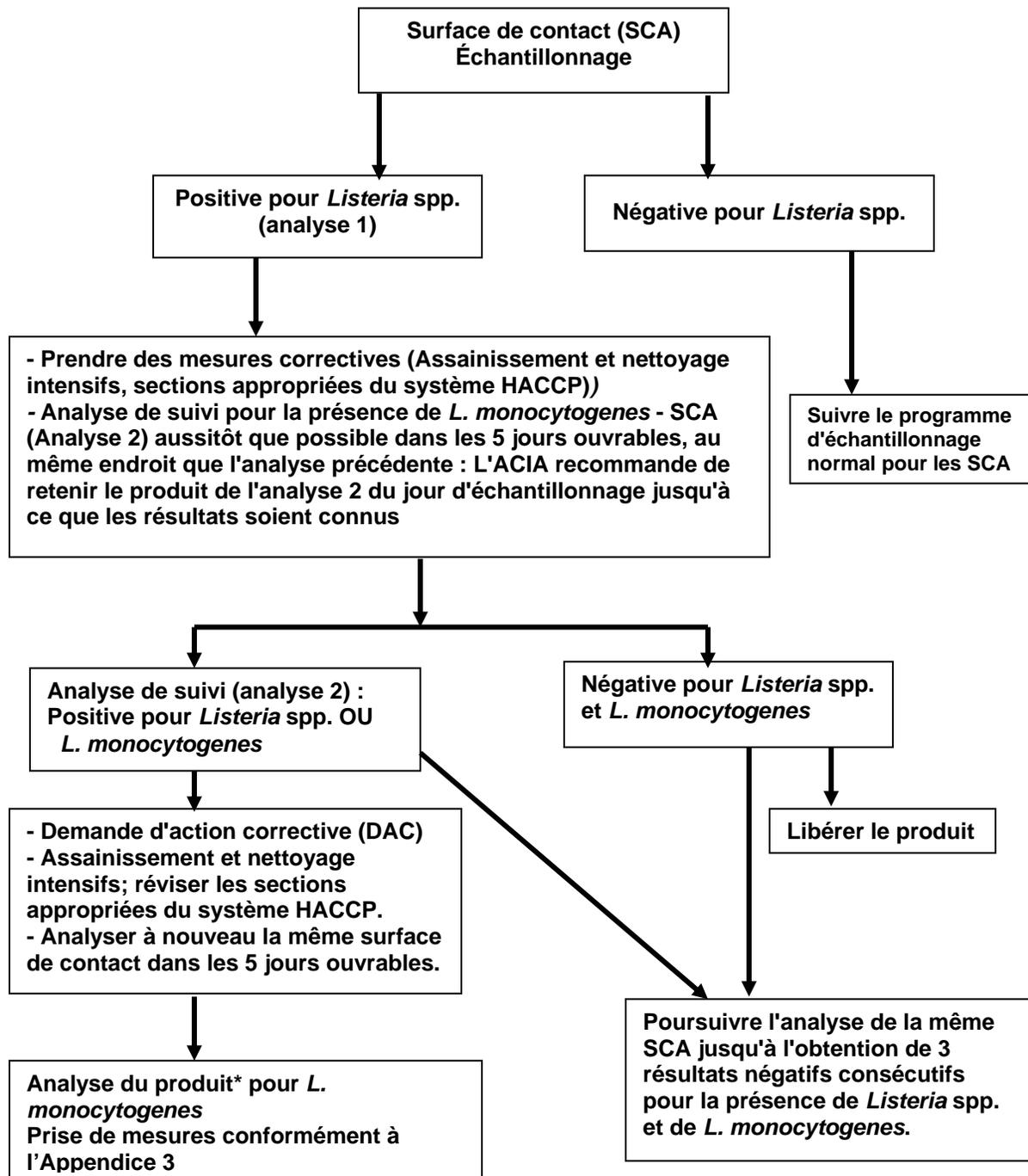
### 5.3.11.12 Analyse des tendances relatives aux résultats obtenus par l'exploitant

L'exécution d'une analyse des tendances concernant les résultats est une composante essentielle de tout programme d'échantillonnage ayant pour but d'assurer la surveillance d'un risque microbiologique. L'exploitant doit donc inclure cette procédure dans son système HACCP. Il doit également indiquer les paramètres qu'il utilisera pour évaluer si oui ou non le risque est contrôlé. Si le risque n'est pas contrôlé, l'exploitant devra mettre en œuvre des mesures correctives pour ramener la situation à la normale.

Une attention particulière doit être accordée aux mesures de suivi prises lorsque le nombre de résultats insatisfaisants obtenus est soit élevé ou à la hausse ainsi que lorsque la détection de *Listeria* passe d'une surface sans contact à une SCA. L'exploitant doit réagir en pareille situation de façon rapide et efficace. En outre, si l'établissement se trouve souvent en pareille situation, cela signifie que les dispositions du système HACCP ne sont pas suffisamment rigoureuses pour maîtriser le risque posé par la présence de *Listeria*. Il faut alors réévaluer tous les aspects pertinents du système HACCP et y apporter les modifications nécessaires.

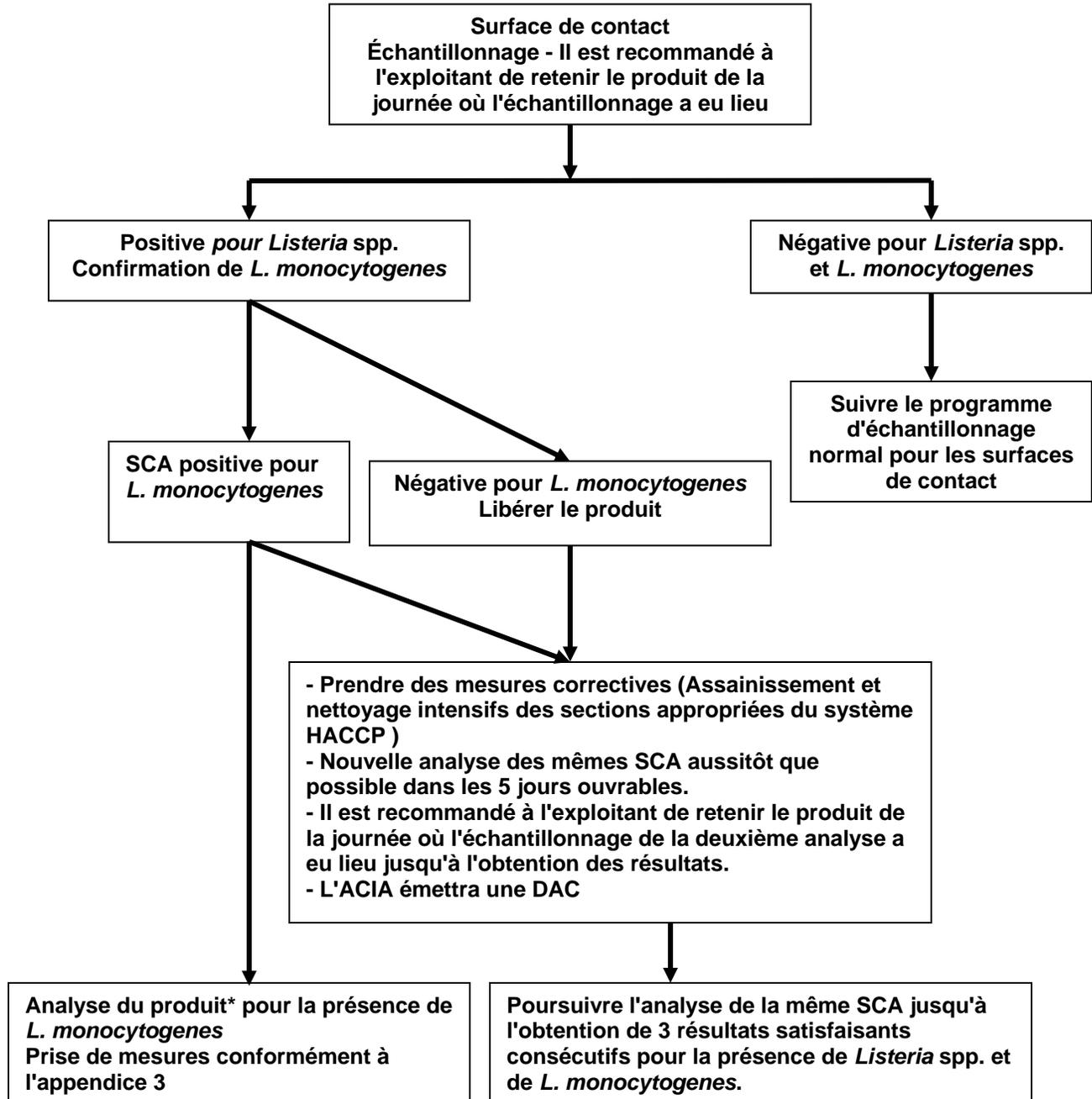
Finalement, il est particulièrement important de tenir compte de chaque résultat insatisfaisant. Si l'on veut être efficace, les mesures de suivi qui seront prises tiendront compte de l'origine du résultat (p. ex., une surface sans contact, une SCA ou un produit).

Appendice 1 - Procédures à suivre par l'exploitant lorsque des surfaces de contact sont analysées pour la présence de *Listeria* spp.



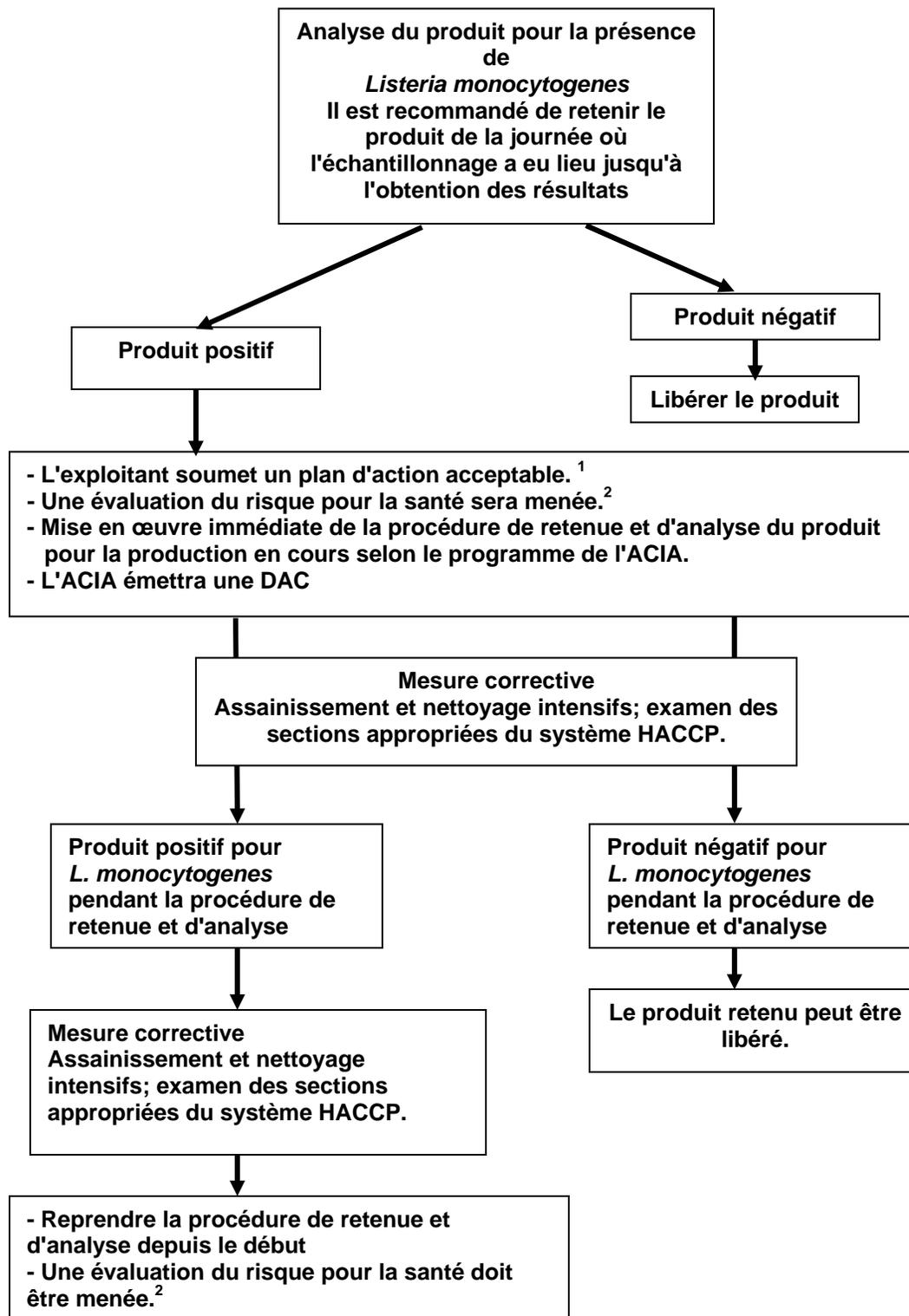
\* : Appartenant au lot produit lorsque la surface de contact a été échantillonnée pour « L'analyse 2 ».

Appendice 2 – Procédures à suivre par l'exploitant ou l'ACIA lorsque des surfaces de contact sont analysées pour la présence de *Listeria monocytogenes*



\* : Produit du lot lorsque la SCA a été échantillonnée.

Appendice 3 – Procédures à suivre par l'exploitant ou l'ACIA lorsque des produits sont analysés pour la présence de *Listeria monocytogenes*



<sup>1</sup> L'exploitant doit présenter un plan d'action, y compris un plan de gestion des risques pour le produit impliqué, à l'ACIA.

<sup>2</sup> Veuillez contacter le spécialiste de la transformation du centre opérationnel pour l'évaluation des risques pour la santé.

**Appendice 4 - Méthodes d'analyse pour la présence de *Listeria monocytogenes* dans les produits de viande et de volaille PAM et dans les échantillons des SCA, et de *Listeria* spp. dans les échantillons obligatoires des SCA**

Toute analyse d'échantillons de surfaces de contact prescrites par l'ACIA, ainsi que toute analyse d'échantillons de produits exécutée par l'exploitant dans le cadre de ses procédures de vérification de la présence de *Listeria* dans son établissement doit être conforme aux procédures présentées à la section 5.3.11.9.1 du présent document.

Outre ces exigences, les méthodes approuvées qui sont mentionnées ci-après s'appliquent.

Les méthodes approuvées sont décrites dans le [Compendium de méthodes pour l'analyse de Santé Canada](#).

La plus récente version des méthodes suivantes est approuvée pour les analyses relatives à la présence de *Listeria monocytogenes* (dans le produit ou l'environnement) et de *Listeria* spp. (dans l'environnement).

**NOTE :** Tout résultat positif obtenu à partir d'une méthode de détection rapide, quelle qu'elle soit, est considéré présomptif. La confirmation de la présence de *Listeria* spp. et la spéciation de *L. monocytogenes* peuvent être effectuées au moyen de l'analyse de motilité d'agar, de l'hémolyse et de l'analyse des glucides à tout le moins, tel que décrit dans **MFHPB-30**.

Les méthodes appropriées pour l'analyse de la présence de *Listeria monocytogenes* incluent :

**Les produits de viande et de volaille prêts-à-manger**

- **MFHPB- 30** : Isolement de *Listeria monocytogenes* sur tous les échantillons environnementaux d'aliments.
- **MFLP- 28** : La méthode du système Qualicon Bax® pour la détection de *Listeria monocytogenes* dans une variété d'aliments.
- **MFLP- 74** : Énumération de *Listeria monocytogenes* dans les aliments (à utiliser conformément à la politique relative à *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts-à-manger).

**Pour l'analyse environnementale (analyse pour rechercher la présence de *Listeria* spp. et/ou de *L. monocytogenes*) :**

- **MFHPB-07** : Détection des *Listeria* spp. dans les aliments et les échantillons environnementaux à l'aide du bouillon Palcam.
- **MFHPB-29** : Détection des *Listeria* spp. dans les aliments et les échantillons environnementaux par la méthode Vidas *Listeria*<sup>MC</sup>.
- **MFHPB- 30** : Isolement de *Listeria monocytogenes* dans tous les types d'aliments et dans les échantillons environnementaux.
- **MFLP- 15** : La détection de *Listeria* spp. sur des surfaces environnementales au moyen de la méthode du système DuPont Qualicon Bax® et d'ensemencement direct.
- **MFLP-34** : Détection des *Listeria* spp. dans les aliments et les échantillons environnementaux par la méthode VIP.
- **MFLP-71** : Détection des *Listeria* spp. dans les aliments au moyen de la méthode Oxoid *Listeria* Rapid Test (trousse Clearview).

Toutes les analyses doivent être effectuées dans un laboratoire accrédité, tel que précisé au point 5.3.11.9.1.

D'autres méthodes d'analyse (p. ex., du Compendium de Santé Canada, de l'AOAC, de l'ISO, du NMKL, du FSIS, du BAM, etc.) pour la détection de *Listeria monocytogenes* dans des échantillons de produits alimentaires et environnementaux et de *Listeria* spp. dans des échantillons environnementaux seront prises en considération si des données de validation sont fournies pour soutenir la méthode demandée. Un système visant à informer l'industrie et les laboratoires privés des méthodes nouvellement

approuvées que l'ACIA et Santé Canada jugent acceptables pour le dépistage de *Listeria monocytogenes* et/ou de *Listeria* spp. dans les produits de viande et dans l'environnement est en cours d'élaboration et sera mis en œuvre sous peu.

Comme pour toute méthode, à mesure que de nouvelles données et méthodes novatrices sont accessibles, les méthodes du Compendium continueront d'être mises à jour, puis révisées par le Comité des méthodes microbiologiques.

### 5.3.12 *Mycobacterium bovis*

#### 5.3.12.1 Introduction

*Mycobacterium bovis* et *M. tuberculosis*, un organisme qui lui est étroitement apparenté, sont les agents qui causent la tuberculose chez les animaux et les humains. Les mycobactéries sont des microorganismes en forme de bâtonnet droit ou légèrement arqué, à Gram positif, acidorésistants, qui croissent lentement. Comme ces bactéries ne suscitent qu'une réponse faible chez leur hôte, l'infection persiste et évolue lentement. Elle est caractérisée par la présence de petits granulomes (tubercules) arrondis constitués d'une masse grise translucide entourant un noyau caséeux.

Bien que fort répandue jadis, la tuberculose bovine est maintenant relativement rare. Néanmoins, on observe encore périodiquement des lésions isolées de tuberculose chez les porcs et les bovins et occasionnellement, des cas de tuberculose miliaire.

Le plus souvent, le bétail est infecté par inhalation, ce qui entraîne des lésions au niveau des poumons, des bronches et des ganglions lymphatiques médiastinaux. Le porc est habituellement infecté par la voie buccale, ce qui entraîne des lésions au niveau des ganglions lymphatiques rétro-pharyngiens et des ganglions mésentériques.

*M. avium*, une espèce apparentée associée à la volaille, peut causer des lésions identiques chez les bovins ou les porcins, mais elle n'est habituellement pas considérée comme pathogène pour les humains. Les lésions causées par *M. avium* sont habituellement solitaires, mais pour les différencier des lésions provoquées par *M. bovis*, on doit avoir recours à la culture des bactéries.

Pour de plus amples renseignements sur les dispositions à prendre, voir le chapitre 17.

#### 5.3.12.2 Choix des échantillons

Dès que l'on observe une lésion ressemblant à une lésion tuberculeuse, il faut faire un prélèvement du tissu endommagé ainsi que du tissu environnant, de même que de tout abcès caséeux ou purulent à parois minces (notamment chez les cervidés et les camélidés), de lymphadénite, de granulome et de lésions de type actinomycose. La tuberculose ne peut être diagnostiquée ni exclue sûrement uniquement d'après l'aspect macroscopique des lésions.

En raison du potentiel zoonotique de la tuberculose animale, il ne faut pas tenter de faire de test de pré-dépistage des lésions, en ayant recours au prélèvement par empreinte directe, par exemple.

En présence de lésions multiples, prélever des échantillons représentatifs de chacune d'entre elles. Procéder à deux prélèvements par lésion, l'un servira à l'examen histopathologique, l'autre à la culture. Ne pas envoyer des nœuds lymphatiques prélevés d'un côté de l'animal pour l'examen histologique et des nœuds lymphatiques prélevés de l'autre côté de l'animal, pour la culture.

**5.3.12.3 Analyses**

Tous les spécimens sont soumis à un examen histopathologique, et certains échantillons sont mis en culture lorsque cela est indiqué.

Les échantillons envoyés aux fins du diagnostic de la tuberculose doivent être accompagnés du formulaire CFIA/ACIA 1528, Soumission de spécimen pathologique, qui devrait provenir du SIESAL (générateur de formulaires). N'utiliser qu'un formulaire de demande (et par conséquent un seul numéro de référence) par animal. Les échantillons frais (ou fraîchement congelés) et ceux fixés au formaldéhyde provenant d'un même animal doivent être envoyés accompagnés du même formulaire de soumission. À noter que les solutions de borate ne sont plus utilisées comme milieu de transport pour les mycobactéries, en raison du nombre élevé de cultures faussement négatives obtenues à la suite de l'utilisation de ces solutions pour le transport.

Les échantillons doivent être prélevés au moyen d'une trousse d'échantillonnage spécialement destinée à cet effet (trousse TB). Voir les instructions pertinentes, à l'annexe D ou E. Pour commander des trousse TB, remplir et faxer le formulaire de commande de milieux et de matériels (voir l'annexe F).

Il faut absolument que toutes les données permettant d'identifier les animaux présentant ces lésions soient consignées sur le formulaire CFIA/ACIA 1528 pour faciliter leur traçage jusqu'au troupeau d'origine.

Envoyer trois copies de chaque formulaire de soumission au laboratoire (une pour le laboratoire d'histopathologie, une pour le laboratoire de cultures et une pour la saisie de données).

Bien que les instructions des annexes D et E permettent de congeler les échantillons avant de les envoyer, il vaut mieux éviter la congélation parce qu'elle réduit le taux d'isolement des microorganismes.

**5.3.12.4 Suivi**

Comme la culture et l'identification des mycobactéries peut nécessiter jusqu'à six mois, la méthode d'élimination de la carcasse doit être fondée uniquement sur l'examen macroscopique. Voir le chapitre 17.

Le troupeau d'origine est retracé par les inspecteurs de la Division de la santé des animaux et de l'élevage pour toutes les lésions positives à l'examen histopathologique. Les résultats de l'enquête sont communiqués au personnel d'inspection qui a soumis les lésions.

**5.4 PRIONS**

Cette section est actuellement en cours de révision.

**5.5 PARASITES****5.5.1 Cysticercose****5.5.1.1 Introduction**

La cysticercose est la présence dans les tissus de la forme immature de diverses espèces de ténia. Chacune est associée à un hôte en particulier :

Forme kystique	Forme adulte	Hôte intermédiaire
<i>Cysticercus bovis</i>	<i>Taenia saginata</i>	Bovins

<i>Cysticercus cellulosae</i>	<i>Taenia solium</i>	Porcs
-------------------------------	----------------------	-------

*C. cellulosae* a une incidence particulière sur le plan de la santé publique, car les humains peuvent servir à la fois d'hôte définitif et intermédiaire, et des kystes peuvent se développer dans les tissus et les organes.

#### **5.5.1.2 Choix des échantillons**

Les lésions se présentent sous forme de sphères transparentes ou blanches, d'un diamètre de 6 à 10 mm, avec un centre creux rempli d'un liquide clair. Les lésions anciennes peuvent être calcifiées. Les endroits de prédilection sont le muscle masséter, la langue, le cœur et le diaphragme. Lorsqu'on trouve une lésion, il faut faire une recherche minutieuse d'autres lésions à ces endroits.

Voir la section 4.6 du chapitre 4 et la sous-section 9.5.5 du chapitre 9 du MDM pour plus de détails.

#### **5.5.1.3 Analyses**

Il faut expédier les lésions suspectes au Centre de parasitologie animale (voir l'annexe G) pour obtenir confirmation qu'il s'agit bien de la cysticerose. Toutes les lésions doivent être fraîchement prélevées et expédiées avec des cryosacs. Ne pas congeler.

Lorsqu'un diagnostic formel à partir d'un échantillon frais est impossible, le Centre de parasitologie animale fixe les tissus dans le formol et les expédie au laboratoire d'histopathologie de Saint-Hyacinthe. Ne soumettez pas les échantillons directement à Saint-Hyacinthe.

#### **5.5.1.4 Suivi**

La cysticerose est une maladie à déclaration obligatoire en vertu du *Règlement sur la santé des animaux*. Les cas soupçonnés doivent être déclarés au spécialiste du programme du centre opérationnel approprié. Il faut déterminer au mieux l'origine des animaux, car les inspecteurs de la Division de la santé des animaux et de l'élevage procéderont à un traçage en amont pour déterminer la source de l'infection.

### **5.5.2 *Trichinella***

#### **5.5.2.1 Description**

Le parasite nématode *Trichinella spiralis* est encore enzootique dans plusieurs régions du monde. Il s'agit de l'un des plus petits nématodes, mesurant à peine 1,5 mm de longueur. Dans les régions touchées, l'alimentation des porcs avec des déchets non cuits ou insuffisamment cuits et le manque de précautions sanitaires (p. ex. infestations de rats) sont les principales causes de la persistance du parasite. Le parasite *Trichinella spiralis* se retrouve également chez les carnivores sauvages. Certaines des sous-espèces parasitant les animaux sauvages sont plus tolérantes au gel que celles normalement observées chez le porc.

#### **5.5.2.2 Occurrence**

La trichinose est causée par l'ingestion de viande crue ou insuffisamment cuite. Il fut un temps où le porc était la principale espèce impliquée mais sous les méthodes modernes de production, dont l'élevage en confinement et le contrôle de l'alimentation avec des déchets, c'est devenu rare. De la viande d'ours et de la viande de morse ont été impliquées dans des cas dans les régions arctiques. De la viande chevaline a été impliquée dans des éclosions en Europe.

**5.5.2.3 Préoccupations**

Les infections chez l'homme liées à *T. spiralis*, ou la trichinose, ont une période de latence de 4 à 28 jours (en moyenne 9 jours). Les symptômes comprennent la gastro-entérite, les coliques, les nausées, la fièvre, la sudation excessive, l'œdème péri-orbital, les raideurs musculaires, l'enflure et la douleur, les frissons, l'insomnie, la prostration et la respiration laborieuse. Au début, lorsque les larves ingérées se fraient un chemin à travers la paroi intestinale, il y a présence de douleurs abdominales et de diarrhée légère, suivi de douleurs musculaires liées à la migration et à l'établissement des parasites dans les muscles. Les parasites s'enkystent dans les muscles et demeurent stationnaires tout au long de la vie de l'hôte. La trichinose (infestation grave) peut être très douloureuse pour une longue période.

**5.5.2.4 Programme et échantillonnage**

La politique actuelle de l'Agence canadienne d'inspection des aliments vise à contrôler le risque potentiel de présence de *Trichinella spiralis* dans le porc afin de protéger le consommateur canadien par l'application de techniques de transformation appropriées, c'est-à-dire des techniques de cuisson, de congélation ou de saumurage, conformément aux lignes directrices énoncées dans l'annexe B du chapitre 4. Même si les résultats des épreuves d'enquête courantes des porcs canadiens montrent que le risque d'infection de ces animaux est pratiquement nul, des mesures de précaution doivent être appliquées en raison de la présence de *Trichinella spiralis* chez les rats et d'autres animaux sauvages et le risque d'infection sporadique du cheptel national par ce parasite. Les avis émis actuellement à l'intention des consommateurs canadiens relativement à la nécessité de cuire la viande de porc à un minimum de 58 °C sont justifiés par ces informations.

Aux fins de la présente section, on définit la viande de porc comme la viande provenant de porcs de marché, de porcs d'élevage et de sangliers en captivité.

Le programme de lutte contre *Trichinella spiralis* de l'ACIA comprend les éléments suivants :

- Inscrire la trichinose du porc comme maladie à déclaration obligatoire en vertu de la *Loi sur la santé des animaux*.
- Effectuer régulièrement des enquêtes sérologiques sur les porcs à maturité au Canada (15 000 truies tous les cinq ans).
- Procéder à des épreuves sur environ 30 000 carcasses de porc de marché annuellement dans des abattoirs agréés en utilisant des méthodes de digestion.
- Procéder à des essais sur environ 3 000 carcasses de porc d'élevage dans des abattoirs agréés chaque année en utilisant des méthodes de digestion.
- Soumettre environ 200 carcasses de sanglier à des essais dans des abattoirs agréés chaque année en utilisant des méthodes de digestion.
- Mettre rapidement en œuvre des mesures d'éradication, notamment la mise en quarantaine du troupeau et l'abattage intégral, lorsqu'un cas de trichinose est dépisté.
- Contrôler les déchets de cuisine ou déchet servis, en vertu des dispositions du *Règlement sur la santé des animaux* (articles 111-113). Tous les producteurs de porcs qui utilisent des déchets alimentaires (par exemple, des épiceries, des boulangeries, etc.) doivent être accrédités et titulaires d'un permis. Il est interdit de nourrir les porcins avec de la viande et des déchets de restaurant, et l'ACIA inspecte périodiquement les installations d'élevage.

Ce programme, qui est conforme aux lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE), permet de montrer à l'ACIA que la population de porcs du Canada est pratiquement exempte de trichinose. Les cas sporadiques sont éradiqués rapidement. Afin de respecter les exigences en matière d'enquête de l'OIE et de la Santé des animaux et afin de maintenir l'accès des produits canadiens du porc aux marchés des autres pays, les porcs doivent être soumis à des épreuves d'enquête. Les porcs et les chevaux doivent parfois faire l'objet d'épreuves de surveillance afin que soit maintenu l'accès des produits canadiens du porc ou de la viande de cheval aux marchés de certains pays ou de rechercher la présence de carcasses porteuses dans les troupeaux mis en quarantaine ou suspects.

Il se peut que les pays importateurs aient leurs propres exigences concernant le dépistage de *Trichinella*. Pour plus d'information sur les exigences particulières à l'exportation relativement aux mesures de contrôle de *Trichinella*, consulter les exigences des marchés de certains pays à la section 11.7.2 du chapitre 11, ou le module « Exigences des pays importateurs » du Système de certification électronique, disponible aux abonnés.

### **5.5.2.5 Programme de contrôle - Surveillance**

#### **5.5.2.5.1 Introduction**

La surveillance est effectuée par le personnel de l'Agence afin de recueillir de l'information sur la prévalence de l'infection du porc par *Trichinella spiralis*. Trois plans d'échantillonnage ont été mis en place : un pour les porcs de marché; un pour les truies et les verrats (porcs d'élevage), et un pour les sangliers. Des échantillons sont prélevés dans les abattoirs conformément à ces plans d'échantillonnage et sont expédiés aux laboratoires désignés. Des échantillons sont prélevés dans les abattoirs conformément à ces plans d'échantillonnage et sont expédiés aux laboratoires désignés. Les plans d'échantillonnage sont revus et modifiés au besoin, chaque année, pour tenir compte des changements survenus au cours de l'année antérieure (par exemple, la variation du nombre d'abattoirs).

Il n'existe pas de plans de rétention et d'analyse dans le cas des programmes de surveillance. Toutefois, il faut maintenir la traçabilité (identification du propriétaire) de façon à assurer un suivi dans le cas où des échantillons réagiraient positivement en laboratoire. Les échantillons doivent être emballés distinctement et identifiés afin de permettre de remonter à la ferme d'origine de l'animal infecté.

Les coûts des tests de contrôle sont supportés par les exploitants et sont calculés au prorata en fonction du volume d'abattage. Les coûts des analyses sont facturés chaque mois par le vétérinaire en chef toutes les fois que des échantillons sont prélevés.

#### **5.5.2.5.2 Porcs de marché**

Tous les porcs de marché abattus dans les abattoirs fédéraux au cours d'une année financière sont admissibles à des essais (population d'environ 15 000 000 de porcs de marché). La taille de l'échantillon est d'environ 30 000 carcasses, c'est-à-dire suffisamment élevée pour garantir que si la prévalence des carcasses infectées dépasse 0,01 %, la trichinose sera décelée avec un niveau de confiance de 95 %. Aux fins d'analyse et pour réduire les coûts d'expédition, les 30 000 échantillons nécessaires sont répartis au hasard dans des bassins de 100 sujets. De la sorte, 300 unités d'échantillonnage sont distribuées entre les établissements qui abattent plus de 5 000 de porcs de marché par année. Le nombre d'unités à prélever est proportionnel au volume d'abattages. Pour les établissements qui traitent moins de 5 000 carcasses par an, les échantillons sont prélevés selon un plan de sélection aléatoire des établissements (100 échantillons par établissement dans quatre établissements choisis aléatoirement par année).

Comme il a été mentionné antérieurement, une unité d'échantillonnage correspond à un maximum de 100 échantillons prélevés de 100 carcasses dans un abattoir au cours d'une semaine choisie au hasard. Les échantillons seront expédiés au Centre de parasitologie animale de Saskatoon au début de la semaine suivante. Chaque année financière, un plan d'échantillonnage détaillé est fourni à chaque établissement sous contrôle fédéral qui abat des porcs de marché.

#### **5.5.2.5.3 Porcs d'élevage**

Toutes les truies et tous les verrats abattus dans des abattoirs fédéraux au cours d'une année financière peuvent faire l'objet d'analyses. La taille de l'échantillon est d'environ 3 000 carcasses, c'est-à-dire qu'elle est suffisamment élevée pour que si la prévalence des carcasses infectées dépasse 0,1 %, la trichinose sera décelée avec un niveau de confiance de 95 %. Aux fins d'analyse et pour réduire les coûts d'expédition, les 3 000 échantillons

nécessaires sont répartis au hasard dans des bassins de 100 sujets. De la sorte, 30 unités d'échantillonnage sont réparties entre les abattoirs de porcs d'élevage du Canada. En raison de l'exportation des sujets vifs vers les États-Unis, la distribution des unités d'échantillonnage n'est pas proportionnelle au volume d'abattage. De préférence, il faut trois unités d'échantillonnage par abattoir qui traite des truies et des verrats.

Comme il a été mentionné antérieurement, une unité d'échantillonnage correspond à un maximum de 100 échantillons prélevés de 100 carcasses dans un abattoir. En raison du faible volume d'abattage dans certains cas, le vétérinaire responsable doit parfois remettre l'échantillonnage d'une semaine pour parvenir au contingent fixé. Les échantillons seront expédiés au Centre de parasitologie animale de Saskatoon au début de la semaine qui suit le prélèvement. On s'attend à ce que dans certains cas, les 100 échantillons du contingent ne seront pas atteints. Un plan d'échantillonnage détaillé est fourni pour chaque année financière.

#### **5.5.2.5.4 Sangliers**

Tous les sangliers abattus dans les abattoirs fédéraux au cours d'une année financière sont admissibles à des épreuves (population d'environ 3 000 sangliers). La taille de l'échantillon est d'environ 200 carcasses, c'est-à-dire qu'elle est suffisamment élevée pour que si la prévalence des carcasses infectées dépasse 1,5 %, la trichinose sera décelée avec un niveau de confiance de 95 %. Aux fins d'analyse et pour réduire les coûts d'expédition, les 200 échantillons nécessaires sont répartis au hasard en bassins de 10 sujets. De la sorte, 20 unités d'échantillonnage sont distribuées entre les abattoirs de sangliers. Le nombre d'unités à prélever est proportionnel au volume d'abattages. Une unité d'échantillonnage correspond à un maximum de 10 échantillons prélevés de 10 carcasses dans un abattoir. En raison du faible volume d'abattage, le vétérinaire responsable doit à dessein choisir des semaines différentes, réparties tout au long de l'année, pour prélever le nombre exigé d'échantillons (consulter le plan d'échantillonnage pour connaître le nombre exact). Les échantillons seront expédiés au Centre de parasitologie animale de Saskatoon au début de la semaine qui suit le prélèvement. On s'attend à ce que, dans certains cas, le contingent de 10 échantillons ne sera pas atteint. Chaque année financière, un plan d'échantillonnage détaillé est fourni à chaque établissement sous contrôle fédéral qui abat des sangliers.

#### **5.5.2.5.5 Prélèvement d'échantillons à des fins de surveillance**

Consulter le plan d'échantillonnage pour déterminer la semaine qui a été fixée pour votre établissement. À chaque semaine d'échantillonnage fixée, prélever des échantillons de 100 porcs de marché, 100 truies ou verrats ou 10 sangliers à n'importe quel moment de la semaine en question. Recueillir 10 g de muscle provenant des piliers du diaphragme pour chaque animal choisi. Dans la mesure du possible, on doit choisir des animaux de troupeaux différents. *Les échantillons doivent provenir de sujets que les vétérinaires responsables jugent plus susceptibles d'être infectés par *T. spiralis*.* Les animaux des élevages mal gérés (troupeaux dans une mauvaise condition sanitaire, affichant un piètre taux de transformation des aliments, etc.) ou des petits élevages (en raison d'une possibilité d'augmentation des contacts avec les rats, d'alimentation illégale avec des déchets, ou de pâturages à l'extérieur, etc.) peuvent être jugés plus exposés au risque d'infection.

**Voir les modalités d'expédition des échantillons à la sous-section 5.8.9.**

Le numéro du plan d'échantillonnage est l'année financière suivie d'un trait de soulignement ( ) et de « M215 », par exemple « 2009\_M215 ».

#### **5.5.2.6 Programmes de surveillance (dépistage)**

##### **5.5.2.6.1 Surveillance en vue de l'exportation**

Il peut être nécessaire de procéder à la surveillance ou au dépistage de chacune des carcasses de porc aux fins d'échanges commerciaux nationaux ou internationaux (par

exemple l'exportation vers la Russie). Le dépistage doit être effectué dans le cas des carcasses de cheval destinées au commerce international (exportation vers l'Union européenne ou la Suisse). Les méthodes d'analyse relatives au commerce international sont préétablies par les pays importateurs. Les analyses de viande de cheval destinées à l'exportation vers l'Union européenne doivent être effectuées par l'exploitant de l'établissement dans un laboratoire sur place qui a suivi d'un bout à l'autre le processus d'accréditation de l'ACIA décrit plus bas. Pour l'exportation vers l'Union européenne, la méthode de surveillance doit être parmi celles indiquées par la Directive 77/96/CEE. .

Le Centre de parasitologie animale (CPA) de Saskatoon est l'autorité compétente qui permet de garantir la pertinence des méthodes utilisées et la compétence des techniciens chargés d'effectuer les épreuves. Les exploitants d'établissement qui veulent être accrédités pour effectuer les épreuves de surveillance de *Trichinella* doivent présenter une demande à l'Agence. Lorsque la demande est acceptée, il faut franchir les étapes suivantes :

- élaborer un système de contrôle de la qualité par la préparation d'un manuel de contrôle de la qualité (MQ) et de documents étayant les critères de qualité;
- faire examiner et approuver le MQ par le Centre de parasitologie animale;
- former des techniciens au Centre de parasitologie animale de Saskatoon;
- mettre en place des installations et un matériel de laboratoire appropriés dans les lieux d'essai désignés;
- faire des vérifications sur place des installations du laboratoire et du système de contrôle de la qualité;
- prélever sur place des échantillons de vérification de la compétence du laboratoire; et
- une fois l'accréditation accordée, les techniciens agréés (formés par le Centre de parasitologie animale) recevront chaque trimestre des panels de vérification de la compétence, et le laboratoire sera assujéti à un audit des lieux tous les deux ans.

Les établissements, pour éviter de se soumettre aux exigences en matière de congélation imposées par certains pays importateurs, peuvent soumettre les carcasses de porc à des épreuves de surveillance par la digestion enzymatique d'échantillons composites. L'exploitant de l'établissement est chargé de l'analyse en vertu d'un système de certification de la qualité (par exemple ISO 17025) doit être en place.

### 5.5.2.6.2 Surveillance des porcs suspects

Des épreuves de surveillance (dépistage) chez le porc sont aussi effectuées par l'ACIA chaque fois que des animaux provenant de troupeaux suspects sont envoyés à l'abattage dans un établissement sous contrôle fédéral. La trichinose porcine est une maladie à déclaration obligatoire en vertu de la *Loi sur la santé des animaux* et de son *règlement d'application*. Lorsque les services de santé publique attribuent la présence de la trichinose à un porc abattu dans un établissement fédéral, ou lorsque des cas positifs sont isolés dans des abattoirs (en plus des enquêtes ou de la surveillance), les bureaux régionaux ou l'Administration centrale peuvent effectuer un dépistage de contrôle chez tous les animaux des troupeaux suspects. Toutes les carcasses provenant d'un troupeau suspect sont identifiées et retenues à leur arrivée à l'abattoir jusqu'à ce que l'on obtienne les résultats finaux. Les autorités régionales de l'Agence doivent être informées des coordonnées (nom du producteur, adresse de la ferme, etc.) de la ferme d'origine des porcs trouvés positifs. Il faut localiser et soumettre à des analyses les autres animaux du troupeau où des carcasses positives ont été décelées. Selon la recommandation de Santé Canada, les épreuves pratiquées sur des carcasses suspectes nécessiteront l'examen d'au moins 5 grammes de tissu par sujet afin d'augmenter la sensibilité de l'analyse. Les carcasses trouvées positives doivent être condamnées.

**5.5.2.7 Analyses**

**5.5.2.7.1 Installations d'analyse**

Les établissements dans lesquels on effectue une analyse de la présence de trichinose doivent disposer des installations suivantes :

- Un laboratoire distinct des autres activités, mais rattaché à l'établissement connexe. Les murs, le plafond et le plancher doivent présenter une surface lisse et facile à nettoyer. Pour l'examen au trichinoscope, la salle d'inspection convient, pourvu qu'elle soit assez grande pour contenir d'autres appareils;
- Il doit y avoir suffisamment d'espace pour préparer et examiner les échantillons, notamment une aire pour nettoyer et désinfecter l'équipement après usage;
- La ventilation doit être suffisante, la température appropriée; l'éclairage naturel ou artificiel ne doit pas altérer la couleur des produits; l'intensité de l'éclairage de la salle d'examen doit être réglable;
- Il doit y avoir des installations appropriées et des désinfectants en quantité suffisante pour permettre au personnel de se laver les mains et de nettoyer l'équipement et les instruments utilisés pour l'inspection des échantillons.

**5.5.2.7.2 Responsabilités de l'inspecteur dans la vérification et le contrôle des examens effectués par l'exploitant de l'établissement**

Le vétérinaire responsable doit bien connaître le contenu du manuel de contrôle de la qualité produit par l'exploitant et approuvé par le Centre de parasitologie animale de Saskatoon. Les inspecteurs de l'ACIA doivent veiller à ce :

- (i) qu'un système de contrôle de la qualité tel que décrit dans le manuel de contrôle de la qualité soit en place;
- (ii) qu'en vertu du système de contrôle de la qualité actuel, chaque carcasse soit soumise à des tests appropriés;
- (iii) que des vérifications internes du système de contrôle de la qualité soient effectués au moins une fois par année, des vérifications externes au moins tous les deux ans, et que les résultats des vérifications soient facilement accessibles et satisfaisants;
- (iv) que des échantillons témoins sont analysés quatre fois par année par le personnel effectuant l'analyse et que des mesures correctives soient prises lorsque les résultats ne sont pas satisfaisants;
- (v) que chaque carcasse soit bien identifiée et isolée de manière à ce que, à n'importe quel moment, jusqu'à la fin des épreuves, l'on puisse établir une corrélation entre les carcasses analysées, les échantillons analysés et l'identité du producteur;
- (vi) que les techniciens qui effectuent les épreuves soient reconnus par le Centre de parasitologie animale;
- (vii) que les carcasses analysées ainsi que les boîtes contenant la viande provenant des carcasses analysées et déclarées négatives soient marquées. La marque doit être un rond d'un diamètre de 2,5 cm. Un T majuscule, dont les bras mesurent 1 cm de longueur et 0,2 cm de largeur, doit être inscrit au centre. Sous la lettre T figurent les initiales CA (0,4 cm de hauteur). La marque est une entité contrôlée et doit être manipulée de la même manière que l'estampille. On acceptera l'utilisation du numéro de série de la carcasse appliqué au moment de l'abattage au lieu de la marque dont il est question plus haut à condition que cette méthode d'identification soit partie du système de contrôle de la qualité de l'établissement et offre suffisamment de garantie que la viande emballée et étiquetée avec la marque T provient de carcasses éprouvées négatives; et
- (viii) si l'on soupçonne des résultats positifs, consulter le paragraphe 5.4.2.6, Programmes de surveillance (dépistage).

**5.5.2.7.3 Méthodes d'analyses reconnues par l'ACIA**

Les procédures d'échantillonnage pour le commerce international sont déterminées par les partenaires commerciaux et l'ACIA. Pour les exigences spécifiques concernant les méthodes d'échantillonnage acceptables pour chaque pays, s'il vous plaît consulter la section 11.7.2 du chapitre 11, ou le module « Exigences des pays importateurs » du Système de certification électronique, disponible aux abonnés.

**5.5.2.7.4 Trichinoscope**

Malgré le recours intensif aux méthodes de digestion enzymatique d'échantillons composites, et conformément aux exigences des pays importateurs, l'examen au trichinoscope peut à l'occasion être utilisé comme une solution de remplacement acceptable pour la certification (par exemple l'exportation de porc surgelé vers la Russie). La section suivante décrit le protocole d'utilisation d'un trichinoscope.

*Prélèvement d'échantillons :*

- Prélever environ 50 g de tissu des deux piliers du diaphragme et les placer dans des sacs de plastique propres ou sur une barquette propre.
- Consigner les éléments du tatouage ou d'autres formes d'identification de la carcasse pour conserver l'identité de l'échantillon.
- Si les échantillons doivent être expédiés pour confirmation au laboratoire, voir la sous-section 5.8.9 - Échantillons pour analyse parasitologique.
- Les établissements qui disposent de moyens d'analyse sur place doivent retenir les carcasses jusqu'à l'obtention des résultats. Ceux qui n'en disposent pas, et où des unités d'échantillonnage doivent être prélevées afin de former un échantillon représentatif, ne doivent pas retenir les carcasses.

*Matériel nécessaire :*

- trichinoscope (épidiascope Leitz ou Zeiss) ou microscope, grossissement de 30-100X, de préférence stéréoscopique;
- compressorium (lourdes lamelles de verre, munies de vis et de boulons);
- ciseaux incurvés (8-10 cm de long - ciseaux à ongles);
- pinces de 8-12 cm; et
- barquettes ou sacs de plastique pour mettre les échantillons.

*Mode opératoire :*

- Utiliser un compressorium pour sept sujets, identifier les échantillons et le compressorium par des numéros.
- Découper des bandelettes de muscle d'environ 2 x 2 x 5 mm et placer chacune d'elles sur chaque champ de la plaque inférieure du compressorium. Les fragments doivent être découpés parallèlement aux fibres du muscle et près du point d'insertion du muscle au tendon. Les bandelettes doivent être découpées dans diverses parties des deux piliers. Quatre bandelettes doivent être examinées par animal et sept animaux par lamelle.
- Presser la lamelle supérieure sur la lamelle de base en appliquant de légers mouvements latéraux puis serrer les vis. Le tissu devrait former une couche mince et transparente à travers laquelle il est possible de lire.
- Nettoyer les lentilles et la source lumineuse du trichinoscope et examiner systématiquement chaque champ. Le liquide tissulaire extrudé, en particulier très près du muscle, doit aussi être étroitement examiné. Les échantillons doivent être analysés sous un faible grossissement (x30 ou x40) et le plus grand grossissement réservé à un examen plus détaillé.

#### **5.5.2.7.5 Trichomatic-35**

À des fins internes, le trichomatic-35 n'est plus une méthode d'analyse acceptable et on doit cesser de l'utiliser.

#### **5.5.2.7.6 Méthode de la double ampoule de décantation**

La méthode de la double ampoule de décantation servant à la surveillance des larves de *Trichinella* dans la viande de cheval ainsi que dans le porc est une méthode acceptable pour l'ACIA. Des précisions sur cette méthode peuvent être obtenues du Centre de parasitologie animale de Saskatoon. Cette méthode est en voie d'être acceptée par l'Union européenne et sera utilisée comme méthode de choix pour certifier la viande de cheval et de porc exportée vers l'Union européenne. En attendant, la méthode de digestion enzymatique d'échantillons composites décrite dans la Directive 77/96/CEE doit être utilisée.

### **5.6 HISTOPATHOLOGIE**

#### **5.6.1 Introduction**

Un examen histopathologique peut fournir beaucoup de renseignements sur les processus morbides qu'un examen macroscopique ne permet pas de révéler. Le vétérinaire devrait demander un examen histopathologique de ses échantillons pour les raisons suivantes :

- confirmer l'exactitude d'un diagnostic posé à partir d'un examen macroscopique;
- confirmer ou infirmer une lésion soupçonnée à l'examen macroscopique;
- identifier une affection inconnue du vétérinaire. En plus de permettre au vétérinaire de décider du sort de la carcasse et des abats, ceci pourrait conduire à la découverte d'une affection non identifiée au préalable;
- déterminer l'étendue d'une affection afin de décider du sort de la carcasse, par exemple déterminer le degré d'envahissement d'un néoplasme ou la présence de métastases.

#### **5.6.2 Choix des échantillons**

Il faut prélever des échantillons de toute carcasse pour laquelle le diagnostic est incertain. En outre, les vétérinaires devraient occasionnellement présenter des échantillons d'affections dont ils sont certains du diagnostic à l'examen macroscopique, pour vérifier que ce diagnostic soit exact. Des affections inhabituelles peuvent parfois ressembler à des affections familières.

Les échantillons doivent être représentatifs de l'affection; si plusieurs lésions sont présentes, et qu'elles semblent représenter divers stades d'une maladie, il faut prélever des échantillons pour les stades précoce, intermédiaire et avancé.

Il faut prélever des échantillons de plusieurs tissus. Des organes qui semblent normaux à l'examen macroscopique peuvent présenter des modifications histologiques qui pourront influencer sur le diagnostic. Le choix des organes pertinents à échantillonner sera, bien entendu, fondé sur la connaissance qu'a le vétérinaire de la pathogenèse de la ou des maladies soupçonnées.

Il faut inclure les bords des lésions. Lorsqu'une lésion est étendue, il faut prélever un échantillon contenant le bord et le centre de la lésion.

#### **5.6.3 Analyses**

Les échantillons du Centre opérationnel de l'Ouest doivent être expédiés à l'Institut de recherches vétérinaires de Lethbridge. Les échantillons des Centres opérationnels de

L'Ontario, du Québec et de l'Atlantique doivent être expédiés au Laboratoire d'hygiène vétérinaire de Saint-Hyacinthe.

Les échantillons doivent être présentés dans du formol à 10 %. Utiliser 10 à 20 volumes de formol pour un volume de tissu. Les échantillons ne doivent pas avoir plus de 1 cm d'épaisseur, afin d'assurer une pénétration adéquate du fixateur. L'échantillon doit être fixé au moins 24 heures avant l'examen; toutefois, cette condition sera habituellement remplie à cause du temps nécessaire pour que l'échantillon parvienne au laboratoire.

La présentation doit être accompagnée d'un formulaire CFIA/ACIA 5439 - Formulaire de contrôle des maladies, lequel est disponible dans le SIESAL. Il faut fournir une description adéquate de la lésion observée à l'examen macroscopique dans l'espace désigné « commentaire sur l'échantillon/histoire ». S'assurer de bien remplir la section sur l'information de l'expéditeur et de fournir, notamment, un numéro de téléphone permettant de joindre ce dernier au cas où le pathologiste aurait besoin de renseignements supplémentaires. S'il y a lieu, fournir également une adresse de courriel. Si le nom de l'expéditeur est inscrit dans la version électronique en ligne, cette information sera automatiquement saisie; il faut donc veiller à ce que l'information soit correcte et lisible.

Si la carcasse a été retenue pendant l'analyse histopathologique, inscrire le numéro figurant sur l'étiquette dans l'espace « N° d'échantillon/d'ampoule » et noter « CARCASSE RETENUE » au début de « Commentaire sur l'échantillon/histoire ». Expédier les échantillons pour qu'ils soient livrés le lendemain. L'inspecteur désigné devra informer l'exploitant de la période prévue avant l'obtention de résultats; environ 10 jours ouvrables.

Si la carcasse a été retenue, l'exploitant doit entreprendre les démarches nécessaires afin de maintenir l'intégrité du produit de viande. Ces mesures peuvent comprendre le désossage, l'emballage, la réfrigération, ou la congélation. Comme pour tous les cas de produits retenus, l'exploitant doit demander la permission, et ces démarches doivent être entreprises sous la surveillance de l'ACIA. Autrement, l'exploitant peut demander l'autorisation de traiter un produit comme un produit non comestible et l'éliminer.

Voir les directives sur l'emballage et l'expédition des échantillons à la sous-section 5.8.10.

### 5.6.4 Suivi

Si l'affection suspecte est telle que le résultat de l'analyse histopathologique risque d'avoir un effet sur le sort réservé à la carcasse, il faut alors retenir la carcasse et les abats jusqu'à la l'obtention des résultats, ou s'en débarrasser. Les résultats peuvent habituellement être obtenus moins de 5 jours ouvrables après l'expédition des échantillons. Les échantillons minéralisés ou exigeant des colorations spéciales pour poser un diagnostic pourront exiger plus de temps.

Voir les directives sur l'élimination des carcasses à la section 4.7 du chapitre 4.

## 5.7 ANALYSES RELATIVES À LA COMPOSITION ET AU PROCÉDÉ

### 5.7.1 Introduction

Les produits pour lesquels une norme a été établie en vertu du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes* (annexe I) ou du *Règlement sur les aliments et drogues* sont soumis à des analyses aléatoires ayant pour but de vérifier que les normes en questions sont satisfaites.

Les lignes directrices pour les plans d'échantillonnage des produits de viande quant aux additifs, à la composition et à l'irradiation sont distribuées au début de l'année financière avec les plans d'échantillonnage. Ces documents indiquent la date à laquelle l'échantillon doit être prélevé, le type de produit, le numéro de l'échantillon et le laboratoire auquel l'échantillon doit être expédié. Des plans existent pour les produits canadiens et les produits importés.

### 5.7.2 Nitrates/nitrites

#### 5.7.2.1 Introduction

On utilise du nitrite de sodium ou de potassium dans les produits de viande saumurés, notamment pour inhiber la croissance de *Clostridium botulinum*. On l'ajoute habituellement à l'émulsion crue sous forme de nitrate de potassium ou de sodium; la fermentation bactérienne et des réactions chimiques transforment la plus grande partie du nitrate en nitrite.

Voir également le chapitre 4 du MDM.

#### 5.7.2.2 Choix des échantillons

Le jour indiqué dans le plan d'échantillonnage, choisir un produit dont l'un des ingrédients déclarés est le nitrate ou le nitrite. Prélever 500 g de l'émulsion crue après l'addition de la saumure, soit l'émulsion elle-même ou des morceaux. Congeler le produit cru pour empêcher la croissance microbienne et expédier l'échantillon congelé. Des cryosacs doivent être inclus dans le contenant d'expédition.

Expédier l'échantillon au laboratoire indiqué dans les lignes directrices et le plan d'échantillonnage annuels.

Les échantillons doivent être expédiés par l'intermédiaire du SIESAL avec le formulaire CFIA/ACIA 5164, « Formulaire d'échantillonnage de produits alimentaires ». Dans la case « Déclaration étiquette », indiquer si le produit contient du nitrite, du nitrate ou les deux. Le numéro du plan d'échantillonnage est l'année financière suivie d'un trait de soulignement ( ) et de « M104 » (pour les produits canadiens) ou de « M105 » (pour les produits importés).

Voir à ce que le formulaire renferme suffisamment de détails pour permettre une identification rapide et efficace du lot de production échantillonné. Dans le cas d'un résultat de laboratoire insatisfaisant, il faut que le formulaire puisse fournir à Ottawa toutes les données nécessaires pour amorcer le retrait du produit ou une enquête de suivi.

#### 5.7.2.3 Suivi

Lorsque l'analyse du produit cru révèle une quantité de nitrate et de nitrite (somme des deux) dépassant 200 ppm ou que le produit fini présente une quantité anormalement élevée de nitrate et de nitrite (plus de 70 ppm), il faut revoir les activités de formulation de l'établissement et les contrôles afférents, de même que son plan HACCP pour les nitrites. Il faut prélever un nouvel échantillon pour confirmer que le produit est conforme.

### 5.7.3 Protéine

#### 5.7.3.1 Introduction

Le *Règlement sur les aliments et drogues* et le *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes* établissent des teneurs minimales en protéines pour divers produits de viande.

#### 5.7.3.2 Choix des échantillons

Le jour indiqué dans le plan d'échantillonnage, prélever un échantillon d'un produit ciblé, tel qu'indiqué dans les lignes directrices d'échantillonnage.

Les échantillons doivent être expédiés par l'intermédiaire du SIESAL avec le formulaire CFIA/ACIA 5164, « Formulaire d'échantillonnage de produits alimentaires ». Le numéro du plan d'échantillonnage est l'année financière suivie d'un trait de soulignement ( ) et de « M122 » (pour les produits canadiens) ou de « M123 » (pour les produits importés).

Voir à ce que le formulaire renferme suffisamment de détails pour permettre une identification rapide et efficace du lot de production échantillonné. Pour les produits importés, le numéro du Rapport d'inspection à l'importation doit également être inscrit dans le champ « code d'identification ».

Dans le cas d'un résultat de laboratoire insatisfaisant, le formulaire doit fournir toutes les données nécessaires pour amorcer l'enquête de suivi et, s'il s'agit de produits importés, pour en aviser le pays concerné.

### 5.7.3.3 Suivi

Lorsque l'analyse du produit révèle une teneur en protéines inférieure à la valeur minimale acceptable, il faut revoir les activités de formulation de l'exploitant et les contrôles connexes. Prélever ensuite un autre échantillon pour confirmer que le produit est redevenu conforme.

## 5.7.4 Viande séparée mécaniquement

### 5.7.4.1 Introduction

Plusieurs méthodes permettent de récupérer des produits comestibles des os. Selon la méthode utilisée, le produit peut être appelé viande séparée mécaniquement (VSM) ou viande finement texturée. Ces produits sont échantillonnés afin d'établir les concentrations totales de protéines, de calcium et de particules d'os dans le but de s'assurer que le produit répond aux normes de composition.

### 5.7.4.2 Choix des échantillons

À la date indiquée dans le plan d'échantillonnage, prélever 500 g de produit cru. Congeler le produit cru pour empêcher la croissance microbienne et expédier l'échantillon congelé. Des cryosacs doivent être inclus dans le contenant d'expédition.

Veiller à ce que l'échantillon soit expédié au laboratoire indiqué dans les lignes directrices et le plan d'échantillonnage.

Les échantillons doivent être expédiés par l'intermédiaire du SIESAL avec le formulaire CFIA/ACIA 5164, « Formulaire d'échantillonnage de produits alimentaires ». Le numéro du plan d'échantillonnage est l'année financière suivie d'un trait de soulignement ( ) et de « M110 » (pour les produits canadiens) ou de « M111 » (pour les produits importés).

Le formulaire doit contenir suffisamment de détails pour permettre une identification rapide et efficace du lot de production échantillonné. Pour les produits importés, le numéro du Rapport d'inspection à l'importation doit également être inscrit dans le champ « code d'identification ».

Dans le cas d'un résultat de laboratoire insatisfaisant, le formulaire doit fournir toutes les données nécessaires pour amorcer l'enquête de suivi et, s'il s'agit de produits importés, pour en aviser le pays concerné.

### 5.7.4.3 Suivi

Lorsque l'une ou l'autre des propriétés de mesure n'est pas conforme, examiner les procédures de l'exploitant, y compris le réglage de l'équipement. Il faut prélever un nouvel échantillon pour confirmer que le produit est conforme. Voir le chapitre 4 du MDM pour obtenir des renseignements sur l'élimination des produits.

### 5.7.5 Vérification de l'espèce

#### 5.7.5.1 Introduction

La vérification de l'espèce est effectuée pour détecter la falsification des produits de viande dérivés d'une espèce par des produits de viande dérivés d'une autre espèce. Une telle falsification peut être d'origine frauduleuse, par exemple la substitution, en tout ou en partie, d'une espèce de viande plus chère par une espèce moins chère que celle indiquée sur l'étiquette. Elle peut également être accidentelle, par exemple par suite d'un nettoyage inadéquat des broyeurs ou d'autres matériels.

En plus de constituer une fraude, l'altération des espèces peut représenter un risque pour la santé des personnes allergiques, ou encore violer les interdits alimentaires religieux de certains segments de la population. La vérification de l'espèce est également un critère important du commerce international.

Les lignes directrices et les plans d'échantillonnage pour la vérification des espèces animales sont inclus dans les plans d'échantillonnage microbiologique annuels.

#### 5.7.5.2 Choix des échantillons

Tous les produits de viande de provenance canadienne ou étrangère qui sont reçus dans des établissements agréés et que l'on ne peut identifier par simple inspection visuelle doivent faire l'objet d'un échantillonnage. Les produits marqués bœuf, porc, poulet, etc. « pur à 100 % » doivent être visés.

Les produits chez lesquels l'espèce ne peut pas être déterminée par une simple inspection visuelle font habituellement l'objet d'une vérification de l'espèce. Par exemple :

- la viande désossée de bœuf, de veau, de mouton et d'agneau ou les parures;
- la viande hachée de bœuf, de veau, de porc, d'agneau, etc.;
- la viande de bœuf, de porc ou de poulet, etc. séparée mécaniquement;
- les produits transformés cuits ou saumurés dans lesquels de la viande d'espèces autres que celles déclarées peut être présente.

**Les produits de viande crue canadiens et importés** doivent être soumis à une vérification de l'espèce par échantillonnage.

Les viandes crues sont échantillonnées conformément aux plans d'échantillonnage M208 pour les produits canadiens, et M210 pour les produits importés.

Les produits de viande prêts-à-manger sont échantillonnés conformément aux plans d'échantillonnage M209 pour les produits canadiens, et M211 pour les produits importés.

Dans le cas de la viande en boîte carton, pour éviter la contamination, enlever l'emballage extérieur de façon à exposer une zone propre pour l'échantillonnage. Au besoin, désinfecter le matériel de prélèvement (foret, forceps, scalpel) en les nettoyant minutieusement, en les faisant tremper dans l'alcool et en les passant à la flamme avant de prélever l'échantillon.

L'inspecteur soumettra un échantillon d'au moins 100 g auprès du laboratoire indiqué dans le plan d'échantillonnage annuel. Les échantillons destinés à la vérification de l'espèce peuvent être congelés lors de leur envoi au laboratoire.

#### 5.7.5.3 Analyses

Expédier les échantillons destinés à la vérification de l'espèce au laboratoire indiqué dans le plan d'échantillonnage microbiologique annuel.

Les échantillons doivent être expédiés par l'intermédiaire du SIESAL avec le formulaire CFIA/ACIA 5164, « Formulaire d'échantillonnage de produits alimentaires ». Le formulaire doit contenir suffisamment de détails pour permettre une identification rapide et efficace du lot de production échantillonné. Pour les produits importés, le numéro du Rapport d'inspection à l'importation **doit** également être inscrit dans le champ « code d'identification ». Sous « Analyse requise », indiquer « Vérification de l'espèce ». Sous « Commentaires de l'expéditeur », indiquer le nom de l'espèce (p. ex., bœuf) que le produit est supposé contenir. **Dans la mesure du possible, inclure une étiquette ou la photocopie d'une étiquette sur laquelle figure la liste des ingrédients.**

### 5.7.5.4 Suivi

Dans l'éventualité où les résultats de la vérification de l'espèce d'un produit canadien indiquent la présence d'une espèce non déclarée sur l'étiquette, l'inspecteur doit prendre les mesures indiquées par la tâche SVC pertinente. Lorsque la vérification d'un produit de viande importé révèle la présence d'une espèce non déclarée sur l'étiquette, le résultat doit être communiqué au spécialiste de l'importation du centre opérationnel.

L'inspecteur devrait prélever des échantillons aux fins de la vérification de la conformité pour vérifier que le problème a été corrigé.

### 5.7.6 Irradiation

#### 5.7.6.1 Introduction

Les aliments peuvent être exposés au rayonnement ionisant à diverses fins :

- augmenter l'innocuité des aliments en détruisant les pathogènes transmis par les aliments, comme *E. coli* et les *Salmonella*;
- réduire la prolifération microbienne qui cause l'altération des aliments et, par conséquent, augmenter leur durée de conservation;
- réduire les infestations par des insectes; et
- retarder le mûrissement des fruits et légumes.

Trois sources différentes d'énergie peuvent être utilisées : les rayons gamma, les faisceaux d'électrons et les rayons X. Les sources de rayons gamma sont le cobalt-60 et le césium-137.

La quantité de rayonnement utilisée ou nécessaire pour une application particulière varie selon l'aliment et la raison de l'irradiation. Normalement, pour augmenter la durée de conservation ou pour prévenir la détérioration, une faible dose d'irradiation suffit, soit seulement 1 kiloGray (kGy) d'énergie absorbée. Pour empêcher l'intoxication alimentaire, la dose à appliquer dépend du type de bactérie visée et du type d'aliment. Une dose absorbée pouvant atteindre les 3 kGy est habituellement suffisante pour supprimer les *Salmonella* du poulet frais. En général, il faut des niveaux plus élevés de rayonnement pour détruire les parasites et les insectes. Les virus, dans la plupart des cas, ne sont pas détruits par les niveaux d'irradiation qui conviennent aux aliments.

L'irradiation est réglementée en vertu du Titre 26 du *Règlement sur les aliments et drogues*. L'industrie peut adresser à Santé Canada des demandes d'approbation d'applications nouvelles de l'irradiation des aliments. Santé Canada n'autorise de nouvelles applications de l'irradiation des aliments qu'après en avoir effectué une évaluation de l'innocuité, et l'irradiation doit se limiter aux produits indiqués.

Voici la liste actuelle des produits indiqués :

- pommes de terre et oignons, pour inhiber la germination durant l'entreposage, jusqu'à 0,15 kGy;
- épices et assaisonnements déshydratés, pour réduire la charge microbienne, jusqu'à 10 kGy; et

- blé, farine et farine de blé entier, pour réduire les infestations par des insectes, jusqu'à 0,75 kGy.

L'irradiation des produits de viande est autorisée actuellement dans certains autres pays, mais non pour les produits importés au Canada. Par conséquent, les produits de viande importés font l'objet d'un contrôle destiné à détecter les indices d'irradiation.

### 5.7.6.2 Choix des échantillons

L'épreuve peut être réalisée sur les produits crus (frais ou congelés) à teneur élevée en matières grasses, notamment la viande hachée et les parures. Des blocs de numéros d'échantillons sont affectés aux points de réinspection où le type approprié de produit est reçu. Les échantillons doivent être prélevés au hasard au cours de l'année financière.

Les procédures de choix des échantillons sont décrites dans les Lignes directrices pour les plans d'échantillonnage des produits de viande quant aux additifs, à la composition et à l'irradiation.

### 5.7.6.3 Analyses

Les produits de viande sont analysés pour l'irradiation conformément au plan d'échantillonnage M127 (par exemple : 2009\_M127). Les échantillons doivent être expédiés par l'intermédiaire du SIESAL avec le formulaire CFIA/ACIA 5164, « Formulaire d'échantillonnage de produits alimentaires ». Le formulaire doit contenir suffisamment de détails pour permettre une identification rapide et efficace du lot de production échantillonné. Inscrive ce numéro sous « no d'importation » et dans le champ « code d'identification ».

### 5.7.6.4 Suivi

Tout résultat positif à l'épreuve entraîne une surveillance intensive. Cela signifie que les 15 envois suivants d'un poids au moins égal à celui de l'envoi non conforme seront retenus et soumis à l'épreuve de détection de l'irradiation. L'établissement exportateur peut soumettre son produit à une épreuve préalable de détection de l'irradiation exécutée par un laboratoire officiel.

### 5.7.7 Intégrité des boîtes de conserve - produits importés (M206)

#### 5.7.7.1 Introduction

Les aliments mis en conserve ont une durée de conservation de plus de deux ans. Toutefois, un mauvais sertissage des boîtes, ou un traitement thermique insuffisant, peut créer des conditions propices à la prolifération de bactéries à l'intérieur de la boîte. On pense plus particulièrement à *Clostridium botulinum*, dont la croissance et la production d'une toxine sont favorisées par les conditions anaérobies à l'intérieur de la boîte et l'absence d'organismes compétitifs.

#### 5.7.7.2 Choix des échantillons

Consulter le [Manuel de défauts des boîtes métalliques](#). Les échantillons doivent être expédiés conformément au plan d'échantillonnage microbiologique annuel. Les échantillons assignés en vertu du plan M206 peuvent être sélectionnés à partir d'un envoi choisi par l'entremise du Système de suivi et de contrôle des importations pour une inspection complète. Choisir au hasard 200 boîtes pour l'inspection visuelle fondée sur « Aliments peu acides et aliments peu acides acidifiés emballés dans des récipients hermétiques - Protocole d'inspection visuelle » (voir l'annexe P-5 du chapitre 10). Si un défaut apparent (sérieux ou non) est décelé, il faut choisir dix boîtes (cinq présentant des défauts et cinq n'en présentant pas) et les envoyer au laboratoire qui effectuera une analyse de l'intégrité et de la stérilité commerciale des contenants. Si aucun défaut n'est apparent, il faut choisir dix boîtes en bon état (sans défaut apparent) et les envoyer au laboratoire.

### 5.7.7.3 Analyses

Les échantillons doivent être expédiés par l'intermédiaire du SIESAL avec le formulaire CFIA/ACIA 5164, « Formulaire d'échantillonnage de produits alimentaires ». Le formulaire doit contenir suffisamment de détails pour permettre une identification rapide et efficace du lot de production échantillonné. Inscrive ce numéro sous « no d'importation » et dans le champ « code d'identification ».

Les échantillons sont envoyés au laboratoire désigné par les plans d'échantillonnage microbiologique annuels.

### 5.7.7.4 Suivi

Les envois dans lesquels des défauts sérieux ont été observés sur les boîtes de conserve au cours de l'inspection visuelle doivent être retenus jusqu'à l'obtention des résultats du laboratoire. Dans le cas de résultats de laboratoire insatisfaisants, le chef des Programmes d'importations de la Division des programmes des viandes, doit en être avisé immédiatement. Si les résultats de laboratoire sur l'intégrité des boîtes de conserve sont insatisfaisants, au moins dix envois subséquents des mêmes produits provenant du même établissement seront soumis à une inspection intensive (inspection de surveillance), ce qui implique que ces envois sont retenus jusqu'à l'obtention des résultats de l'inspection visuelle et de l'évaluation en laboratoire. Pour chaque envoi, choisir au hasard 200 boîtes de conserve et les soumettre à une inspection visuelle selon le Protocole d'inspection visuelle. Si un défaut sérieux est observé, il faut choisir dix boîtes (cinq présentant un défaut et cinq n'en présentant pas) et les envoyer au laboratoire pour évaluation. Le chef des Programmes d'importations, après consultation avec le directeur de la Division de la microbiologie alimentaire et de l'évaluation chimique, déterminera les tests spécifiques à réaliser.

## 5.8 MÉTHODES DE SOUMISSION DES ÉCHANTILLONS

### 5.8.1 Système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL)

Quatre éléments du SIESAL sont importants pour le personnel sur le terrain.

#### 5.8.1.1 Générateur de formulaire de soumission d'échantillons (SIESAL/FSE)

##### 5.8.1.1.1 Introduction

Les données sur les échantillons destinés aux laboratoires de l'ACIA doivent être entrées directement dans le SIESAL par voie électronique. Le générateur de formulaire de soumission d'échantillons est l'outil servant à cette fin.

L'ACIA effectue présentement la mise en œuvre d'un nouveau logiciel pour la prise en charge du SIESAL. Pendant la période de transition, le nouveau et l'ancien systèmes seront tous deux utilisés. Le système utilisé dépend du type d'échantillon.

Les formulaires de soumission d'échantillons suivants sont sur l'ancien système (Citrix Metaframe) :

- Formulaire d'échantillonnage sur l'inspection des viandes (CFIA/ACIA 5258)
- Formulaire d'échantillonnage de produits alimentaires (CFIA/ACIA 5164)

Les formulaires de soumission d'échantillons suivants sont sur le nouveau système (Web) :

- Formulaire de soumission d'échantillons pour le contrôle des maladies animales (CFIA/ACIA 5439), pour la tuberculose, la granulomatose, les pathologies, la cysticercose et les maladies soupçonnées autres que l'EST et le virus de la rage
- Formulaire de soumission d'échantillons pour la détection de la rage (CFIA/ACIA 2908)

- Formulaire de soumission d'échantillons pour la détection de l'encéphalopathie spongiforme transmissible (EST) (CFIA/ACIA 5420)
- Formulaire de soumission d'échantillons pour les animaux importés, exportés et inséminés artificiellement (CFIA/ACIA 5473)

### 5.8.1.1.2 Formulaire de soumission d'échantillons (Metaframe)

Avant d'utiliser cet outil pour la première fois, il faut faire une demande d'accès en remplissant le formulaire CFIA/ACIA 5190 - Demande d'accès aux systèmes, qui doit être soumise ensuite à l'approbation du directeur régional. Sous « Système requis », sélectionner « Formulaires intrants - PRODUCTION (SIESAL) ». Sous « Base de données », sélectionner « Production ». On peut également demander d'avoir accès à la base de données de formation pour se familiariser avec l'application.

Une fois l'autorisation accordée, pour utiliser l'application, ouvrir une session sur le réseau. Puis, aller au menu Démarrer de l'ordinateur, et sélectionner Démarrer -> Tous les programmes -> Applications ACIA -> Service informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses... -> Formulaire de soumissions - Metaframe (SIESAL).

Pour l'analyse des échantillons prélevés à l'abattoir, sélectionner « Produits alimentaires », puis « Échantillonnage d'inspection des viandes ». Cela entraînera la génération d'un formulaire CFIA/ACIA 5258 (Formulaire d'échantillonnage sur l'inspection des viandes).

Pour les échantillons de produits importés ou transformés, sélectionner « Produits alimentaires », puis « Échantillonnage de produits alimentaires ». Cela entraînera la génération d'un formulaire CFIA/ACIA 5164 (Formulaire d'échantillonnage de produits alimentaires).

Pour les échantillons destinés à l'analyse histopathologique ou parasitologique, sélectionner « Pathologie ». Cela entraînera la génération d'un formulaire CFIA/ACIA 1528 (Soumission de spécimen pathologique).

Après avoir soumis le formulaire, en imprimer deux copies, l'une qui accompagnera l'envoi et l'autre pour vos dossiers. Vous devez également apposer une étiquette d'identification du spécimen (CFIA/ACIA 1461) à l'échantillon et y inscrire le numéro de système et tout autre renseignement pertinent.

### 5.8.1.1.3 Formulaire de soumission d'échantillons (Web)

Pour ouvrir une session dans SIESAL et produire un formulaire de soumission, cliquer sur le bouton « Démarrer » situé dans le coin inférieur gauche de l'écran. Sélectionner -> Tous les programmes -> Applications ACIA -> Système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL) -> Services aux usagers (2006). La page d'ouverture de session va ensuite apparaître. Entrer le nom d'utilisateur et le mot de passe pour lancer l'application.

S'il s'agit de la première ouverture de session, cliquer sur « Nouvel utilisateur » dans le coin inférieur gauche de la page. Cliquer sur l'hyperlien du courriel et suivre le message-guide. Le nom d'utilisateur et le mot de passe seront envoyés par courriel.

Sélectionner anglais ou français. La page d'accueil où sont présentés le menu des formulaires Web et les « autres fonctionnalités » est affichée. Utiliser cette page pour créer des formulaires de soumission Web, effectuer une recherche, imprimer des formulaires vierges et demander qu'un rapport d'analyse soit envoyé par courriel avec PENMan ou pour obtenir les rapports d'analyse.

À la première ouverture de session dans le Service aux usagers SIESAL, il faut choisir les formulaires de soumission avec lesquels on veut travailler. Pour ce faire, cliquer sur le lien « Mes préférences » sous « Mon SIESAL ». Pour ajouter un formulaire, le sélectionner dans

la « Liste par défaut » et cliquer sur la flèche « Ajouter ». Le formulaire sera envoyé dans la liste « Sélection de l'utilisateur ». Pour retirer un formulaire, le sélectionner dans la liste « Sélection de l'utilisateur » et cliquer sur la flèche « Retirer ». Cliquer sur Sauvegarder pour enregistrer les modifications. Les formulaires ajoutés à la liste de l'utilisateur demeurent sélectionnés jusqu'à ce qu'ils y soient retirés. Les formulaires sélectionnés sont ensuite affichés sur la page d'accueil et dans la barre de navigation de gauche des autres pages. Les préférences peuvent être changées à tout moment.

#### **5.8.1.2 Rapports d'analyse**

L'application Rapports d'analyse est l'outil permettant de prendre connaissance des résultats des épreuves. Elle est située sur Merlin, sous les services aux utilisateurs du SIESAL, à l'adresse suivante : <http://webapp/lsts/login.asp>. Un mot de passe est nécessaire pour avoir accès à l'application.

Un avis de rapport d'analyse envoyé par courriel renfermera un hyperlien menant directement au résultat. On peut également chercher le résultat à l'aide du numéro de référence ou du numéro de système qui se trouve sur la copie papier du formulaire de soumission.

#### **5.8.1.3 Enquête de statut de soumission**

L'Enquête de statut de soumission SIESAL est l'outil nécessaire pour avoir des renseignements sur un échantillon soumis pour lequel aucun résultat n'a encore été obtenu. Elle est située sur Merlin, sous les services aux utilisateurs du SIESAL, à l'adresse suivante : <http://webapp/lsts/login.asp> Sélectionner « Inspection des viandes », puis entrer les critères de la recherche. Si l'échantillon a été soumis par voie électronique à l'aide du générateur de formulaire de soumission d'échantillons, le « no de système » qui figure sur la copie papier du formulaire (CFIA/ACIA 5439, CFIA/ACIA 5164 ou CFIA/ACIA 5258) est le moyen le plus efficace pour localiser l'échantillon recherché.

#### **5.8.1.4 Gestion de la notification par courrier électronique personnel (PENMan)**

L'outil de gestion de la notification par courrier électronique personnel est l'outil nécessaire pour recevoir automatiquement du SIESAL un courriel renfermant les résultats des échantillons soumis. Il n'est toutefois pas encore en vigueur pour les échantillons provenant du programme des viandes.

Si votre nom figure sur le formulaire de soumission d'échantillons et si vous avez une adresse de courriel, un avis de rapport d'analyse sera automatiquement acheminé à cette adresse de courriel par le SIESAL, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser PENMan.

#### **5.8.2 Enregistrement du numéro d'identification du bétail**

Lorsqu'on expédie des échantillons prélevés dans un abattoir aux laboratoires de l'ACIA, il faut veiller à ce que le numéro d'identification de l'animal figure sur le formulaire de soumission d'échantillon pour permettre un traçage en amont si nécessaire. Sur chaque formulaire CFIA/ACIA 5258 (Formulaire d'échantillonnage, inspection des viandes) ou CFIA/ACIA 5439 (Soumission de spécimen (CM) contrôle des maladies pour santé des animaux), inscrire le numéro dans le champ « étiquette d'oreille » ou « tatouage », selon le cas. Il faut indiquer également le type d'étiquette : Agence canadienne d'identification du bétail (ACIB), Agri-Traçabilité Québec (ATQ), Programme canadien d'identification des moutons (PCIM), etc.

Dans le cas des échantillons prélevés dans le cadre du Programme national de surveillance des produits chimiques, le numéro d'identification de l'animal doit figurer sur la page du carnet du plan d'échantillonnage.

### 5.8.3 Échantillons pour l'analyse des résidus chimiques

#### 5.8.3.1 Prélèvement et conservation

Chaque tissu (muscle squelettique, foie, rein, tissu adipeux, etc.) prélevé en vue d'un échantillonnage particulier doit être mis dans un sac distinct, afin d'empêcher la diffusion de tout résidu présent d'un sous-échantillon à un autre.

Les échantillons doivent être congelés et expédiés dans un contenant isolé, avec des cryosacs, à moins que le produit ne se conserve à la température ambiante.

#### 5.8.3.2 Documentation

Chaque sac doit être clairement identifié à l'aide d'une étiquette d'identification du spécimen du formulaire CFIA/ACIA 1461. Voir la sous-section 5.8.1 pour obtenir des directives détaillées.

Si l'échantillon provient d'une **carcasse** échantillonnée durant l'abattage, et qu'il est soumis à un **laboratoire de l'ACIA**, il doit être accompagné d'un formulaire CFIA/ACIA 5258 - Formulaire d'échantillonnage, inspection des viandes, lequel est généré lors de l'entrée des données sur l'échantillon dans le SIESAL.

Si l'échantillon provient de **portions ou d'un produit transformé** non associés à un seul animal ou à une seule provenance et qu'il est soumis à un **laboratoire de l'ACIA**, il doit être accompagné d'un formulaire CFIA/ACIA 5164 - Formulaire d'échantillonnage de produit alimentaire, lequel est généré lors de l'entrée des données sur l'échantillon dans le SIESAL.

Une copie papier doit accompagner chaque échantillon. Sinon, lorsque le formulaire d'échantillonnage est produit et soumis électroniquement, on peut apposer une étiquette d'identification du spécimen (CFIA/ACIA 1461) à l'échantillon et y inscrire le numéro de la tâche et tout autre renseignement pertinent. Cela permet au laboratoire d'apparier l'échantillon avec l'information correspondante figurant dans le SIESAL. Voir la sous-section 5.8.1.1.

Les échantillons soumis à un **laboratoire privé** dans le cadre du Programme national de surveillance des produits chimiques ne font pas actuellement l'objet d'un suivi dans le SIESAL; aucun formulaire de l'ACIA ne doit donc être rempli. Le laboratoire associera l'échantillon au plan d'échantillonnage à partir du numéro d'échantillon figurant sur l'échantillon. Puisque le formulaire de soumission n'accompagne pas l'échantillon, il est essentiel que chaque sac soit étiqueté avec une CFIA/ACIA 1479 portant l'information complète : numéro du PNSRC, numéro d'agrément de l'établissement, date réelle du prélèvement, code du plan d'échantillonnage, espèce ou classe d'animal, nom de l'inspecteur ainsi que le type de tissu prélevé (« échantillon de »).

#### 5.8.3.3 Expédition

Seul le laboratoire prévu dispose de toutes les informations nécessaires pour effectuer l'analyse. Il est donc absolument nécessaire d'expédier l'échantillon au bon laboratoire. Le nom et l'adresse du laboratoire sont indiqués sur chaque feuille du carnet du plan d'échantillonnage. Comme un établissement peut avoir recours à plusieurs laboratoires différents, il faut vérifier chaque feuille pour s'assurer que l'échantillon est expédié au bon laboratoire.

Il faut expédier l'échantillon par messagerie de façon à ce qu'il arrive au laboratoire le lendemain. Ne pas expédier l'échantillon un vendredi, à moins d'avoir vérifié que quelqu'un sera présent au laboratoire pour recevoir l'échantillon le lendemain. Un produit qui n'arrive pas au laboratoire dans les conditions prescrites ne sera pas analysé.

#### **5.8.4 Échantillons pour confirmation de la présence d'antibiotiques**

##### **5.8.4.1 Prélèvement et conservation**

Chaque tissu (muscle squelettique, foie, rein, tissu adipeux, etc.) prélevé en vue d'un échantillonnage particulier doit être mis dans un sac distinct, afin d'empêcher la diffusion de tout résidu présent d'un sous-échantillon à un autre. Chaque sac doit être clairement identifié une étiquette d'identification du spécimen du formulaire CFIA/ACIA 1461. Voir la sous-section 5.8.1 pour obtenir des directives détaillées. Chaque sac doit être clairement identifié par un numéro d'échantillon ou le numéro d'étiquette de retenue.

Ne pas soumettre de sites d'injection. Les concentrations mesurées au point d'injection ne peuvent pas servir à déterminer du sort de la carcasse, et un échantillon de site d'injection peut devenir une source de contamination pour les autres tissus et le laboratoire.

L'échantillon doit être congelé et expédié dans un contenant isolé, avec des cryosacs, à moins que le produit ne se conserve à température ambiante.

##### **5.8.4.2 Documentation**

L'échantillon doit être accompagné d'un formulaire CFIA/ACIA 5258 - Formulaire d'échantillonnage, inspection des viandes, lequel est généré au moment de l'entrée des données sur l'échantillon dans le SIESAL. Voir la sous-section 5.8.1.1.

Autrement, lorsque le formulaire d'échantillonnage est produit et soumis électroniquement, on peut apposer une étiquette d'identification du spécimen (CFIA/ACIA 1461) à l'échantillon et y inscrire le numéro de la tâche et tout autre renseignement pertinent. Cela permet au laboratoire d'apparier l'échantillon avec l'information correspondante figurant dans le SIESAL.

Si la carcasse est retenue, assurez-vous de sélectionner « sous détention » à la case « priorité de l'échantillon » sur le formulaire de soumission.

Que la carcasse soit retenue ou non, lorsque l'échantillon est expédié au laboratoire, il faut s'assurer que le nom et l'adresse du propriétaire soient indiqués sous « Commentaires de l'expéditeur ». Cela simplifie le suivi lorsque le laboratoire confirme un résultat en infraction.

##### **5.8.4.3 Expédition**

Les échantillons destinés à une analyse des résidus d'antibiotiques doivent être expédiés au Centre de détection de résidus médicamenteux vétérinaires de Saskatoon.

Il faut expédier l'échantillon par messagerie de façon à ce qu'il arrive au laboratoire le lendemain. Ne pas expédier l'échantillon un vendredi, à moins d'avoir vérifié que quelqu'un sera présent au laboratoire pour recevoir l'échantillon le lendemain. Un produit qui n'arrive pas au laboratoire dans les conditions prescrites ne sera pas analysé.

#### **5.8.5 Échantillons pour analyse de la composition**

##### **5.8.5.1 Prélèvement et conservation**

L'échantillon doit être congelé et expédié dans un contenant isolé, avec des cryosacs, à moins que le produit ne se conserve à la température ambiante.

##### **5.8.5.2 Documentation**

L'échantillon doit être accompagné d'un formulaire CFIA/ACIA 5164 - Formulaire d'échantillonnage de produits alimentaires, lequel est généré au moment de l'entrée des données sur l'échantillon dans le SIESAL. Voir la sous-section 5.8.1.1. Dans la case « No de

plan d'échantillonnage », inscrire le numéro du plan d'échantillonnage pertinent, précédé de l'année financière et d'un trait de soulignement (  ), par exemple « 2009\_M104 ».

Le formulaire doit contenir suffisamment de détails pour permettre une identification rapide et efficace du lot de production échantillonné. Dans le cas des produits importés, il **faut** également inscrire le numéro du Rapport d'inspection à l'importation dans le champ « code d'identification ».

Une copie papier doit accompagner l'échantillon. Sinon, lorsque le formulaire d'échantillonnage est produit et soumis électroniquement, on peut apposer une étiquette d'identification du spécimen (CFIA/ACIA 1461) à l'échantillon et y inscrire le numéro de la tâche et tout autre renseignement pertinent. Cela permet au laboratoire d'apparier l'échantillon avec l'information correspondante figurant dans le SIESAL.

Dans le cas d'un résultat de laboratoire insatisfaisant, il faut que le formulaire puisse fournir toutes les données nécessaires pour amorcer le rappel du produit ou une enquête de suivi et, s'il s'agit de produits importés, pour en aviser le pays concerné.

### 5.8.5.3 Expédition

Veiller à ce que les échantillons destinés à l'analyse de la composition soient expédiés au bon laboratoire, lequel est indiqué dans le plan d'échantillonnage. Les autres laboratoires ne sont probablement pas outillés pour effectuer l'analyse demandée.

Il faut expédier l'échantillon par messagerie de façon à ce qu'il arrive au laboratoire le lendemain. Ne pas expédier l'échantillon un vendredi, à moins d'avoir vérifié que quelqu'un sera présent au laboratoire pour recevoir l'échantillon le lendemain. Un produit qui n'arrive pas au laboratoire dans les conditions prescrites ne sera pas analysé.

### 5.8.6 Échantillons pour l'analyse microbiologique

#### 5.8.6.1 Prélèvement et conservation

La présence de microorganismes dans l'environnement, sur les mains, les vêtements, les contenants d'échantillons, les instruments utilisés pour le prélèvement, etc. peut fausser les résultats. Il faut donc avoir des techniques de travail rigoureuses pour effectuer les prélèvements microbiologiques, et il est d'autant plus important d'utiliser des techniques d'échantillonnage aseptiques ainsi que de l'équipement et des fournitures propres et aseptisés.

Le port de gants stériles est requis pour le prélèvement des échantillons. Les seuls articles qui peuvent entrer en contact avec la surface extérieure du gant sont l'échantillon qui est en train d'être prélevé et l'instrument utilisé pour le prélèvement. Il ne faut pas oublier que les surfaces extérieures du contenant d'échantillon ne sont pas stériles. Il ne faut pas toucher la surface intérieure des contenants d'échantillons stériles. Il ne faut toucher à rien d'autre.

On trouvera les directives d'échantillonnage et d'emballage dans la section réservée à chaque programme. Toute exigence particulière ultérieure sera communiquée par écrit à tous les inspecteurs concernés.

Les échantillons doivent être portés à la température de réfrigération (4 - 8 °C) aussi rapidement que possible; pour ce faire, on peut utiliser des contenants d'expédition et du matériel d'emballage refroidis au préalable. Les échantillons qui se trouvent dans un sac ou un contenant individuel peuvent être mis à l'intérieur d'un deuxième sac rempli de matériel isolant, de glace ou d'un autre réfrigérant. Les échantillons ne doivent jamais être soumis à des températures de congélation! On recommande d'utiliser des sacs à glace ou des cryosacs pour maintenir les échantillons à une température suffisamment basse durant l'expédition.

**5.8.6.2 Documentation**

L'inspecteur doit remplir un formulaire CFIA/ACIA 5164 - Formulaire d'échantillonnage de produits alimentaires et l'annexer à l'échantillon. La case « No de plan d'échantillonnage » doit renfermer le numéro du plan d'échantillonnage (p. ex., 2009\_M200) et la case « Analyse requise » doit également être remplie. Si le formulaire est rempli à la main dans le cas d'échantillons prélevés dans le cadre du MASS, il faut inscrire « Bactériologie » dans cette case. Si l'on utilise l'application de formulaire de soumission d'échantillons, cliquer sur le bouton « Charger par plan d'échantillonnage. ». Le laboratoire récepteur procédera automatiquement à l'analyse nécessaire en fonction du numéro de plan d'échantillonnage.

Le formulaire doit contenir suffisamment de détails pour permettre une identification rapide et efficace du lot de production échantillonné. Dans le cas des produits importés, il **faut** également inscrire le numéro du rapport d'inspection à l'importation dans le champ « code d'identification ».

Dans le cas d'un résultat de laboratoire insatisfaisant, il faut que le formulaire puisse fournir toutes les données nécessaires pour amorcer le rappel du produit ou une enquête de suivi et, s'il s'agit de produits importés, pour en aviser le pays concerné.

Deux exemplaires du formulaire doivent accompagner l'échantillon, et un autre doit être conservé par l'expéditeur. Sinon, lorsque le formulaire d'échantillonnage est produit et soumis électroniquement, on peut apposer une étiquette d'identification du spécimen (CFIA/ACIA 1461) à l'échantillon et y inscrire le numéro de la tâche et tout autre renseignement pertinent. Cela permet au laboratoire d'apparier l'échantillon avec l'information correspondante figurant dans le SIESAL.

L'expéditeur doit avoir une adresse de courriel GroupWise pour recevoir l'avis par courriel lorsque le rapport électronique de l'analyse (résultat) est prêt.

**5.8.6.3 Expédition**

Tous les échantillons, sauf les conserves, doivent être expédiés réfrigérés. La température interne ne doit pas dépasser 10 °C à l'arrivée au laboratoire.

Les échantillons doivent arriver au laboratoire désigné en moins de 24 heures, avec le formulaire approprié. Plusieurs entreprises de messagerie offrent un service de nuit. Des autocollants ou une mention d'avertissement « livraison aérienne de nuit » doivent être placés sur les boîtes de carton. Ces échantillons ne sont pas visés par le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*.

**5.8.6.4 Critères d'acceptation - Laboratoires des aliments de l'ACIA**

Les échantillons d'aliments expédiés aux laboratoires de l'ACIA pour un examen microbiologique doivent être transportés dans des conditions de nature à maintenir la stabilité de l'échantillon (microflore, pH, teneur en eau, etc.) à partir du point de prélèvement jusqu'à la réception par le laboratoire.

**5.8.6.4.1 Aliments conservés à la température ambiante**

Les aliments habituellement conservés ou vendus à la température ambiante (p. ex. aliments en conserve, fines herbes et épices séchées, etc.) doivent être expédiés par les méthodes appropriées afin d'empêcher les variations de température qui pourraient influencer sur les caractéristiques de l'échantillon; la température de l'échantillon ne doit pas être inférieure à 0 °C ni dépasser 35 °C.

Ce type d'aliments peut comprendre :

- aliments en conserve

- mélanges secs (soupes, sauces, etc.)
- épices (séchées)
- produits non accompagnés de la mention « Garder réfrigéré »

Produits de viande « salés à sec » ou tout autre produit similaire qui se conservent à la température ambiante doivent être expédiés selon la procédure indiquée pour les « aliments réfrigérés » (voir ci-après).

### 5.8.6.4.2 Aliments réfrigérés et échantillons de l'environnement

Les aliments réfrigérés comprennent tous les produits qui sont conservés, expédiés ou présentés au consommateur dans des conditions réfrigérées.

Les échantillons réfrigérés, sauf les mollusques, notamment ceux en écale, doivent être refroidis et transportés dans un contenant à échantillon muni de réfrigérants capable de maintenir la température de l'échantillon entre **0 °C et 7 °C** jusqu'à l'arrivée au laboratoire. Ce type d'aliments peut comprendre :

- viandes crues; ou
- viandes transformées.

Ne pas congeler des produits réfrigérés, sauf indication contraire. Les échantillons de l'environnement congelés ne seront pas acceptés pour les analyses en laboratoire.

### 5.8.6.4.3 Aliments congelés

Les unités d'échantillonnage qui sont habituellement congelées ne doivent pas décongeler pendant le transport; il faut qu'ils restent toujours congelés. Pour ce faire, il faut que les échantillons soient transportés dans un contenant adéquat munis de cryosacs ou de glace sèche, au besoin.

Ce type de produits peut comprendre :

- produits laitiers congelés
- fruits et légumes congelés
- repas congelés
- glace (préemballée)
- tous les types de poisson congelé

### 5.8.6.4.4 Échantillons spéciaux

Dans certains cas, lorsque l'échantillon est classé « haute priorité » et **qu'il n'est pas possible de prélever un autre échantillon**, (p. ex., incident d'intoxication alimentaire, quantité limitée de produit importé) et que les conditions susmentionnées ne sont pas remplies, le superviseur du laboratoire informe l'expéditeur de la situation (c.-à-d. échantillon congelé dégelé, échantillon réfrigéré à une température supérieure à 7 °C ou 10 °C, ou à l'état congelé, etc.) et convient de l'action à prendre par le laboratoire.

**Tout échantillon soumis au laboratoire qui ne satisfait pas aux directives susmentionnées sera déclaré impropre à l'analyse, et l'inspecteur en sera avisé.**

## 5.8.7 Échantillons pour l'ESB

### 5.8.7.1 Prélèvement et conservation

Les échantillons de cerveau destinés à la surveillance de l'ESB peuvent être prélevés par la technique de la spatule ou de la cuillère. **La technique de prélèvement par lavage est jugée inacceptable à cause du risque de production d'aérosol contaminé.**

Ces techniques sont décrites dans le Manuel de procédures de l'encéphalopathie spongiforme bovine, annexe 1 (section 6.1), disponible en ligne au

<http://merlin.cfia-acia.inspection.gc.ca/tech/exthum.asp?url=2502338&VERSION=2>

Les échantillons dérivés de cas de surveillance de l'ESB sont classés comme « Échantillons biologiques - Non réglementés », et peuvent être emballés et expédiés selon la méthode appropriée. La possibilité d'effectuer les analyses rapidement permet de soumettre des échantillons de tissus frais. **Ne pas** fixer les échantillons de surveillance de l'ESB dans une solution de formol. **Ne pas** congeler les échantillons de tissus.

### 1. Emballage intérieur

Les échantillons doivent être soumis à l'intérieur d'un premier contenant hermétique tel un sac à languettes Whirl-pak<sup>MC</sup>, lequel doit être inséré dans un deuxième réceptacle contenant assez de matériel absorbant pour absorber le liquide du premier contenant. Le deuxième contenant peut aussi être un sac à languettes Whirl-pak<sup>MC</sup>.

Fixer les données d'identification de l'échantillon sur l'emballage extérieur. Consigner ces données sur le formulaire CFIA/ACIA 5420. Le formulaire de soumission et tout autre document doivent être soumis à l'extérieur du contenant renfermant l'échantillon.

### 2. Emballage extérieur

L'emballage intérieur et, selon le nombre d'échantillons, un ou deux cryosacs sont placés dans un emballage extérieur pour protéger le contenu de facteurs externes comme les dommages subis pendant le transport ou la chaleur. Des boîtes en acier pour la rage peuvent être utilisées comme emballage extérieur s'il est possible de s'en procurer. On peut également utiliser une glacière en mousse de polystyrène.

#### 5.8.7.2 Documentation

Entrer les données des échantillons dans le Système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL) en cliquant sur les applications de l'ACIA -> Système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL) -> Services aux utilisateurs 2006. Puis, cliquer sur le lien « Créer » sous « EST ». Sous « Raison de l'analyse », indiquer « Surveillance ». Sous « Catégorie de maladie », indiquer « Encéphalopathie spongiforme bovine ». Puis, cliquer sur « Charger analyses ».

Dans tous les cas, vérifier que toutes les données permettant d'identifier l'animal ont été inscrites sur le formulaire de manière à faciliter la traçabilité de l'animal à la ferme d'origine, au besoin. Dans l'onglet « Échantillons », sous « Numéro d'identification national », inscrire le numéro de l'étiquette de l'ACIA ou de l'étiquette ATQ, selon le cas. S'il y a une étiquette d'oreille de la Santé des animaux, indiquer le numéro sous « Étiquette de la Santé des animaux ». S'il y a une étiquette de dos de l'encan ou de la vente, indiquer « Autre numéro d'identification ». Toute autre donnée d'identification, comme l'étiquette de la Santé des animaux, l'étiquette de l'amélioration des troupeaux laitiers, l'étiquette de gestion du troupeau ou toute autre marque, doit être consignée sous « Autre numéro d'identification ».

Signaler toute anomalie clinique observée lors de l'examen ante mortem dans la section « Commentaires sur l'échantillon » du formulaire de soumission. Indiquer également la catégorie de risque à laquelle appartient l'animal dont provient l'échantillon (animal trouvé mort, animal non ambulateur (couché), animal devant être abattu d'urgence, cas suspect ante mortem). L'identification de l'échantillon selon la catégorie de population à risque est importante pour assurer que les populations à haut risque sont ciblées par le programme de surveillance.

Fixer le formulaire de soumission de spécimen pathologique (SIESAL) et tout autre document sur l'emballage extérieur. Ainsi, le personnel du laboratoire connaîtra le contenu du colis avant de l'ouvrir.

Le connaissance de l'expéditeur ou le formulaire GC47 - Connaissance officiel doit accompagner l'envoi. Sous « Description des articles », indiquer « Échantillon biologique - non réglementé ».

### 5.8.7.3 Expédition

Les échantillons prélevés pour la surveillance courante de l'ESB peuvent être expédiés à l'un des laboratoires de l'ACIA, soit Lethbridge, Winnipeg ou Saint-Hyacinthe. Choisir le laboratoire permettant d'expédier les échantillons le plus rapidement possible.

L'emballage extérieur doit porter le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'expéditeur et du destinataire.

En outre, le renseignement suivant doit être indiqué :  
**Numéro d'urgence – 24 heures : 613-239-4604**

Ces échantillons ne sont pas considérés comme des substances infectieuses (sous-section 2.4.1 du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*) si le poids de l'échantillon ne dépasse pas 10 kg.

## 5.8.8 Échantillons pour le dépistage de la tremblante

### 5.8.8.1 Prélèvement et conservation

Des échantillons d'encéphale peuvent être prélevés au moyen de la technique de la cuillère, comme il est décrit précédemment pour l'ESB. La technique d'échantillonnage est décrite plus en détail à l'annexe 1A du Manuel de procédures sur la tremblante de la Division de la santé des animaux et de l'élevage et sur le disque compact de formation sur la surveillance des encéphalopathies spongiformes transmissibles et la collecte des échantillons publié par l'ACIA et distribué dans tous les bureaux de district de l'ACIA au cours de l'été 2005.

Placer chaque échantillon dans un sac à languettes Whirl-Pak<sup>MC</sup>, et y fixer le formulaire CFIA/ACIA 1461 (Identification de spécimen – Étiquette). Les quatre spécimens de tissus prélevés sur un animal peuvent être placés dans un même sac. Placer ce sac dans un deuxième sac avec une quantité suffisante de matériel absorbant (essuie-tout en papier, coton ou autre) pour que tout le liquide qui pourrait s'écouler du sac intérieur soit absorbé.

***Ces échantillons doivent être congelés avant d'être envoyés.***

### 5.8.8.2 Documentation

Entrer les données des échantillons dans le Système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL) en cliquant sur les applications de l'ACIA - >Système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL) - >Services aux utilisateurs 2006. Puis, cliquer sur le lien « Créer » sous « EST ». Sous « Raison de l'analyse », indiquer « Surveillance ». Sous « Catégorie de maladie », indiquer « Tremblante ». Puis, cliquer sur « Charger analyses ».

Dans tous les cas, vérifier que toutes les données permettant d'identifier l'animal ont été inscrites sur le formulaire de manière à faciliter la traçabilité de l'animal à la ferme d'origine, au besoin. Dans l'onglet « Échantillons », sous « Numéro d'identification national », inscrire le numéro de l'étiquette de l'ACIA ou de l'étiquette ATQ, selon le cas. S'il y a une étiquette d'oreille de la Santé des animaux, indiquer le numéro sous « Étiquette de la Santé des animaux ». Tout autre renseignement d'identification, comme l'étiquette de gestion du troupeau, doit être indiqué sous « Autre numéro d'identification ».

Signaler toute anomalie clinique observée lors de l'examen ante mortem dans la section « Commentaires sur l'échantillon » du formulaire de soumission.

### 5.8.8.3 Expédition

Il faut placer les échantillons dans un contenant de styromousse avec un cryosac.

Les échantillons doivent être envoyés au laboratoire d'Ottawa (Fallowfield). Ces échantillons ne sont pas visés par le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. Suivre les instructions concernant les spécimens exemptés dans le *Guide sur l'envoi des spécimens biologiques*.

Les échantillons doivent être expédiés par messagerie de nuit. Les échantillons doivent arriver au laboratoire désigné en moins de 24 heures, avec le formulaire approprié. Plusieurs entreprises de messagerie offrent un service de nuit. Des autocollants ou une mention d'avertissement « livraison aérienne de nuit » doivent être placés sur les boîtes de carton.

### 5.8.9 Échantillons pour la parasitologie

#### 5.8.9.1 Prélèvement et conservation

Les échantillons doivent être placés individuellement dans des sacs de plastique, et identifiés. Ils doivent être refroidis à 4-8 °C immédiatement. Ne pas congeler!

Les échantillons doivent être expédiés en vrac avec suffisamment de glace ou un agent de refroidissement et d'isolation pour s'assurer qu'ils demeurent frais tout au long du transport. On recommande d'utiliser un sac double. Les échantillons qui se trouvent dans un sac ou un contenant individuel peuvent être mis à l'intérieur d'un deuxième sac rempli de matériel isolant, de glace ou d'un autre réfrigérant.

#### 5.8.9.2 Documentation

Les échantillons doivent être accompagnés du formulaire CFIA/ACIA 5439 - contrôle des maladies. Il faut également s'assurer que la date de l'échantillonnage et l'identification de l'animal pour chaque spécimen soient indiquées. Pour le retracer à partir de la ferme, il est essentiel que l'identification de l'animal, p. ex., un tatouage ou un numéro d'étiquette d'oreille de l'ACIA, soit indiquée. Si l'on trouve des cas positifs, le vétérinaire responsable sera contacté afin d'obtenir l'adresse complète du producteur touché pour mettre en œuvre des mesures de suivi à la ferme. La traçabilité est cruciale pour les mesures de suivi.

Une copie papier du formulaire doit accompagner l'envoi. Sinon, lorsque le formulaire d'échantillonnage est produit et soumis électroniquement, on peut apposer une étiquette d'identification du spécimen (CFIA/ACIA 1461) à l'échantillon et y inscrire le numéro de la tâche et tout autre renseignement pertinent. Cela permet au laboratoire d'apparier l'échantillon avec l'information correspondante figurant dans le SIESAL.

#### 5.8.9.3 Expédition

Les échantillons doivent arriver au Centre de parasitologie animale de Saskatoon dans les 24 heures, accompagnés du formulaire approprié. Plusieurs entreprises de messagerie offrent un service de nuit. Des autocollants ou une mention d'avertissement « livraison aérienne de nuit » doivent être placés sur les boîtes de carton. Les spécimens doivent être expédiés au laboratoire selon le programme d'échantillonnage. Ces échantillons ne sont pas visés par le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*.

**5.8.10 Échantillons pour analyses histopathologies****5.8.10.1 Prélèvement et conservation**

Les échantillons destinés à l'analyse histopathologie sont normalement expédiés dans un fixateur. Les échantillons doivent être déposés dans des bocaux hermétiques à grande ouverture en verre, ou de préférence en plastique épais, contenant du fixateur. En principe, un bocal devrait contenir 20 volumes de fixateur pour 1 volume de tissu. Les échantillons doivent être prélevés le plus tôt possible après la mort de l'animal et doivent comporter des lésions à tous les stades de développement. Pour assurer une fixation rapide, l'épaisseur de l'échantillon ne doit pas dépasser 1 cm. Le cerveau fait exception à cette règle : on doit le mettre entier et intact dans du formol, tout en maintenant le rapport de 10 à 20 volumes de fixateur pour chaque volume de tissu.

On peut préparer une solution de formol à 4 % (10 % de formol) de la façon suivante :

<b>Ingrédient</b>	<b>Volume de l'ingrédient</b>
Formol commercial (40 % de formol dans de l'eau)	50cc
Eau	450cc
Sel de table	3,8 g

Les contenants doivent être étanches. Les cartons contenant les échantillons doivent contenir suffisamment de matériel absorbant (coton, papier absorbant) pour empêcher l'écoulement du contenu en cas de bris.

Le formol est exempté des dispositions du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*, à la condition que la quantité soit inférieure à 50 kg (annexe VIII, tableau III) et que la concentration soit inférieure à 25 % (annexe II, liste II). Aucune mention particulière n'est requise sur le contenant d'expédition, mais la déclaration « Matériel préservé, non dangereux, non réglementé » doit apparaître sur la lettre de voiture/connaissance du transporteur.

Si le volume de fixateur est trop important, les tissus peuvent être fixés localement pendant 24 heures, retirés du formol, emballés dans une serviette de papier imbibée de formol, puis introduits dans un sac de type Ziplok® et expédiés au laboratoire avec le formulaire CFIA/ACIA 5439. Ne pas utiliser cette méthode pour les cerveaux entiers; comme il faut jusqu'à 1 semaine pour bien fixer un cerveau, l'enlèvement prématuré du formol peut créer des artefacts qui pourront avoir un effet sur l'examen histologique.

**5.8.10.2 Documentation**

Indiquer « pour histopathologie » sur le contenant extérieur, de sorte qu'il soit envoyé directement au laboratoire de pathologie à l'arrivée.

Les échantillons doivent être accompagnés du formulaire CFIA/ACIA 5439, contrôle des maladies. À la section « Raison de l'analyse », il faut sélectionner « inspection pathologique des viandes » et présenter ensuite la pathogénèse et une description pathologique sommaire. Sinon, lorsque le formulaire d'échantillonnage est produit et soumis électroniquement, on peut apposer une étiquette d'identification du spécimen (CFIA/ACIA 1461) à l'échantillon et y inscrire le numéro de la tâche et tout autre renseignement pertinent. Cela permet au laboratoire d'apparier l'échantillon avec l'information correspondante figurant dans le SIESAL.

**5.8.10.3 Expédition**

Les échantillons du Centre opérationnel de l'Ouest doivent être expédiés à l'Institut de recherches vétérinaires, à Lethbridge. Les échantillons des centres opérationnels de

l'Ontario, du Québec et de l'Atlantique doivent être expédiés au Laboratoire d'hygiène vétérinaire, à Saint-Hyacinthe.

Remarque : les échantillons placés dans le formol peuvent être expédiés immédiatement car ils continueront à se fixer pendant le transport. De même, le fait d'expédier les échantillons un vendredi ne pose aucun problème étant donné qu'ils ne vont pas se détériorer pendant le transport.

**5.9 FORMULAIRES**

**5.9.1 CFIA/ACIA 1461 – Identification de spécimen (étiquette)**

The form is titled 'SPECIMEN IDENTIFICATION / IDENTIFICATION DE SPÉCIMEN'. It contains the following fields and sections:

- Top Header:** Canadian Food Inspection Agency / Agence canadienne d'inspection des aliments, and the Canada logo.
- Row 1:**
  - Sampled at (name) / Échantillonné à (Nom Cie)
  - Sampled at location / Échantillonné à (lieu)
  - Est. No. / Établ. n°
- Row 2:**
  - Sample of / Échantillon de
  - Species / Espèces
  - Sample No. / Échant. n°
- Row 3:**
  - Job System No. / N° de système
  - Surface Plan Code / Plan d'échantillonage
  - Product held for distribution / Produits retenus pour distribution (Yes/Out, No/Non)
  - Laboratory / Laboratoire
- Bottom Section:**
  - Form Submitted / Formulaire envoyé (CFIA/ACIA) with checkboxes for 1520, 5164, and 5258.
  - Date Sample Taken / Date échant. prise
  - Inspector / Inspecteur
  - Date received / Date reçu

**UTILISATION :**

Ce formulaire est en fait une étiquette d'identification qui est fixée aux échantillons envoyés pour analyse à un laboratoire. Voir le chapitre 5, section 5.8 (Méthodes de soumission des échantillons).

**COMMENT REMPLIR LE FORMULAIRE :**

Ce formulaire étant imprimé sur du Tyvek<sup>MC</sup>, il ne se désintègre pas s'il est mouillé.

Veuillez le remplir à l'aide d'un stylo à bille, d'un marqueur indélébile ou de toute autre encre non aqueuse qui ne se dissout pas ou ne s'efface pas facilement.

Écrire clairement, en caractères d'imprimerie

Échantillonné à (nom Cie) : Indiquer le nom de l'entreprise où l'échantillon a été prélevé. Par exemple : « Les Viandes Jeannot Ltée ».

Échantillonné à (lieu) : Indiquer la municipalité où se situe l'établissement.

N° d'établissement. : Indiquer le numéro d'agrément s'il s'agit d'un établissement agréé.

Échantillon de : Identifier le spécimen. Être aussi précis que possible. Exemple : « diaphragme », « rein », « foie ».

Espèces : Indiquer l'espèce de l'animal sur lequel l'échantillon a été prélevé. S'il y a lieu, indiquer la catégorie de production. Exemple : « veau », « poulet à griller », « truie ».

Échantillon no : Si l'échantillon a été prélevé dans le cadre d'un plan d'échantillonnage, indiquer le numéro d'identification de l'échantillon. Exemple : « H2009MPM1234 ».

No de système : Indiquer le numéro de tâche attribué par le Système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL) lorsque de l'information sur l'échantillon a été saisie et que le formulaire de soumission d'échantillon a été généré Ce

numéro permet d'apparier l'échantillon avec le formulaire de soumission d'échantillon, de même qu'avec les données saisies dans le SIESAL. Il est particulièrement important de le fournir si le contenant d'expédition contient plus de un échantillon.

Plan d'échantillonnage : Si l'échantillon a été prélevé dans le cadre d'un plan d'échantillonnage, donner le code de ce plan. Exemple : « 2009\_MBEF01 ».

Produit retenu : Indiquer si le produit est retenu en attendant des résultats d'analyse. Une retenue peut influencer sur la position de l'échantillon dans l'ordre de priorité des analyses.

Laboratoire : Indiquer le nom ou l'emplacement du laboratoire où l'échantillon est envoyé.

Date échantillonnage prise : Indiquer la date à laquelle l'échantillon a été prélevé. Pour les carcasses, indiquer la date de l'abattage, et ce, même si l'échantillon a été prélevé sur la carcasse à une date ultérieure.

Inspecteur : Indiquer le nom de l'inspecteur en caractères d'imprimerie.

Date reçu : Laisser cet espace en blanc. Il est réservé à l'usage du laboratoire.

Ce formulaire-étiquette doit être fixé au sac à échantillon de façon qu'il ne se détache pas facilement durant le transport. Le trou percé dans l'étiquette peut servir à fixer cette dernière. Pour l'histopathologie, l'étiquette peut être collée sur les bords de formol.

## 5.10 SYSTÈME DE SUIVI DES RÉSIDUS, DES AGENTS ANTIMICROBIENS ET DES MICROORGANISMES (SRAM)

### 5.10.1 Introduction

Le système de suivi des résidus, des agents antimicrobiens et des microorganismes (SRAM) est un système informatisé qui permet de faire le suivi des interventions de l'ACIA suite à la détection de résidus de produits chimiques. Ce système a été mis en œuvre à l'automne 2005.

La présence de résidus peut être signalée par diverses sources, y compris un laboratoire de l'ACIA, un laboratoire privé lié par contrat, un programme provincial d'échantillonnage et d'analyse des viandes ou le ministère de l'Agriculture des États-Unis (à la suite des analyses faites sur les animaux canadiens exportés pour l'abattage). Lorsqu'un résidu est signalé, il est inscrit dans le SRAM soit automatiquement par le système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL), soit manuellement par le personnel des programmes de l'Administration centrale ou des Centres opérationnels et il est acheminé au spécialiste de programme, résidus chimiques.

Généralement, le spécialiste de programme trace en amont les résidus qui dépassent les concentrations permises jusqu'à la ferme d'origine afin de déterminer la cause possible de la présence de tels résidus et d'établir des mesures correctives. Dans le cadre de ce processus, il informe l'abattoir où l'échantillon a été prélevé des résultats de l'enquête de traçage afin que ce dernier puisse modifier en conséquence l'information sur la ferme d'origine.

### 5.10.2 Avis

Lorsque le spécialiste de programme demande d'effectuer une enquête de traçage dans un abattoir, le SRAM envoie automatiquement un message par courriel à la personne désignée dans le SRAM comme personne-ressource pour l'abattoir en question. Dans la plupart des cas, il s'agit du vétérinaire en chef.

Le message se lit comme suit :

« Le présent message a été produit automatiquement par le SRAM.

Demande d'information sur le propriétaire de l'échantillon

Vous avez été choisi, pour le compte de votre abattoir, pour établir les détails sur le propriétaire de ou des échantillons dont il est question dans l'enquête de traçage ci-dessus. Vous trouverez la demande d'enquête de traçage dans votre boîte de réception. Veuillez utiliser le lien ci-dessous pour accéder au SRAM. Vous serez redirigé à la page appropriée. »

Ce message vous informe qu'une demande d'enquête de traçage vous attend dans le SRAM. En outre, le message contient un lien. Si vous cliquez sur ce lien, l'ordinateur lancera l'application SRAM, vous demandera de vous connecter au système, puis vous enverra à la demande d'enquête de traçage en question.

### 5.10.3 Ouverture de session

L'écran d'ouverture de session vous demandera votre nom d'utilisateur et votre mot de passe. Normalement, votre nom d'utilisateur est le même que celui que vous utilisez pour les autres applications de l'ACIA, soit votre nom de famille suivi de la première lettre de votre prénom.

Le SRAM utilise le même mot de passe que les autres applications de l'ACIA sur le Web. Si vous vous servez de l'une ou l'autre de ces applications, vous pouvez essayer ce mot de passe en premier lieu. Si vous n'avez jamais utilisé le SRAM auparavant, votre mot de passe sera votre nom d'utilisateur. Vous devrez l'inscrire TOUT EN MAJUSCULES. Si l'application n'accepte pas votre mot de passe, veuillez contacter le spécialiste de programme, résidus chimiques, de votre Centre opérationnel ou l'administrateur du SRAM afin de vérifier que vous êtes bien inscrit en tant qu'utilisateur.

Lorsque vous entrez pour la première fois dans l'application, le SRAM vous indiquera que vous devez remplacer le mot de passe par défaut par un nouveau mot de passe avant de pouvoir continuer. Le nouveau mot de passe peut être composé de lettres minuscules, ou d'une combinaison de lettres majuscules et minuscules.

Après avoir tapé votre mot de passe, cliquez sur votre choix de langue. Cela vous amènera sur la page de demande d'enquête de traçage dont il est question dans le message d'avis.

### 5.10.4 Détails sur le traçage

L'écran sur les détails du traçage vous renseigne sur l'échantillon non conforme.

Dans la première partie portant sur des « Renseignements sur la tâche », vous pouvez voir la date à laquelle l'échantillon a été prélevé. Si l'analyse a été faite par un laboratoire de l'ACIA, vous pouvez cliquer sur le « numéro de tâche du laboratoire ». Cela vous amènera dans le système informatisé pour l'enregistrement et le suivi des analyses de laboratoire (SIESAL) où vous pourrez consulter le rapport d'analyse. Vous devrez d'abord inscrire le mot de passe demandé pour le SIESAL. (réf. section 5.8.1.2)

Dans la deuxième partie « renseignements sur l'échantillon », vous pouvez voir les détails sur l'échantillon non conforme. En examinant le numéro d'« échantillon prélevé par l'inspecteur » et la « date d'échantillonnage », vous devriez pouvoir appairer la demande d'enquête de traçage à l'échantillon correspondant.

Dans la troisième partie « identification de l'animal », vous pouvez voir sur quel genre d'animal (espèce) l'échantillon a été prélevé ainsi que les noms de l'abattoir et de l'inspecteur à qui la demande de traçage a été assignée. Si le spécialiste de programme dispose d'informations supplémentaires ou de directives précises, ces dernières figureront dans la partie « Message ».

La dernière partie est « identification du propriétaire ». Si vous ne pouvez pas déterminer qui était le propriétaire de l'échantillon, cochez la case indiquant que l'abattoir n'a pas été capable d'identifier le propriétaire, puis cliquez sur « Soumettre », au bas du formulaire.

#### **5.10.5 Réassignation de la tâche**

Vous pouvez réassigner la demande d'enquête de traçage à une autre personne. Il s'agit le plus souvent d'un cas où le vétérinaire en chef confie à un de ses inspecteurs la tâche d'enquêter sur le propriétaire de l'échantillon. Cette caractéristique de l'application peut s'avérer utile, car elle permet de conserver le nom de la personne qui a effectivement fourni l'information sur le propriétaire. Si vous désirez réassigner la tâche de traçage à un autre inspecteur, vous pouvez le faire en cliquant sur le message de réassignation de la tâche. Cela vous amène à un écran de recherche où vous pouvez inscrire le nom de famille et le prénom de la personne à qui la tâche est réassignée.

Comme les prénoms peuvent souvent s'écrire de différentes façons, il vaut mieux généralement effectuer la recherche à partir du nom de famille seulement. Vous pouvez également inscrire seulement la première partie du nom de famille, suivie du signe de pourcentage. Cliquez sur le bouton de recherche et vous obtiendrez une liste de noms possibles.

Cliquez sur le cercle apparaissant au début du nom, puis cliquez sur « Soumettre ».

Veillez prendre note que le système n'enverra pas un avis automatique à l'inspecteur à qui la tâche a été réassignée. Vous devrez en informer vous-même l'inspecteur.

#### **5.10.6 Information sur l'animal**

Entrez l'information que vous possédez sur l'animal dans cette section.

Dans le champ « espèce », choisissez l'espèce ou le genre d'animal à partir de la liste déroulante. Même si cette information figure déjà dans le champ « type d'animal » dans une partie antérieure du formulaire, il faut la confirmer ici, au cas où elle n'aurait pas été consignée correctement au moment de la soumission de l'échantillon.

Dans le champ « numéro d'identification permanente », inscrivez le numéro d'identification nationale apparaissant sur l'étiquette d'oreille ou un autre numéro d'identification équivalent.

Dans le champ sur les autres éléments d'identification, inscrivez tout autre élément permettant l'identification de l'animal, comme le numéro de l'étiquette de hanche, le numéro de lot, le numéro de l'étiquette d'oreille du producteur, ou le tatouage. En plus du numéro, vous pouvez décrire brièvement l'étiquette, comme étiquette de hanche ou étiquette d'oreille jaune.

Veillez noter que les champs précédés d'un astérisque (espèce, date d'abattage) doivent être obligatoirement remplis.

#### **5.10.7 Information sur le propriétaire de l'animal**

Entrez dans cette section l'information que vous possédez sur le propriétaire de l'animal.

Le champ « No Établissement » sert à indiquer un numéro de code pour un lieu ou un producteur et non pour le numéro d'enregistrement de l'abattoir.

Veillez noter que les champs précédés d'un astérisque (nom, adresse, ville, pays, province) doivent être obligatoirement remplis.

Une fois que vous avez entré toute l'information, cliquez sur « Soumettre ».

Ensuite, vous pouvez sortir de l'application en cliquant sur le bouton de fermeture de session.

## 5.11 RÉFÉRENCES

Aliments peu acides et aliments peu acides acidifiés emballés dans des récipients hermétiques - Protocole d'inspection visuelle.

<http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/fispoi/product/visuf.shtml>

Dépistage des sulfamides sur les lieux Guide autodidactique. ACIA, oct. 1997

Directive 77/96/CEE, Union européenne.

Encéphalopathie spongiforme bovine, manuel de procédures

<http://merlin.cfia-acia.inspection.gc.ca/francais/anima/heasan/man/bseesbf.asp>

Encéphalopathies Spongiformes Transmissibles - Surveillance et prélèvement d'échantillons (CD de formation). 2005

Épreuve par écouvillonnage sur place (EEP) pour les résidus d'antibiotiques Guide autodidactique. (disponible seulement aux inspecteurs et employés de l'ACIA) ACIA. Mai 2002. <http://merlin/francais/fssa/microchem/stopeepf.pdf>

Guide sur l'envoi des spécimens biologiques (disponible seulement aux inspecteurs et employés de l'ACIA) (RDIMS#2286366)

Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire, Santé Canada, Troisième édition 2004. <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/lbg-lmbl-04/index-fra.php>

*Loi sur les aliments et drogues, Règlement sur les aliments et drogues*

Lutte contre les maladies animales, guide des procédures, ACIA

Manuel de défauts des boîtes métalliques - caractérisation et classification

<http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/fispoi/man/canboi/canboif.shtml>

Notices sur les substances médicamenteuses, ACIA.

<http://www.inspection.gc.ca/francais/anima/feebet/mib/cmibf.shtml>

Politique sur la présence de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts-à-manger. Santé Canada, juillet 2004

[http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/legislation/pol/policy\\_listeria\\_monocytogenes\\_politique\\_toc-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/legislation/pol/policy_listeria_monocytogenes_politique_toc-fra.php)

Tremblante – Manuel de procédures. Annexe 1A, Méthode d'échantillonnage de l'encéphale, Décembre 2004

<http://merlin.cfia-acia.inspection.gc.ca/tech/exthum.asp?url=2514193&VERSION=2>

## ANNEXE I

## Plan d'échantillonnage de vérification fondé sur les risques pour les produits de viande et de volaille prêts-à-manger (PAM)

Version 3.0

## 1. Introduction et portée

Le plan d'échantillonnage suivant doit être mis en œuvre par les exploitants qui préparent les produits de viande et de volaille prêts-à-manger (PAM) qui sont exposés dans l'environnement après leur fabrication.

Le plan d'échantillonnage a été mis en œuvre le 1<sup>er</sup> avril 2009.

## 2. Classification des produits

Parmi les options suivantes, l'exploitant doit indiquer à laquelle appartient chaque produit admissible :

**Alternative 1 :** Utilise à la fois un traitement de post-létalité et un agent ou processus antimicrobien pour le contrôle de *L. monocytogenes* dans les produits PAM.

**Alternative 2A :** Utilise un traitement de post-létalité qui obtient une réduction d'au moins 1 logarithme.

**Alternative 2B :** Utilise un agent ou processus antimicrobien pour le contrôle de *L. monocytogenes* dans les produits PAM qui ne permet pas une augmentation de plus de 2 log pendant la durée de conservation.

**Alternative 3 :** N'utilise que des mesures d'assainissement.

L'établissement est ensuite classé en fonction de l'option du produit présentant les risques les plus élevés. Par exemple, si des produits correspondent à plus d'une alternative, l'alternative 3 est prioritaire, suivie respectivement par l'alternative 2B, l'alternative 2A, et l'alternative 1.

## 3. Fréquence des analyses

La fréquence des analyses est inversement proportionnelle au niveau de sécurité associé à l'option appliquée. Cela signifie que les établissements ayant recours à l'alternative 3 doivent effectuer des tests plus souvent que les établissements ayant recours à l'alternative 1, compte tenu du type de produit et du volume de production.

<b>Option</b>	<b>Mesure de contrôle*</b>	<b>Niveau de risque</b>	<b>Fréquence d'échantillonnage</b>
Alternative 3	Mesure d'hygiène uniquement	Risque élevé	12 échantillons par an (1 par mois)
Alternative 2B	Agent ou processus antimicrobien (A/PAM)	Risque moyen à élevé	6 échantillons par an (1 tous les 2 mois)
Alternative 2A	Traitement de post-létalité après le processus de létalité primaire (PLP)	Risque moyen à faible	3 échantillons par an (1 tous les quatre mois)
Alternative 1	A/PAM et PLP en place	Faible risque	1 échantillon par an

\* Veuillez consulter le glossaire pour obtenir la définition des différentes mesures de contrôle.

- Remarque :**
- L'alternative dans laquelle l'établissement se classe doit être confirmée par l'inspecteur en chef ou le spécialiste du programme de l'Agence Canadienne d'Inspection des Aliments (ACIA) et l'exploitant doit conserver les informations connexes.
  - Tout changement relatif au classement de l'alternative de l'établissement doit être recensé par l'exploitant et approuvé par l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

Une fois la fréquence des analyses déterminée, le choix du produit à analyser doit être effectué selon les lignes directrices énoncées dans l'appendice A.

#### 4. Prélèvement d'échantillons

L'exploitant est responsable du processus de prélèvement d'échantillons qui comprend les étapes suivantes :

- 4.1. Formation de l'employé affecté ou des employés affectés au processus d'échantillonnage afin d'atteindre les objectifs et les normes de ce dernier.
- 4.2. Prélèvement des échantillons dans la zone de post-traitement de l'établissement tel qu'indiqué dans l'appendice B. Ceci doit être effectué sous la supervision directe de l'ACIA.
- 4.3. Chaque échantillon doit être identifié de façon adéquate. Ceci comprend le nom du produit, la date ou le code de production, ainsi que le lot de production dont il fait partie (au cas où les résultats du laboratoire seraient insatisfaisants).
- 4.4. Chaque échantillon doit être conservé et expédié en milieu réfrigéré, de sorte que sa température n'excède pas 7°C à son arrivée au laboratoire.
- 4.5. Les exploitants doivent préparer un programme d'échantillonnage par écrit fondé sur les risques pour les produits PAM. Ce programme doit traiter des procédures de prélèvement, de préparation et d'expédition des échantillons. Il doit également traiter des solutions pour sceller les échantillons afin d'en préserver l'intégrité (p. ex., les méthodes à utiliser pour la manipulation, l'emballage et l'expédition des échantillons afin d'assurer le contrôle de leur température et leur intégrité).

Les échantillons doivent être correctement scellés sous la supervision de l'ACIA.

Les procédures d'expédition doivent préciser :

- le responsable et le lieu de l'emballage;
- le lieu de conservation des échantillons en attendant leur expédition;
- le responsable de l'expédition; et
- le lieu (laboratoire) et le mode d'expédition des échantillons.

#### 4.6 La chaîne de possession doit être maintenue.

Après étude de son programme par le vétérinaire/inspecteur en chef (v/ic) de l'ACIA, l'établissement doit effectuer ses activités d'échantillonnage conformément à son programme écrit. Les procédures doivent être détaillées afin de permettre la vérification sur place par le v/ic de l'ACIA. Les lignes directrices générales relatives au prélèvement, à l'expédition et à la protection de l'intégrité des échantillons sont fournies à l'appendice B.

- Remarque :-**
- Étape 4.3 : L'ACIA doit approuver le lot tel que défini par l'exploitant. Veuillez vous référer au glossaire pour consulter la définition du lot.
  - Étapes 4.4 - 4.5 : À cet effet, le v/ic utilise les tâches d'inspection appropriées telles qu'énoncées dans le Système de vérification de la conformité (SVC). Si le v/ic détermine qu'une condition n'est pas remplie, il est tenu de communiquer la situation et d'en aviser le gestionnaire d'inspection et le gestionnaire du réseau de programmes du centre opérationnel, programmes des viandes.

**Il est recommandé de conserver le lot de production en attendant la réception des résultats du laboratoire.**

## 5. Pathogènes cibles

Les échantillons seront analysés pour *L. monocytogenes* et *Salmonella* spp. Si le produit est un saucisson fermenté sec ou demi-sec contenant du bœuf, il sera également analysé pour *E. coli* O157:H7.

## 6. Méthodes d'analyse

Pour chaque échantillon, une portion de 25 g (50 g pour les produits de catégorie de risque 1, tel que défini dans la « politique sur la présence de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts-à-manger » de Santé Canada) sera analysée pour *L. monocytogenes* et 325 g pour *Salmonella* spp. Lorsque l'analyse pour *E. coli* O157:H7 est requise, 5 portions de 65 g chacune seront prélevées et analysées.

Les méthodes analytiques suivantes seront utilisées :

- *Listeria monocytogenes*

Les méthodes MFHPB-30 et MFLP-28 du Compendium. Les méthodes FSIS MLG 8.04 et 8A.01 sont également acceptables.\*

- *Salmonella* spp.

Les méthodes MFHPB-20 et MFLP-29 du Compendium. Les méthodes FSIS MLG 4.03 et 4C.01 sont aussi acceptables.\*

- *E. coli* O157: H7 et O157: NM (Immobilisés)

Les méthodes MFLP-80 et MFLP-30 du Compendium. Les méthodes FSIS MLG 5.03 et 5A.00 sont aussi acceptables.\*

Les échantillons doivent être analysés dans un laboratoire accrédité par le Conseil Canadien des Normes (CCN) et les méthodes utilisées pour les analyses incluses dans la [portée d'accréditation](#). L'exploitant doit donc s'assurer que toute méthode utilisée qui n'est pas encore dans la portée d'accréditation soit incluse dans la portée du prochain audit du CCN.

\*Remarque : Les autres méthodes seront prises en compte exclusivement pour les produits destinés à l'exportation aux États-Unis.

## 7. Rapports du laboratoire

- Le rapport du laboratoire doit clairement indiquer le nom commun du produit dépisté, ainsi que la date du prélèvement de l'échantillon par l'exploitant.
- Les rapports du laboratoire doivent être acheminés simultanément à l'exploitant et à l'Unité nationale de plans de micro-échantillonnage de l'ACIA à Ottawa, à l'adresse suivante :

Unité nationale de plans de micro-échantillonnage  
Étage 4, bureau 250  
1400 Merivale, Tour 2  
Ottawa, (ON), K1A 0Y9  
ou par télécopieur : (613) 773-5957  
ou par courriel : RTE-PAM@inspection.gc.ca

- L'exploitant doit également aviser l'inspecteur en chef sur réception des résultats de l'analyse du laboratoire.

Veillez noter que, dans le cas où le laboratoire, pour quelque raison que ce soit, n'est pas en mesure d'analyser l'échantillon soumis et d'en faire l'évaluation, il faut lui faire parvenir un autre échantillon aussi rapidement que possible.

## 8. Suivi en cas de résultats insatisfaisants

Lorsque des pathogènes sont identifiés dans un échantillon, le lot est considéré contaminé (falsifié) et les mesures suivantes doivent être prises :

- 8.1. Le lot contaminé doit rester sous le contrôle de l'exploitant.
- 8.2. L'inspecteur en chef émettra une demande de mesures correctives. L'exploitant devra soumettre un plan d'action dans les cinq jours ouvrables suivant la notification des résultats de tests insatisfaisants. Le plan d'action doit préciser les éléments suivants :
  - Les mesures qui seront prises par rapport au produit insatisfaisant afin de contrôler les risques associés à la présence de pathogènes (p. ex. : conditions de cuisson qui seront appliquées au produit insatisfaisant permettant de détruire *Listeria monocytogenes*).
  - La vérification qu'aucun autre produit n'est touché par les résultats insatisfaisants.
  - Les résultats de l'enquête menée afin d'identifier la cause de l'écart.
  - La prise de mesures correctives adéquates (y compris, le cas échéant, la modification du plan HACCP).
  - L'évaluation de l'efficacité des mesures correctives (ce qui doit inclure des analyses supplémentaires du produit fini).
  - Les mesures adoptées afin d'éviter que le problème ne se reproduise.
  - L'échantillonnage et l'analyse des lots subséquents pour la détection du pathogène identifié.

Veillez vous référer au Manuel des méthodes (MDM) pour obtenir des informations supplémentaires quant aux suivis spécifiques.

- 8.3. Les procédures de notification de l'ACIA doivent être clairement énoncées dans le programme d'échantillonnage écrit et préciser (p. ex., la personne responsable d'aviser le v/i-c lorsque les résultats d'une analyse sont insatisfaisants, p. ex. lorsque *Listeria monocytogenes* a été identifié dans un échantillon).
- 8.4. Dans le cas peu probable où un lot échantillonné serait distribué avant la réception de résultats positifs, ou si l'on déterminait que d'autres produits distribués sont visés par des résultats positifs, l'ACIA doit immédiatement aviser le Bureau de la salubrité et des rappels des aliments (BSRA). Dans l'éventualité où du produit impliqué aurait été exporté, l'autorité réglementaire concernée serait aussi avisée immédiatement (par exemple, pour du produit exporté aux É.-U.A., le Food Safety and Inspection Service (FSIS) américain serait avisé et informé de la distribution des produits).
- 8.5. Pour les produits de viande et de volaille PAM, la tolérance zéro s'applique aux pathogènes, y compris *Listeria monocytogenes* dans les produits qui favorisent sa croissance.

## 9. Tenue des dossiers

Tous les rapports de laboratoire doivent être conservés pendant au moins un an après la date d'expiration du produit échantillonné.

Les autres dossiers doivent être conservés conformément aux indications connexes dans le plan HACCP de l'exploitant.

**Appendice A**

La liste suivante doit être utilisée lorsque deux produits ou plus sont préparés le jour des analyses.

Il faut échantillonner les produits PAM exposés dans l'environnement de post-létalité présentant les risques les plus élevés et qui sont préparés au moment du prélèvement. Les produits sont énumérés en ordre décroissant de risque (les charcuteries tranchées présentant les risques les plus élevés) :

1. Les charcuteries qui sont tranchées dans un établissement fédéral agréé
2. Les charcuteries non tranchées expédiées à partir d'un établissement fédéral (excluant les produits à cuire dans l'emballage; donc seulement les produits exposés dans l'environnement de post-létalité.)
3. Les produits de hot-dog
4. Les salades de charcuterie, les pâtés et les viandes à tartiner
5. Les produits entièrement cuits (autres que les produits cuits des points 1 à 4 ci-dessus)
6. Les produits fermentés
7. Les produits séchés
8. Les produits saumurés
9. Les produits portant la mention « Garder congelé » sur l'étiquette

**Appendice B**

Les directives générales suivantes devraient être suivies pour les procédures de prélèvement et d'expédition des échantillons, ainsi que pour la protection de leur intégrité :

1. L'échantillonnage doit être effectué sur les produits finis PAM qui ont été exposés dans l'environnement de post-létalité.
2. L'échantillonnage sera effectué par la personne désignée dans le protocole écrit de l'établissement et qui a suivi la formation nécessaire. Le matériel d'échantillonnage, comme les gants et solutions stériles, le savon pour les mains et les solutions désinfectantes, etc., de même que le matériel spécialisé nécessaire à l'échantillonnage, doivent être préparé avant le début du prélèvement d'échantillons.
3. Un échantillon, composé de cinq unités d'échantillonnage, devra être choisi au hasard dans chaque lot choisi pour l'échantillonnage. Chaque unité d'échantillonnage devra peser 150 g, ou encore, être composé de cinq unités intactes qui devront peser au total au moins 750 g. N'échantillonnez pas le même lot à la fois pour le programme aléatoire (M200 - conduit par l'ACIA) et pour le programme fondé sur les risques (conduit par l'industrie).
4. Dans la mesure du possible, des contenants originaux non ouverts devraient être échantillonnés.
5. Si le produit est en vrac, on peut prélever plusieurs unités d'échantillonnage dans un contenant, tout en s'assurant que la totalité des unités d'échantillonnage ne provient pas du même contenant. En outre, on peut recueillir plus d'une unité d'échantillonnage dans de gros contenants commerciaux ou des contenants en vrac lorsque le nombre total d'unités d'échantillonnage requis dépasse le nombre de contenants du lot. Les unités d'échantillonnage prélevées doivent être placées dans des contenants stériles. L'unité d'échantillonnage sera composée de plus d'un contenant lorsque le lot comprend des contenants renfermant moins de 150 g, (p. ex., 6 contenants de 25 g pour chaque unité d'échantillonnage).
6. Des techniques aseptiques doivent être utilisées pour prélever les unités d'échantillonnage.
7. Selon la nature du produit, les unités d'échantillonnage doivent demeurer réfrigérées (0-4 °C) ou congelées, et ce, en tout temps. La température des échantillons réfrigérés ne doit pas dépasser les 7 °C à leur arrivée au laboratoire.
8. Les exploitants de l'établissement doivent avoir élaboré des procédures écrites décrivant comment ils assureront la protection des échantillons contre les écarts de température pendant l'échantillonnage, l'entreposage et l'expédition au laboratoire, de même que contre une possible altération.
9. Les échantillons doivent être expédiés à un laboratoire accrédité pour une analyse en fonction des méthodes jugées acceptables.

## Glossaire

### **Agent antimicrobien**

Une substance présente dans, ou ajoutée à, un produit PAM et qui a pour effet de réduire ou d'éliminer un micro-organisme, y compris un agent pathogène tel que les *L. monocytogenes*, ou encore d'empêcher ou de limiter la croissance de *L. monocytogenes* dans le produit durant toute la durée de conservation de celui-ci. Des exemples d'agents microbiens pouvant être ajoutés aux produits PAM : Le diacétate de sodium, le lactate de sodium et le lactate de potassium utilisés seuls ou en association.

### **Procédé antimicrobien**

Une opération, comme la congélation, appliquée à un produit PAM et qui a pour effet d'empêcher ou de limiter la croissance d'un micro-organisme, comme du *L. monocytogenes*, dans le produit durant toute la durée de conservation de celui-ci.

### **Produit de charcuterie**

Un produit prêt-à-manger de viande ou de volaille qui est généralement tranché, soit dans un établissement autorisé ou après la distribution à partir d'un tel établissement, et qui sera surtout consommé dans un sandwich.

### **Produit de hot-dog**

Une saucisse, une saucisse fumée ou une saucisse viennoise, faite de viande ou de volaille, qui est prête-à-manger.

### **Traitement de létalité**

Un procédé, incluant l'application d'un agent antimicrobien, qui élimine ou réduit le nombre de micro-organismes pathogènes sur ou dans un produit, pour en faire un produit propre à la consommation humaine. Parmi les traitements de létalité, on retrouve la cuisson et l'application d'un agent ou d'un procédé antimicrobien permettant d'éliminer ou de réduire les micro-organismes pathogènes.

### **Lot**

Dans le cadre de ce plan d'échantillonnage, un lot comprend tous les produits manufacturés dans les mêmes conditions, en utilisant le même équipement, qui sont fabriqués entre deux opérations d'assainissement complètes et satisfaisantes. Une opération d'assainissement est jugée satisfaisante si elle empêche le transfert de la contamination microbienne d'un lot à l'autre. La grosseur du lot devrait être la même que celle utilisée par l'opérateur dans les circonstances normales de production commerciale. L'opérateur ne peut pas réduire la grosseur du lot en fonction des exigences de l'échantillonnage.

### **Produit exposé dans l'environnement de post-létalité**

Un produit prêt-à-manger qui est entré en contact direct avec une surface en contact avec les aliments, après le traitement de létalité dans un environnement de transformation de post-létalité. (À l'exception des produits à cuire dans l'emballage.)

### **Environnement de transformation de post-létalité**

L'aire d'un établissement dans laquelle les produits sont acheminés après avoir été soumis à un premier traitement de létalité. Le produit peut être exposé à l'environnement de cette aire pendant le tranchage, l'épluchage ou le réemballage, ou encore pendant son refroidissement dans un emballage semi-perméable dans une solution saumurée, ou pendant d'autres procédures.

### **Traitement de post-létalité**

Un traitement de létalité appliqué ou efficace après l'exposition dans l'environnement de post-létalité. Il est appliqué au produit fini ou à l'emballage scellé du produit, afin de réduire le niveau ou d'éliminer les pathogènes présents en raison d'une contamination causée par une exposition dans l'environnement de post-létalité.

**Prêt-à-manger (tel que défini dans le *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes*)**

En ce qui concerne un produit de viande, se dit d'un produit de viande auquel on a fait subir un processus suffisant pour inactiver les micro-organismes pathogènes végétatifs ou leurs toxines et pour contrôler les spores de bactéries pathogènes d'origine alimentaire afin que le produit de viande ne nécessite pas de préparation supplémentaire avant la consommation, à l'exception du lavage, de la décongélation ou de l'exposition du produit à une chaleur suffisante pour le réchauffer sans le cuire.

**Note :**

- i) Pour les produits thermotraités qui pourraient être confondus avec les produits PAM, l'article 94 (6.1) du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes* devrait s'appliquer en ce qui concerne les « directives de cuisson » et les « exigences de l'étiquette ».
- ii) Les produits sous emballage pratique de viande congelés et assemblés seront considérés comme des produits de viande PAM s'ils satisfont les critères suivants :
  - a) la viande utilisée pour fabriquer le produit sous emballage pratique congelé et assemblé était dans un état PAM avant son utilisation dans le produit sous emballage pratique congelé et assemblé; et
  - b) en vertu de son apparence, il y a une forte probabilité que le consommateur mange peut-être le produit sous emballage pratique de viande congelé et assemblé, sans avoir d'abord cuit le produit pour s'assurer que tous les pathogènes introduits durant l'assemblage de celui-ci soient détruits.