



Agence canadienne
d'inspection des aliments

Canadian Food
Inspection Agency

Biosécurité animale

Norme nationale de biosécurité à la ferme pour les moutons



Cultivons l'avenir 
Une initiative fédérale-provinciale-territoriale


FCM•CSF
Fédération Canadienne du Mouton
Canadian Sheep Federation

Canada

© 2013 Sa Majesté la Reine du chef du Canada
(Agence canadienne d'inspection des aliments), tous droits réservés.
L'utilisation sans permission est interdite.

ACIA P0847F-13
N° de catalogue : A104-111/2013F
ISBN : 978-1-100-21857-1

This document is also available in English.

Photos de la couverture : Bibliothèque de photos agricoles de l'Ontario / PLC



Table des matières

1 Introduction.....	3
1.1 La biosécurité : pourquoi est-elle importante pour l'industrie du mouton au Canada?.....	3
1.2 Élaboration de la Norme	5
1.3 Utilisation de la Norme	6
1.4 Structure de la Norme.....	7
2 Norme nationale de biosécurité à la ferme pour les moutons	9
2.1 Principe 1 : Pratiques de gestion de la santé animale.....	9
2.1.1 Stratégie 1 : Préparer et utiliser un programme de santé du troupeau.....	10
2.1.2 Stratégie 2 : Gestion des sources d'approvisionnement en moutons.....	12
2.1.3 Stratégie 3 : Gérer les déplacements des moutons dans d'autres lieux et à leur retour à la ferme	13
2.1.4 Stratégie 4 : Isoler les moutons malades, les animaux nouvellement acquis et les moutons retournant à la ferme	14
2.1.5 Stratégie 5 : Gérer les contacts avec les animaux d'élevage des fermes voisines ou les autres animaux d'élevage de la ferme	15
2.1.6 Stratégie 6 : Planifier les déplacements de moutons dans l'unité de production	16
2.1.7 Stratégie 7 : Appliquer les protocoles de gestion de la santé des moutons pour les situations particulières	16
2.1.8 Stratégie 8 : Limiter l'accès aux animaux et insectes nuisibles, aux chiens, aux chats, aux animaux sauvages et aux prédateurs	16
2.1.9 Stratégie 9 : Appliquer des normes de santé pour les gardiens d'animaux et les animaux de travail.....	17
2.2 Principe 2 : Tenue de registres.....	18
2.2.1 Stratégie 1 : Maintenir et examiner les registres de la ferme.....	18
2.2.2 Stratégie 2 : Conserver un registre des activités d'éducation et de formation	19
2.2.3 Stratégie 3 : Élaborer un plan d'intervention pour les flambées épidémiques	19
2.3 Principe 3 : Ferme, installations et équipement.....	20
2.3.1 Stratégie 1 : Créer un schéma de la ferme et identifier les zones à risque.....	22
2.3.2 Stratégie 2 : Nettoyer et désinfecter les installations, l'équipement et les véhicules	23
2.3.3 Stratégie 3 : Réduire les risques liés aux bâtiments/enclos.....	24
2.3.4 Stratégie 4 : Réduire les risques liés à l'équipement	25
2.3.5 Stratégie 5 : Réduire les risques liés aux véhicules	25
2.3.6 Stratégie 6 : Gérer le fumier.....	26
2.3.7 Stratégie 7 : Gérer les aliments, l'eau et la litière.....	27

2.3.8 Stratégie 8 : Appliquer des protocoles de tonte	27
2.3.9 Stratégie 9 : Gérer les aiguilles et les objets pointus et tranchants	28
2.3.10 Stratégie 10 : Gérer les carcasses	29
2.4 Principe 4 : Personnes	30
2.4.1 Stratégie 1 : Faire une évaluation des risques pour toutes les personnes qui visitent la ferme	30
2.4.2 Stratégie 2 : Élaborer et mettre en application des pratiques de gestion du risque pour toutes les personnes qui visitent la ferme en utilisant les résultats de l'évaluation des risques	32
2.4.3 Stratégie 3 : Savoir qui est présent sur la ferme	32
2.4.4 Stratégie 4 : Donner de la formation et communiquer avec les travailleurs de la ferme par rapport à la biosécurité; informer tous les visiteurs et fournisseurs de services	33
2.4.5 Stratégie 5 : Reconnaître les risques de zoonoses	34
3 Remerciements	35
Annexe A – Glossaire des termes	37
Annexe B – Liste des ouvrages de référence	42



1 : Introduction

1.1 La biosécurité : pourquoi est-elle importante pour l'industrie du mouton au Canada?

On croit souvent que la *biosécurité*¹ ne sert qu'à éviter l'apparition de *maladies animales exotiques* (MAE) ou catastrophiques. Toutefois, en plus d'avoir un effet positif sur la prévention des MAE, les mesures de biosécurité énoncées dans la Norme nationale de biosécurité à la ferme pour les *moutons* (la « Norme ») sont destinées à aider, de façon proactive, à réduire les risques de *maladies endémiques*. Ces maladies sont courantes à différents degrés dans les fermes au Canada. Si elles peuvent être réduites, la productivité du troupeau ainsi que la santé financière de l'industrie pourront être améliorées. Les *pratiques* de biosécurité visent également à réduire le risque de transmission lorsqu'une *maladie émergente* est découverte.

La biosécurité à la ferme est une série de pratiques de gestion visant à minimiser, prévenir ou contrôler :

- a) l'introduction d'*agents pathogènes* sur la ferme
- b) la propagation au sein de la ferme
- c) la dispersion de ces agents pathogènes à l'extérieur de la ferme qui peuvent avoir des effets négatifs sur l'économie, l'environnement et la santé humaine.

Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA)

Afin de se protéger de façon proactive contre les problèmes de santé de troupeau, les producteurs de moutons ont besoin d'être informés par rapport aux maladies préoccupantes sur leur ferme et aux risques de maladies endémiques et exotiques pouvant survenir dans leur troupeau. Les risques associés à certaines maladies surviennent périodiquement dans les productions d'animaux d'élevage, mais ils peuvent être gérés en appliquant des mesures de biosécurité pratiques à l'échelle de la ferme.

Sur une *ferme de moutons*, un plan de biosécurité cible :

- 1) **L'exclusion** : réduire l'introduction d'agents pathogènes dans les fermes de moutons.
- 2) **La gestion** : réduire la propagation des agents pathogènes au sein de la ferme.
- 3) **Le confinement** : réduire la propagation des agents pathogènes entre les fermes ou entre les populations animales.

¹ Les termes en italique sont définis dans le glossaire.

La biosécurité concerne l'ensemble des risques potentiels, qu'ils soient immédiatement manifestes ou non. Un animal infecté par un agent pathogène peut ne pas présenter de signes de maladie (p. ex. baisse d'appétit, fièvre, diarrhée). Néanmoins, l'agent pathogène peut se reproduire dans l'animal et être excrété dans la salive, les sécrétions nasales et vaginales, les fèces, l'urine, le lait ou les aérosols provenant du système respiratoire. Ces agents pathogènes peuvent ne pas être visibles et contaminer le milieu environnant, notamment les bâtiments, l'équipement, les outils et les autres animaux.

La biosécurité vise particulièrement les risques de transmission de maladies. Les agents pathogènes peuvent être transmis de plusieurs façons :

- par contact direct entre animaux, ce qui comprend la transmission entre deux moutons dont l'un excrète l'agent pathogène;
- par contact indirect via des outils, de l'équipement et des instruments contaminés (comme les aiguilles, les seringues, les mangeoires et les ciseaux à onglons), des personnes en contact avec des moutons, des insectes, des *animaux et insectes nuisibles* ou tout autre *vecteur*.

La biosécurité vise les risques ayant des répercussions sur la viabilité des fermes. Les maladies et les organismes nuisibles peuvent :

- réduire la productivité en réduisant la production laitière, le gain de poids et/ou le taux d'agnelage;
- augmenter les frais vétérinaires et les coûts de main-d'oeuvre associés à la vaccination et au traitement du troupeau;
- avoir des répercussions sur le bien-être des animaux, entraînant des souffrances et des interventions du producteur ou du médecin vétérinaire;
- avoir des répercussions sur la consommation domestique en suscitant des préoccupations chez les détaillants et en ébranlant la confiance des consommateurs à l'égard des produits de moutons canadiens;
- réduire le prix que les producteurs obtiennent pour leurs animaux et leurs produits en raison de préoccupations liées à la diminution de la qualité et de l'innocuité des produits;
- causer la fermeture de marchés d'exportation;
- réduire les revenus de la ferme en raison de la diminution de la commercialisation;
- réduire la valeur de la terre agricole en raison de la contamination directe (p. ex., la paratuberculose, la tremblante) et réduire les revenus associés;
- contaminer les aliments en entreposage, entraînant des pertes et des coûts supplémentaires;
- entraîner des saisies de la viande suite à une contamination avec des agents tels que *Cysticercus ovis* ou la lymphadénite caséuse².

En plus d'avoir des effets néfastes sur l'économie agricole, les maladies et les organismes nuisibles peuvent avoir des effets défavorables sur l'environnement et la santé humaine.

Les bénéfices associés à la mise en place de pratiques de biosécurité à la ferme sont significatifs. Pensons, par exemple, à :

- une meilleure santé financière des fermes;
- l'amélioration de la santé et du bien-être des animaux;

2 L'information sur les maladies et les conditions des moutons est fournie dans le Guide national de planification de la biosécurité pour les producteurs de moutons, un document accompagnant la Norme.

-
- la diminution de l'utilisation de médicaments vétérinaires, réduisant les coûts et le risque de résistance aux antibiotiques;
 - un meilleur accès aux marchés locaux et canadiens;
 - la protection de la santé humaine;
 - une meilleure santé financière pour les travailleurs de la ferme et pour les industries de services, comme les fournisseurs d'aliments, les transformateurs et les médecins vétérinaires.

1.2 Élaboration de la Norme

L'ACIA élabore des normes nationales de biosécurité pour le bétail et la volaille en collaboration avec les associations de producteurs, les gouvernements provinciaux et territoriaux, les milieux universitaires et Agriculture et Agroalimentaire Canada. Chaque secteur a ses propres exigences opérationnelles et ses pratiques qui doivent être pris en considération dans chaque norme de biosécurité.

La Fédération canadienne du mouton (FCM) et le gouvernement du Canada reconnaissent que la santé animale commence sur la ferme à l'aide d'un programme de santé animale. La mise en place de mesures pour maintenir les animaux en bonne santé et l'implantation de stratégies pour prévenir l'introduction et la propagation de maladies sont les objectifs du plan de biosécurité à la ferme.

La Norme nationale de biosécurité à la ferme pour les moutons a été élaborée sur une période de deux ans dans le cadre d'un ensemble d'activités coordonnées :

- 1) Le Bureau de la biosécurité animale (BBA) de l'ACIA et la FCM ont conclu un partenariat pour élaborer une norme de biosécurité pour l'industrie du mouton.
- 2) Un comité consultatif, constitué de producteurs, d'experts des milieux universitaires, de dirigeants de l'industrie et de représentants des gouvernements fédéral et provinciaux, a été formé afin d'orienter l'élaboration de la Norme et du Guide national de planification de la biosécurité pour les producteurs de moutons (le « Guide »)³.
- 3) Une firme de consultants, sélectionnée par un processus d'appel d'offres concurrentiel, a été chargée de certaines activités pour les promoteurs du projet.
- 4) Une revue des recherches publiées, des documents liés à la biosécurité et des programmes existants a permis de connaître les programmes liés à la biosécurité, les études sur la mise en œuvre de mesures de biosécurité et les pratiques exemplaires appliquées dans les fermes de moutons au Canada et ailleurs dans le monde. Les lacunes dans les pratiques visant les risques de biosécurité connus et celles que présentent les programmes de biosécurité actuels ont également été identifiées.
- 5) Une étude comparative des pratiques appliquées dans les fermes de moutons à l'échelle du Canada a fourni un aperçu du niveau actuel d'adoption de pratiques en matière de biosécurité et de santé animale et a permis de relever les lacunes ainsi que les pratiques exemplaires en vigueur dans les fermes participantes.
- 6) Les ébauches de la Norme et du Guide ont été revues après des consultations avec le comité consultatif et les intervenants de l'industrie, puis le document a été publié dans sa version finale.
- 7) Un produit de communication a été créé pour aider les producteurs dans toutes les régions du pays à élaborer, à mettre en œuvre et à afficher leurs plans de biosécurité à la ferme.

3 Le Guide a été élaboré de façon coordonnée avec la Norme. Il s'agit d'une ressource destinée aux producteurs de moutons pour l'élaboration des plans de biosécurité pour leurs fermes.

1.3 Utilisation de la Norme

La Norme définit le cadre de travail et la portée de la planification de la biosécurité dans le secteur ovin au Canada en établissant un ensemble de normes minimales de biosécurité qui peuvent être utilisées par les producteurs de moutons dans toutes les régions. Elle a été élaborée afin d'assister les producteurs de moutons dans l'élaboration des plans de biosécurité propres à leurs opérations à la ferme, servir de guide pour une amélioration continue et encourager un niveau élevé de soins.

De plus, la Norme a été élaborée pour donner une idée aux fournisseurs des producteurs de moutons, aux consommateurs et aux différents intervenants de la direction que l'industrie prend pour l'élaboration de programmes de biosécurité à la ferme. Ces personnes peuvent donc soutenir directement les efforts des producteurs de moutons par rapport à la biosécurité, élaborer d'autres programmes coordonnés avec les pratiques de biosécurité à la ferme et coordonner les activités entre les secteurs d'animaux d'élevage.

En particulier, il est attendu que la Norme et le Guide soient coordonnés et utilisés avec les registres d'animaux propres à chaque producteur et leur plan de santé du troupeau, le programme de salubrité à la ferme de la FCM, les programmes et les règlements de bien-être animal, les programmes de l'industrie pour la gestion des maladies, les plans environnementaux à la ferme et les initiatives de traçabilité présentement en place à l'échelle régionale, provinciale et/ou nationale au Canada. En fait, certaines parties de la Norme et du Guide peuvent être dupliquées de ces programmes et initiatives pour s'assurer qu'ils sont complets et indépendants. Les publics visés par la Norme sont :

- les producteurs : pour comprendre les principes et la raison d'être de la Norme et établir un cadre de travail pour planifier la biosécurité à la ferme;
- les organisations du secteur : pour résoudre les questions commerciales et la gestion des maladies;
- les médecins vétérinaires : pour contribuer aux programmes de gestion de la santé du troupeau et servir de référence afin d'aider les producteurs à préparer leur plan de biosécurité;
- les milieux universitaires : pour orienter les plans de recherche en santé des moutons, en biosécurité et en production et encourager l'application des résultats des travaux actuellement en cours dans ces domaines;
- les acheteurs et les consommateurs : pour comprendre les principes que les producteurs de moutons visent à appliquer et servir de base commune pour l'évaluation de l'approvisionnement et des fournisseurs du marché canadien;
- les gouvernements fédéral et provinciaux : pour appuyer les discussions internationales et interprovinciales sur les pratiques d'élevage et servir de fondement pour l'élaboration de politiques et le financement par les organismes publics;
- les gouvernements internationaux : pour servir de source de renseignements sur les pratiques de biosécurité recommandées sur les fermes canadiennes;
- les délégations étrangères : pour servir de source de renseignements sur les attentes lors de la visite de fermes de moutons et favoriser leur compréhension générale des pratiques de l'industrie canadienne.

La Norme décrit les principes directeurs, la structure et l'approche relative à la planification en plus de fournir la description détaillée des objectifs et des stratégies qui y sont associées. Les personnes ayant besoin de détails supplémentaires sur les pratiques et les plans appliqués à la ferme peuvent consulter le Guide qui a été élaboré en guise de complément à la Norme. Le Guide est un document de référence à l'intention des producteurs pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de biosécurité.

1.4 Structure de la Norme

Garder les animaux en santé est une pratique de longue date et couronnée de succès sur de nombreuses fermes canadiennes. Les producteurs de moutons dans toutes les régions appliquent actuellement à différents niveaux des pratiques de biosécurité. Par contre, plusieurs nouveaux défis sont maintenant rencontrés en agriculture :

- augmentation du nombre d'agents pathogènes nouveaux ou émergents;
- plus d'attention sur les *maladies zoonotiques*;
- davantage d'accent sur la prévention des maladies plutôt que le traitement;
- changement dans l'épidémiologie des maladies attribuable à une concentration des animaux et des personnes dans des situations agricoles intensives;
- mondialisation et mouvement de masse des personnes et des biens;
- plus d'attention sur la traçabilité;
- nouvelles pratiques de production en agriculture.

Ces facteurs encouragent les producteurs de bétail à augmenter leur engagement à l'égard de la biosécurité et à examiner leurs pratiques de biosécurité actuelles à la ferme.

Il est donc important que la Norme et le Guide concordent avec les pratiques de production quotidiennes des producteurs de moutons au Canada. Afin de tenir compte de ces influences, tout en considérant que les pratiques de biosécurité doivent être adaptées à chaque ferme selon leurs procédures opérationnelles et leurs installations physiques, les éléments ci-dessous ont été pris en considération lors de l'élaboration de la Norme.

La Norme de biosécurité pour les moutons est :
un outil volontaire basé sur les résultats visés utilisé pour élaborer et mettre à jour les <i>protocoles de biosécurité</i> pour les producteurs de moutons;
un guide révisé par les pairs servant à orienter les producteurs de tous les secteurs de l'industrie (viande, fibre et lait) et s'appliquant à tous les types de ferme;
un cadre de travail et un ensemble de pratiques permettant aux producteurs d'élaborer un protocole de biosécurité qui correspond à leurs propres opérations;
fondée sur les pratiques exemplaires actuellement appliquées dans l'industrie du mouton au Canada et ailleurs dans le monde ainsi que sur la documentation disponible en matière de biosécurité dans les fermes de moutons;
élaborée à l'aide des directives et de l'appui d'un comité consultatif qui comprend des producteurs, des médecins vétérinaires et des experts de l'industrie;
une source de documents éducatifs pour appuyer la formation et l'enseignement destinés aux travailleurs des fermes, aux membres de la famille, aux fournisseurs de services et à tout visiteur de la ferme;
un outil d'auto-évaluation et un ensemble de recommandations pour s'améliorer par rapport à la biosécurité dans les fermes de moutons;

La Norme de biosécurité pour les moutons est :

un appui pour les transactions commerciales : la connaissance des mesures de biosécurité et des programmes de santé du troupeau augmentera la confiance des acheteurs d'animaux vivants;

une ressource complète sur les pratiques de biosécurité appliquées à la ferme lorsqu'elle est combinée à celles qui font actuellement partie du programme de salubrité des aliments à la ferme;

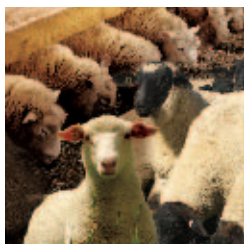
un moyen d'aider à augmenter la productivité des fermes de moutons canadiennes.

La Norme repose sur quatre principes de biosécurité à la ferme :

- 1) Pratiques de gestion de la santé des animaux
- 2) Tenue de registres
- 3) Ferme, installations et équipement
- 4) Personnes

Un objectif a été établi pour chaque principe et une série de stratégies a été élaborée afin de fournir une orientation générale pour réduire les risques de transmission de maladies. Cette approche axée sur les objectifs permet aux producteurs de concevoir des plans de biosécurité adaptés à leur ferme. Pour chaque stratégie, un ensemble de pratiques de gestion des risques est présenté dans le Guide afin d'être adapté en fonction des besoins de la ferme et de l'aménagement des lieux et des installations des producteurs. Ainsi, la Norme et le Guide offrent la flexibilité requise pour accommoder toutes les pratiques de production et les types de ferme à travers le Canada.

Un glossaire où sont définis les termes courants de la biosécurité à la ferme se trouve en annexe. Les termes dans le glossaire sont en mis en italique la première fois qu'ils apparaissent dans la Norme.



2 : Norme nationale de biosécurité à la ferme pour les moutons

Chaque principe dans la Norme est résumé dans les sections suivantes, d'abord dans un tableau, puis en détail dans le texte.

2.1 Principe 1 : Pratiques de gestion de la santé animale

<i>Objectif : Réduire au minimum les risques pour la santé du troupeau liés aux moutons ou à d'autres animaux</i>	
Stratégie	Résumé
1. Préparer et utiliser un programme de santé du troupeau	Un programme qui décrit les stratégies et les pratiques de santé de troupeau est utilisé quotidiennement pour la gestion du troupeau. Il s'agit de la base pour surveiller la santé du troupeau et de l'élément clé pour considérer les performances du troupeau. Un plan de biosécurité fait partie du programme de santé du troupeau et le soutient.
2. Gestion des sources d'approvisionnement en moutons	Les ajouts sont limités et, au besoin, les animaux sont acquis auprès de fournisseurs dont le <i>statut de santé</i> des troupeaux est connu. Les nouveaux animaux sont isolés à leur arrivée à la ferme.
3. Gérer les déplacements des moutons dans d'autres lieux et à leur retour à la ferme	Si les moutons sortent de la ferme, des pratiques de biosécurité cohérentes avec les pratiques à la ferme sont en place. Lorsque les moutons reviennent à la ferme, ils sont considérés comme des animaux nouvellement acquis.
4. Isoler les moutons malades, les animaux nouvellement acquis et les moutons retournant à la ferme	Les moutons présentant des signes de maladie sont placés dans une aire d' <i>isolement</i> située loin du troupeau en bonne santé jusqu'à ce que la maladie soit résolue. Les animaux introduits à la ferme sont gardés dans une aire d' <i>isolement</i> jusqu'à ce que leur statut de santé soit connu.
5. Gérer les contacts avec les animaux d'élevage des fermes voisines ou les autres animaux d'élevage de la ferme	Les moutons du troupeau sont logés, déplacés et envoyés au <i>pâturage</i> de manière à gérer le risque de contact avec les animaux d'élevage des fermes voisines ou les autres animaux d'élevage de la ferme.

Objectif : Réduire au minimum les risques pour la santé du troupeau liés aux moutons ou à d'autres animaux

Stratégie	Résumé
6. Planifier les déplacements de moutons dans l'unité de production	Les moutons sont déplacés dans l'unité de production selon des parcours qui limitent leur exposition aux animaux malades ou aux animaux et aux matières potentiellement infectieuses. Le statut de santé, l'âge et le stade de production devraient être considérés.
7. Appliquer les protocoles de gestion de la santé des moutons pour les situations particulières	Des protocoles limitant les risques de transmission de maladies sont en place pour certaines activités de production et les travailleurs les comprennent et les utilisent.
8. Limiter l'accès aux animaux et insectes nuisibles, aux chiens, aux chats, aux animaux sauvages et aux prédateurs	Un programme de lutte contre les animaux et insectes nuisibles est en place et les procédures requises sont respectées. Les chiens et les chats sont vaccinés et traités pour les maladies préoccupantes. Leur accès à la <i>bergerie</i> , au fumier, aux placentas, aux carcasses et aux autres sources de matières potentiellement contaminées est contrôlé (p. ex. risque réduit d'infection par <i>toxoplasma</i> ou par les ténias des chiens). Un plan de contrôle des prédateurs est en place.
9. Appliquer des normes de santé pour les gardiens d'animaux et les autres animaux de travail	Les gardiens d'animaux et les animaux de travail sont vaccinés, vermifugés (p. ex. ténias) et traités contre les maladies préoccupantes.

2.1.1 Stratégie 1 : Préparer et utiliser un programme de santé du troupeau

Résumé : Un programme qui décrit les stratégies et les pratiques de santé de troupeau est utilisé quotidiennement pour la gestion du troupeau. Il s'agit de la base pour surveiller la santé du troupeau et de l'élément clé pour considérer les performances du troupeau. Un plan de biosécurité fait partie du programme de santé du troupeau et le soutient.

L'objectif principal de tous les producteurs est de préserver la santé de leurs moutons. Pour atteindre cet objectif, il faut un programme de santé du troupeau à la fois proactif et réactif. Un programme de santé du troupeau permet aux producteurs d'évaluer les risques et de prendre les précautions nécessaires afin de prévenir et de contrôler l'introduction et la propagation des maladies. Les éléments proactifs du plan comprennent un approvisionnement en nourriture et en eau de bonne qualité et des installations adaptées à tous les aspects de la production; il s'agit de la base essentielle pour une bonne santé et la résistance aux maladies.

Pour les maladies courantes, chaque ferme devrait avoir un programme de santé du troupeau qui inclut la sélection des vaccins appropriés et l'élaboration de programmes de vaccination et de traitement appropriés. Le programme de santé du troupeau est étroitement lié au plan de biosécurité. Les producteurs

et les travailleurs de la ferme devraient être en mesure de reconnaître les comportements anormaux ainsi que les animaux malades et devraient pouvoir intervenir de façon à limiter la transmission des maladies. Les producteurs et les travailleurs devraient connaître les maladies zoonotiques et savoir comment y répondre.

Le programme de santé du troupeau devrait également inclure la reconnaissance et le plan d'intervention lors de maladies animales possiblement exotiques et de maladies émergentes. Dans la plupart des régions, il est possible de communiquer avec un médecin vétérinaire pour aider à établir le programme et à intervenir adéquatement lors de l'apparition de certains problèmes. Si les producteurs ne sont pas certains de la façon de trouver un médecin vétérinaire avec cette expertise, il est recommandé de communiquer avec l'association provinciale des médecins vétérinaires, les facultés de médecine vétérinaire et/ou les médecins vétérinaires travaillant pour les provinces.

On encourage les producteurs qui n'ont pas de programme de santé du troupeau actuellement à en élaborer un avec l'aide du médecin vétérinaire du troupeau, en y intégrant les principes et les éléments introduits dans la Norme. Les producteurs qui ont déjà un programme sont invités à le réviser à la lumière de la Norme, puis à le revoir régulièrement et à l'adapter en fonction de la situation sanitaire du troupeau, des changements dans le troupeau et/ou des changements dans n'importe quel aspect de leurs opérations. Le programme de santé du troupeau devrait être adapté à chaque ferme.

La partie portant sur la biosécurité d'un programme de santé du troupeau comprendra :
la surveillance du statut de santé du troupeau via un dépistage de routine (p. ex. comptage d'œufs dans les fèces, tests sérologiques) et des examens post mortem des animaux morts de façon inattendue ou en nombre excessif;
les programmes de vaccination pour le contrôle et la prévention des maladies dans le troupeau;
les programmes de médication curative et préventive pour contrôler et prévenir les maladies dans le troupeau (p. ex. vermifugation, bain de pieds);
l'établissement d'objectifs pour la santé, la productivité et la surveillance de ces mesures (p. ex. taux de mortalité des <i>agneaux</i>);
les stratégies pour introduire de nouveaux animaux ou pour réintroduire des animaux retournant à la ferme, par exemple l'isolement des animaux avec un statut malade ou inconnu; la vaccination pour se coordonner avec le statut vaccinal du troupeau; la médication préventive pour prévenir l'introduction de certains agents pathogènes; les tests de dépistage pour le statut de maladies;
le plan de décision pour l'isolement des moutons malades ou ayant un statut de santé inconnu, incluant la fin de l'isolement. Ceci s'applique aux moutons dans le troupeau, aux nouveaux moutons et aux moutons réintroduits dans la ferme;
le plan de décision pour l'euthanasie des animaux malades ou souffrants;
les protocoles de traitements pour les maux communs, par exemple les temps de retrait de la viande (et du lait, s'il y a lieu) pour l'abattage;
l'entreposage approprié des médicaments pour les animaux et des vaccins;

La partie portant sur la biosécurité d'un programme de santé du troupeau comprendra :

la disposition appropriée des médicaments pour les animaux et des vaccins, y compris des aiguilles et des seringues utilisées;

une revue annuelle du plan incluant l'identification des changements dans le statut de santé et les risques de maladies;

une formation et une révision annuelle avec les employés sur le plan de la reconnaissance des maladies et des protocoles pour le traitement des maladies; ce qui comprend le moment de communiquer avec le médecin vétérinaire du troupeau.

Ce programme devrait être mis par écrit, révisé et réévalué régulièrement avec le *personnel de la ferme* pour s'assurer de la compréhension des attentes du programme et du rôle de chacun et veiller à ce que le plan corresponde toujours aux besoins de la ferme. Le programme doit être conforme aux exigences de tous les programmes publics et réglementaires applicables, y compris les exigences environnementales et les exigences en matière de salubrité des aliments, de santé des animaux et de bien-être animal.

2.1.2 Stratégie 2 : Gestion des sources d'approvisionnement en moutons

Résumé : Les ajouts sont limités et, au besoin, les animaux sont acquis auprès de fournisseurs dont le statut de santé des troupeaux est connu. Les nouveaux animaux sont isolés à leur arrivée à la ferme.

Lors de l'établissement d'un nouveau troupeau, on encourage les producteurs à s'informer et à obtenir des conseils auprès de médecins vétérinaires ou d'autres sources d'information telles que le personnel des organisations provinciales, les généticiens, les fournisseurs de génétique et les producteurs qui réussissent bien afin de déterminer la composition du troupeau. Cette information offrira une orientation sur l'acquisition de moutons pour le troupeau et sur la façon de réduire les risques de maladies. Les producteurs sont également avisés d'appliquer le plus grand nombre possible de pratiques décrites ci-dessous en vue d'établir un nouveau troupeau :

- acheter de fournisseurs dont le statut de santé du troupeau est connu;
- limiter le nombre de sources différentes;
- isoler et observer les membres du troupeau durant les premières semaines après leur arrivée;
- maintenir la séparation entre le troupeau et les autres espèces sensibles aux maladies des moutons.

Dans la mesure du possible, il est préférable que les producteurs élèvent eux-mêmes leurs animaux de remplacement (dans les limites réduisant la cosanguinité) et achètent des moutons seulement lorsque c'est nécessaire. Certains producteurs travaillent avec un troupeau fermé, ce qui signifie que tous les moutons et les *béliers* sont nés sur la ferme. Lorsqu'une diversité génétique est nécessaire, l'utilisation de sperme et d'embryons provenant de sources accréditées et compétentes permettra d'introduire des animaux générés à la ferme au lieu d'y être introduits en tant qu'agneaux ou moutons.

Lorsqu'il s'agit d'acheter de nouveaux animaux ou des animaux de remplacement pour un troupeau existant, il est recommandé que les producteurs connaissent l'état de santé du troupeau d'origine et achètent à partir de troupeaux dont le statut de santé est similaire ou supérieur à celui de leur troupeau.

L'achat de moutons de sources multiples, le *mélange des nouveaux animaux* et leur introduction dans le troupeau constituent un risque de maladie important. Le nombre de maladies à prendre en considération a augmenté, de même que les protocoles de traitement requis à l'arrivée des animaux. Le risque est particulièrement élevé lorsque les moutons sont achetés à l'encan ou à d'autres points de vente où des animaux de différentes sources sont mélangés, puisqu'il est probable que le mouton ait été exposé à d'autres moutons et à d'autres espèces animales sans avoir été examiné par un médecin vétérinaire et/ou sans être accompagné de registres de santé pour la vente.

La connaissance de l'état de santé du mouton acheté et de celui du troupeau duquel il provient est cruciale pour réduire le risque d'acquérir une ou plusieurs maladies avec l'animal. De nombreuses *maladies* sont chroniques et/ou *asymptomatiques* et, par conséquent, il est difficile de les détecter dans les points de vente ou dans la ferme des fournisseurs. Puisque plusieurs maladies affectant les moutons peuvent ne pas être évidentes et/ou peuvent être asymptomatiques et que les moutons peuvent être porteurs de maladies, il est particulièrement important de demander le statut de santé des individus et du troupeau. Il est également important d'être au courant des traitements et/ou des vaccins que les moutons ont reçus afin d'établir la compatibilité avec le troupeau receveur.

L'exploitant d'un *parc d'engraissement* ne garde pas d'animaux reproducteurs. Par conséquent, les animaux restent relativement peu de temps à la ferme, ce qui peut influencer la perception des risques de maladies. Les maladies chroniques et les causes infectieuses d'avortements sont moins importantes. Par contre, les maladies aiguës des agneaux et leur statut de vaccination peuvent demeurer importants.

Afin d'atteindre les bénéfices possibles d'un risque réduit de maladies dans leurs opérations, les exploitants de parcs d'engraissement peuvent demander à leurs fournisseurs d'adopter des pratiques proposées dans cette stratégie :

- exiger l'information sur les statuts de santé et de vaccination;
- réduire le nombre de sources;
- réduire la mesure dans laquelle les agneaux sont mélangés.

Pendant que les fournisseurs s'ajustent à ces objectifs, les exploitants des parcs d'engraissement peuvent mettre en place des pratiques en vue de réduire l'impact du niveau de risque actuel :

- éviter les ventes de lots mélangés;
- isoler les groupes et/ou éviter de mélanger les agneaux lorsqu'ils arrivent ou pendant qu'ils sont en lots;
- vacciner et traiter les agneaux pour les maladies préoccupantes pour l'engraissement;
- les retirer du parc d'engraissement en cas de doute.

2.1.3 Stratégie 3 : Gérer les déplacements des moutons dans d'autres lieux et à leur retour à la ferme

Résumé : Si les moutons sortent de la ferme, des pratiques de biosécurité cohérentes avec les pratiques à la ferme sont en place. Lorsque les moutons reviennent à la ferme, ils sont considérés comme des animaux nouvellement acquis.

Lorsque les moutons sont envoyés à des expositions, des foires ou des pâturages communautaires ou lorsque des animaux sont prêtés à des fins de reproduction, ils sont souvent mélangés avec d'autres moutons et/ou d'autres animaux sensibles aux maladies des moutons. Les moutons risquent d'être infectés par tout agent pathogène pouvant se trouver à l'emplacement où ils sont envoyés.

Le risque peut provenir du contact direct avec des animaux pouvant être infectés par une maladie et du contact indirect avec des sources de transmission : l'environnement, le personnel de la ferme et/ou l'équipement contaminé, le fumier, les liquides corporels et/ou les aérosols sur le site. Ces contaminants peuvent être présents dans la nourriture et l'eau se trouvant à l'extérieur de la ferme, la litière, les surfaces des installations dans lesquelles les moutons sont logés ou les véhicules dans lesquels ils sont transportés.

Dans la mesure du possible, les exigences de biosécurité pour ces moutons devraient être maintenues lorsqu'ils sont à l'extérieur de la ferme. Le temps d'exposition potentielle à des nouveaux risques ou des risques supplémentaires devrait être limité. Idéalement, le statut de santé du troupeau à l'autre emplacement est compatible avec celui de la ferme résidente et la nourriture, l'eau, la litière et l'équipement de manipulation sont fournis par la ferme résidente. Pour réduire les risques au minimum, les moutons ayant été à l'extérieur de la ferme sont vaccinés et/ou traités pour les risques connus ou potentiels et sont isolés du *troupeau maternel* à leur retour pour une certaine période, tel que décrit dans la stratégie suivante.

2.1.4 Stratégie 4 : Isoler les moutons malades, les animaux nouvellement acquis et les moutons retournant à la ferme

Résumé : Les moutons présentant des signes de maladie sont placés dans une aire d'isolement située loin du troupeau en bonne santé jusqu'à ce que la maladie soit résolue. Les animaux introduits à la ferme sont gardés dans une aire d'isolement jusqu'à ce que le statut de santé soit connu.

Moutons malades : Lorsqu'une *maladie infectieuse* est diagnostiquée ou soupçonnée ou qu'on observe un comportement inhabituel pouvant être associé à une maladie, l'animal devrait être isolé du troupeau. Pour ce faire, le producteur peut placer le mouton affecté dans un enclos séparé afin de prévenir les contacts directs ou indirects avec le troupeau en bonne santé. Le producteur peut également déplacer les moutons en bonne santé pour les éloigner de l'animal malade si l'environnement est considéré contaminé. L'isolement permet de diminuer le risque de transmission de la maladie aux autres animaux du troupeau en limitant la possibilité d'infection par contact direct, à la suite d'un contact nez à nez ou avec des aérosols. L'isolement permet également de manipuler séparément le fumier et les autres matières potentiellement infectieuses, ce qui diminue le risque de contamination pour le reste des animaux du troupeau ainsi que pour les outils, l'équipement et les installations.

Moutons introduits et réintroduits à la ferme : Lorsque des moutons sont introduits à la ferme ou y reviennent, ils devraient être isolés du troupeau et gardés et gérés dans un endroit séparé du reste de la ferme. Cette aire d'isolement permet de limiter l'exposition du reste du troupeau à tout risque posé par les animaux isolés, que ce soit par contact direct ou indirect. Les animaux isolés ne sont pas mélangés avec le reste du troupeau et les risques de transmission de maladies par des personnes, des outils et de l'équipement sont gérés par des pratiques de *nettoyage* et de *désinfection*. L'aire d'isolement permet également d'observer régulièrement les moutons isolés pour clarifier un statut de santé incertain, soit par l'apparition de signes cliniques, soit par des tests de dépistage. L'isolement permet également de vacciner et de traiter les animaux sur une base individuelle.

Il est important de noter qu'il existe des limites à l'efficacité de l'isolement des moutons. Quelques maladies des moutons ne démontreront pas de signes cliniques visibles durant la période d'isolement et ne seront pas diagnostiquées de façon fiable avec les tests. Ceci inclut la paratuberculose, l'ecthyma contagieux, la lymphadénite contagieuse, la kératoconjonctivite infectieuse (pinkeye) et plusieurs agents pathogènes causant des avortements. Cette liste n'est pas exhaustive. De plus, les moutons (et d'autres animaux d'élevage) peuvent être porteurs de maladies sans en souffrir, tout en pouvant les transmettre à d'autres animaux. Ces maladies peuvent également ne pas se révéler durant la période d'isolement.

Il est aussi important de réaliser que les moutons sont des animaux sociaux et que l'isolement individuel peut dégrader l'état de santé du mouton isolé, indépendamment de son statut de santé précis ou soupçonné. Des miroirs installés à l'extérieur de la porte de l'enclos fournissent une image d'un compagnon et peuvent être utilisés lorsqu'un seul mouton est isolé.

2.1.5 Stratégie 5 : Gérer les contacts avec les animaux d'élevage des fermes voisines ou les autres animaux d'élevage de la ferme

Résumé : Les moutons du troupeau sont logés, déplacés et envoyés au pâturage de manière à gérer le risque de contact avec les animaux d'élevage des fermes voisines ou les autres animaux d'élevage de la ferme.

Les moutons de nombreux troupeaux sont envoyés régulièrement au pâturage durant le cycle de production : ils sont sortis de lieux fermés ou partiellement fermés et envoyés dans un lieu ouvert, le pâturage, puis retournés à la ferme. Ce processus peut contaminer le troupeau à la suite d'un contact avec d'autres animaux à la ferme, avec la faune ou avec les troupeaux de fermes adjacentes. En particulier, l'introduction d'agents pathogènes dans un milieu fermé constitue un risque important en raison de la concentration du troupeau.

Gérer les risques de biosécurité liés aux moutons au pâturage exige la prise en considération de plusieurs facteurs :

- l'état de santé des autres animaux d'élevage de la ferme et les pratiques de biosécurité, particulièrement les chèvres⁴; si les autres animaux d'élevage de la ferme ne font pas l'objet du même niveau de biosécurité, le plan de biosécurité qui s'applique aux moutons est compromis;
- l'état de santé des moutons et des autres animaux des fermes adjacentes ainsi que leurs pratiques de biosécurité;
- le mode de transmission de certaines maladies des moutons (p. ex. la fièvre Q transmise par des aérosols ou par voie aérienne) qui ne peuvent pas être gérées ou évitées à l'extérieur et des maladies qui peuvent être transmises par contact nez à nez;
- la possibilité de contact avec des matières contaminées se trouvant dans les pâturages, les cours d'eau, le long des clôtures communes, etc.;
- Certaines maladies susceptibles d'être transmises par les animaux sauvages qui en sont vecteurs ou porteurs comme la rage, les infections à *Salmonella* et à *Campylobacter*, *Paralapostrongylus tenuis* (ver des méninges du chevreuil) et *Fascioloides magna* (douve hépatique du chevreuil).

4 Le contact entre les moutons et les bisons est également une préoccupation pour la transmission de maladies, mais seulement des moutons aux bisons et non l'inverse.

2.1.6 Stratégie 6 : Planifier les déplacements de moutons dans l'unité de production

Résumé : Les moutons sont déplacés dans l'unité de production selon des parcours qui limitent leur exposition aux animaux malades ou aux animaux et aux matières potentiellement infectieuses. Le statut de santé, l'âge et le stade de production devraient être considérés.

Le déplacement des moutons durant tout cycle de production est assez fréquent. Certains déplacements sont très répétitifs : la traite, le déplacement des agneaux et des moutons vers l'*aire de chargement* pour le transport ou vers les pâturages. D'autres déplacements comme le déplacement des animaux âgés, des nouveaux animaux vers l'*aire d'isolement*, des animaux malades vers l'*aire de traitement* ou des béliers et des *brebis* aux fins de reproduction sont moins fréquents et moins réguliers. Dans tous les cas, le déplacement de moutons au sein de l'*aire de production* constitue un risque de propagation d'agents pathogènes pouvant être présents ailleurs dans les installations. Les autres animaux du troupeau, qui suivent les mêmes itinéraires, risquent d'y être infectés. Ces risques sont généralement plus élevés dans la bergerie ou dans des espaces plus petits, étant donné l'espace limité, la fréquence élevée d'utilisation et des déplacements.

La conception ou la détermination des itinéraires selon lesquels les moutons et les agneaux circulent peut constituer une partie importante du plan de biosécurité. À moins que de nouvelles installations soient prévues ou que des rénovations soient planifiées, le producteur choisit les chemins et les corridors existants et peut s'ajuster au risque potentiel en appliquant d'autres pratiques. Ces pratiques de rechange comprennent la planification et l'ordre de déplacements des animaux ainsi que le nettoyage et la désinfection entre les utilisations.

2.1.7 Stratégie 7 : Appliquer les protocoles de gestion de la santé des moutons pour les situations particulières

Résumé : Des protocoles limitant les risques de transmission de maladies sont en place pour certaines activités de production et les travailleurs les comprennent et les utilisent.

Un plan de biosécurité proactive, conçu pour réduire le risque et combattre les maladies, devrait inclure des protocoles de santé du troupeau dans des situations particulières. Ces protocoles devraient surtout être envisagés pour des activités comme l'agnelage, la gestion des avortements, la traite, le dépistage de maladies, la vaccination et le contrôle des parasites. Des protocoles spécifiquement conçus sont également nécessaires pour gérer certaines maladies préoccupantes pour chaque ferme.

Il importe que les producteurs tiennent compte de ces situations lorsqu'ils élaborent leur plan de biosécurité et prennent en considération la gestion de la santé du troupeau. Les travailleurs de la ferme devraient connaître les approches à adopter en pareilles situations, en plus des pratiques de biosécurité d'application plus générale.

2.1.8 Stratégie 8 : Limiter l'accès aux animaux et insectes nuisibles, aux chiens, aux chats, aux animaux sauvages et aux prédateurs

Résumé : Un programme de lutte contre les animaux et insectes nuisibles est en place et les procédures requises sont respectées. Les chiens et les chats sont vaccinés, stérilisés et traités pour les maladies préoccupantes. Leur accès à la bergerie, au fumier, aux placentas, aux carcasses et aux autres sources de matières potentiellement contaminées est contrôlé. Un plan de contrôle des prédateurs est en place.

Les animaux et les insectes nuisibles, les chiens, les chats, les prédateurs et les animaux sauvages posent un ensemble de risques particuliers pour les moutons. Quoique difficiles à maîtriser totalement, ces risques méritent qu'on s'y attarde dans le plan de biosécurité et, dans de nombreux cas, qu'on prenne des mesures très précises pour éviter la transmission directe et indirecte d'agents pathogènes.

Agent	Nature du risque
Animaux et insectes nuisibles (p. ex. rongeurs, mouches et autres insectes)	Transmission d'agents pathogènes par contact préalable avec d'autres animaux, du fumier, des placentas, des carcasses, etc.; interaction directe avec les moutons et contamination de l'eau et de la nourriture en entreposage ou en cours de distribution.
Chiens et chats	Infection par des maladies préoccupantes dans la ferme (p. ex. la rage); transmission d'agents pathogènes par contact préalable avec d'autres animaux, du fumier, des placentas, des carcasses, etc.; interaction directe avec les moutons et contamination de l'eau et de la nourriture.
Prédateurs	Attaques directes des moutons et des agneaux.
Faune	Contact direct ou indirect, incluant des contacts avec des mouffettes et des rats laveurs infectés par la rage.

Il est important de noter que les chiens sont fréquemment employés pour garder le troupeau dans les pâturages. Limiter leur participation n'est pas recommandé; il s'agit plutôt d'une préoccupation pour la transmission de la rage et autre contamination possible des moutons et/ou des installations avec des agents pathogènes par des moyens physiques.

2.1.9 Stratégie 9 : Appliquer des normes de santé pour les gardiens d'animaux et les animaux de travail

Résumé : Les gardiens d'animaux et les animaux de travail sont vaccinés, vermifugés (p. ex. ténias) et traités contre les maladies préoccupantes.

Les gardiens d'animaux et les animaux de travail sont essentiels au bon fonctionnement d'une ferme et au bien-être du troupeau lorsque les moutons vont aux pâturages au cours du cycle de production. Il faut gérer activement leur santé et les risques associés aux contaminants auxquels ils sont naturellement exposés à cause du rôle qu'ils exercent. La rage, les ténias (les moutons sont les hôtes intermédiaires des ténias du chien) et les *ascaridés* (pouvant migrer du chien et se retrouver dans le foie du mouton) font partie des risques auxquels sont exposés les gardiens d'animaux et les autres animaux de travail dans une ferme.

2.2 Principe 2 : Tenue de registres

<i>Objectif : Tenir des registres validant l'état de santé du troupeau</i>	
Stratégie	Résumé
1. Maintenir et examiner les registres de la ferme	Les registres de la ferme combinent l'information recueillie sur la production, la santé animale et la biosécurité. Les registres, régulièrement examinés, précisent les objectifs à atteindre, l'analyse pour déterminer le statut de santé actuel du troupeau et les stratégies pour atteindre les objectifs. Les registres des événements sanitaires et des résultats de tests diagnostiques sont utilisés pour initier une intervention et changer le programme de santé du troupeau. Ils sont importants pour la vente d'animaux aux autres producteurs.
2. Conserver un registre des activités d'éducation et de formation	Les registres concernant les activités d'éducation et de formation des travailleurs de la ferme sont importants pour la gestion interne de la ferme et pour s'assurer que l'information potentiellement requise pour les normes du travail est disponible.
3. Élaborer un plan d'intervention pour les <i>flambées épidémiques</i>	Un plan d'intervention est nécessaire pour orienter les activités de la ferme en cas de changement rapide ou à grande échelle du statut de santé du troupeau. Le rehaussement des mesures de biosécurité est nécessaire et un plan de rétablissement doit être élaboré.

2.2.1 Stratégie 1 : Maintenir et examiner les registres de la ferme

Résumé : Les registres de la ferme combinent l'information recueillie sur la production, la santé animale et la biosécurité. Les registres, régulièrement examinés, précisent les objectifs à atteindre, l'analyse pour déterminer le statut de santé actuel du troupeau et les stratégies pour atteindre les objectifs. Les registres des événements sanitaires et de résultats des tests diagnostiques sont utilisés pour initier une intervention et changer le programme de santé du troupeau. Ils sont importants pour la vente d'animaux aux autres producteurs.

Il est recommandé de tenir des registres combinant la biosécurité et la santé des animaux ainsi que des registres sur la production et l'élevage. Examiner les registres de production avec les registres des déplacements, de la santé et des traitements permettra une compréhension plus complète de la performance du troupeau, ce qui permettra une analyse valable de l'impact des pratiques de biosécurité.

Il est utile pour les producteurs de fixer des buts et des objectifs par rapport à la santé et la productivité du troupeau. L'analyse des registres de ferme qui concernent les taux de maladies et de traitements, la productivité, les tests diagnostiques et les résultats de certaines pratiques peuvent aider à l'évaluation de la performance et à la planification des saisons à venir. Un examen régulier de ces registres, en collaboration avec le médecin vétérinaire du troupeau, est recommandé. L'analyse et les conclusions

peuvent être comparées aux objectifs de la ferme et les plans peuvent être modifiés en vue d'atteindre le maximum d'avantages.

Les registres ont peu de valeur s'ils ne sont pas examinés régulièrement. Ils sont également une précieuse ressource en cas d'imprévu, car les données historiques peuvent renfermer des renseignements qui faciliteront l'analyse et la compréhension de la cause du problème.

2.2.2 Stratégie 2 : Conserver un registre des activités d'éducation et de formation

Résumé : Les registres concernant les activités d'éducation et de formation des travailleurs de la ferme sont importants pour la gestion interne de la ferme et pour s'assurer que l'information potentiellement requise pour les normes du travail est disponible.

Les registres de la ferme devraient contenir l'information concernant les activités d'éducation et de formation suivies par tous les membres de la famille du producteur et les employés de sa ferme (voir la section 2.4.4). Dans certaines provinces et régions, on accorde plus d'attention à l'éducation et à la formation des employés, surtout en ce qui concerne la santé publique et la sécurité en milieu de travail. La tenue de registres est reconnue comme une bonne pratique et certains règlements exigent des producteurs qu'ils tiennent, en tant qu'employeurs, des registres sur la formation de leurs employés.

Ainsi, les risques croissants de maladies zoonotiques, dont les infections à *Campylobacter*, *Salmonella* et *Cryptosporidium*, l'ecthyma contagieux, la fièvre Q et les agents associés aux avortements et à la diarrhée, ont rendu indispensables les registres concernant l'éducation des employés de ferme aux comportements de protection individuelle, au nettoyage et à la désinfection et aux autres pratiques de biosécurité.

2.2.3 Stratégie 3 : Élaborer un plan d'intervention pour les flambées épidémiques

Résumé : Un plan d'intervention est nécessaire pour orienter les activités de la ferme en cas de changement rapide ou à grande échelle du statut de santé du troupeau. Le rehaussement des mesures de biosécurité est nécessaire et un plan de rétablissement doit être élaboré.

La Norme est axée sur l'adoption de pratiques de biosécurité proactives en vue de réduire les risques de maladie dans le cadre d'un grand nombre des activités liées à l'élevage de moutons. Par contre, les producteurs devraient également élaborer un plan d'intervention à la ferme pour prendre les mesures requises en cas de flambée épidémique réelle ou soupçonnée d'une maladie dans leur ferme ou leur région.

Un plan d'intervention est un ensemble prédéterminé de mesures à prendre et de conditions à instaurer à la suite de l'observation d'une ou plusieurs situations appelées déclencheurs. Ce plan est élaboré à l'avance et comprend :

- la planification des mesures à prendre avant l'apparition d'une éclosion;
- l'identification des déclencheurs possibles;
- le rehaussement des protocoles de biosécurité de la ferme à mettre en œuvre dans certaines situations particulières.

Pour élaborer ce plan, les producteurs devraient déterminer les types d'urgences sanitaires qui peuvent nécessiter une intervention dans leur ferme. Par exemple :

- éclosion non maîtrisée d'une maladie hautement infectieuse dans la ferme du producteur (p. ex. une épidémie d'avortements);
- éclosion non maîtrisée d'une maladie hautement infectieuse (p. ex. salmonellose) dans la région où se situe la ferme du producteur;
- cas soupçonné d'une maladie à déclaration obligatoire (MADO) ou d'une maladie animale exotique (MAE) dans la ferme du producteur;
- cas soupçonné d'une MADO ou d'une MAE dans une ferme adjacente ou une ferme liée à celle du producteur;
- cas confirmé d'une MADO, d'une MAE ou d'une maladie émergente survenant n'importe où dans la région, en particulier dans une ferme avec laquelle celle du producteur a eu les liens (p. ex. échange d'animaux, prêt de matériel, utilisation de pâturages communautaires ou partage d'autres installations).

Les producteurs devraient savoir ce qu'ils feront dans chacune de ces situations d'urgence. Il est également important qu'un plan de rétablissement soit mis en place et immédiatement appliqué après l'exécution du plan d'intervention. Comme les mesures de rétablissement sont souvent spécifiques aux maladies, leur planification est difficile. Toutefois, le producteur devrait savoir ce qu'il doit faire pour revenir à une pleine production une fois l'urgence sanitaire maîtrisée.

L'élaboration d'un plan d'intervention propre à une ferme à mettre en œuvre en cas de flambée épidémique est un exercice complexe et de grande envergure; le présent document ne peut traiter de cette question sous tous ses aspects. Cependant, l'information sur les pratiques de gestion du risque à appliquer en cas de situation d'urgence est fournie dans le Guide et des exemples sont disponibles auprès de différentes organisations sur Internet, d'organismes fédéraux et provinciaux et des associations de l'industrie.

2.3 Principe 3 : Ferme, installations et équipement

<i>Objectif : Limiter les effets de la ferme, des installations et de l'équipement en tant que facteurs contributifs à la transmission de maladies</i>	
Stratégie	Résumé
1. Créer un schéma de la ferme et identifier les zones à risque	Le schéma de la ferme facilite l'évaluation des risques en fonction des maladies préoccupantes.
2. Nettoyer et désinfecter les installations, l'équipement et les véhicules	Des méthodes de nettoyage et de désinfection efficaces pour réduire le risque de transmission de maladies sont en place et sont utilisés pour les installations, l'équipement et les véhicules de la ferme.

Objectif : Limiter les effets de la ferme, des installations et de l'équipement en tant que facteurs contributifs à la transmission de maladies

Stratégie	Résumé
3. Réduire les risques liés aux bâtiments/enclos	La conception des installations et les pratiques de gestion réduisent les risques spécifiques.
4. Réduire les risques liés à l'équipement	L'équipement est dédié à une fin précise ou à une zone à risque; l'équipement utilisé par les fournisseurs de services contractuels peut être fourni par la ferme.
5. Réduire les risques liés aux véhicules	Le profil d'utilisation des véhicules détermine le risque relatif lié aux véhicules; le nettoyage et la désinfection sont les principaux outils de biosécurité pour réduire les risques de maladie liés aux véhicules. Le producteur qui utilise ses propres véhicules peut mieux maîtriser le profil d'utilisation.
6. Gérer le fumier	Le fumier est régulièrement enlevé et transporté de manière à limiter l'exposition aux moutons. Les outils et l'équipement utilisés pour le fumier ne sont pas utilisés pour les aliments ou la litière et sont nettoyés et désinfectés entre chaque utilisation. L'aire d'entreposage du fumier est sécuritaire et à l'écart des aires de production. L'élimination du fumier est contrôlée.
7. Gérer les aliments, l'eau et la litière	Les aliments, l'eau et la litière contribuent au maintien de la santé des moutons, et ainsi, au maintien de la résistance du troupeau aux maladies. Des intrants de qualité et en quantités suffisantes sont gardés à l'abri de la contamination.
8. Appliquer des protocoles de tonte	L'ordre de tonte est important pour réduire le risque de transmission de maladies au sein du troupeau; l'équipement devrait être nettoyé et désinfecté entre les groupes lorsque le statut de santé est différent. Les tondeurs engagés devraient porter des vêtements propres et nettoyer et désinfecter leurs chaussures lorsqu'ils arrivent à la ferme.
9. Gérer les aiguilles et les objets pointus et tranchants	Les aiguilles et les objets pointus et tranchants ne sont pas réutilisés, sinon, une analyse des risques est effectuée pour évaluer le risque. Des aiguilles réutilisables sont disponibles pour l'utilisation de seringues multi-doses. Des pratiques d'injection appropriées sont suivies et les objets tranchants sont disposés de façon adéquate.

Objectif : Limiter les effets de la ferme, des installations et de l'équipement en tant que facteurs contributifs à la transmission de maladies

Stratégie	Résumé
10. Gérer les carcasses	Les carcasses sont immédiatement retirées de la zone d'élevage et transportées d'une manière qui limite la <i>contamination croisée</i> avec le troupeau. Les placentas, le matériel d'avortement et les autres tissus sont gérés comme les carcasses. L'aire d'entreposage des carcasses est à l'écart de l'aire de production et à l'abri des chiens, des chats et des charognards. L'élimination s'effectue conformément aux règlements locaux et d'une manière qui limite l'exposition du troupeau aux maladies.

2.3.1 Stratégie 1 : Créer un schéma de la ferme et identifier les zones à risque

Résumé : Le schéma de la ferme facilite l'évaluation des risques en fonction des maladies préoccupantes.

Les plans de biosécurité sont basés sur l'évaluation des risques associés aux opérations et aux personnes fournissant des services ou visitant les installations de la ferme. L'une des approches d'évaluation des risques acceptées consiste à identifier les maladies préoccupantes pour la ferme et leurs modes de transmission connus, puis à déterminer les facteurs de risque associés aux opérations, aux activités des personnes ainsi qu'aux installations et à la manière dont elles sont entretenues. Dans ce contexte, les facteurs de risque sont les possibilités de transmission directe ou indirecte d'agents pathogènes par des *vecteurs passifs*.

L'utilisation d'une carte ou d'un schéma de la ferme est recommandée pour faciliter l'identification de ces risques. Le schéma permet de mettre en évidence les endroits où des activités précises peuvent exposer les moutons ayant une sensibilité différente aux maladies; où des personnes, des outils, de l'équipement et des véhicules peuvent entrer en contact avec des moutons; où des contaminants peuvent se trouver dans les installations⁵.

Voici des aires à mettre en évidence sur le schéma d'une ferme.

- Points d'accès
- Barrières
- Emplacement des affiches
- Maison
- Bâtiments de ferme, y compris bergerie, enclos, aires de service, bureau principal et salle de préparation
- Aires et enclos d'isolement
- Aire de chargement et de déchargement des animaux
- Aire d'entreposage des aliments
- Aire d'entreposage du fumier
- Aire de chargement des carcasses ou lieu de compostage
- Entrée et allées
- Aires de stationnement
- Aires de réception et d'expédition, y compris aire de chargement

5 Le Guide contient de l'information additionnelle sur l'évaluation des risques, l'aménagement de la ferme et l'établissement de zones.

-
- Aire d'entreposage/livraison du propane
 - Chemins à emprunter pour se déplacer
 - Pâturages
 - Puits et autres sources d'eau
 - Bâtiments et pâturages des autres animaux de la ferme

La prise de notes fournit un cadre essentiel à la détermination des pratiques qu'il pourrait être nécessaire d'adopter pour éviter ou réduire l'impact des risques identifiés. Ces notes peuvent notamment porter sur les déplacements des moutons et des autres animaux dans la ferme; le profil d'accès des personnes et de l'équipement, les aires où sont logés les animaux avec un statut de santé différent et les aires d'entreposage des aliments, de la litière et de l'équipement.

2.3.2 Stratégie 2 : Nettoyer et désinfecter les installations, l'équipement et les véhicules

Résumé : Des méthodes de nettoyage et de désinfection efficaces pour réduire le risque de transmission de maladies sont en place et sont utilisées pour les installations, l'équipement et les véhicules de la ferme.

Le nettoyage est une activité fréquente dans une ferme d'élevage et devrait être suivi d'une désinfection dans certaines circonstances, surtout dans les installations de traite et lorsqu'on doit réduire les risques de transmission de maladies. Le nettoyage des bergeries, des enclos, des mangeoires, des abreuvoirs, de l'équipement et des véhicules est nécessaire pour enlever les matières organiques pouvant contenir des agents pathogènes ou d'autres contaminants. La désinfection, qui vise à éliminer les agents pathogènes, n'est pas efficace sur une surface qui n'a pas été nettoyée au préalable.

Voici les cinq grandes étapes du nettoyage et de la désinfection d'une ferme.

- 1) Débarrasser : enlever la contamination visible incluant les matières organiques (p. ex., fumier, litière, saletés sur les murs, les planchers, l'équipement)
- 2) Laver : laver au savon/détergent et à l'eau
- 3) Rincer : rincer tous les résidus de savon
- 4) Désinfecter : épandre un désinfectant approuvé
- 5) Rincer (au besoin, en fonction du désinfectant utilisé) : éliminer toute trace de désinfectant et laisser sécher les surfaces.

Les exploitants de parc d'engraissement et autres qui peuvent être concernés par les risques associés aux pâturages peuvent imposer une période de vide sanitaire entre les utilisations (une période sans animaux aux pâturages, dans les enclos et dans les aires de travail) pendant des périodes suffisamment longues pour permettre la réduction des agents pathogènes de façon naturelle. Cette période d'arrêt variera en fonction de l'agent pathogène préoccupant. Le niveau de contamination sera ainsi réduit avant d'introduire de nouveaux animaux ou de nouveaux groupes d'animaux. Par contre, certains agents pathogènes peuvent survivre des mois (p. ex. ecthyma contagieux, larves de parasite et la bactérie causant la lymphadénite caséreuse), des années (p. ex. bactérie causant la paratuberculose, les oocystes de coccidiose) et même plus longtemps (p. ex. spores causant l'anthrax, le charbon symptomatique et l'entérotoxémie à *perfringens* (maladie du rein pulpeux)).

On devrait planifier les activités de nettoyage et de désinfection pour assurer la maîtrise des risques identifiés dans la ferme et un protocole de nettoyage et de désinfection devrait être conçu dans chaque cas (p. ex. pour l'équipement). À cette fin, il faut bien comprendre les méthodes à utiliser pour enlever correctement les matières organiques de diverses surfaces et le moment d'utiliser un désinfectant.

Dans une ferme de moutons, des protocoles permettant un nettoyage et une désinfection efficaces devraient s'appliquer à ce qui suit :

- les surfaces des bergeries, y compris les planchers, les enclos, les rampes, les couloirs de chargement, les passages, etc. et toutes les aires de la laiterie;
- l'équipement, y compris la pelle des tracteurs et des chargeurs, les fourches, les pelles, les roues, etc.;
- les aires d'entreposage des aliments (pour éliminer la contamination associée aux rongeurs/d'autres animaux et insectes nuisibles ainsi qu'au fumier et aux matières fécales qui se sont retrouvés dans les distributeurs d'aliments);
- les abreuvoirs et les bols d'eau (pour éliminer la contamination associée au fumier et aux matières fécales qui s'y sont déposés);
- les véhicules à risque élevé, comme ceux qui transportent des moutons et d'autres animaux, surtout s'ils proviennent d'autres lieux;
- les autres véhicules, comme ceux des visiteurs et des fournisseurs de services, surtout s'ils ont circulé dans d'autres fermes.

2.3.3 Stratégie 3 : Réduire les risques liés aux bâtiments/enclos

Résumé : La conception des installations et les pratiques de gestion réduisent les risques spécifiques.

La plupart des pratiques décrites dans les plans de biosécurité des fermes de moutons sont conçues pour réduire les risques de transmission de maladies entre les animaux et par les personnes, les outils, l'équipement et les véhicules. Outre ces pratiques qui visent à maîtriser directement les risques de maladie, d'autres options importantes peuvent être envisagées au cours de l'élaboration de plans.

Les producteurs peuvent modifier la conception et la construction de leurs installations de manière à faciliter la mise en place d'autres pratiques de biosécurité et/ou à maîtriser directement certains risques. Ils peuvent notamment :

- utiliser des matériaux ou des revêtements lisses et non poreux laissant moins d'adhérence aux matières organiques et aux agents pathogènes et pouvant être nettoyés plus efficacement;
- concevoir les installations pour que le transport du fumier entre les bergeries et les autres installations s'effectue sur une moins grande distance et en moins d'étapes;
- concevoir des divisions entre les enclos ou les lots qui peuvent facilement être retirées pour faciliter l'accès à l'équipement de nettoyage;
- concevoir la surface des planchers pour qu'on puisse plus facilement la nettoyer;
- dans les établissements d'élevage de moutons de boucherie, subdiviser les bergeries de sorte que les groupes d'animaux soient séparés et risquent moins d'être exposés à la contamination croisée.

Les producteurs peuvent également avoir recours à certaines pratiques de production qui permettent de réduire le risque de maladie dans les situations où il est difficile ou impossible de mettre en œuvre des pratiques de biosécurité. Par exemple, pour une production d'engraissement ou une production intégrale, un type de *tout-plein*, *tout-vide* peut être planifié pour limiter les mélanges potentiels des animaux résidents et entrants. Si les agneaux peuvent être gérés en groupes pour l'achat ou la production et que ces groupes peuvent être gardés séparés, il y a moins de chance de transmettre des maladies au sein des membres du troupeau. Ainsi, le potentiel de pertes de production peut se limiter à de plus petits groupes.

2.3.4 Stratégie 4 : Réduire les risques liés à l'équipement

Résumé : L'équipement est dédié à une fin précise ou à une zone à risque; l'équipement utilisé par les fournisseurs de services contractuels peut être fourni par la ferme.

Le nettoyage et la désinfection de l'équipement entre les utilisations sont fondamentaux dans un plan de biosécurité. Ils permettent de maîtriser les risques de transmission de maladies dans l'aire de production et lorsque l'équipement est utilisé dans de multiples aires de production et pour plusieurs tâches dans la ferme. Signalons toutefois qu'il existe d'autres approches visant à réduire les risques liés à l'utilisation de l'équipement dans la ferme. En voici des exemples.

- Équipement dont l'usage est réservé à certaines fins – par exemple, pelles à charger distinctes pour les carcasses, le fumier et la nourriture; fourches distinctes pour la litière et le fumier.
- Équipement utilisé dans une même aire à risque – par exemple, fourches utilisées pour l'aire d'isolement.
- Équipement fourni par la ferme et non par les fournisseurs de services – par exemple, ciseaux à ongles, matériel de tonte et systèmes de manutention.

2.3.5 Stratégie 5 : Réduire les risques liés aux véhicules

Résumé : Le profil d'utilisation des véhicules détermine le risque relatif lié aux véhicules; le nettoyage et la désinfection sont les principaux outils de biosécurité pour réduire les risques de maladie liés aux véhicules. Le producteur qui utilise ses propres véhicules peut mieux en maîtriser le profil d'utilisation.

Les véhicules utilisés à diverses fins et provenant de différentes sources ne posent pas tous les mêmes risques pour la ferme. Parmi les facteurs de risque associés aux camions et aux semi-remorques, mentionnons les suivants :

- transport de multiples produits dans un même véhicule – par exemple, moutons, autres animaux d'élevage, aliments, fumier et carcasses;
- transport vers de multiples fermes et vers d'autres installations où séjournent des animaux, y compris les abattoirs, les encans et les foires.

La principale préoccupation vient du fait qu'il arrive souvent que les producteurs ne savent pas nécessairement les risques de maladies potentielles que peuvent présenter les camions qui entrent dans leur ferme, c'est-à-dire, ce que ces camions ont transporté et où ils sont allés.

Les véhicules posent moins de risques lorsqu'ils n'ont été utilisés que pour transporter des personnes vers et depuis la ferme et qu'ils n'ont pas été mis en contact direct avec des animaux ou des produits à risque élevé comme du fumier ou des carcasses. Des pratiques de biosécurité peuvent toutefois s'imposer pour les véhicules qui circulent entre des fermes ou se déplacent entre la ferme et d'autres endroits où séjournent des animaux d'élevage – des abattoirs, des encans et des foires, par exemple.

Le nettoyage et la désinfection sont les principaux moyens de gérer les risques associés aux véhicules, en particulier pour la boîte de chargement du camion ou de la semi-remorque servant à transporter des moutons. La propreté de l'extérieur du véhicule est aussi importante si un véhicule traverse des passages empruntés par des animaux ou circule dans des aires de la ferme possiblement contaminées et pouvant ainsi infecter d'autres secteurs de la ferme. L'intérieur de la cabine est aussi une préoccupation si le conducteur du véhicule et les passagers doivent sortir de la cabine et entrer dans une aire de la ferme accessible aux moutons.

À certains moments ou endroits, il peut être difficile de procéder au nettoyage et à la désinfection (p. ex. température extrêmement froide). Il est important de comprendre le risque associé à l'équipement contaminé et de le gérer de façon à réduire l'exposition des animaux d'élevage aux agents pathogènes présents.

Utiliser seulement les véhicules sous le contrôle de la ferme élimine l'incertitude liée aux véhicules d'une tierce partie et permet aux producteurs de gérer les pratiques de biosécurité appliquées. Il s'agit d'une bonne solution de rechange. Le transport des moutons dans un véhicule de la ferme a l'avantage de présenter des risques de maladies communs entre le véhicule et la ferme. Si un véhicule d'une tierce partie doit être utilisé, il est préférable de charger les animaux à l'écart de la zone d'élevage et de ne pas permettre aux véhicules de circuler sur le site de la ferme où les animaux ou l'équipement utilisé pour les animaux d'élevage peuvent être gardés.

2.3.6 Stratégie 6 : Gérer le fumier

Résumé : Le fumier est régulièrement enlevé et transporté de manière à limiter l'exposition aux moutons. Les outils et l'équipement utilisés pour le fumier ne sont pas utilisés pour les aliments ou la litière et sont nettoyés et désinfectés entre chaque utilisation. L'aire d'entreposage du fumier est sécuritaire et à l'écart des aires de production. L'élimination du fumier est contrôlée.

La gestion du fumier comprend la maîtrise des risques qui découlent de l'enlèvement du fumier de l'aire de production, de son transport, de son entreposage sur la ferme, ainsi que de sa disposition ou de son épandage ultérieur.

Le fumier devrait être enlevé des enclos ou des aires de logement à une fréquence régulière établie en fonction du nombre de moutons qui y séjournent. La fréquence d'enlèvement du fumier est augmentée en cas de soupçon de maladie (il faut alors enlever également la litière, nettoyer et désinfecter l'enclos et remplacer la litière).

L'aire d'entreposage du fumier devrait se situer à l'écart de l'aire de production et ne devrait pas être accessible aux animaux de la ferme. En plus d'être éloigné des aires de production, son emplacement ne devrait pas permettre aux eaux de ruissellement de s'accumuler et de contaminer l'aire de production, les pâturages, les puits, l'aire d'entreposage des aliments et les autres aires de service. La plupart des administrations locales ont adopté des règlements concernant l'entreposage du fumier et leur respect est exigé.

Si le fumier doit être transporté hors de la ferme, il faut prendre les précautions nécessaires pour l'accès à l'aire d'entreposage, respecter les pratiques applicables aux zones de la ferme et éviter tout déversement et toute contamination des aires de la ferme à la sortie. Si le fumier est utilisé sur la ferme (compostage et/ou épandage dans les champs ou les pâturages), il faut respecter les exigences des plans agroenvironnementaux et des programmes de gestion des éléments nutritifs en vigueur dans la région.

2.3.7 Stratégie 7 : Gérer les aliments, l'eau et la litière

Résumé : Les aliments, l'eau et la litière contribuent au maintien de la santé des moutons et ainsi, au maintien de la résistance du troupeau aux maladies. Des intrants de qualité et en quantités suffisantes sont gardés à l'abri de la contamination.

Une gestion soignée des aliments et de l'eau est importante. C'est un pilier de la santé du troupeau qui améliore la capacité des moutons à résister aux agents pathogènes et réduit l'effet des toxines et des agents pathogènes.

Les aliments du bétail, qu'ils soient produits sur la ferme ou achetés, doivent être exempts des toxines pouvant être présentes naturellement ou se former durant l'entreposage; le cuivre en excès est une préoccupation importante pour les moutons, de même que certaines mycotoxines et la bactérie *Listeria* souvent présente dans l'ensilage humide. L'évaluation de la qualité et de la valeur nutritionnelle des aliments est utile et guide les décisions à prendre concernant l'ajout de suppléments ou de minéraux pour que la ration soit complète et saine.

De façon similaire, une eau fraîche en quantité adéquate devrait être accessible à tous les animaux en tout temps. L'eau devrait être testée au moins une fois par année – ou aussi souvent que le prescrit la réglementation locale/régionale – pour en vérifier la propreté et la salubrité. L'emplacement de la source d'approvisionnement en eau et des installations devraient également être vérifié pour s'assurer de l'absence de toute contamination par des eaux de surface ou de ruissellement.

Les pratiques d'entreposage de la litière varient d'une région à une autre et en fonction des installations dont dispose la ferme. Idéalement, lorsque les conditions météorologiques l'exigent, la litière devrait être placée à l'abri dans un lieu sûr pour qu'elle reste sèche et non contaminée. Autant que possible, la litière devrait être à l'abri de toute contamination par des animaux et des insectes nuisibles, des chiens, des chats et des rongeurs. La litière utilisée devrait être évaluée d'après sa propreté et son degré d'humidité et être remplacée régulièrement par de la litière sèche et propre.

2.3.8 Stratégie 8 : Appliquer des protocoles de tonte

Résumé : L'ordre de tonte est important pour réduire le risque de transmission de maladies au sein du troupeau; l'équipement devrait être nettoyé et désinfecté entre les groupes lorsque le statut de santé est différent. Les tondeurs engagés devraient porter des vêtements propres et nettoyer et désinfecter leurs chaussures lorsqu'ils arrivent à la ferme.

Dans certaines fermes, ce sont les producteurs eux-mêmes ou leurs travailleurs de la ferme qui effectuent la tonte avec l'équipement de la ferme. Dans d'autres fermes, la tonte est effectuée par des travailleurs

engagés qui sont experts et qui vont de ferme en ferme avec l'équipement qui convient à leur travail. Bien évidemment, il y a des avantages aux deux approches, mais chacune pose différents risques.

La tonte effectuée par les producteurs ou leurs travailleurs de la ferme pose un risque de transmission de maladies entre les moutons par l'intermédiaire d'un équipement insuffisamment nettoyé ou désinfecté entre les utilisations. Ce risque est accru en cas de coupures et d'entailles et augmente les possibilités de transmission de maladies par le sang et les autres liquides. Par exemple, la bactérie causant la lymphadénite caséuse, une maladie commune des moutons causant des abcès des nœuds lymphatiques, peut envahir la peau abrasée. Ces abcès entaillés durant le processus de tonte sont un risque important de transmission de la maladie. Il faut prêter une attention particulière à la propreté et aux pratiques réduisant les risques de transmission de maladies durant le processus de tonte. Les tiques, les poux et les mites de la gale peuvent également se transmettre par la tonte.

En général, les moutons sont regroupés/mis en enclos afin d'être préparés pour la tonte. Il est possible que cette activité favorise les contacts entre des animaux qui sont habituellement logés dans des aires distinctes de la ferme. Il y a également un risque de partager des installations pouvant être contaminées par un sujet du troupeau. La tonte devrait commencer par les animaux à plus faible risque jusqu'aux animaux à risque élevé. Les animaux malades devant être tondu devraient l'être en dernier.

La tonte par des travailleurs engagés provenant de l'extérieur de la ferme présente les mêmes risques que la tonte effectuée par le producteur ou les travailleurs de la ferme. À ces risques s'ajoute la possibilité que les mains, les vêtements et les chaussures des tondeurs et l'équipement de tonte, y compris les cisailles, les sacs et les planches, soient contaminés par des agents pathogènes présents dans d'autres fermes. Ainsi, les tondeurs engagés devraient porter des vêtements et des chaussures propres et laver leurs mains à l'arrivée à la ferme. L'équipement de tonte devrait être nettoyé et désinfecté entre les fermes et si des conditions comme la lymphadénite caséuse sont rencontrées, il faut changer la tête et les lames.

2.3.9 Stratégie 9 : Gérer les aiguilles et les objets pointus et tranchants

Résumé : Les aiguilles et les objets pointus et tranchants ne sont pas réutilisés, sinon, une analyse des risques est effectuée pour évaluer le risque. Des aiguilles réutilisables sont disponibles pour l'utilisation de seringues multi-doses. Des pratiques d'injection appropriées sont suivies et les objets tranchants sont disposés de façon adéquate.

La réutilisation des aiguilles et des objets pointus et tranchants est une activité à haut risque, puisqu'ils peuvent devenir contaminés avec des fluides corporels et du sang dans lesquels des agents pathogènes peuvent être présents ou croître après l'utilisation. L'extérieur et l'intérieur de l'aiguille peuvent être contaminés de cette façon.

Il n'est pas possible et pratique de désinfecter efficacement une aiguille, y compris l'intérieur. Ainsi, dans la mesure du possible, il est recommandé de ne pas réutiliser les aiguilles. Le risque associé à la réutilisation d'aiguilles est plus élevé si l'aiguille contient du sang, a été utilisée pour traiter un animal malade ou est restée inutilisée pendant une certaine période entre les utilisations. Le risque est moins élevé si l'aiguille est utilisée pour administrer un même médicament de façon sous-cutanée à un groupe d'animaux sains dans une même période de temps (p. ex. vaccin). La réutilisation des aiguilles augmente le risque de

formation d'abcès sous-cutanés au site d'injection. Les aiguilles usées ne devraient jamais être insérées dans une bouteille de vaccin ou de médicament étant donné qu'elles contamineront le produit, ce qui le rendra éventuellement dangereux.

Les aiguilles et les objets pointus et tranchants utilisés (p. ex. lames de bistouri) devraient immédiatement être éliminés dans un contenant solide, incassable et résistant aux fuites qui peut être sellé et jeté lorsqu'il est plein.

2.3.10 Stratégie 10 : Gérer les carcasses

Résumé : Les carcasses sont immédiatement retirées de la zone d'élevage et transportées d'une manière qui limite la contamination croisée avec le troupeau. Les placentas, le matériel d'avortement et les autres tissus sont gérés comme les carcasses. L'aire d'entreposage des carcasses est à l'écart de l'aire de production et à l'abri des chiens, des chats et des charognards. L'élimination s'effectue conformément aux règlements locaux et d'une manière qui limite l'exposition du troupeau aux maladies.

La gestion des carcasses, des placentas, des avortons et d'autres tissus détermine comment ces derniers sont enlevés de l'aire de production, transportés et entreposés dans la ferme, puis éliminés. Les méthodes d'entreposage et d'élimination permises sont assujetties aux règlements locaux et régionaux; chaque méthode exige ses propres pratiques de biosécurité.

Les carcasses peuvent contaminer directement les aires où ils sont trouvés s'il s'en échappe des liquides corporels contaminés par des agents pathogènes. Ces agents pathogènes peuvent se retrouver dans la litière, les aliments et les pâturages et être ingérés par des animaux du troupeau. Les placentas, les avortons et autres tissus peuvent renfermer des agents pathogènes pouvant être transmis à d'autres animaux du troupeau, à d'autres animaux d'élevage ou aux humains. La présence de carcasses attire les charognards tels que les mangeurs d'oiseaux, les rongeurs, les chats, les chiens et les autres animaux sauvages. Les carcasses attirent également les mouches qui peuvent transmettre des maladies et causer la myiase.

Les agents pathogènes ou les matières pouvant les contenir peuvent être disséminés par les animaux et les insectes nuisibles. Dans tous les cas, les matières renfermant des agents pathogènes peuvent être disséminées par les chiens, les chats et les charognards et dans leurs fèces s'ils les ont ingérées.

Ainsi, les carcasses, les placentas et les tissus d'avortement devraient être retirés aussitôt qu'ils sont découverts. Ils devraient être entreposés à l'écart de l'aire de production sans accès aux chiens, aux chats, à la faune et aux animaux et aux insectes nuisibles.

2.4 Principe 4 : Personnes

<i>Objectif : Effectuer une évaluation des risques et élaborer des protocoles pour les visiteurs et les travailleurs de la ferme</i>	
Stratégie	Résumé
1. Faire une évaluation des risques pour toutes les personnes qui visitent la ferme	Toutes les personnes qui visitent la ferme font l'objet d'une évaluation des risques.
2. Élaborer et mettre en application des pratiques de gestion du risque pour toutes les personnes qui visitent la ferme en utilisant les résultats de l'évaluation des risques	Les personnes travaillant sur la ferme, fournissant des services ou visitant la ferme sont guidées par des pratiques de gestion des risques basées sur l'évaluation des risques.
3. Savoir qui est présent sur la ferme	Les producteurs savent qui se trouve sur leur ferme, l'endroit où ils sont et la raison de leur visite.
4. Donner de la formation et communiquer avec les travailleurs de la ferme par rapport à la biosécurité; informer tous les visiteurs et fournisseurs de services	Tous les travailleurs de la ferme et les membres de la famille ont reçu une formation sur les pratiques de biosécurité. Le protocole de biosécurité spécifique à la ferme est communiqué aux visiteurs et aux fournisseurs de services, et ces derniers s'y conforment.
5. Reconnaître les risques de zoonoses	Les membres de la famille, les travailleurs de la ferme, les visiteurs et les fournisseurs de services comprennent les risques de maladies zoonotiques et prennent toutes les précautions requises pour se protéger.

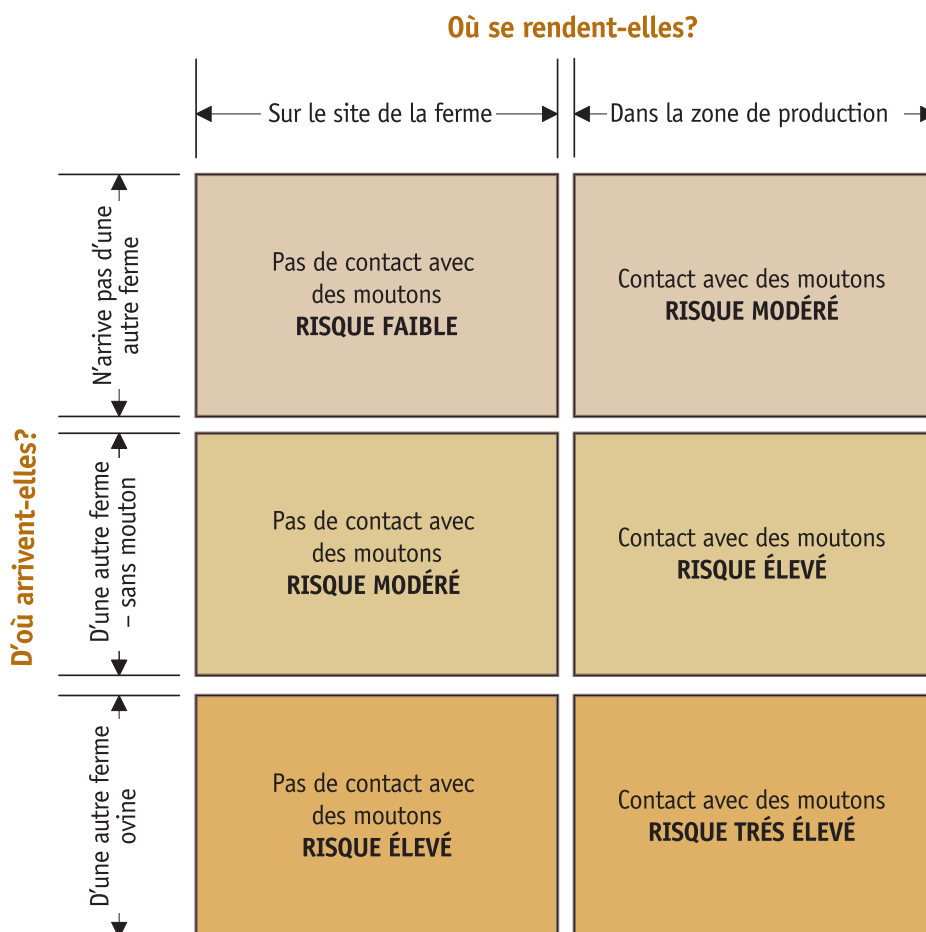
2.4.1 Stratégie 1 : Faire une évaluation des risques pour toutes les personnes qui visitent la ferme

Résumé : Toutes les personnes qui visitent la ferme font l'objet d'une évaluation des risques.

On recommande aux producteurs de considérer la possibilité de mener une analyse des risques posés par la présence sur la ferme de différentes personnes – membres de la famille, travailleurs de la ferme, fournisseurs de services et visiteurs. Cette analyse suppose que la présence de ces personnes sur la ferme est légitime et acceptée par le producteur et porte avant tout sur l'établissement du niveau de risque que ces personnes présentent en fonction des deux facteurs suivants : leur exposition antérieure à des fermes et, plus particulièrement, à des moutons et les aires de la ferme où les personnes ont l'intention d'entrer (le contact avec des moutons est alors pris en compte).

Le schéma figurant ci-après illustre les niveaux de risque – que l’on peut simplement qualifier de faible, modéré ou élevé – établis en fonction de ces deux facteurs.

Évaluation des risques – Personnes



En général, ces groupes peuvent être décrits comme suit :

- **Faible risque** : personnes visitant la ferme qui n’entrent pas en contact direct avec les animaux d’élevage et qui n’entrent pas dans les aires d’élevage (p. ex., conseillers financiers et vendeurs d’équipement).
- **Risque modéré** : personnes voyageant d’une ferme à l’autre qui n’entrent pas en contact direct avec les animaux d’élevage (p. ex. livreurs de propane).
- **Risque élevé** : producteurs voisins ou personnes voyageant d’une ferme à l’autre et qui entrent en contact direct avec les animaux d’élevage après être entrés en contact avec les animaux d’élevage d’autres fermes (p. ex. médecins vétérinaires, techniciens pour les échographies, tondeurs et pareurs d’onglons).
- Un niveau de **risque très élevé** peut être attribué aux personnes qui ont été en contact avec des moutons sur une autre ferme (ou ailleurs), qui sont entrées dans des installations infectées ou qui se sont tenues près d’animaux malades. Ces personnes ne peuvent entrer dans la ferme sans que des mesures de réduction des risques soient prises.

2.4.2 Stratégie 2 : Élaborer et mettre en application des pratiques de gestion du risque pour toutes les personnes qui visitent la ferme en utilisant les résultats de l'évaluation des risques

Résumé : Les personnes travaillant sur la ferme, fournissant des services ou visitant la ferme sont guidées par des pratiques de gestion des risques basées sur l'évaluation des risques.

Toutes les personnes qui arrivent à la ferme connaîtront les risques relatifs à leur visite et à leurs activités durant la visite. Elles sauront et comprendront les pratiques de biosécurité qui sont cohérentes avec l'évaluation des risques, y compris les endroits où elles ont la permission d'aller.

L'évaluation des risques menée en fonction de l'endroit où la personne peut se rendre dans la ferme détermine les pratiques de biosécurité à appliquer à son entrée dans la ferme ou dans l'aire de production. Pour les visiteurs et les fournisseurs de services, l'arsenal de biosécurité de base comprend une combinaison de restrictions d'accès et d'exigences de propreté des mains, des vêtements et des chaussures. Un niveau de biosécurité plus élevé est de rigueur si la personne doit s'approcher des animaux ou les toucher. Le niveau est encore plus élevé si les animaux sont malades ou en isolement.

Des pratiques et des protocoles prédéterminés peuvent être élaborés en fonction de chacun de ces niveaux de risque et des affiches peuvent être installées aux limites des zones, sur les bâtiments et, à l'entrée des enclos, dont ceux qui logent des animaux présentant des risques particuliers. Ces affiches indiqueront aux visiteurs les endroits où ils ne peuvent pas aller et où ils devraient appliquer des pratiques de biosécurité d'un niveau plus élevé. Escorter les visiteurs aidera également à assurer le respect des pratiques de biosécurité recommandées.

Il existe également un cas particulier pour les personnes qui ont récemment fait un voyage dans un autre pays où une maladie exotique est présente et qui ont pu être exposées à un agent infectieux dans ce pays. Le risque relatif associé à ces personnes peut être établi au moyen du schéma décrit à la section 2.4.1. Cependant, si le producteur connaît les maladies préoccupantes présentes dans la région du monde visitée, il peut établir un délai approprié avant la visite de sa propre ferme et appliquer les protocoles établis pour les visites effectuées dans les fermes canadiennes. L'information sur les maladies infectieuses est présentée par pays sur le site de l'Organisation mondiale de la santé animale (www.oie.int).

2.4.3 Stratégie 3 : Savoir qui est présent sur la ferme

Résumé : Les producteurs savent qui se trouve sur leur ferme, l'endroit où ils sont et la raison de leur visite.

La présence de personnes sur la ferme – travailleurs de la ferme, fournisseurs de services, membres de la famille et visiteurs – pose un ensemble de risques importants pour la santé animale. Voici les pratiques recommandées pour le plan de biosécurité de la ferme :

- restreindre l'accès des personnes aux aires de la ferme où leur présence est nécessaire;
- contrôler les conditions d'entrée et de sortie dans les zones et les aires;
- exiger une gestion appropriée des outils, de l'équipement et des véhicules utilisés;
- superviser les contacts avec le troupeau.

Pour assurer le respect des mesures de contrôle établies pour le maintien du bien-être et de la santé de leur troupeau, les producteurs devraient toujours savoir exactement qui se trouve sur leur ferme. Par contre, plusieurs fermes de moutons au Canada sont gérées par des producteurs qui peuvent également travailler à l'extérieur de la ferme. Dans ces cas, la sécurité des installations et du troupeau doit être établie par des moyens qui fonctionnent sans la présence du producteur tels que des barrières à l'entrée et d'autres systèmes de sécurité. Il est aussi important que dans tous les cas, les producteurs sachent à l'avance quels fournisseurs de services et visiteurs souhaitent entrer dans leur ferme de façon à pouvoir leur donner des instructions sur les pratiques devant être appliquées durant leur visite et le matériel nécessaire à leur visite.

2.4.4 Stratégie 4 : Donner de la formation et communiquer avec les travailleurs de la ferme par rapport à la biosécurité; informer tous les visiteurs et fournisseurs de services

Résumé : Tous les travailleurs de la ferme et les membres de la famille ont reçu une formation sur les pratiques de biosécurité. Le protocole de biosécurité spécifique à la ferme est communiqué aux visiteurs et aux fournisseurs de services, et ces derniers s'y conforment.

La réussite d'un plan de biosécurité exige la participation et la collaboration de plusieurs groupes et personnes : membres de la famille, travailleurs de la ferme, visiteurs, fournisseurs de services agricoles et médecin vétérinaire du troupeau.

Tous doivent comprendre les pratiques de biosécurité exemplaires qui guideront leurs activités sur la ferme et veiller à ce que leur propre plan de biosécurité comprenne des mesures de protection compatibles avec le plan de biosécurité de la ferme visitée.

Les producteurs et les membres de leur famille, les travailleurs de la ferme et les visiteurs bénéficieront d'une formation sur les pratiques de biosécurité de la Norme qui sont adaptées pour chaque ferme. Une telle formation devrait également être offerte aux fournisseurs de services agricoles, non seulement pour qu'ils les mettent en application, mais aussi pour qu'ils les intègrent à leurs propres pratiques opérationnelles et de biosécurité.

Une formation et une éducation efficaces exigent des séances de révision et/ou d'instruction répétées avec le contenu du plan de biosécurité de la ferme et des ouvrages de référence connexes (une bibliographie figure à l'annexe B) et peuvent être obtenues auprès de spécialistes, de conseillers et de sources publiques. L'information peut être donnée dans le cadre de séances de groupe dédiées à la biosécurité, de démonstrations pratiques et d'observations individuelles suivies de mesures correctives.

2.4.5 Stratégie 5 : Reconnaître les risques de zoonoses

Résumé : Les membres de la famille, les travailleurs de la ferme, les visiteurs et les fournisseurs de services comprennent les risques de maladies zoonotiques et prennent toutes les précautions requises pour se protéger.

Les moutons peuvent être atteints d'un certain nombre de maladies zoonotiques, tels que la fièvre Q, *Chlamydia* et *Campylobacter*, des maladies qui peuvent être transmises aux humains. Les membres de la famille, les travailleurs de la ferme, les visiteurs et les fournisseurs de services doivent comprendre les risques que posent ces maladies pour leur propre santé, ainsi que la possibilité qu'elles se transmettent des moutons aux humains. Les personnes peuvent être infectées par contact direct et indirect et par des aérosols. Le respect d'un certain nombre de pratiques de protection peut réduire le risque de transmission de maladies, y compris le lavage des mains et le port d'un *équipement de protection personnelle* spécialement adapté en fonction du risque de maladie. L'équipement de protection personnelle inclut les survêtements, les bottes, les gants et les masques qui sont dédiés au travail avec des animaux à risque élevé et qui peuvent être lavés ou jetés après utilisation.



3 : Remerciements

Comité consultatif pour la biosécurité chez les moutons

La Norme est un document élaboré en collaboration avec le Bureau de la biosécurité animale de l'ACIA, la Fédération canadienne du mouton et le comité consultatif composé de dirigeants de l'industrie, de représentants du gouvernement, de médecins vétérinaires praticiens et d'universitaires spécifiquement sélectionné pour ce projet. Les fonds proviennent d'Agriculture et Agroalimentaire Canada dans le cadre de Cultivons l'avenir.

Membres	Organisations
Colleen Acres	Productrice de moutons de race pure de l'Ontario Canadian Sheep Breeders' Association
Stuart Greaves	Producteur de moutons du Manitoba
John Hemsted	Producteur de moutons de l'Ontario Ontario Sheep Marketing Agency (OSMA)
Norine Moore	Productrice de moutons de l'Alberta Alberta Lamb Producers (ALP)
Jennifer MacTavish	Fédération canadienne du mouton
Gaston Rioux	Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ)
Jocelyn Jansen	Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et des affaires rurales de l'Ontario
Chris Clark	Université de Saskatchewan
Paula Menzies	Université de Guelph
Annie Daigneault	Médecin vétérinaire praticienne du Québec
Virginie Rochet	Agriculture et Agroalimentaire Canada
Katie Clow	Agence canadienne d'inspection des aliments

Membres	Organisations
Lorne Jordan	Agence canadienne d'inspection des aliments
Manon Racicot	Agence canadienne d'inspection des aliments
Archie Stewart	Agence canadienne d'inspection des aliments
Bob Burden	Serecon
Ian Richardson	eBiz Professionals Inc.

La Fédération canadienne du mouton et le gouvernement du Canada tiennent à remercier eBiz Professionals Inc. et Serecon d'avoir dirigé l'élaboration de la Norme nationale de biosécurité à la ferme pour les moutons.



Annexe A – Glossaire des termes

Les *termes en italiques* dans le texte sont définis dans le glossaire :

Agent pathogène	Bactérie, virus, parasite, prion, champignon ou autre microorganisme qui peut causer une maladie.
Agneau	Ovin femelle (brebis) ou mâle (bélier ou mâle castré) de moins de 12 mois d'âge et qui ne fait pas partie du troupeau reproducteur.
Aire de chargement	Aire désignée pour le chargement et le déchargement d'animaux; comprend la rampe de chargement et l'aire d'attente.
Animaux et insectes nuisibles et animaux sauvages	Comprend tous les animaux autres que des animaux d'élevage et domestiques et les insectes qui peuvent poser un risque pour la santé (maladie et/ou prédation) du troupeau de moutons.
Autres animaux d'élevage	Animaux domestiques d'élevage : chèvres, bovins (laitiers, de boucherie, veaux), chevaux, bisons, buffles, cerf/wapiti d'élevage, alpagas, lamas, porcs, volaille, dindons, canards, oies.
Ascaridé ou nématode gastrointestinal	Parasite, nématode de la famille des ascaridés, typiquement retrouvés dans les intestins des vertébrés.
Bélier	Ovin mâle de tout âge qui est intact et qui est ou a été utilisé pour la reproduction.
Bergerie	Bâtiment de ferme où sont entreposés des produits agricoles et où sont logés les animaux d'élevage.
Biosécurité	Un plan de santé ou des mesures conçues pour protéger une population contre des agents infectieux.
Brebis	Ovin femelle qui fait partie du troupeau reproducteur (c.-à-d. qui a été exposée à un bélier à des fins de reproduction).

Contamination croisée	Transfert de matières potentiellement contaminées d'un animal à un autre ou entre des installations, de l'équipement ou des véhicules par des animaux, des personnes ou des choses (vecteurs passifs).
Désinfection, désinfecter	Utilisation d'un agent désinfectant, c'est-à-dire d'un produit chimique qui tue des agents pathogènes, sur des surfaces soumises à un nettoyage.
Emplacement	Propriété utilisée aux fins de l'élevage de moutons (ou d'autres animaux); il s'agit d'un lieu autonome et non divisé par une terre ou un chemin public (p. ex. chemin de concessions, route), à l'exclusion d'une allée ou d'un chemin pédestre.
Équipement de protection personnelle (EPP)	Gants, vêtements, chaussures, filet, masque, appareil respiratoire, agents de nettoyage, désinfectants et matériel destiné à limiter, réduire ou restreindre les contacts entre une personne et des agents pathogènes sous la forme de particules solides, en suspension, etc.
Ferme de moutons	Comprend les bâtiments, les parcs d'élevage, les enclos, les corrals et les pâturages qu'on utilise à un moment ou à un autre durant l'année pour l'élevage de moutons; comprend toutes les structures requises pour l'élevage de moutons où ne séjournent pas les moutons (p. ex. abris pour l'équipement, hangars ou enclos de manipulation, local où sont conservés les registres, vestiaires, aire d'entreposage du fumier et des aliments. La ferme de moutons peut comporter des installations situées dans un ou plusieurs emplacements. Elle comprend aussi les gardiens d'animaux ou les animaux de travail (p. ex. chiens, ânes, lamas) et l'équipement (p. ex. installations de manipulation, véhicule tout-terrain, etc.) utilisé pour l'élevage de moutons.
Flambées épidémiques	Lorsque l'incidence des signes d'une maladie augmente rapidement et souvent à un niveau élevé pour une courte période de temps. Parfois, la maladie n'est pas présente dans le troupeau et d'autres fois, il s'agit d'une augmentation d'une maladie déjà présente.
Gardiens d'animaux et animaux de travail	Comprennent les chiens (p. ex. chiens de garde, chiens bergers), les lamas, les ânes, les chevaux, etc. qui sont en contact avec des moutons et qui sont utilisés pour l'élevage pour déplacer les moutons ou les protéger contre les prédateurs.

Isolement	Action de confiner un animal à un endroit physiquement séparé des autres animaux d'élevage. En général, un animal que l'on sait malade ou dont on ne connaît pas encore le statut de santé est isolé pour éviter qu'il ne transmette une maladie à un autre animal. L'isolement permet également de protéger les animaux d'une maladie présente dans le troupeau. L'emplacement est connu comme les installations d'isolement.
Maladie à déclaration obligatoire (MADO)	Définit sous la réglementation de l'ACIA. Dans un cas suspect ou confirmé d'une maladie à déclaration obligatoire et dans la plupart des cas de maladies exotiques, zoonotiques ou émergentes, l'ACIA est responsable de s'assurer que les procédures sont suivies. Une liste des maladies à déclaration obligatoire est disponible sur le site de l'ACIA : http://www.inspection.gc.ca/animaux/animaux-terrestres/maladies/declaration-obligatoire/2012/fra/1329499145620/1329499272021
Maladies animales exotiques	Maladies non présentes au Canada et énumérées par l'ACIA comme à déclaration obligatoire (www.inspection.gc.ca).
Maladie asymptomatique	Une maladie qui ne démontre pas de signes cliniques, mais l'animal peut excréter des agents pathogènes dans les sécrétions (p. ex. aérosols, décharges lacrymales, salive) ou les excréments (p. ex. fèces, urine, fluides utérins, peau).
Maladie émergente	Une nouvelle infection résultant de l'évolution ou d'un changement dans un agent pathogène existant qui entraîne un changement de l'étendue des hôtes, des vecteurs, de la pathogénicité ou de la souche; ou occurrence d'une infection ou d'une maladie non reconnue.
Maladie endémique	Présence continue d'une maladie dans une population ou une région donnée, habituellement à un même niveau – souvent un niveau peu élevé. Également appelée maladie enzootique.
Maladies infectieuses	Maladies causées par un agent infectieux (p. ex. parasite, bactérie, virus, champignon, prion).
Maladie zoonotique	Une maladie infectieuse qui peut être transmise de façon directe ou indirecte (p. ex. par un vecteur) d'un animal non humain, sauvage ou domestique, aux humains ou vice versa.
Matière organique	Tel qu'utilisé dans la Norme, il s'agit de toute substance qui est dérivée des animaux ou des végétaux.

Mélange d'animaux	Action de mélanger des moutons, soit avec des moutons de différentes fermes ou productions, soit avec des animaux d'autres espèces, entraînant des contacts directs et indirects entre eux.
Mouton	Brebis, bélier, bélier castré ou agneau.
Nettoyage	Laver avec un détergent visant à débarrasser une surface de toute matière organique incluant un nettoyage à sec (raclage et brossage) et humide.
Parc d'engraissement	Tel qu'utilisé dans la Norme, les parcs d'engraissement sont des opérations qui acquièrent les agneaux ou des adultes réformés de l'extérieur de la ferme pour les engraisser et non les reproduire. Tous les animaux sont envoyés à l'abattoir.
Pâturage communautaire	Terrain public collectivement utilisé par plusieurs producteurs et que ne possède pas un seul producteur.
Pâturages	Aires clôturées où broutent des animaux d'élevage à un moment ou l'autre durant l'année. Peuvent inclure des champs à multiples usages (p. ex. pacage après la fenaison ou après le regain).
Personnel de la ferme	Désigne les employés à temps plein et à temps partiel de la ferme et tout membre de la famille du producteur qui travaille dans la ferme.
Pratique	Méthode reproductible qui est utilisée pour exécuter une tâche ou une activité en vue d'obtenir un résultat donné et qui inclut l'utilisation d'équipement et de produits.
Protocole	Tout processus formel qu'utilise un producteur pour définir la manière dont il gère ses activités quotidiennes. Il peut s'agir d'un protocole dûment mis par écrit ou d'un processus non écrit rigoureusement appliqué. L'accent est mis sur le processus et non sur la documentation.
Protocoles de biosécurité	Mesures spécifiques à une ferme de moutons visant à prévenir l'introduction et la propagation de maladies au sein de la population animale et au-delà de la ferme de moutons.

Statut de santé connu	Information devant être accessible sur un troupeau ou un animal que l'on souhaite vendre ou mélanger à d'autres animaux; comprend les antécédents de maladies, les pratiques de gestion de la santé des animaux du troupeau, assez de détails sur le programme de vaccination pour déterminer la compatibilité avec le troupeau résident, assez de détails sur les séjours et les déplacements pour permettre de déceler toute possibilité d'exposition récente à une maladie.
Troupeau maternel	Troupeau qui inclut des femelles reproductrices qui produisent de nouveaux agneaux ou des agneaux de remplacement pour le troupeau.
Tout-plein, tout-vide	Un système de production dans lequel tout le troupeau (tout-plein, tout-vide) ou des groupes d'agneaux ou de moutons avec des risques de maladies similaires (tout-plein, tout-vide modifié) sont gardés et déplacés dans une seule unité et sont retirés de la ferme en même temps.
Vecteur	Toute chose, incluant un organisme comme un arthropode (p. ex. une tique, un moustique, une mouche, une mite) qui ne cause pas la maladie elle-même, mais qui peut transmettre un agent pathogène d'un hôte à un autre.
Vecteurs passifs ou mécaniques	Toute entité physique sur lequel du matériel infectieux peut être transmis, ce qui inclut les animaux, les personnes, leurs chaussures et leurs vêtements, tout équipement et outil apporté ou utilisé dans une zone, les chiens, les chats, les animaux et les insectes nuisibles, la vermine et les véhicules. Les animaux qui agissent comme vecteurs passifs eux-mêmes ne sont pas infectés, mais peuvent mécaniquement transférer du matériel infectieux.
Visiteur	Toute personne autre qu'un membre du personnel qui entre dans la ferme.



Annexe B – Liste des ouvrages de référence

- 1) Antonia M. Clavijo, B.M. "Effect of the exploitation system on the appearance of mastitis in goat in two farm in Falcon state, their etiologic agents and antimicrobial resistance." *Zootecnia Tropical* **20**, 383-395 (2002).
- 2) Bates, T.W., Thurmond, M.C. & Carpenter, T.E. "Direct and indirect contact rates among beef, dairy, goat, sheep, and swine herds in three California counties, with reference to control of potential foot-and-mouth disease transmission." *American Journal of Veterinary Research* **62**, 1121-1129 (2001).
- 3) Carpenter, T.E. et al. "Potential impact of an introduction of foot-and-mouth disease into the California State Fair." *Journal of the American Veterinary Medical Association* **231**, 1231-1235 (2007).
- 4) Dement, A.I. & Craddock, B.F. "Biosecurity for Sheep and Goat Producers." *Texas A&M University*
- 5) Farquharson, B. "A whole farm approach to planned animal health and production for sheep clients in Australia." *Small Ruminant Research* **86**, 26-29 (2009).
- 6) Ganter, M. "Veterinary consultancy and health schemes in sheep: Experiences and reflections from a local German outlook." *Small Ruminant Research* **76**, 55-67 (2008).
- 7) Ghanem, Y.M. et al. "Prevalence and risk factors of caprine arthritis encephalitis virus infection (CAEV) in Northern Somalia." *Small Ruminant Research* **85**, 142-148 (2009).
- 8) Givens, M.D. & Marley, M.S.D. "Infectious causes of embryonic and fetal mortality." *Theriogenology* **70**, 270-85 (2008).
- 9) Häusermann, C. et al. "Surveillance and simulation of bovine spongiform encephalopathy and scrapie in small ruminants in Switzerland." *BMC Veterinary Research* **6**, 20 (2010).
- 10) Howell, S.B. et al. "Prevalence of anthelmintic resistance on sheep and goat farms in the southeastern United States." *Journal of the American Veterinary Medical Association* **233**, 1913-1919 (2008).
- 11) Humann-Ziehank, E. & Ganter, M. "Preventive animal health in Small Ruminants - Results of an interdisciplinary workshop Part 2: Infectious diseases." *Tieraerztliche Umschau* **61**, 91-+ (2006).
- 12) Kabagambe, E.K. et al. "Risk factors for Brucella seropositivity in goat herds in eastern and western Uganda." *Preventive Veterinary Medicine* **52**, 91-108 (2001).
- 13) Kitching, R.P. & Hughes, G.J. "Clinical variation in foot and mouth disease: sheep and goats." *Revue Scientifique et Technique de L'Office International Des Epizooties* **21**, 505-512 (2002).
- 14) Kumar, S., Vihan, V.S. & Deoghare, P.R. "Economic implication of diseases in goats in India with reference to implementation of a health plan calendar." *Small Ruminant Research* **47**, 159-164 (2003).

-
- 15) Menzies, P.I. "Control of important causes of infectious abortion in sheep and goats." *The Veterinary Clinics of North America Food Animal Practice* **27**, 81-93 (2011).
 - 16) Menzies, P. & Simard, C. "Ontario Maedi Visna Flock Status Program: Definitions and protocols governing the program and additional information." *University of Guelph* 1-29 (2007).
 - 17) Merkel, R.C. & Gipson, T.A. "Change in behavior of goat producers after on-line training in herd health practices." *Small Ruminant Research* **98**, 31-34 (2011).
 - 18) Merkel, R. "Introduction to a Meat Goat Quality Assurance Program and HACCP." *Langston University*
 - 19) Mobley, R. & Lyttle-N'guessan, C. "The Herd Health Handbook for Goat Producers: Biosecurity at the Farm Level." *Florida A&M University* (2009).
 - 20) Mobley, R. & Lyttle-N'guessan, C. "The Herd Health Handbook for Goat Producers: Food Safety at the Farm Gate: A Holistic Approach to Food Safety and Herd Health." *Florida A&M University*
 - 21) Mobley, R., Lyttle-N'guessan, C. & Peterson, T. "The Herd Health Handbook for Goat Producers: Control of Parasites in Goats." *Florida A&M University* (2009).
 - 22) Moore, D.A. et al. "Comparison of published recommendations regarding biosecurity practices for various production animal species and classes." *Journal of the American Veterinary Medical Association* **233**, 249-56 (2008).
 - 23) Nöremark, M., Frössling, J. & Lewerin, S.S. "Application of routines that contribute to on-farm biosecurity as reported by Swedish livestock farmers." *Transboundary and Emerging Diseases* **57**, 225-36 (2010).
 - 24) Oliveira, C.J.B. et al. "On farm risk factors associated with goat milk quality in Northeast Brazil." *Small Ruminant Research* **98**, 64-69 (2011).
 - 25) Olson, E.J. et al. "Isolation of an Adenovirus and an Adeno-Associated Virus from Goat Kids with Enteritis." *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* **16**, 461-464 (2004).
 - 26) Reviriego, F.J., Moreno, M.A. & Dominguez, L. "Risk factors for brucellosis seroprevalence of sheep and goat flocks in Spain." *Preventive Veterinary Medicine* **44**, 167-173 (2000).
 - 27) Seuberlich, T., Heim, D. & Zurbriggen, A. "Atypical transmissible spongiform encephalopathies in ruminants: a challenge for disease surveillance and control." *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation* **22**, 823-842 (2010).
 - 28) Thunes, C. & Carpenter, T.E. "Biosecurity practices and travel history of individuals exhibiting livestock at the 2005 California State Fair." *Journal of the American Veterinary Medical Association* **231**, 581-5 (2007).
 - 29) Winter, A.C. "Treatment and control of hoof disorders in sheep and goats." *The Veterinary Clinics of North America Food Animal Practice* **27**, 187-92 (2011).
 - 30) Wrathall, A.E. "Risks of transmission of spongiform encephalopathies by reproductive technologies in domesticated ruminants." *Livestock Production Science* **62**, 287-316 (2000).
 - 31) Wrathall, A.E. "Risks of transmitting scrapie and bovine spongiform encephalopathy by semen and embryos." *Revue Scientifique et Technique - Office International des Epizooties* **16**, 240-264 (1997).
 - 32) "Sheep and Goat Industries Biosecurity Plan." *Government of Western Australia Department of Agriculture* 1-64 (2002).

-
- 33) "Sheep/Goat Industry Biosecurity Plan." *farmbiosecurity.com.au* 1-4 (2003).
 - 34) "Goat MAP: Rules and Guidelines of the Australian Johne's Disease Market Assurance Program for Goats." *Animal Health Australia, Goat Industry Council of Australia Inc., Nation Johne's Program* 1-67 (2009).
 - 35) "Goat 2009 Part II: Reference of Goat Health and Marketing Practices in the United States, 2009." *Animal and Plant Health Inspection Service* (2011).

