

Guide pour les propriétaires de moutons de basse-cour du Nouveau-Brunswick



Août 2023

Contributions d'étudiants Avenir GNB au programme vétérinaire

Avis de non-responsabilité : ce manuel n'est qu'un guide et toute question ou recherche de renseignements approfondies doivent être traitées en communiquant avec un vétérinaire.

Table des matières

Avis de non-responsabilité : ce manuel n'est qu'un guide et toute question ou recherche de renseignements approfondies doivent être traitées en communiquant avec un vétérinaire.	1
Table des matières.....	1
Commencer	4
Terminologie	4
Éléments à prendre en considération lorsqu'on se lance	5
Races communes et locales.....	6
Fournitures et équipement	7
Gestion des situations d'urgence	8
Exigences légales	9
Identification et traçabilité des animaux.....	9
Règlements municipaux	10
Code de pratiques pour le soin et la manipulation des moutons.....	10
Gestion de l'environnement.....	10
Logement	11
Emplacement et type de logement	11
Gestion extérieure	11
Clôtures.....	11
Espace alloué	13
Protection contre les éléments.....	14
Logement intérieur	14
Aire de manipulation et de retenue	15
Enclos de quarantaine.....	16
Enclos d'agnelage	16
Nettoyage et désinfection	16
Gestion du pâturage	19
Gestion du pâturage	19
Pâturage au bon stade de croissance	19

Composition du pâturage	20
Lutte antiparasitaire intégrée	21
Aliments et eau	22
Nourrir vos moutons	22
Nutrition.....	23
Nutrition aux différents stades de la vie.....	27
Élevage des agneaux avec du lait de remplacement	28
Qualité des aliments	29
Sécurité des aliments pour le bétail	29
Mangeoires	29
Eau	29
Manipulation	31
Concepts de base du comportement des moutons.....	31
Zone de fuite	32
Point d'équilibre Pour utiliser la zone de fuite pour conduire des moutons, il convient de savoir où se trouve le point d'équilibre de ces animaux.	33
Déplacer des moutons	33
Attraper des moutons.....	34
Contention	35
Gestion de la reproduction	36
Gestion des béliers.....	36
Soins aux brebis	36
Reproduction	36
Gestation.....	37
Agnelage	37
Complications.....	37
Lactation	38
Prévention des maladies.....	38
Concepts — biosécurité	38
Pratiques de gestion de la santé animale	38
Tenue de registres	39
Personnes et visiteurs	39
Santé du troupeau	39

Lutte contre les rongeurs.....	39
Santé et bien-être des animaux.....	40
Signes de mauvaise santé.....	40
Urgences médicales.....	41
Protocoles de santé du troupeau.....	41
Tonte.....	42
Écornage et parage des cornes.....	43
Fournitures et équipements médicaux de base.....	43
Directives de vaccination.....	43
Lutte antiparasitaire.....	44
Gestion des maladies.....	46
Maladies courantes.....	46
Maladies à déclaration obligatoire au Canada pour les moutons.....	48
Euthanasie et carcasses.....	49
Plan d'euthanasie.....	49
Plan d'élimination des carcasses.....	50
Transport.....	52
Apte au transport.....	52
Outils et fournitures nécessaires.....	52
Chargement adéquat.....	52

Commencer

Terminologie

Terme	Définition
Arrière-train	Peau de l'intérieur de la cuisse, autour de l'anus et de la vulve, et du dessous de la queue
Écussonnage	Tonte de la laine autour de l'arrière-train, avant l'agnelage ou pour éviter la myiase Aussi connu comme « retrait périodique des résidus de matières fécales »
Résidus de matières fécales	Accumulation de matières fécales dans la laine de l'arrière-train et des pattes postérieures
Caudectomie	Retrait de la queue sous la quatrième articulation vertébrale en vue de réduire l'accumulation de matières fécales dans la laine de l'arrière-train et des pattes postérieures, minimisant ainsi le risque de myiase et de contamination de la viande lors de la transformation
Brebis	Mouton femelle
Gestion extensive	Élevage de moutons gardés au pâturage pendant toute la durée de l'année, dans la mesure où la disponibilité fourragère le permet
Mouton à poils	Moutons produisant des poils qui ne nécessitent pas de tonte
Gestion intensive	Élevage de moutons dans des enclos, des parcs d'engraissement ou des bâtiments d'élevage, au sol en dur ou en terre, obtenant leur alimentation principalement à partir de foin ou d'ensilage plutôt que de pâturage
Agneau ou agnelle	Mouton ou brebis de moins de 12 mois
Mulesing	Technique chirurgicale qui n'est ni effectuée ni acceptée au Canada, consistant à retirer la peau de l'arrière-train et de l'arrière des jambes pour former une cicatrice et prévenir la myiase
Viande de mouton	Viande d'un mouton âgé de plus de 12 mois
Mérinos	Groupe de races de moutons domestiques, caractérisées par une laine très fine et douce
Sans cornes	Absence de cornes
Bélier	Mouton mâle non castré utilisé pour la reproduction
Tonte	Enlèvement de la laine de tout le corps, effectué au moins une fois par an (sauf pour les moutons à poils)
Sevrage	Séparation de l'agneau et de la mère entre 10 et 14 semaines (ou dès 30 jours en cas de sevrage précoce) Implique un processus s'étalant sur 2 semaines ou plus avant le sevrage, consistant à introduire des aliments plus solides, à minimiser le stress supplémentaire et à se préparer au tarissement des brebis
Bélier castré	Mouton mâle castré
Laine	Fibre que produisent la plupart des moutons (en dehors des moutons à poils)

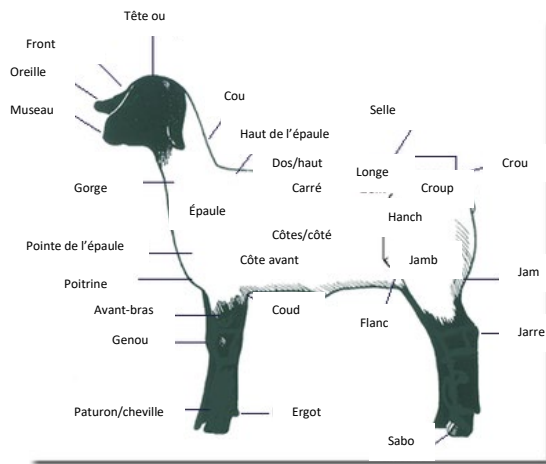


Image : Structures anatomiques et terminologie d'une brebis. Image du Elkhart County 4-H Lamb Club.

Éléments à prendre en considération lorsqu'on se lance

- Nombre
 - Commencez modestement!
 - Les moutons sont des animaux de troupeau. Ils ont souvent besoin de ne pas être seuls pour rester heureux. Voici quelques-uns des compagnons convenant bien aux moutons :
 - Ovins
 - Chevaux
 - Ânes
 - Alpagas
- Agneaux et agnelles
 - L'alimentation maternelle est préférable.
 - Le colostrum est crucial pour le transfert passif des anticorps maternels. Si le nouveau-né n'a pas reçu de colostrum de la mère, donnez-lui un substitut de colostrum ou consultez votre vétérinaire. Ils doivent recevoir du colostrum dans les 24 premières heures de leur vie. Idéalement, dans les 4 à 6 premières heures.
- La source est importante.
 - Préférez un vendeur réputé.
 - Visitez ses installations et observez ses animaux.
 - Pensez à faire passer un examen vétérinaire à l'animal avant l'achat.
- Questions à poser au vendeur
 - Pourquoi vendez-vous cet animal?
 - Offrez-vous des garanties en matière de santé, d'absence de certaines maladies ou de gestation?
 - Remboursez-vous ou rachetez-vous l'animal en cas de test positif à des maladies?

- Renseignez-vous sur ses protocoles de santé du troupeau (nutrition, vermifugation, vaccination) et sur l'historique de santé et de vaccination de l'animal que vous souhaitez acheter.
- Historique de reproduction
 - L'animal s'est-il déjà reproduit au cours des années précédentes? À quelle fréquence?
 - S'il s'agit d'une brebis, et elle gestante ou vide?
 - Quel est son taux de conception?
 - Quelle est la facilité de l'agnelage?
- Rendement
 - À quelle race appartient l'animal?
 - Pour quel produit est-il utilisé?

Races communes et locales

De nombreuses races sont utilisées à des fins multiples, notamment pour la production de viande, de fibres ou de produits laitiers. L'utilisation d'une race développée près de votre région et connue pour sa résistance aux parasites et sa capacité à endurer le climat local peut aider à maintenir la santé et la productivité.

Produit	Race	Caractéristiques
<i>Races de boucherie</i>		
	Suffolk	Taux de gain de poids important et rapide; bonne réponse au confinement; laine de type duvet
	Dorset	Taille moyenne; variétés à cornes et sans cornes; peut se reproduire hors saison avec deux agnelages par an; instinct maternel développé; réagit bien au confinement; laine de type duvet
	Rideau Arcott	Développée en Ontario. Taille moyenne; très prolifique; taux de gain de poids correct
	Arcott canadien	Développée en Ontario. Grande taille; moins prolifique, mais agnelage plus facile; plus adaptée à une gestion extensive
	North Country Cheviots	Taille moyenne; nez noir; rustique; bons résultats en gestion extensive; laine fine de qualité moyenne
	Polypay	Taille moyenne; sans cornes; prolifique; peut se reproduire hors saison; répond bien au confinement ou à une gestion extensive
	Romanov	Laine argentée à noire; extrêmement prolifique; parmi toutes les races est celle qui donne naissance au plus grand nombre de petits par gestation; peut se reproduire hors saison; produit des croisements très productifs

	Hampshire	Grande taille; face noire; trapue; tempérament docile; gain de poids rapide; bonne qualité de carcasse; laine de type duvet moyenne à grossière
	Clun Forest	Petite taille; robuste; facile à garder; instinct maternel développé; laine de type duvet
<i>Races lainières</i>		
	Races mérinos	Connues pour leur laine fine, douce, longue et de haute qualité. Comprend le mérinos de Rambouillet.
	Border Leicester	Grande taille; sans cornes; docile; laine longue; blanche et grossière Polyvalente; bon instinct maternel; bonne qualité du lait et du rendement en pâturage avec des apports en protéines relativement faibles
	Jacob	Cornes multiples; pie; rustique; généralement à double usage
	Shetland	Petite taille; issue d'un groupe de races locales à queue courte; rustique; nombreuses couleurs
<i>Races laitières</i>		
	Frise orientale	

Fournitures et équipement

Il est toujours préférable de se préparer à l'avance, plutôt qu'en situation d'urgence. Un logement, des clôtures, des aliments bien équilibrés et recherchés par les moutons, des minéraux et un système d'abreuvement constituent un certain nombre de fournitures et d'équipements quotidiens qui doivent tous être achetés et installés avant l'achat des animaux. Voici quelques fournitures moins évidentes que vous devriez également avoir sous la main :

- Corde et/ou licou pour mouton pour la manipulation ou la retenue en cas d'urgence;
- Tondeuses, lames, protège-peignes;
- Rogneuses à onglons;
- Peinture ou craie de marquage sans danger pour les animaux;
- Étiquettes d'oreille ou équipement d'entaillage des oreilles;
- Désinfectant;
- Trousse médicale;
 - Gants jetables propres;
 - Seringues stériles de différents volumes
 - Aiguilles stériles;
 - Thermomètre;
 - Fournitures de bandage;
 - Iode ou chlorhexidine;
- Fournitures d'agnelage, si vous élevez des brebis gestantes;
 - Lubrifiant obstétrical (étiquette indiquant que le produit est sûr et propre pour une application intra-utérine);
 - Ciseaux;

- Ruban ombilical;
- Pot à large ouverture et iode pour tremper le nombril;
- Colostrum congelé;
- Lait de remplacement de brebis de bonne qualité;
- Tétine et biberon pour agneau.

Gestion des situations d'urgence

Les urgences surviennent au moment où l'on s'y attend le moins. Il est important d'avoir une idée de ce qu'il faut faire en cas d'urgence. Vous trouverez ci-dessous des exemples d'éléments à prendre en compte en fonction du type d'urgence susceptible de survenir.

- Plan en cas d'éclosion de maladie
 - Où les animaux atteints peuvent-ils être mis en quarantaine isolés de leurs congénères?
- Plan en cas de conditions météorologiques extrêmes
 - Comment et où garder les moutons en sécurité sur la propriété? Quand s'abriter et quand évacuer? Quels sont les dommages possibles et comment réagir?
- **Plan d'évacuation**
 - Transport, destination, aide pour charger les animaux
- **Plan « abri sur place »** : pouvez-vous rester à la ferme avec suffisamment de nourriture, d'eau et de fournitures pendant 21 jours?
- Plans pour les urgences à petite échelle comme des animaux en fuite, de l'équipement cassé, des pertes d'approvisionnement en eau et des urgences médicales (humaines et animales)
 - Maintenez une liste de contacts avec lesquels communiquer en cas d'urgence.
 - Établissez à l'avance une relation avec un vétérinaire, afin de garantir de meilleures chances d'intervention immédiate et de mise en place de protocoles pour les urgences médicales à la ferme.

Exigences légales

Identification et traçabilité des animaux

Le suivi du Programme canadien d'identification des moutons est obligatoire en vertu du *Règlement sur la santé des animaux* de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). Des renseignements sont disponibles sur les sites Web de la Fédération canadienne du mouton et de l'ACIA. Tous les moutons doivent avoir une étiquette d'oreille approuvée par le Programme canadien d'identification des moutons avant d'être vendus ou transportés hors des locaux où ils sont nés, même temporairement pour, par exemple, une visite en clinique vétérinaire ou une exposition.

- Des renseignements sur l'achat et la pose d'étiquettes sont disponibles sur le site Web de la Fédération canadienne du mouton.
- Les moutons importés doivent être déclarés à l'ACIA et, s'ils ne portent pas déjà une étiquette d'oreille considérée comme équivalente à une étiquette approuvée au Canada, ils doivent en avoir une posée dans les 7 jours suivant leur arrivée.
- Une étiquette d'oreille, une encoche ou un tatouage non approuvé par le Programme canadien d'identification des moutons peuvent être, en outre, utilisés pour l'identification à la ferme. Le marquage n'est pas considéré comme acceptable au Canada.
- Des registres doivent être conservés pendant 5 ans pour tous les moutons intégrant un troupeau pour la reproduction et pour tous les moutons quittant le troupeau âgé de plus de 18 mois (sauf pour les abattoirs fédéraux ou provinciaux).

L'identification des locaux d'élevage est un aspect important de la traçabilité, permettant une réponse plus rapide aux éclosions et aux situations d'urgence émergentes (par exemple des inondations). L'enregistrement gratuit de vos locaux contribuera à protéger le bétail et l'industrie canadiens en cas d'éclosion.

- Les numéros d'identification d'installation pour le bétail sont délivrés à l'échelle provinciale.
- Pour enregistrer un local d'élevage, allez à votre bureau régional de SNB, au bureau du ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches ou bien visitez le site <https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/10/pdf/Services/Agriculture/ApplicationNBAAnimalPremisesIdentification.pdf>.

Les provinces peuvent avoir des réglementations supplémentaires concernant les documents de transport des animaux, notamment la Colombie-Britannique, la Saskatchewan, le Manitoba et l'Alberta.

Règlements municipaux

Les municipalités peuvent avoir des règlements supplémentaires indiquant les endroits où les moutons peuvent être gardés et la manière de le faire. Recherchez les règlements et le zonage locaux.

Code de pratiques pour le soin et la manipulation des moutons

Le Code de pratiques pour le soin et la manipulation des moutons, publié par la Fédération canadienne du mouton et le Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, constitue une ressource exceptionnelle sur la manipulation et la gestion des animaux. Il contient les normes de pratique minimales et recommandées pour tous les aspects de l'élevage.

Gestion de l'environnement

Si les effets environnementaux ne sont pas bien gérés, ils peuvent contribuer à la destruction de l'habitat naturel, à la pollution, à la propagation de maladies animales et zoonotiques et à la résistance aux antimicrobiens. Vous devriez comprendre les lois et les règlements locaux sur les questions suivantes :

- Pâturage;
- Gestion du fumier;
- Gestion, manipulation, stockage et administration des médicaments appropriés;
- Élimination des carcasses;

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec un vétérinaire ou avec un agent du développement du bétail du ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches du Nouveau-Brunswick.

Logement

Emplacement et type de logement

Le logement est un aspect important de l'élevage ovin et est déterminé en fonction de plusieurs variables. Ces variables pourraient être :

- Location. Légalité de l'emplacement choisi, en tenant compte du zonage, des règlements municipaux et des règlements environnementaux;
- Choix approprié d'un système extensif (parcours ou grands pâturages), intensif, extérieur, intérieur ou hybride dépendant de nombreux facteurs, notamment :
 - Le climat;
 - L'objectif de l'élevage;
 - La pression de prédation dans votre région;
 - La superficie et la qualité nutritionnelle des pâturages disponibles;
 - La faisabilité de la construction de logements intérieurs avec suffisamment d'espace et de ventilation;
 - La classe reproductrice et l'âge des moutons;
 - La rusticité de la race par rapport à votre climat.

Gestion extérieure

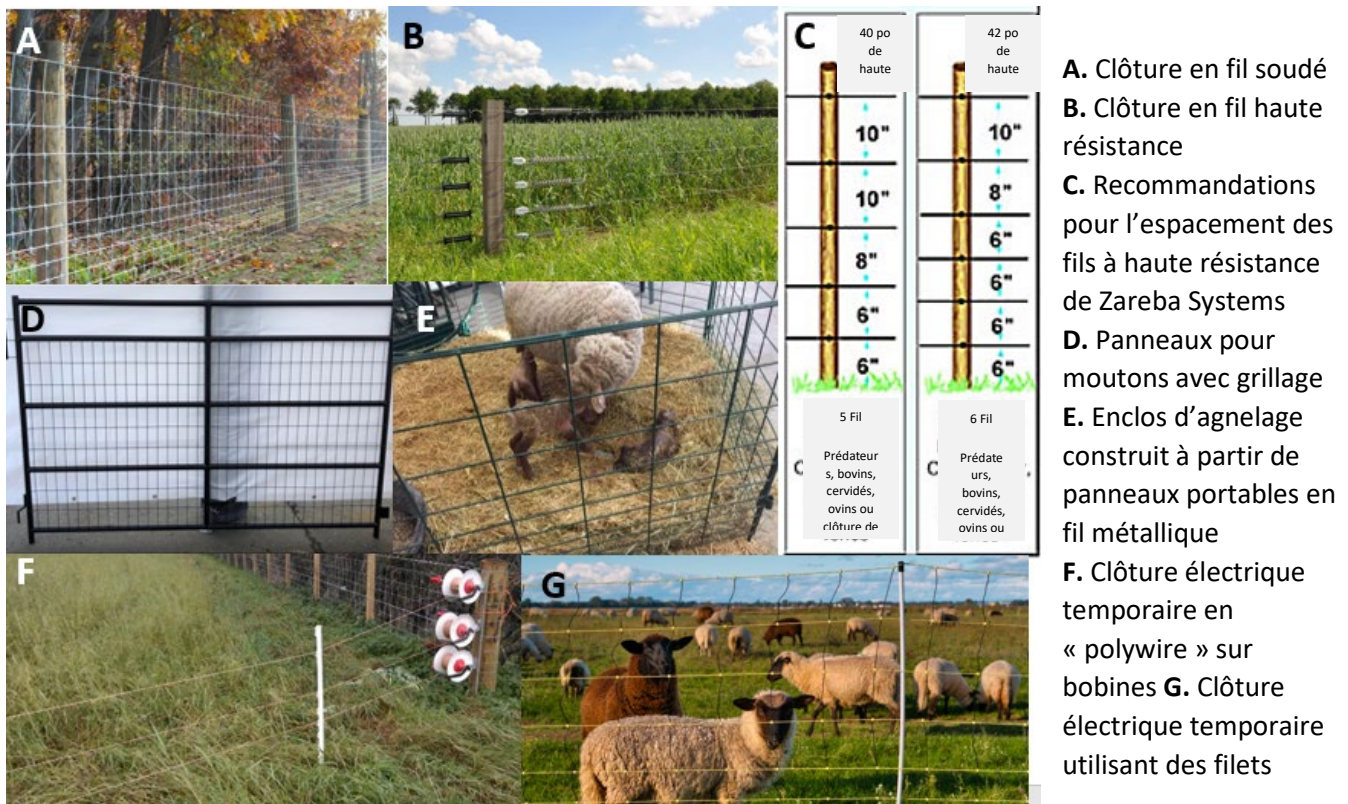
- Gestion extensive : Utilisation de grandes quantités de terres pour l'élevage. Nécessite des terres et des pâturages bien entretenus avec du pâturage en rotation.
- Gestion intensive : Utilisation de grandes quantités de ressources et de main-d'œuvre sur de petites surfaces de terres pour maximiser la productivité.
- Recherche des dangers potentiels qui pourraient blesser ou piéger les moutons.
- Nécessité de zones d'abri contre les conditions météorologiques défavorables, comme une remise, une couverture arborée dense ou un brise-vent de 3 m de hauteur.

Clôtures

Une clôture adéquate est cruciale pour la santé et la sécurité des animaux. Il est important de construire des clôtures solides et fiables pour protéger les animaux et empêcher les prédateurs d'accéder au bétail. Les méthodes de clôturage peuvent varier, ainsi que le matériel et l'infrastructure dont dispose le propriétaire. Il est conseillé d'avoir plusieurs brins à différentes hauteurs. Le fil barbelé n'est pas recommandé, car il pourrait constituer un danger. On trouvera ci-dessous des exemples de méthodes de clôture :

- Clôture périphérique
 - Hauteur supérieure à >95 cm, idéalement à >137 cm, pour empêcher les coyotes de sauter par-dessus

- Les fils sont habituellement de calibre 12,5.
- Types de matériel :
 - Électrique haute résistance, 5 à 7 brins horizontaux
 - Fil entrecroisé ou fil soudé
 - Clôture de perches en bois ou en vinyle (il faudra du fil entrecroisé recouvrant toute la clôture, des brins de fil électrique ou du ruban polytape entre les perches)
- Clôtures intérieures autour des pâturages, des enclos, des parcs d'engraissement et des zones de tri ou de manipulation à faible densité
 - 80 à 105 cm de hauteur
 - Ouvertures ne dépassant pas 15 cm x 15 cm
 - Les fils sont généralement de calibre 17 à 19.
 - Types de matériel :
 - La plupart des types de fils sont adaptés.
 - Les clôtures temporaires doivent être remplacées plus fréquemment.
 - Les panneaux pour le bétail peuvent également être réorganisés pour créer des clôtures temporaires.
- Les clôtures des enclos de manipulation à haute densité et des enclos de contention doivent être plus solides.
 - Panneaux pour le bétail
 - Fil entrecroisé ou soudé ± perches en bois



Espace alloué

- La zone abritée (enclos intérieur, abri dans un pâturage ou enclos extérieur) doit être suffisamment grande pour que tous les moutons puissent s'allonger, changer de position ou se retourner dans l'abri sans se toucher.
 - Les longues toisons ou les longues cornes augmentent donc les exigences sur ce chapitre.
- Dans des conditions chaudes ou avec moins de ventilation, il est particulièrement important d'avoir plus d'espace.
- Les caillebotis réduisent les besoins en espace en augmentant la ventilation et l'évacuation de la chaleur.
 - Des mesures appropriées de la distance entre les caillebotis et de la taille des claies peuvent être trouvées dans le Code de pratiques pour le soin et la manipulation des moutons.

Tableau 1 : Exigences minimales en matière d'espace en **m²/tête**, pour différents types de logement (adapté du Code de pratiques pour le soin et la manipulation des moutons, 2013)

Catégorie de mouton	Hangar à façade ouverte	Parc d'engraissement à plancher en dur	Parc d'engraissement en terre battue (avec bande asphaltée)	Logement en caillebotis
Brebis gestante	1,4	1,4	6,5	0,65
Brebis non gestante	0,93			
Bélier	1,0			
Brebis et jeune agneau	1,5			
Agneaux d'engraissement	0,6	0,6	2,8	0,4

Protection contre les éléments

- Il est recommandé de prévoir des aires de couchage pour le bétail en cas de mauvais temps.
- On utilise fréquemment un hangar à façade ouverte qui est souvent suffisant.
 - Il doit avoir une hauteur d'au moins 2,7 m (9 pi) pour une ventilation adéquate.
 - Le toit de l'abri doit être incliné pour éviter l'accumulation de neige et empêcher le déversement de neige ou de pluie dans l'entrée.
- Il est également important de noter que lors de conditions hivernales extrêmes, une litière et des aliments supplémentaires peuvent être nécessaires pour répondre aux besoins énergétiques plus importants liés au maintien de la chaleur corporelle.

Logement intérieur

- Ventilation
 - La ventilation est cruciale pour une bonne qualité de l'air et la prévention des maladies respiratoires chez tous les animaux d'élevage.
 - Si l'on sent une odeur d'ammoniac, la ventilation est insuffisante et des mesures pour y remédier doivent être prises.
 - Ventilation naturelle : plafonds des hangars supérieurs à 2,7 m, abri à façade ouverte, fenêtres
 - Ventilation mécanique : des ventilateurs ou un autre système de ventilation peuvent être nécessaires.
- Drainage
 - Hangar à façade ouverte : les sols en terre nécessitent un meilleur drainage en raison de la boue (construisez votre hangar sur un terrain surélevé); les sols en béton doivent être inclinés pour que l'eau s'écoule.

- Un bâtiment d'élevage ou un hébergement intérieur nécessiteront une réflexion plus approfondie sur la conception du système de drainage. Caillebotis, nettoyage quotidien ou hebdomadaire des enclos, etc.
- Sol
 - Les sols lisses peuvent rapidement devenir glissants et présenter un risque de glissade.
 - Les moutons et leurs soigneurs courent un risque important de blessures en cas de chute.
 - Les chutes peuvent entraîner des conséquences de tous types, allant d'ecchymoses réduisant le rendement des carcasses jusqu'à des blessures graves et permanentes nécessitant l'euthanasie.
 - Des rainures plus profondes dans le béton réduiront les risques de chutes.
 - Utilisez du métal déployé de 3,5 cm de diamètre pour estamper un motif de rainures dans le béton lors de sa pose.
 - Une machine à rainurer peut creuser des rainures dans le béton existant.
- Respecter les codes de sécurité et de construction
 - Dans de nombreux territoires de compétence au Nouveau-Brunswick, vous devez obtenir un permis avant de construire un bâtiment d'élevage, un silo, un hangar de stockage, etc.
 - Tout d'abord, examinez les codes et règlements du bâtiment du ministère provincial de l'Agriculture ainsi que les règlements municipaux pertinents.
 - Taille d'enclos et d'allées appropriées
 - Alimentation en électricité et en eau : sécurité, prises accessibles partout où elles peuvent être nécessaires pour les lampes chauffantes, les ventilateurs, etc.
 - Stalles et enclos de quarantaine et de maladie bien séparés du troupeau et les uns des autres.

Aire de manipulation et de retenue

Il est important d'avoir des zones de manipulation et de retenue appropriées, efficaces et fonctionnelles dans tout système de gestion, afin de réduire le stress chez les animaux, donc le risque de blessure et de maladie, et de permettre l'inspection de l'état de santé général, des traitements ainsi que de la tonte et du parage des onglons. Des exemples de systèmes de manipulation peuvent être trouvés dans les ressources suivantes : Section sur la manipulation de ce document, Conseil de développement de l'élevage ovin de la Saskatchewan (sksheep.com), ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario (MAAARO) sous la rubrique Bétail et Code de pratiques pour le soin et la manipulation des moutons du Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage.

Certains équipements de manipulation qui peuvent être pratiques sont répertoriés ci-dessous :

- Une zone de manipulation confinée telle qu'une stalle ou un petit enclos;
- Une laisse et un licou pour mouton, avec une barre solide ou un anneau d'attelage;
- Un support de blocage ou de parage en acier ou en aluminium;
- Un cornadis ± des carcans ± une plate-forme surélevée;

Enclos de quarantaine

Les animaux nouvellement arrivés devraient être mis en quarantaine dans le cadre du programme de biosécurité de la ferme et pour leur permettre de s'adapter au leur nouvel environnement. La quarantaine devraient durer 2 à 3 semaines après l'arrivée à la ferme.

Les enclos de quarantaine doivent être fabriqués dans des matériaux adaptés aux ovins et faciles à nettoyer, de préférence des matériaux non poreux tels que le bois. Ils doivent minimiser les risques de blessures et permettre aux moutons enfermés seuls de voir d'autres moutons.

Enclos d'agnelage

Un enclos d'agnelage ou une case de maternité sont utilisés pour garder la mère et l'agneau ensemble pendant les 2 à 3 premiers jours après l'agnelage, afin de réduire le stress des autres brebis et d'augmenter les chances que la mère et son petit forment un lien fort.

- Au moins 30 po (75 cm) de haut
- Au moins 4 pi x 5 pi (1,20 m x 1,50 m), 5 pi x 5 pi (1,50 m x 1,50 m) pour les plus grandes brebis
- On peut facilement utiliser 4 panneaux pour bétail avec maillage pour installer des enclos d'agnelage temporaires.
- Si l'agnelage a lieu en hiver, disposez d'une zone d'agnelage isolée, idéalement avec des prises pour lampes chauffantes si nécessaire.

Nettoyage et désinfection

Établissez une routine indiquant quand nettoyer, assainir (tuer la majorité des bactéries) et désinfecter (tuer presque tous les virus, bactéries et parasites) les équipements et les installations.

Des protocoles réguliers de nettoyage et de biosécurité contribuent grandement à prévenir un environnement propice à la reproduction d'agents pathogènes et à minimiser la propagation des maladies lorsque les moutons tombent malades. Le fumier et la litière doivent être nettoyés avec la plus grande régularité.

Exemples d'équipements qui doivent être **nettoyés** :

- Vider et frotter les gouttières-abreuvoirs;
- Vider et nettoyer les mangeoires;

- Nettoyer l'équipement après tout contact avec des fluides corporels (par exemple des encoches après utilisation, des cisailles après rasage de laine sanglante ou tachée de fumier);
- Nettoyer les lames de tondeuse après chaque utilisation pour enlever la lanoline.

Exemples d'équipements qui doivent être **désinfectés** :

- Après un contact avec de nouveaux moutons en quarantaine;
 - Idéalement, conservez un ensemble d'outils distinct à utiliser avec les moutons en quarantaine;
- Sondes gastriques;
- Tétines de biberons;
- Enclos à agneaux avant l'agnelage;
- Avant d'utiliser un équipement qui entre en contact avec des fluides corporels;
- Les mains et l'équipement avant de toucher une zone vulnérable à l'infection (par exemple pour traire ou panser une plaie).

Les étapes de nettoyage et de désinfection sont les mêmes lorsqu'elles sont appliquées aux zones et équipements de manipulation du bétail que pour toute autre surface en contact avec les animaux et les humains; de nombreuses ressources sur le nettoyage, l'assainissement ou la désinfection efficaces et sûrs sont disponibles.

1. Enlevez la litière, le fumier et les gros débris.
2. Frottez avec de l'eau et du savon.
3. Rincez.
 - Lors de la planification d'un logement, réfléchissez à la manière dont vous accédez aux installations avec un tuyau et à la manière dont l'eau s'évacuera.
 - L'eau chaude à haute pression sera plus efficace pour éliminer les biofilms laissés par les bactéries et certains endoparasites.
4. Séchez (pour les outils, essuyez et séchez; pour les sols, utilisez une raclette en caoutchouc et séchez à l'air).
5. Appliquez du désinfectant.
 - Les désinfectants diffèrent par :
 - Leur efficacité pour tuer différents agents pathogènes;
 - Leur efficacité sur différentes surfaces;
 - Leurs modalités de conservation et de dilution pour en préserver l'efficacité et les utiliser en toute sécurité, et la durée au cours de laquelle la solution diluée reste efficace;
 - La mesure selon laquelle ils sont facilement désactivés par la matière organique ou les minéraux;
 - Les mesures de sécurité et les équipements de protection qu'ils nécessitent;

- La méthode d'application, à savoir la durée de contact nécessaire et si le désinfectant doit être essuyé après la période de contact.
- Suivez toujours les instructions sur l'étiquette, sinon votre désinfection pourrait être complètement inefficace.

Gestion du pâturage

Gestion du pâturage

Pâturage continu : consiste à utiliser un pâturage suffisamment grand pour nourrir les moutons qui y paissent, sans restriction tout au long de la saison de pâturage.

Pâturage en rotation : systèmes impliquant la subdivision du pâturage et le déplacement des moutons entre plusieurs zones de pâturage. Cela demande plus de travail, mais présente des avantages notables :

- Le pâturage en rotation limite le pâturage sélectif, le sous-pâturage ou le surpâturage des différentes zones;
- Répartition plus équitable du fumier, empêchant l'accumulation de fumier dans les zones ombragées et l'épuisement des éléments nutritifs du sol dans le reste du pâturage;
- Le pâturage en rotation augmente le rendement et la qualité du fourrage;
- Plus un pâturage se repose longtemps, moins il sera infecté par des larves de parasites.

Pâturage au bon stade de croissance

L'herbe doit être suffisamment longue pour avoir constitué ses réserves racinaires, mais suffisamment courte pour ne pas monter en graine. Lorsque les moutons sont sortis de l'enclos, l'herbe doit encore avoir environ **4 po (10 cm)** de feuilles pour aider les réserves racinaires à stimuler la repousse et pour éloigner les moutons des pousses les plus infestées de parasites près du sol. L'herbe est prête pour un nouveau pâturage à **6 à 8 po (15 à 20 cm)** de croissance.

Croissance saisonnière de l'herbe

- Printemps : la croissance de l'herbe est beaucoup plus rapide et vigoureuse. Les moutons doivent effectuer une rotation rapide, en ne pâturant que la partie haute de l'herbe à cette période pour éviter une prolifération excessive.
- Mois d'été : la croissance de l'herbe ralentit. Les moutons consomment une plus grande partie de l'herbe. L'herbe met plus de temps à repousser et la rotation est donc plus lente.
- Fin de l'été / début de l'automne : l'herbe commence à pousser plus vite. Souvent, les enclos peuvent être conservés pour le pâturage d'automne.

Visez un pâturage uniforme.

Il est important d'obtenir un pâturage uniforme; sans touffes non pâturées ni zones surpâturées. Si vous rencontrez des difficultés pour y parvenir, pensez à :

- Réduire la taille de l'enclos et l'intervalle de pâturage;
- Un pâturage multi-espèces.
 - Les chèvres ont tendance à se nourrir en explorant, mangeant davantage de feuilles de plantes grandes ou ligneuses et moins d'herbe;
 - Les vaches et les chevaux sont des brouteurs, comme les moutons.

- Rechercher les espèces désagréables au goût, en particulier les espèces toxiques, dans les zones non pâturées. Les moutons, à moins d'avoir très faim, éviteront même les plantes au goût agréable qui poussent autour d'une plante au goût très désagréable. L'élimination des espèces désagréables au goût permettra d'éviter cela.
- S'il y a des zones de surpâturage, même avec une rotation intensive, le pâturage est probablement surpeuplé. C'est particulièrement le cas si les animaux ont faim, sont maigres ou tentent souvent de s'échapper du pâturage

Évitez le surpâturage, surtout juste avant l'hiver.

Laissez toujours 4 po (10 cm) pour les graminées de saison fraîche ou 8 à 10 po (20 à 25 cm) pour les graminées de saison chaude.

Déterminez s'il y aura des excédents le plus tôt possible et conservez-les.

Signes qu'un pâturage est sous-pâturé :

- Parcelles avec des herbes trop longues (plus de 10 po [25 cm] pour les graminées de saison fraîche et de 24 po [60 cm] pour les graminées de saison chaude);
- Parcelles montant en graine;
- Matière végétale morte;
- Parcelles de mauvaises herbes à croissance basse en raison de l'ombrage excessif du pâturage en surcroissance.

Pour que le pâturage soit uniformément pâturé à la longueur souhaitée, vous pouvez augmenter la densité de peuplement ou réduire la superficie de pâturage disponible à un moment donné.

Composition du pâturage

En fonction de vos besoins, vous pouvez réensemencer vos pâturages avec les espèces végétales souhaitées pour obtenir le contenu nutritionnel et les modèles de croissance souhaités.

Graminées de saison fraîche

- La majeure partie de la croissance se produit à des températures inférieures à 24 °C au printemps, avec un pic de croissance plus faible à l'automne.
- Ces graminées constituent généralement la majorité de la composition des pâturages.
- Exemples : fléole des prés, brome, fétuque, dactyle pelotonné ou cynodon.
- Certaines espèces (par exemple la fétuque élevée) conviennent bien au stockage comme pâturage de fin d'automne et d'hiver.

Graminées de saison chaude

- Le taux de croissance culmine en été, avec la croissance la plus rapide à 29 °C.
- Dans les régions aux étés très chauds (par exemple les Prairies), les pâturages dominés par des graminées de saison chaude sont une bonne option, mais dans les régions où les

étés sont plus doux, les pâturages devraient être principalement constitués de graminées de saison fraîche.

- Exemples : herbe du Soudan, panic raide, barbon de Gérard, herbe de gama orientale ou hiérocloé odorante.

Légumineuses

- Légumineuses
 - Riches en calcium et en protéines, elles conservent les protéines.
 - Moins riches en fibres non digestibles et plus riches en calories par unité de poids que les graminées.
 - *Risque d'indigestion spumeuse aiguë* quand les moutons sont relâchés au printemps.
 - Évitez une part de plus de 50 % de légumineuses dans les pâturages.
 - Ne mettez jamais les moutons affamés dans des pâturages luxuriants au printemps.
 - Pour réduire le risque de ballonnement, donnez-leur du foin avant de mettre les moutons au pâturage.
 - Placez les moutons sur une petite section de pâturage, afin qu'ils ne puissent pas brouter sélectivement de grandes quantités de légumineuses.

Plantes toxiques

- En général, les moutons ne trouvent pas les plantes toxiques agréables au goût et les évitent à moins d'être affamés.
 - La principale stratégie de prévention consiste à alterner les pâturages avant que les plantes appétissantes ne soient surpâturées.
- Familiarisez-vous avec les plantes toxiques courantes de votre région. Si possible, recherchez des personnes expérimentées pour vous expliquer cela. Des fiches d'information peuvent être trouvées sur de nombreux sites Web gouvernementaux et universitaires.

Lutte antiparasitaire intégrée

Utilisez plusieurs stratégies de lutte antiparasitaire, la résistance aux vermifuges étant élevée parmi les parasites des moutons. La gestion des pâturages est un excellent moyen d'éviter la résistance. Les vers communs des moutons accomplissent une partie de leur cycle de vie au pâturage. Cela signifie que les œufs sont excrétés dans les matières fécales, mûrissent jusqu'à un stade larvaire infectieux et sont mangés par les moutons pour que leur charge parasitaire croisse. Interrompre ce cycle grâce à la gestion des pâturages contribue à réduire la charge parasitaire.

- Effectuez une rotation au moins tous les 3 à 5 jours.

- Les températures très chaudes raccourcissent considérablement la durée de croissance et de survie des parasites.
- Les températures très froides et les cycles de gel/dégel ont une capacité variable à raccourcir la durée de survie des parasites.
- Les zones ombragées et humides de votre pâturage peuvent abriter des vers infectieux beaucoup plus longtemps que la plupart de ses autres zones.
- La fenaison accélère la mort des parasites laissés dans le pâturage à cause de l'exposition au soleil, ceux ayant été récoltés avec le foin étant tués par le stockage chaud et sec.
- Le pâturage alterné avec des chevaux ou des vaches empêchera également la prolifération des parasites.
- Évitez de vermifuger tout le troupeau, avant de passer à un pâturage propre.
 - Étant donné qu'immédiatement après la vermifugation, seuls les vers résistants survivent chez vos moutons. Le fait de garder les animaux au pâturage lorsqu'il y a encore des œufs de vers non résistants (ceux pondus avant la vermifugation) diluera la proportion de vers résistants chez vos moutons.
 - Un traitement sélectif ciblé uniquement sur les excréteurs élevés avant le passage à un pâturage d'agnelage réduit considérablement la contamination des pâturages à laquelle les agneaux et les brebis lactantes vulnérables sont exposés.

Aliments et eau

Nourrir vos moutons

Pour maintenir vos moutons en bonne santé, combler leurs besoins nutritionnels et physiologiques et favoriser un état positif de bien-être et de vigueur, il est important de veiller à ce qu'ils aient accès à une quantité suffisante d'aliments de qualité (comprenant du sel et des minéraux).

- La quantité et la composition nutritionnelle nécessaires dépendront de facteurs tels que :
 - L'étape du cycle de vie et la catégorie en matière de reproduction;
 - L'âge (les besoins nutritionnels changent rapidement à mesure que les agneaux grandissent);
 - Le sexe;
 - Le caractère intact (non castré) ou castré;
 - Le statut reproductif;
 - L'objectif et le niveau de production;
 - Le poids;
 - L'état corporel;
 - L'état de santé;

- Les facteurs de stress environnementaux.
- Pour garantir la disponibilité de nourriture et d'eau, il est recommandé d'inspecter les moutons gardés en confinement au moins une fois par jour.
- Des changements soudains dans la composition du régime alimentaire peuvent avoir un effet négatif sur la santé et le bien-être des moutons. Il convient donc d'introduire progressivement les changements de régime alimentaire.

Les jeunes agneaux ont une physiologie et des besoins nutritionnels très différents de ceux des moutons adultes, digérant la nourriture de manière plus similaire à celle d'un animal non ruminant jusqu'à l'âge de 50 à 60 jours environ. Leur nutrition est discutée dans les sous-sections suivantes. Points clés :

- Les agneaux nouveau-nés doivent recevoir du colostrum dans les six heures suivant la naissance.
- Si l'agneau est séparé de la mère, le lait de remplacement utilisé doit être formulé pour les agneaux. Les agneaux élevés artificiellement doivent recevoir un volume et une qualité de lait de remplacement favorisant leur santé, leur croissance et leur vigueur.
- Avant d'être sevrés, les agneaux doivent consommer quotidiennement des quantités suffisantes d'eau potable et d'aliments solides

Nutrition

L'alimentation d'un mouton doit comprendre suffisamment d'eau, d'énergie, de protéines, de minéraux et de vitamines. Cette section donne un aperçu simplifié de la nutrition des moutons pour permettre aux propriétaires de comprendre comment reconnaître les problèmes nutritionnels potentiels. En vérité, la nutrition est une science complexe et des professionnels doivent être consultés si vous avez des doutes sur votre programme d'alimentation.

Énergie

L'énergie fournie par les glucides, les protéines et les graisses constitue l'aspect le plus fondamental de la nutrition; c'est souvent le facteur limitant de l'alimentation des moutons.

Surveillez continuellement l'état corporel et ajustez votre programme d'alimentation en conséquence. Si l'état corporel tombe en dessous de l'objectif pour le stade de production (tableau 3.1), il est important de procéder à des ajustements.

Tableau 3.1 : Objectifs de note d'état corporel pour les troupeaux de reproducteurs dans un système de production

Étape de production	Note d'état corporel
Reproduction	3
Début et milieu de la gestation	3
Agnelage	3+
Brebis au sevrage	2+
Béliers, avant reproduction	3+

Tableau adapté de *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des moutons*, 2013

https://www.nfacc.ca/pdfs/codes/mouton_code_de_pratiques.pdf

État 1 (animal émacié)

Les apophyses épineuses sont pointues et proéminentes. Les muscles de la longe sont peu profonds et dépourvus de couche de graisse. On peut passer les doigts sous les extrémités. Il est possible de palper entre chaque apophyse.

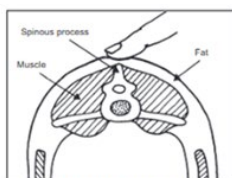
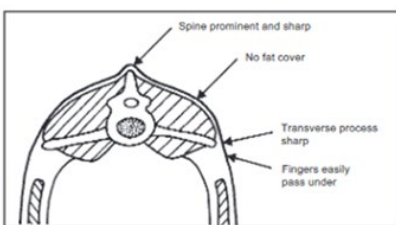


Figure 1.—Feel for the spine in the center of the sheep's back, behind its last rib and in front of its hip bone.



Condition 1 (Emaciated)

Spinous processes are sharp and prominent. Loin eye muscle is shallow with no fat cover. Transverse processes are sharp; one can pass fingers under ends. It is possible to feel between each process.

État 2 (animal mince)

Les apophyses épineuses sont pointues et proéminentes. Les muscles de la longe présentent une couche adipeuse limitée, mais sont pleins. Les apophyses transverses sont lisses et légèrement arrondies. Il est possible de passer les doigts sous les extrémités des apophyses transverses avec une légère pression.

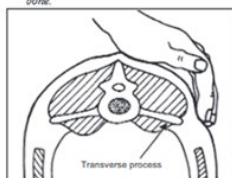
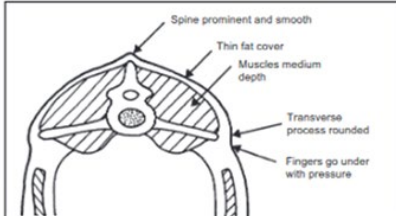


Figure 2.—Feel for the tips of the transverse processes.



Condition 2 (Thin)

Spinous processes are sharp and prominent. Loin eye muscle has little fat cover but is full. Transverse processes are smooth and slightly rounded. It is possible to pass fingers under the ends of the transverse processes with a little pressure.

État 3 (animal moyen)

Les apophyses épineuses sont lisses et arrondies et on ne peut palper les apophyses individuelles qu'en exerçant une pression. Les apophyses transverses sont lisses et bien couvertes, et une pression ferme est nécessaire pour palper les extrémités. Les

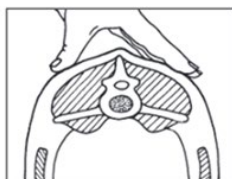
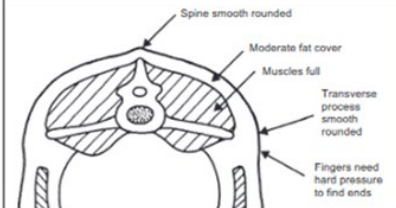
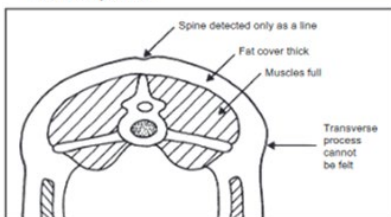


Figure 3.—Feel for fullness of muscle and fat cover.



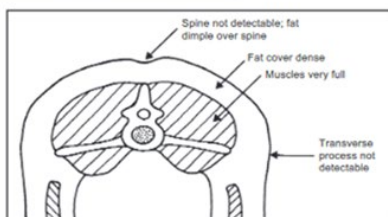
Condition 3 (Average)

Spinous processes are smooth and rounded and one can feel individual processes only with pressure. Transverse processes are smooth and well covered, and firm pressure is needed to feel over the ends. Loin eye muscle is full with some fat cover.



État 4 (Gras)

Les apophyses épineuses ne peuvent être détectées que par pression, comme une ligne dure. Les apophyses transversales ne sont pas perceptibles. Le muscle de l'œil de



État 5 (animal obèse)

Apophyses épineuses impossibles à palper. Il y a une dépression entre la graisse, là où la colonne vertébrale pourrait normalement être palpée. Apophyses transverses impossibles à palper. Les muscles de la longe sont

Guide de notation de l'état corporel. Images de James Thompson et Howard Meyer, de *Body Condition Scoring of Sheep*, 1994

<https://www.uidaho.edu/-/media/UIDaho->

- Les concentrés, en particulier les « aliments sucrés » contenant beaucoup de grains en vrac et/ou de mélasse, sont plus denses en énergie que les fourrages.
- Un pâturage ou un foin de bonne qualité devraient fournir suffisamment d'énergie.
- Les béliers ont des besoins énergétiques 10 à 15 % plus élevés que les brebis tarées de même poids.
- Au cours des six dernières semaines de gestation, les besoins énergétiques des brebis sont généralement 1,5 fois plus importants pour une gestation simple et 2 fois plus importants pour une gestation gémellaire.
- Les besoins énergétiques des brebis lactantes, en particulier lorsqu'elles allaitent plusieurs agneaux, sont plus importants.
- Lorsque des concentrés riches en énergie sont donnés, il est important de les introduire lentement (sur 2 à 3 semaines) et idéalement de les donner en plusieurs petits repas par jour.

Protéines

Un fourrage et un pâturage de bonne qualité fournissent généralement suffisamment de protéines pour les moutons et les brebis matures, qui ne sont ni en croissance ni lactantes. Les agneaux allaités ont besoin de protéines de haute qualité et en grande quantité provenant du lait ou du lait de remplacement.

- Un minimum de 7 % de protéines brutes alimentaires est nécessaire au maintien de l'état de la plupart des moutons; des pâturages de bonne qualité répondront facilement à cette exigence.
- Les moutons matures peuvent convertir l'azote non protéique (comme l'urée, le phosphate d'ammonium et le biuret) en protéines dans le rumen. Ces éléments sont moins chers que les protéines, mais il faut faire preuve de prudence lors du remplacement de ces dernières dont vous devriez discuter avec votre vétérinaire principal ou avec un nutritionniste professionnel.

Minéraux

Les moutons, comme toute autre espèce, ont besoin des principaux minéraux qui constituent donc un facteur important à prendre en compte lors de la réflexion sur leur nutrition.

Le sel fournit du sodium et du chlore.

- Il doit être offert en libre choix.
- Le sel en vrac évite d'endommager les dents (les moutons mordent souvent les pierres à lécher).

D'autres minéraux peuvent ou non être suffisants dans l'alimentation sans supplémentation. L'analyse des éléments nutritifs des pâturages, du foin et des aliments pour animaux est recommandée.

Si l'on fournit un aliment complet formulé pour répondre aux besoins en fourrage, en énergie, en minéraux et en vitamines des moutons au bon stade de vie, aucun minéral supplémentaire ne doit généralement être donné, à l'exception du sel en libre choix. Lisez toujours les instructions d'administration de l'aliment.

- Des sels enrichis d'oligoéléments, des blocs minéraux ou des mélanges minéraux en vrac sont souvent utilisés. Ces produits sont souvent relativement bon marché et généralement suffisants. Si, en raison de signes cliniques ou de leur présentation, vous craignez la persistance d'une carence en minéraux chez vos animaux, n'hésitez pas à communiquer avec votre vétérinaire ou avec un professionnel.

Calcium et Phosphore

Constituants principaux des os, le calcium et le phosphore remplissent de nombreuses fonctions biologiques. Une carence en l'un ou l'autre, ou un rapport déséquilibré peuvent entraîner des problèmes squelettiques (faible densité osseuse, raideur articulaire), un risque accru d'hypocalcémie ou de parésie post-partum, de l'anorexie et de la léthargie chez les adultes, ainsi qu'une croissance et un développement osseux médiocres (souvent avec des effets irréversibles) chez les agneaux.

Iode

L'iode est un élément important d'une alimentation complète qui, en cas de carence, se manifestera par un goitre (hypertrophie de la thyroïde), un manque de laine ou les deux. Une alimentation contenant environ 0,2 à 0,8 % d'iode est suffisante et peut varier en fonction du niveau de production de l'animal.

Cobalt

Le cobalt n'est couramment ni mesuré ni connu dans les aliments pour animaux; cependant, on le trouve dans les légumineuses et dans d'autres graminées. Un sel enrichi d'oligoéléments fournira aux animaux suffisamment de cobalt, soit environ 0,1 ppm.

Cuivre

Le cuivre est un minéral délicat à gérer, car une trop grande quantité peut entraîner des complications pour la santé. Ce point sera abordé plus en détail dans le manuel.

Sélénium

Dans les Maritimes, le sol est déficient en sélénium et en vitamine E, c'est pourquoi tous les moutons y naissent avec une carence en sélénium. Il est recommandé par les professionnels vétérinaires d'administrer une dose de sélénium aux moutons pour prévenir la dystrophie musculaire nutritionnelle, également connue sous le nom de maladie du muscle blanc. Les besoins alimentaires sont d'environ 0,3 ppm.

Zinc

Les besoins quotidiens en zinc peuvent varier et sont, le plus souvent, plus élevés pour les agneaux en croissance qui ont besoin d'environ 30 ppm de zinc dans l'alimentation à l'état sec. Une carence en zinc se traduira par des parakératoses (troubles de la peau) et peut être due à un excès de calcium alimentaire (légumineuses).

Vitamines

Les vitamines préoccupantes pour les moutons sont les vitamines A, D et E.

- La vitamine D est nécessaire au métabolisme du calcium et du phosphore, une carence entraînant donc des défauts osseux (rachitisme) et les besoins augmentant en cas d'apport faible ou déséquilibré en calcium ou en phosphore.
- La supplémentation en vitamine D n'est nécessaire que lorsque
 - L'exposition au soleil est limitée.
 - La vitamine D2 dans les aliments est insuffisante.
- Les sources de vitamine E comprennent les aliments verts et les germes des graines. La vitamine E est mal stockée dans l'organisme, un apport quotidien est donc nécessaire.

Les moutons ayant dépassé l'âge du sevrage peuvent facilement satisfaire leurs besoins en vitamines B, C et K à partir de la synthèse ruminale et de l'alimentation, sans qu'une supplémentation soit nécessaire lorsqu'ils sont en bonne santé.

- Les agneaux nouveau-nés ne peuvent pas synthétiser ces vitamines dans le rumen et en ont besoin à partir du lait.
- Une carence aiguë en thiamine (vitamine B1) peut se manifester, provoquant une polio-encéphalomalacie.
- Des vitamines B supplémentaires sont parfois administrées par un vétérinaire pour aider à la guérison de certaines maladies.

Nutrition aux différents stades de la vie

Nourrir les brebis

La méthode d'alimentation des brebis peut varier en fonction du résultat souhaité.

Les brebis doivent réaliser des gains de poids quotidiens sans devenir en surpoids, car cela pourrait entraîner des complications en matière de reproduction. L'état corporel à l'agnelage doit être de 2/5 à 3/5.

Si plusieurs agneaux sont souhaités, le lavage commence 6 à 8 semaines avant la reproduction. Le lavage augmente les nutriments et l'énergie fournis aux brebis, le plus souvent sous forme de céréales, pour induire des ovulations multiples. Cela se fait lentement en augmentant progressivement la quantité de céréales avant la reproduction, jusqu'à l'agnelage et pendant la lactation.

Le gain de poids quotidien moyen recommandé devrait être de 0,5 à 0,75 lb (225 à 350 g).

Brebis lactantes

La gestion des brebis lactantes peut se faire de différentes manières en fonction des conditions météorologiques et des ressources. S'il y a des pâturages luxuriants avec beaucoup de bonne herbe et de légumineuses, cela suffit pour fournir aux brebis suffisamment d'énergie, de protéines, etc., pour produire du lait. Si l'élevage en pâturage n'est pas une option, de bons fourrages et de bonnes rations suffisent également. Il est important de consulter votre nutritionniste ou votre vétérinaire local sur l'utilisation appropriée des rations. Il est également important de noter que les brebis ayant plusieurs agneaux auront une demande énergétique plus élevée que les brebis ayant un seul agneau.

Agneaux

La méthode d'élevage des agneaux dépend de leur circuit de production (remplacement, viande, etc.) Si vous élevez des agneaux pour le marché de la viande d'agneau, certaines lignes directrices générales en fonction de l'âge peuvent être suivies :

- Les suppléments (donnant accès aux céréales) peuvent être commencés à l'âge de 2 semaines.
- Pâturage disponible : suppléments pendant encore 1 à 2 mois
- Pâturage non disponible : finir en parc d'élevage ordinaire avec du fourrage et des céréales
- Introduisez et augmentez toujours les céréales progressivement.
- Utilisez des céréales secondaires ou des grains aplatis au début et, à mesure que les agneaux vieillissent, passez aux grains entiers.

Élevage des agneaux avec du lait de remplacement

Il est courant d'élever des agneaux avec du lait de remplacement s'ils sont orphelins, si la mère n'a pas suffisamment de lait ou si une brebis a mis bas plus de deux agneaux. Si la brebis n'a pas de colostrum, vous pouvez utiliser du colostrum congelé ou du substitut de colostrum.

Lors de l'achat d'un lait de remplacement, assurez-vous qu'il est utilisé pour les agneaux et suivez les instructions sur l'emballage susceptibles de varier selon les marques.

- Divisez les prises de lait en 4 à 6 prises quotidiennes.
- Le nombre de prises peut être réduit avec le temps.
- Au bout de 9 à 10 jours, les agneaux peuvent avoir accès à l'eau.
- Les agneaux peuvent être sevrés après 4 à 5 semaines s'ils consomment suffisamment de nourriture et d'eau.

Qualité des aliments

Une alimentation de mauvaise qualité met en danger la santé et la productivité de votre troupeau. Les aliments de mauvaise qualité présentent également un risque plus élevé de contaminants toxiques et d'agents pathogènes.

- Retirez les aliments moisissus ou contaminés des auges avant de les remplir à nouveau.
- Éliminez l'ensilage détérioré lors du stockage ou dans la mangeoire.

Sécurité des aliments pour le bétail

La sécurité des aliments pour le bétail implique trois éléments généraux : un stockage et des réserves de fourrages appropriés, une alimentation appropriée et la lutte contre les toxines. Il est important de bien stocker les fourrages et d'en avoir suffisamment pour passer l'hiver. Cela garantit des fourrages de haute qualité. Une bonne alimentation implique de surveiller la santé des animaux et de porter une attention particulière aux régimes alimentaires riches en énergie. La prévention de l'exposition aux toxines constitue également un aspect important de la sécurité des aliments pour le bétail. Voici des exemples de sources de toxines pour les moutons :

- Batteries au plomb;
- Engrais;
- Semences traitées;
- Antigels;
- Nitrates;

Mangeoires

Les recommandations concernant l'espace d'alimentation peuvent varier selon le Code de pratiques pour la manipulation et le soin des moutons. Voici la recommandation du Code :

- Alimentation à libre choix des brebis et des béliers : 6 po (15 cm) par animal sont requis;
- Brebis et béliers nourris à la main : 16 po (40 cm) par animal sont requis;
- Alimentation à libre choix pour les agneaux d'engraissement : 4 po (10 cm) par animal sont requis;
- Agneaux d'engraissement nourris à la main : 12 po (30 cm) par animal sont requis;

S'il n'y a pas assez d'espace pour accueillir tous les moutons en même temps, cela entraînera des interactions compétitives et augmentera le temps d'attente pour accéder à la nourriture.

Eau

L'eau qui contribue au contrôle des fonctions corporelles, telles que la régulation de la température, est un élément crucial pour une bonne santé animale. La consommation d'eau peut varier considérablement en fonction du type et de la taille du mouton, de son état physique, de son état de santé, de son niveau d'activité, de l'apport en matière sèche, de la qualité de l'eau, de la température de l'eau et de la température ambiante.

Catégorie	Apport approximatif (gallons)	Apport approximatif (litres)
Brebis lactante	2,5 à 3,0	9,0 à 11,4
Brebis tarie ou bélier	1,0 à 2,0	4,0 à 7,5
Agneau d'engraissement (25 à 50 kg)	1,0 à 1,5	3,6 à 5,6
Agneau (3 à 9 kg)	0,1 à 0,3	0,4 à 1,2

- Les besoins croissent avec l'augmentation de la température, la diminution de l'humidité, la sécheresse des aliments et du fourrage (les pâturages verts ont une teneur élevée en eau) et la richesse en protéines et en sel des régimes alimentaires.
- Pendant l'hiver, il est important que la consommation alimentaire ne soit pas limitée par un manque d'eau, car les besoins énergétiques augmentent pendant les périodes de températures froides.
 - La neige n'est pas une source d'eau acceptable.
 - Maintenez la température de l'eau au-dessus de 3 °C.
- En été, maintenez la température de l'eau en dessous de 30 °C.

La qualité de l'eau qui peut se répercuter sur leur consommation d'aliments et sur leur santé est importante pour les moutons, une mauvaise qualité de l'eau pouvant entraîner une réduction de la consommation d'eau et d'aliments.

- Changez l'eau des abreuvoirs et nettoyez-les régulièrement.
- Faites analyser l'eau pour déterminer les concentrations en matières solides totales, le pH, ainsi que la contamination chimique et biologique si vous soupçonnez un problème (et, idéalement, pour une surveillance régulière).

Manipulation

Selon l'exploitation, les moutons peuvent être manipulés fréquemment ou rarement. Quoi qu'il en soit, il est important de disposer d'un système de manipulation efficace, sûr et performant. Le tableau ci-dessous présente les motifs de la manipulation des moutons.

Tableau de Susan Schoenian (2021), <http://www.sheep101.info/201/handling.html>

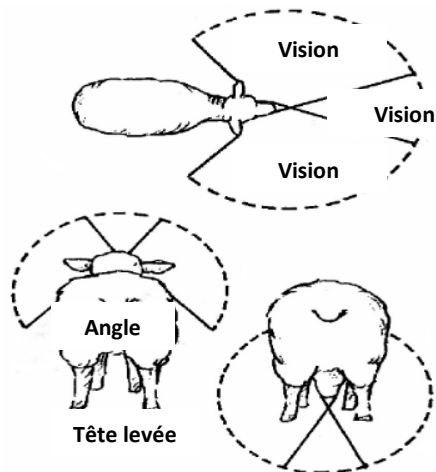
Motifs de manipulation des moutons	
Notation de l'état corporel	Chargement
Capture	Tests de gestation
Écussonnage	Tonte
Vermifugation	Tri
Immersion	Traitement
Marquage des oreilles	Échographie
Notation FAMACHA®	Vaccination
Bains de pieds	Pesée
Parage des onglons	

*Notation FAMACHA : voir page 30 du manuel

Concepts de base du comportement des moutons

Comprendre le comportement des moutons est important pour que le processus de manipulation se déroule sans problème. Vous trouverez ci-dessous une liste de quelques concepts importants :

- Déplacez-vous de la manière la plus prévisible possible, les animaux coopéreront mieux à la manipulation lorsqu'ils ne sont ni stressés ni effrayés.
- Les moutons sont des animaux sociaux, perturbés lorsqu'ils sont séparés du troupeau et, plus particulièrement, lorsqu'ils ne peuvent plus le voir.
- Ils sont dotés d'un très fort instinct pour suivre leurs congénères.
- Les moutons se *souviendront* de leurs expériences, bonnes ou mauvaises, et en tireront les leçons.
- Les moutons aiment les choses familières et la routine.



Champ de vision des moutons, du
Saskatchewan Sheep Development Board
https://www.sksheep.com/documents/Ex_Un-derstanding_Sheep_Behaviour.pdf

Les moutons ont une vision binoculaire (leur permettant de percevoir la profondeur) d'environ 45° devant eux, une vision monoculaire (ne leur permettant pas de percevoir la profondeur) d'environ 125° de chaque côté et un angle mort d'environ 60° directement derrière eux.

- Les moutons avec une toison plus importante derrière les yeux auront un angle mort plus important.
- Lorsqu'ils ont la tête baissée, ce qui se présente directement derrière eux entre dans leur champ de vision.
- Ils n'aiment pas se déplacer dans l'obscurité : placez les enclos de contention, les cornadis, etc., de manière qu'ils soient correctement éclairés.
- Les moutons sont stressés par les mouvements rapides de menaces potentielles (par exemple des personnes ou des chiens), par les bruits forts et soudains et par certaines odeurs (par exemple celles de prédateurs ou de la chair brûlée par l'écorchage).
 - Déplacez-vous lentement et calmement, et n'agitez pas les bras ou des objets avec des mouvements irréguliers ou de grande ampleur.
 - Évitez les chiens qui aboient, les cris, les coups et les sifflements forts.

Zone de fuite

La zone de fuite constitue l'un des concepts les plus fondamentaux dans la manipulation des moutons et d'autres animaux d'élevage. Une zone de fuite représente, pour un animal, son espace « personnel ». C'est là qu'il se sent à l'aise et non menacé. Si un soigneur se trouve dans la zone de pression juste à l'extérieur de la zone de fuite de l'animal et dans son champ de vision, l'animal se contentera de l'observer.

Si le soigneur pénètre dans la zone de fuite, l'animal commencera à s'éloigner. Lorsque vous utilisez la zone de fuite pour conduire des moutons, gardez ces principes à l'esprit :

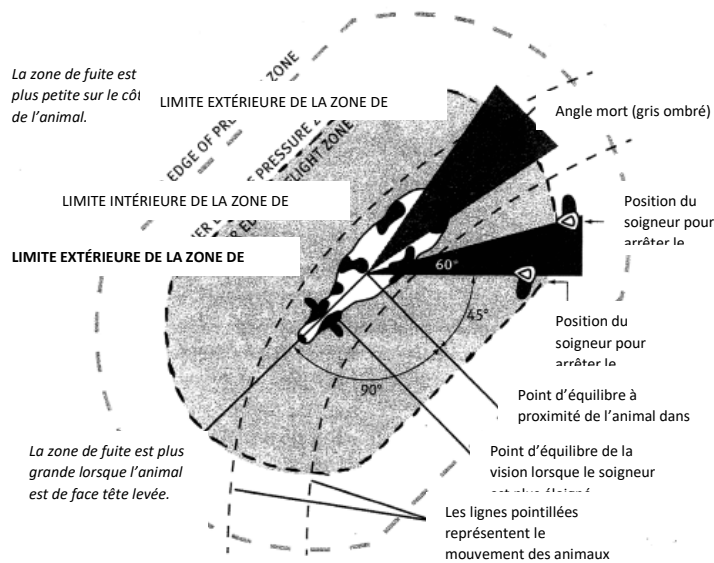
- Intervenez à la limite de la zone de fuite, en y entrant et en en sortant lentement pour appliquer et relâcher doucement la pression.

- N'allez pas à l'encontre d'autres principes de comportement des moutons, par exemple en les isolant ou en les conduisant rapidement vers des stimuli nouveaux ou effrayants, etc.
- L'étendue de la zone de fuite d'un animal varie.

Point d'équilibre

Pour utiliser la zone de fuite pour conduire des moutons, il convient de savoir où se trouve le point d'équilibre de ces animaux.

- Le point d'équilibre d'un mouton se situe au niveau de son épaule.
 - Le bétail avancera si le soigneur se place derrière le point d'équilibre.
 - Il reculera s'il se tient en avant du point d'équilibre.



ZONE DE FUGITE ET POINT D'ÉQUILIBRE : Pour faire avancer un seul animal, le soigneur doit se trouver derrière le point d'équilibre et rester hors de l'angle mort directement derrière l'animal. Lorsque le soigneur est proche de l'animal, le point d'équilibre se situe au niveau de l'épaule. Lorsque le soigneur est plus éloigné, le point d'équilibre peut être plus en avant, jusqu'à un point situé juste en arrière de l'œil. Lorsque le soigneur se trouve à l'extérieur de la zone de pression, l'animal prend conscience de sa présence, se retourne et regarde. Si le soigneur pénètre la limite la plus extérieure de la zone de fuite, l'animal s'éloigne.

Déplacer des moutons

Très souvent, il faut déplacer des moutons, pour les faire rentrer en provenance d'un pâturage ou pour les déplacer vers un autre pâturage.

- Les chiens de berger dressés peuvent déplacer habilement les moutons.
- Entraînez les moutons à bouger lorsqu'ils entendent une commande à la voix ou avec un seau de nourriture.
- Si les moutons ne savent pas où vous souhaitez les déplacer, vous aurez peut-être besoin de plusieurs personnes pour agir en tant que bergers.
- Une manipulation sans stress est toujours une priorité.
 - Déplacez toujours les moutons lentement, calmement et silencieusement.
 - Ne laissez pas des groupes dissidents se créer.

- Si les moutons commencent à s'énerver, laissez-les se calmer sans être dérangés avant de réessayer.

Attraper des moutons

Lorsque vous avez besoin d'attraper des moutons individuels, si vous n'avez ni enclos de contention ni couloir de forçage pour vous faciliter la tâche, vous pouvez utiliser des portes et des panneaux pour créer un petit enclos de capture. Vous devez rendre l'enclos suffisamment petit pour que vous n'ayez pas à courir après les moutons : il ne doit y avoir de place debout que pour le groupe de moutons. Une fois que les moutons sont dans l'enclos de capture, amenez-les dans un coin et utilisez vos bras ou une barrière portative pour former une barrière visuelle.

- Approchez-vous toujours des moutons calmement et lentement.
- Placez votre main sous la mâchoire du mouton que vous voulez. Saisissez la partie osseuse de la mâchoire, pas la gorge.
- Pointez le nez du mouton vers le haut pour arrêter son mouvement vers l'avant.
- Si vous maintenez la tête du mouton relevée, vous pourrez en garder le contrôle.
- Les moutons ont beaucoup plus de puissance lorsqu'ils ont la tête baissée.
- Une fois que vous avez saisi la mâchoire du mouton, posez votre main opposée sur sa croupe pour le stabiliser.



Contention des moutons, de [Meat & Livestock Australia: A producer's guide to sheep husbandry practices](#)

Il ne faut jamais attraper un mouton par sa laine.

Contention

Il existe de nombreuses façons de contenir un mouton, selon ce que vous devez en faire.

- Une fois que vous avez attrapé le mouton comme il est décrit ci-dessus, vous pouvez le plaquer contre un mur ou le chevaucher pour limiter ses mouvements.
- Les moutons peuvent être basculés sur le dos, comme décrit ci-dessous, pour accéder à leurs sabots et à leur ventre.
- Des dispositifs de contention peuvent être utilisés pour limiter la force exercée sur le soigneur ou lui permettre d'avoir les deux mains libres.



A. Cornadis en bois à faire soi-même avec mangeoire, instructions à <https://www.youtube.com/watch?v=h62nKUagh1w> B. Exemple de chaise à mouton, de Premier1 Supplies; C. Exemple de support de parage, de Hamby Dairy Supply; D. Exemple d'enclos de contention commercial, de Lakeland Farm and Ranch; E. Entraves Gambrel, de Premier1 Supplies

Gestion de la reproduction

Gestion des béliers

Les béliers ont une mentalité légèrement différente de celle des brebis et il est important de comprendre les caractéristiques et les faits concernés pour éviter tout dommage à l'animal ou au soigneur, et éviter une saillie non souhaitée.

- Les agneaux mâles peuvent commencer à se reproduire à l'âge de quatre mois.
- Gardez les béliers en âge de se reproduire séparés des brebis pour éviter les saillies non souhaitées.
- Les béliers peuvent afficher un comportement agressif envers les autres animaux ou envers le soigneur.
- Introduisez lentement de nouveaux béliers dans le troupeau.
 - Placez-les en quarantaine.
 - Placez-les dans des enclos côte à côte.
 - Placez les béliers dans le même enclos avec des obstacles en cas de comportement agressif (par exemple des barils).

Soins aux brebis

Contrôler le cycle œstral

Il est courant dans un environnement commercial que les agriculteurs manipulent le cycle de reproduction des brebis. Voici quelques-uns des motifs de telles manipulations :

- Reproduction hors saison à des fins de commercialisation;
- Reproduction dans les troupeaux à production accélérée;
- Synchronisation du troupeau.

Les méthodes permettant de manipuler le cycle reproductif de la brebis peuvent consister à administrer des hormones, à utiliser l'effet bélier ou à jouer sur la photopériode.

Reproduction

Il est important de garder à l'esprit que les moutons sont des reproducteurs saisonniers de jours longs et que la photopériode constitue donc un aspect crucial lors de la reproduction. La saison de reproduction des moutons peut varier, mais en général elle s'étend d'août à janvier.

Les différentes méthodes de reproduction utilisées sont l'insémination naturelle et artificielle ainsi que le transfert d'embryons.

En fonction de la manipulation reproductive, il est courant que dans les systèmes commerciaux l'agnelage soit annuel, alors que dans les systèmes accélérés il peut se produire deux fois par an ou trois fois en deux ans.

Gestation

Les gestations peuvent être diagnostiquées par échographie à environ 60 jours de gestation. Gardez la brebis au même régime jusqu'à six semaines avant l'agnelage. Au cours des six dernières semaines, commencez à lui donner des céréales. Commencez par de petites quantités et augmentez-les progressivement. Il est important que toutes les brebis soient à jour de leurs vaccins et, étant donné qu'elles se trouvent dans une région manquant de sélénium, l'administration de cet élément avant l'agnelage peut également être recommandée. Pour augmenter la propreté lors de l'agnelage, il est recommandé de tondre les brebis autour de la vulve et du pis.

Agnelage

Il est important de penser à l'état corporel de la brebis à l'approche de l'agnelage. Une brebis au-dessus de 3,5/5 peut avoir un risque accru de complications. Il est recommandé que les brebis aient une note d'état corporel de 3 à 3,5/5 au moment de l'agnelage.

Les signes de l'agnelage sont les suivants :

- Les brebis s'isolent du troupeau;
- Elles piétinent le sol;
- Elles présentent des écoulements de la vulve;
- Elles se contractent;
- Présence des eaux fœtales.

Assurez-vous que la brebis dispose d'un endroit propre pour agneler, à l'intérieur ou à l'extérieur.

Complications

Des complications peuvent survenir pour diverses raisons lors de l'agnelage, on parle alors de dystocies. Les dystocies sont influencées par :

- La race;
- Le nombre d'agneaux;
- Le poids à la naissance;
- L'âge de la brebis;
- La nutrition pendant la gestation et le sexe des agneaux.

La parturition pour un agnelage normal dure environ 30 minutes. Si la brebis pousse sans aucun progrès visible au bout de 30 à 40 minutes, elle peut avoir besoin d'aide. L'assistance peut être apportée par l'agriculteur ou en appelant un vétérinaire.

Lactation

Les ruminants obtiennent tous leurs anticorps à partir du transfert des anticorps maternels par le biais du colostrum. Les agneaux n'ont pas non plus beaucoup de réserves corporelles. Il est donc important qu'ils reçoivent du colostrum 6 à 8 heures après leur naissance. Le Code de pratiques pour le soin et la manipulation des moutons recommande ce qui suit :

- 50 ml par kilogramme de poids corporel dans les 2 heures suivant la naissance;
- 200 ml par kilogramme de poids corporel dans les 24 premières heures;

Si l'apport ou l'absorption du colostrum est insuffisant, on parle d'« échec du transfert passif ». Cette situation peut être à l'origine d'une croissance insuffisante des agneaux et à un risque accru de maladie.

Prévention des maladies

Concepts — biosécurité

Certains concepts de base en matière de biosécurité doivent être assimilés. Ces concepts de biosécurité à la ferme indiqués ci-après proviennent de la Norme nationale de biosécurité à la ferme pour les moutons :

Biosécurité à la ferme

- Introduction d'agents pathogènes infectieux à la ferme
- Propagation d'agents pathogènes à la ferme
- Exportation d'agents pathogènes hors de la ferme

Objectif de la biosécurité

- Exclusion de l'introduction d'agents pathogènes
- Gestion pour réduire la propagation
- Confinement à la ferme

Pratiques de gestion de la santé animale

Il existe des pratiques simples de gestion de la santé animale qui devraient être considérées comme les pratiques exemplaires. Des exemples sont fournis ci-après :

- Utilisation d'un programme de santé du troupeau
- Achat des moutons auprès d'une source fiable
- Gestion de la biosécurité
- Isolement et séparation des moutons malades
- Mise en quarantaine des moutons nouvellement arrivés
- Mise en œuvre de normes sanitaires

- Limitation de l'accès des ravageurs, des prédateurs, des animaux sauvages et des visiteurs

Tenue de registres

La tenue de registres exacts est un élément important de l'agriculture. L'enregistrement des mouvements d'animaux (entrées à la ferme et sorties de la ferme), des reproductions, des vaccinations, des traitements, des examens vétérinaires de reproduction et des décès est autant d'éléments importants. On peut s'appuyer sur des ressources pour aider à la tenue de ces registres. Avoir un plan d'urgence en place est également une bonne idée; il devrait être enregistré et accessible à toutes les personnes présentes à la ferme.

Personnes et visiteurs

1. Effectuez des évaluations des risques pour toutes les personnes entrant à la ferme (par exemple ont-elles leurs propres moutons?)
2. Élaborez et appliquez des pratiques de gestion des risques pour toutes les personnes visitant la ferme, en utilisant les résultats de l'évaluation des risques.
3. Suivez les présences des personnes se trouvant sur place.
4. Formez les ouvriers agricoles et communiquez avec eux sur la biosécurité; informez tous les visiteurs et tous les prestataires de services.
5. Sachez reconnaître les risques zoonotiques.

Santé du troupeau

Il est recommandé de procéder à un contrôle vétérinaire annuel ou semestriel, appelé visite de santé du troupeau. Cela permet à l'agriculteur de poser des questions, d'apprendre de nouvelles techniques, d'obtenir de nouvelles informations sur la vaccination, de faire examiner les animaux malades et d'effectuer des contrôles de gestation.

Il est également important que l'éleveur ou le propriétaire soit capable de repérer les comportements normaux et anormaux indicateurs de l'état de santé des animaux. Vous trouverez ci-dessous un tableau des fourchettes normales pour un examen physique général.

Fourchettes normales des résultats de l'examen physique des moutons

Résultat	Fourchette normale
Respiration	20 à 30 respirations par minute
Rythme cardiaque	70 à 90 battements par minute
Température rectale	38,9 °C à 40,0 °C (moyenne de 39,5 °C)
Contractions du rumen	1 à 2 contractions par minute

Lutte contre les rongeurs

La lutte contre les rongeurs est un aspect important de la propreté de la ferme. Les rongeurs sont porteurs de divers agents pathogènes qui peuvent contaminer les sources d'alimentation et donc nuire à la santé des moutons. Il est important de réfléchir à la manière dont il est possible de lutter contre les rongeurs. Cela peut se faire par une méthode chimique

(rodenticide), sachant que le produit doit être placé dans des endroits inaccessibles pour les moutons; il est également possible d'utiliser des moyens de dissuasion naturelle (chats) ou des pièges. Une bonne gestion des déchets réduira également les chances d'attirer les rongeurs.

Santé et bien-être des animaux

Signes de mauvaise santé

- Température rectale inférieure à 38,0 °C ou supérieure à 40,0 °C.
- L'animal manifeste des comportements indicateurs de la douleur.
 - Il y a un changement de son niveau d'activité ou de son comportement.
 - Il protège ou évite d'utiliser une certaine partie de son corps, par exemple une brebis refuse que l'on touche son pis ou qu'on la traie.
 - L'animal boite.
 - Il est agité, se levant et se couchant de manière répétitive.
 - Il adopte une posture anormale, par exemple courbé en arrière.
 - Il manifeste des comportements inhabituels, par exemple il piétine, il grince des dents ou « bâille » de manière répétitive.
 - Il respire rapidement au repos.
 - Il donne des coups de pied, il mord, ou frotte ou secoue une partie douloureuse de son corps.
- Il présente une attitude et des yeux éteints.
- Sa paupière interne (muqueuse) est blanche ou rose pâle.
- Il passe un temps inhabituellement long en position allongée ou paraît faible.
- Son appétit est réduit.
- Il perd du poids.

- Il passe moins de temps à ruminer.
- Son abdomen est gonflé.
- Il a des diarrhées ou ses matières fécales sont agglomérées.
- Il tousse, sa respiration est sifflante, superficielle ou anormale.
- Il présente des écoulements des orifices (yeux, nez, vulve, etc.).
- Sa laine ou ses poils sont de mauvaise qualité ou il les perd.
- Une partie de son corps est rougie, enflée ou chaude.
- Ses sabots présentent une croissance excessive ou une sous-utilisation du talon. Il présente une odeur nauséabonde; du pus ou une substance visqueuse ou semblable à du goudron; une rougeur; un gonflement, de la chaleur, de l'humidité ou une perte de poils au niveau de la bande coronaire, du talon ou de l'espace interdigité.
- L'état corporel de l'animal est inapproprié.

Urgences médicales

Il est important d'être préparé aux urgences médicales lorsqu'elles surviennent et d'avoir de bonnes relations avec votre vétérinaire pour qu'il se rende à la ferme pour vous assister. Certaines urgences peuvent être plus simples, tandis que d'autres nécessiteront l'aide d'un professionnel. Vous trouverez ci-dessous des exemples de certaines urgences médicales pouvant survenir lors de l'élevage et de la reproduction de moutons.

- Myase
- Surcharge du rumen
- Hypocalcémie (fièvre du lait)
- Cétose (toxémie de gestation)
- Polioencéphalomalacie
- Ballonnement
- Abdomen distendu (calculs urinaires)
- Prolapsus rectal
- Prolapsus vaginal
- Prolapsus utérin
- Fractures à stabiliser

Protocoles de santé du troupeau

L'objectif est de prévenir les problèmes de santé et d'augmenter la productivité, grâce à la prévention des problèmes de santé subaigus, qui peuvent passer inaperçus, plutôt que de traiter les problèmes une fois qu'ils se sont manifestés. Les protocoles de santé du troupeau visent également à prévenir la souffrance animale et à éviter des pertes économiques considérables.

- Mettez en évidence les plus grands défis en matière de santé de votre troupeau, ainsi que son rendement.

- Déterminez les causes ou les facteurs de risque contribuant aux problèmes de santé du troupeau.
- Éliminez ou atténuez ces facteurs de risque.

Voici quelques-uns des **protocoles** que vous devriez élaborer pour votre ferme :

- Biosécurité
- Vaccination (liste des vaccins, calendrier)
- Vermifugation (modalités de sélection des animaux, calendrier, produit)
- Gestion de la reproduction
- Agnelage et soins aux agneaux (reconnaître quand une aide est nécessaire, s'assurer que les agneaux reçoivent du colostrum, calendrier de castration, caudectomie ou non et calendrier associé, etc.)
- Supplémentation, lorsque les brebis n'ont pas suffisamment de lait pour nourrir les agneaux ou en cas de naissance de triplés, etc.
- Prévention de la prédation et des blessures
- Savoir reconnaître différents problèmes de santé et y répondre
- Interventions d'urgence (inondation, incendie, tempête, etc.)
- Une relation vétérinaire-client-patient (RVCP) est également importante pour avoir accès aux médicaments et aux protocoles pour une utilisation à la ferme ainsi qu'aux visites d'urgence.

Les vétérinaires du Nouveau-Brunswick sont agréés par l'Association des médecins vétérinaires du Nouveau-Brunswick (AMVNB). Tous les vétérinaires en exercice doivent respecter les règlements administratifs et une loi vétérinaire du Nouveau-Brunswick. Un vétérinaire ne peut pas diagnostiquer ou traiter un animal sans une RVCP valide. Pour de plus amples renseignements sur l'AMVNB et pour trouver un vétérinaire, veuillez consulter le <https://nbvma-amvnb.ca/>.

Tonte

La tonte est un aspect important de la gestion de la santé et de l'élevage des moutons. La tonte des moutons présente de nombreux avantages et doit être effectuée au moins une fois par an. Il est préférable de solliciter un tondeur de moutons professionnel dans votre région pour voir comment cela se fait et apprendre des trucs et astuces avant de vous lancer vous-même. La tonte est une compétence qui prend du temps à maîtriser et qui nécessite divers équipements, constituant également une période stressante pour les moutons.

Lors de la tonte des moutons, il est important de tenir compte de la période de l'année, des conditions météorologiques et de la saison d'agnelage. Il existe un risque de transmission de maladies d'un mouton à l'autre pendant la tonte, alors gardez tout mouton malade pour la fin du processus de tonte.

Écornage et parage des cornes

L'écornage n'est pas une pratique courante, la majorité des races étant dépourvues de cornes. Familiarisez-vous avec la race que vous possédez et comprenez ses besoins.

S'il y a un animal dans votre troupeau avec des cornes, il est important de s'assurer qu'elles ne poussent pas vers l'intérieur en direction des yeux ou de la tête, ou qu'elles n'empêchent pas l'animal d'accéder à l'eau ou au fourrage. Si tel était le cas, un parage des cornes pourrait être nécessaire et nécessiter l'assistance d'un vétérinaire.

Fournitures et équipements médicaux de base

Vous trouverez ci-dessous une liste d'articles que tout propriétaire de mouton devrait détenir :

- Seringues et aiguilles;
 - Ayez un conteneur pour objets tranchants pour une élimination en toute sécurité;
- Thermomètre rectal;
- Stéthoscope;
- Pansements vétérinaires;
- Ciseaux à bandages;
- Rogneuses à onglons;
- Lance-capsule à la taille des moutons;
- Savon à la chlorhexidine pour laver les plaies;
- Médicament vermifuge;
- Serviettes propres pour l'agnelage;
- Gants en nitrile ou en latex;
- Solution saline.

Directives de vaccination

Les directives de vaccination peuvent varier selon votre région. Il est préférable de communiquer avec votre vétérinaire au sujet des protocoles de vaccination privilégiés. Les vaccinations contribuent à la médecine préventive.

Quelques trucs et astuces pour les vaccinations :

- Lisez toujours l'étiquette.
- Suivez les instructions;
- Utilisez le poids le plus précis, si nécessaire;
- Disposez d'installations de manipulation appropriées.
- Assurez-vous que le site d'injection est propre pour éviter la formation d'abcès post-injection;
- Utilisez une nouvelle aiguille par animal pour prévenir la transmission des maladies.

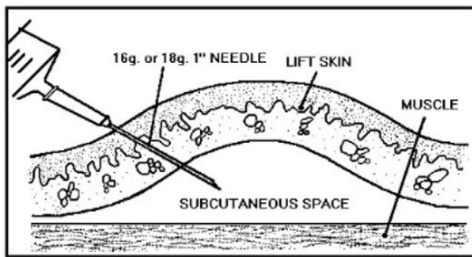
Vous trouverez ci-dessous des images des sites d'injection appropriés et une image plus détaillée du placement de l'aiguille pour les injections sous-cutanées et intramusculaires.

INTRAVENOUS INJECTIONS (IV)

INJECTIONS SOUS-CUTANÉES (SQ)

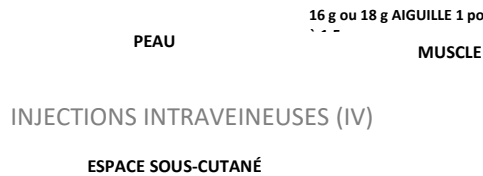


SUBCUTANEOUS INJECTIONS (SQ)

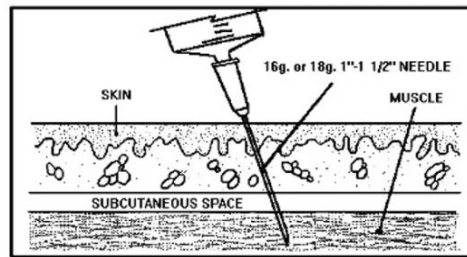


INJECTIONS INTRAMUSCULAIRES

(IM)



INTRAMUSCULAR INJECTIONS (IM)



Images : <https://ourlittleflock.com/administering-medications-1>

Lutte antiparasitaire

La lutte antiparasitaire est un aspect important de la santé et de la gestion des moutons. Il existe deux types de parasites : internes (endoparasites) et externes (ectoparasites). Les parasites peuvent produire des effets sur l'animal de plusieurs manières :

- Maladies
- Émaciation
- Anémie
- Irritation
- Mort

La résistance croissante aux anthelminthiques (vermifuges) a accru les difficultés de la lutte antiparasitaire; c'est pourquoi, les moutons ne doivent être traités que lorsque des symptômes sont présents ou si un test de flottaison fécale a permis de montrer une forte charge parasitaire. Il est important de discuter avec un vétérinaire des types de vermifuges à utiliser.

Il y a deux saisons où le traitement des parasites gastro-intestinaux (GI) est important : le printemps et l'automne. Les protocoles pour chaque saison sont présentés ci-dessous :

Contrôle printanier des parasites gastro-intestinaux

- Ne faites pas paître les brebis en fin de gestation, en raison d'un risque accru de surcharge parasitaire.
- Les agneaux sevrés doivent être déplacés vers des pâturages propres.
- Seuls les animaux présentant des symptômes d'une forte charge parasitaire doivent être traités, ceci afin de diminuer la résistance parasitaire. Signes d'une forte charge parasitaire :
 - Nombre élevé d'œufs dans les matières fécales;
 - Excréments mous;
 - Notation FAMACHA;
 - Perte de poids.


Contrôle automnal des parasites gastro-intestinaux

- Pratiquez une rotation des pâturages, les parasites pouvant rester dans les pâturages pendant 3 mois.
- Utilisez des vermifuges efficaces.
- Après avoir vermifugé les moutons ciblés, ne pratiquez plus de rotation pendant 3 à 5 jours.
- N'administrez pas de vermifuge avant la reproduction.
- Si les pâturages sont lourdement chargés – pâturages avec différentes espèces d'animaux – labourez ou réensemencez-les avec des espèces de graminées.

Le parasite gastro-intestinal interne le plus courant est *Haemonchus contortus* (ver en « enseigne de barbier ») qui provoque l'hémochose. Ce parasite draine le sang de la muqueuse de la caillette et provoque une anémie entraînant la mort de l'animal. La meilleure méthode de diagnostic de l'hémochose est la note FAMACHA.

FAMACHA© System

Catégorie clinique	Couleur	Valeur d'hématocrite	Recommandation de traitement
1	Rouge	≥ 28	Non
2	Rouge-rose	23 à 27	Non
3	Rose	18 à 22	?
4	Rose-blanc	13 à 17	Oui
5	Blanc	≥ 12	Oui



Les ectoparasites, couramment observés sur la peau ou la toison des moutons, pouvant avoir des effets importants sur la croissance et la production de l'animal, peuvent également être préoccupants. La meilleure façon de réduire le nombre d'ectoparasites est de mettre en quarantaine tous les nouveaux moutons, de traiter les nouveaux moutons présentant des ectoparasites et de maintenir l'environnement propre.

Gestion des maladies

La santé animale repose sur une gestion appropriée et efficace des maladies. Voici quelques-uns des facteurs pouvant influencer la santé animale :

- Nutrition
- Ventilation
- Logement
- Pratiques de gestion

La prévention est essentielle et comprend la tenue à jour de registres organisés à la ferme, notamment sur la reproduction, l'agnelage, les diagnostics, les traitements, l'administration de médicaments, la vaccination et la mortalité.

Maladies courantes

Calculs urinaires (calculs)

Des cristaux sont entraînés dans le flux urinaire et bloquent l'urètre. Des blocages sévères provoquent une distension de la vessie et éventuellement une rupture (« abdomen distendu »). En cas de rupture, le pronostic est mauvais.

Les calculs se manifestent fréquemment :

- Chez les béliers castrés (très fréquents);
- Chez les béliers nourris avec des rations riches en céréales;
- Chez les agneaux nourris avec des suppléments;
- Chez les agneaux d'engraissement et de finition.

L'apparition de calculs est liée à l'apport de magnésium, de calcium, de phosphore et de potassium.

Piétin

Le piétin, causé par des espèces bactériennes qui préfèrent les conditions chaudes et humides, se manifeste fréquemment lors d'un printemps ou d'un été pluvieux. Le pied peut commencer à enfler à cause d'une inflammation, il devient rouge et chaud au toucher.

La meilleure façon de prévenir le piétin est de le repérer tôt, de discuter du traitement avec un vétérinaire, d'isoler les animaux pour éviter qu'ils ne propagent la maladie à d'autres animaux et de consigner les événements dans des registres.

Polioencéphalomalacie

La polioencéphalomalacie est une maladie neurologique provoquée par une carence en thiamine. En prévention, il est important de faire des transitions alimentaires lentes et de donner suffisamment de fourrage. Les signes de la polio comprennent les signes non spécifiques ci-dessous :

- Démarche inhabituelle
- Désorientation
- Faiblesse
- Anorexie
- Cécité
- Incapacité à se tenir debout
- Posture rigide avec cou en hyperextension (« observation des étoiles »)
- Crises épileptiques

Communiquez avec votre vétérinaire pour discuter des options de traitement et d'autres mesures préventives.

Épididymite

L'épididymite est causée par *Brucella ovis* et par *Actinobacillus seminis*. La texture des testicules devient plus dure que la normale à mesure que la maladie progresse. Souvent, un seul testicule est touché. Pour confirmer le diagnostic, une collecte et un examen du sperme peuvent montrer une production réduite de sperme. Il n'existe aucun traitement pour cette maladie ni aucun vaccin approuvé au Canada.

Pneumonie

La pneumonie survient lorsqu'il y a une inflammation des poumons qui est presque toujours multifactorielle. L'agent infectieux de la pneumonie peut être une bactérie, un mycoplasme ou un virus, ce qui rend son identification difficile, car bon nombre d'entre eux appartiennent à la flore pulmonaire normale. Ce processus pathologique peut être provoqué par le stress, l'environnement (mauvaise ventilation du bâtiment d'hébergement, accumulation d'ammoniac, humidité élevée, surpeuplement, etc.) et/ou par un système immunitaire affaibli.

Les signes cliniques répertoriés ci-dessous peuvent varier en fonction de la gravité de la maladie :

- Halètement
- Écoulement nasal
- Toux
- Respiration lourde
- Augmentation de la fréquence respiratoire
- Léthargie
- Température élevée

Parlez à votre vétérinaire du traitement et discutez de tout facteur de gestion ou environnemental susceptible de prévenir l'apparition de la maladie.

Maladie de Johne

La maladie de Johne est causée par *Mycobacterium avium* sous-espèce *paratuberculosis* qui se caractérise par l'émaciation, puis la mort. On l'observe souvent cliniquement chez les animaux âgés de plus de 3 ans. Les bactéries se propagent par voie fécale et orale, des brebis aux agneaux. Les signes cliniques surviennent en raison de l'épaississement de l'intestin où la bactérie se manifeste et entraîne une diminution et une interférence de l'absorption des nutriments. Comme cette maladie est préjudiciable, il est crucial d'avoir un diagnostic précoce et de communiquer avec votre vétérinaire.

Intoxication chronique au cuivre

Les moutons sont fortement exposés au risque d'intoxication chronique au cuivre. L'excès de cuivre est stocké dans le foie et lorsqu'il est libéré en grande quantité en raison d'un événement stressant incitatif (météo, mauvaise alimentation, etc.), le cuivre décompose l'hémoglobine – transporteur de l'oxygène des globules rouges – ce qui entraîne une mauvaise oxygénation du corps, l'animal devenant cyanosé et anémique. Même si l'accumulation de cuivre dans le foie peut prendre des mois avant d'atteindre des concentrations toxiques, il est important de donner aux moutons des aliments et du fourrage à faible teneur en cuivre.

Si une toxicité au cuivre est présumée, communiquez avec votre vétérinaire pour qu'il prélève un échantillon de sang, afin d'établir un diagnostic et de discuter des options de traitement et de prévention.

Myase

Lorsque les mouches pondent des œufs sur un animal, on parle de myiase. Le risque de myiase dépend de la sensibilité de chaque mouton et des conditions environnementales. Il existe des parties du corps où la myiase survient fréquemment, à savoir l'arrière-train, autour de l'anus, les zones blessées et les zones de laine mouillée. Des animaux qui se grattent, mordent, se frottent et sont léthargiques sont autant de signes de la maladie. Dès que l'on soupçonne une myiase, il convient de la traiter immédiatement.

Maladies à déclaration obligatoire au Canada pour les moutons

En tant que propriétaire d'animaux, il est important d'être conscient de certaines des maladies à déclaration obligatoire chez les moutons au Canada. En cas de suspicion de l'une des maladies énumérées ci-dessous, appelez immédiatement votre vétérinaire. Les maladies à déclaration obligatoire chez les moutons au Canada sont les suivantes :

- Anthrax
- Fièvre catarrhale
- Brucellose
- Cysticercose
- Fièvre aphteuse

- Peste des petits ruminants
- Rage
- Fièvre de la vallée du Rift
- Tremblante
- Variole ovine et caprine
- Stomatite vésiculaire

Euthanasie et carcasses

Plan d'euthanasie

Il est important d'avoir un plan en place lorsqu'une décision est prise concernant l'euthanasie. La méthode d'euthanasie doit être rapide, entraîner une perte de conscience rapide et causer un minimum de douleur ou de stress à l'animal.

Les méthodes d'euthanasie sont présentées ci-dessous dans le tableau 7.1 du Code de pratiques canadien pour les moutons.

Tableau 7.1 : Indique les méthodes acceptables d'euthanasie pour les moutons

Méthode d'euthanasie	Convient pour :	Procédure et équipement
Arme à feu	Tous les animaux	Une carabine de calibre 0,22 au minimum avec des cartouches à pointe creuse et une carabine de calibre 0,22 magnum pour les animaux à cornes; ou un fusil de chasse avec les munitions appropriées (Voir annexe L : <i>Euthanasie</i>)
Un pistolet à cheville pénétrante* suivi par une méthode secondaire	Tous les animaux	Contention au besoin Utiliser une cartouche, une charge et une longueur de cheville appropriée à l'animal (manuel du fabricant) L'adresse au tir est critique pour assurer la perte de conscience (voir annexe L : <i>Euthanasie</i>)
Pistolet à cheville non pénétrante (traumatisme contondant contrôlé)	Agneaux (moins de 15 kg ou 33 lb [70])	Confirmer l'insensibilité, puis procéder immédiatement à une saignée pour garantir la mort
Surdose de barbituriques par IV	Tous les animaux	Doit être administrée sous la direction d'un vétérinaire Contention si nécessaire La carcasse est toxique; une élimination sûre est nécessaire.
Traumatisme contondant suivi d'une saignée	Agneaux nouveau-nés âgés de moins de 5 jours et pesant moins de 9 kg (20 lb) seulement	Coup suffisamment fort placé avec précision sur le dessus ou l'arrière de la tête Confirmer visuellement ou par palpation que le crâne est écrasé Confirmer l'insensibilité, puis procéder immédiatement à une saignée pour garantir la mort

* Il évite des pistolets à cheville pénétrante conçus particulièrement pour l'euthanasie qu'on doit utiliser conformément aux instructions du fabricant.

Les éléments à considérer lors de l'euthanasie d'un animal sont énumérés ci-dessous :

- Sécurité humaine;
- Capacité à retenir facilement les moutons;
- Adéquation au type de mouton (par exemple âge, poids ou cornes de l'animal);
- Degré de difficulté de la procédure;
- Coût de la procédure;
- Effets émotionnels sur les opérateurs ou les observateurs;
- Options pour l'élimination.

Il est important d'avoir quelqu'un à la ferme qui possède la formation, les compétences, les capacités et les connaissances en matière d'euthanasie ou de communiquer avec quelqu'un qui les possède (par exemple un vétérinaire).

L'euthanasie comprend deux étapes : la perte de conscience suivie de la mort. Les indicateurs de perte de conscience sont l'absence du réflexe cornéen, de tonus de la mâchoire, de respiration rythmée et de mouvements coordonnés. La mort est confirmée par l'absence de rythme cardiaque et de respiration et par la dilatation des pupilles.

Plan d'élimination des carcasses

Il est important de réfléchir à un plan d'élimination des carcasses pour votre ferme. Les carcasses peuvent constituer un risque pour la biosécurité et un danger environnemental et

doivent être éliminées et gérées dès que possible. Suivez toutes les lignes directrices et tous les règlements mis en œuvre en matière d'élimination par les autorités régionales, municipales et provinciales. Voici quelques options d'élimination :

- Incinération (dans un incinérateur agréé);
- Placement en décharges sanitaires (agréées);
- Enfouissement sur place/à la ferme;
- Compostage.

Voir les lignes directrices provinciales associées à l'élimination des carcasses au :

<https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/10/pdf/Agriculture/Livestock-Betail/EliminationCarcassesLignesDirectrices.pdf>

Transport

Apte au transport

Dans un environnement de production, les moutons sont souvent déplacés soit d'une ferme à l'autre, soit d'une ferme à l'abattoir. Il est important d'évaluer la santé et la forme physique de votre animal avant le transport, afin de déterminer s'il peut être transporté. Les animaux devant être transportés doivent être classés dans trois catégories lors de leur évaluation : « en forme » (en bonne santé et sans maladies sous-jacentes), « inaptes » (signes d'infirmité, de maladie ou blessure, ou indications que le transport ne sera pas possible sans souffrance) et « fragilisés » (incapacité à supporter le transport). Il est important de communiquer avec les autorités réglementaires pour obtenir des éclaircissements supplémentaires et de consulter le Code de pratiques canadien pour les moutons.

Outils et fournitures nécessaires

Une remorque de transport de bétail est la méthode privilégiée pour déplacer le bétail. La taille et la conception de la remorque doivent être compatibles avec la taille et le nombre de bêtes transportées. Un camion doit également correspondre à la taille et à la nature du chargement et être en bon état de fonctionnement.

Lors du transport d'animaux dans des remorques, une ventilation adéquate et une protection contre les conditions météorologiques (par exemple températures chaudes ou froides) doivent être assurées. L'avant de tous les véhicules de transport doit être protégé du vent. Les animaux doivent également être étiquetés avant de quitter la ferme.

Chargement adéquat

Lors du transport d'animaux, le chargement est l'aspect le plus stressant pour eux. C'est pour cette raison que réduire le stress de cette étape est important. Vous trouverez ci-dessous quelques conseils pour charger correctement les animaux.

- Assurez-vous qu'il y a un bon éclairage.
- Déplacez les moutons en groupes appropriés.
- Laissez les moutons dicter le rythme.
- Soyez calme et tranquille.
- Ne transportez pas un nombre trop important d'animaux par rapport au moyen de transport utilisé.
- Séparez les moutons en différentes catégories : femelles avec des agneaux, mâles matures, femelles gestantes, etc.

Ressources

Généralités

- Code de pratiques pour le soin et la manipulation des moutons
https://www.nfacc.ca/pdfs/codes/mouton_code_de_pratiques.pdf
- <https://agpal.ca/fr/accueil> recherche dans les bases de données fédérales, provinciales et des organisations agricoles des articles, des guides, des services, des programmes, des financements, des formations et des cours pertinents à tous les sujets liés à l'agriculture.
- La Fédération canadienne du mouton <https://www.cansheep.ca/index.html> offre des renseignements sur les programmes nationaux de biosécurité ovine, des bulletins d'information et des rapports de marché.
 - o Le Programme canadien des moutons vérifiés est un programme d'assurance de la qualité offrant une formation gratuite, incluant un manuel complet disponible en ligne <https://www.cansheep.ca/cvsp.html>.
- La Société canadienne des éleveurs de moutons <https://www.clrc.ca/fr/associations/sheep> dispose de ressources sur les races ovines et la génétique, ainsi que d'une liste de plus de 1 000 éleveurs enregistrés.
- La Canadian Co-Operative Wool Growers Ltd <https://www.wool.ca/> propose des ressources, notamment des listes d'éleveurs de moutons par race, des cours de tonte en personne et des ressources sur toutes les étapes de la production de laine.
- *Sheep 201* <http://www.sheep101.info/201/> est un manuel en ligne développé par Susan Schoenian, spécialiste de la vulgarisation, destiné aux propriétaires de moutons débutants.
- La page des petits ruminants du Maryland <https://www.sheepandgoat.com/> propose de nombreux articles, des PowerPoint et de brèves fiches d'information très faciles à comprendre, utiles à la fois aux propriétaires de moutons débutants et aux petits producteurs plus expérimentés, ainsi que des liens vers de nombreuses autres ressources, notamment des applications.
- L'ATTRA propose de nombreuses vidéos, publications et baladodiffusions sur l'agriculture durable dans tous les domaines, dont beaucoup sur les moutons <https://attra.ncat.org/topics/sheep-goats/>.

Pour démarrer

- *Starting a Sheep Enterprise* <https://extension.okstate.edu/fact-sheets/starting-a-sheep-enterprise.html> est un document concis présentant certaines des choses les plus importantes et souvent négligées à prendre en compte avant d'acquérir des moutons.

Bien que les détails (par exemple concernant les saisons de croissance exactes) diffèrent entre le Canada et l'Oklahoma, les concepts généraux restent valables.

- <https://www.slideshare.net/schoenian/conformation-101-64679217> illustre les défauts de conformation à rechercher lors de l'achat de moutons Katahdin; bien que les sections sur la musculature, la substance osseuse et la taille du cadre soient propres à cette race, le reste est applicable à n'importe quelle race.

Logement

- Plans gratuits de bâtiments pour moutons <https://www.ag.ndsu.edu/extension-aben/buildingplans/sheep>
- Plans gratuits de bâtiments et d'équipement pour moutons https://www.lsuagcenter.com/portals/our_offices/departments/biological-ag-engineering/extension/building_plans/sheep
- Plans payants de bâtiments et d'équipement pour moutons <https://extension.colostate.edu/publications-2/blueprints-and-housingequipment-plans/blueprints-sheep-equipment-and-housing-plans/>
- Plans gratuits d'un bâtiment pour moutons et d'un hangar d'agnelage (ainsi que de mangeoires et box à minéraux), <https://csbe-scgab.ca/publications/canada-plan-service-archive>
- *Clôtures de fils pour la conduite du bétail* https://publications.gc.ca/collections/collection_2015/aac-aafc/A53-1848-1990-fra.pdf

Nutrition

- Tableaux des besoins nutritionnels des brebis et des agneaux du NRC *Besoins nutritionnels des moutons*, sixième édition (1985) <https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blogs.cornell.edu/dist/f/6685/files/2015/09/NRC-Sheep-1985-1m52js8.pdf>
- *Sheep Nutrition*, de l'Université d'État du Nouveau-Mexique <https://pubs.nmsu.edu/circulars/CR685/index.html> comprend des tableaux de recommandations du NRC pour les brebis et les béliers et guide les producteurs dans l'application pratique de ces recommandations à l'alimentation de leurs moutons, à la lecture des étiquettes des aliments et aux analyses de fourrage.
- *Feeding the Flock*, de Pennstate Extension <https://extension.psu.edu/feeding-the-flock>
- *Getting Started with Sheep and Goats: Nutrition and Feeding*, d'Oregon State Extension <https://catalog.extension.oregonstate.edu/sites/catalog/files/project/pdf/ec1652.pdf>
- *Truth About Grain* <https://www.sheepandgoat.com/truthgrain>
- *Minerals and Vitamins for Sheep*, de Virginia Cooperative Extension https://www.sites.ext.vt.edu/newsletter-archive/livestock/aps-06_10/aps-373.html est

un résumé utile, mais est destiné aux producteurs basés aux États-Unis et leurs recommandations sont basées sur des brebis nourries au pâturage : n'extrapolez pas trop!

- *Salt and Trace Minerals for Livestock, Poultry, and Other Animals*, de Larry Berger <https://seaagri.com/wp-content/uploads/2012/05/salt-and-trace-elements-in-animal-nutrition.pdf> fournit un examen beaucoup plus approfondi de la supplémentation en sel et en minéraux.

Manipulation

- Fiche d'information *Understanding Sheep Behaviour* https://www.sksheep.com/documents/Ex_Understanding_Sheep_Behaviour.pdf

Gestion de la reproduction

- *Sheep Health and Management* <https://extension.okstate.edu/fact-sheets/sheep-health-and-management.html> résume la gestion de la reproduction pour les béliers et les brebis.
- Feuille de synthèse *Management during Late Pregnancy* summary sheet https://www.sheepandgoat.com/files/ugd/aded98_1b62d5f1aff3479fba588d535f4e9f0b.pdf
- *Sheep Production: Birth to Weaning* <https://pubs.nmsu.edu/circulars/CR703/index.html>
- Feuille de synthèse *Pregnancy Toxemia* https://www.sheepandgoat.com/files/ugd/aded98_877bd564ca854581bf3df692250e391b.pdf

Biosécurité

- *Biosecurity for Small Scale Livestock Production* <http://nsnewfarmer.ca/wp-content/uploads/sites/5/2018/02/Biosecurity-for-Small-Scale-Livestock-Production.pdf>

Santé des moutons

- Logiciel de tenue de registres pour les moutons à laine <https://extension.okstate.edu/fact-sheets/wool-sheep-record-keeping-software.html> et logiciel de tenue de registres de moutons à poils disponibles sous forme de feuilles de calcul Excel gratuites.
- Un calendrier de planification pour la santé et la gestion des troupeaux ovins <https://extension.okstate.edu/fact-sheets/a-planning-calendar-for-sheep-herd-health-and-management.html> peut être utile comme point de départ pour élaborer le vôtre.
- *Sheep Production Guide* <https://catalog.extension.oregonstate.edu/em8916> est un guide récapitulatif gratuit de 20 pages sur la gestion de la reproduction des moutons et la santé du troupeau, comprenant un calendrier de gestion.

- *Sheep and Goat Health Management Schedule* <https://pubs.nmsu.edu/b/B127/index.html> donne un aperçu bref et facile à suivre des vaccins et du calendrier de santé du troupeau. Ce guide est élaboré au Nouveau-Mexique, certaines recommandations peuvent donc varier selon votre région; consultez votre vétérinaire.

Lutte antiparasitaire

- L'American Consortium for Small Ruminant Parasite Control <https://wormx.info> est la principale ressource d'information sur la lutte antiparasitaire. La lecture de ses fiches d'information est fortement encouragée et le site comprend une compilation de nombreuses autres ressources.
 - o *Management of Coccidia* https://www.wormx.info/files/ugd/6ef604_e84ead623d4c4082acaf2a68ddbbb_e52.pdf
- Programme de formation FAMACHA en ligne <https://web.uri.edu/sheepngoat/famacha/> dont quatre vidéos sur les vers, les vermifuges, la gestion intégrée des parasites et la notation FAMACHA.
- Le contrôle en cinq points https://www.sheepandgoat.com/files/ugd/aded98_e328968a6e844a7d934772e83fb88d2f.pdf.
- Feuille de synthèse *Periparturient Egg Rise* https://www.sheepandgoat.com/files/ugd/aded98_657df6201431474abc236bba11df6bfd.pdf
- *Deer Worm Factsheet*, de Cornell University <https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blogs.cornell.edu/dist/e/7832/files/2017/11/P.-tenuis-Producer-Factsheet-2gkq1rv.pdf>
- Paula Menzies et coll. *Handbook for The Control of Gastrointestinal Parasites in Sheep* https://cdn.dal.ca/content/dam/dalhousie/pdf/faculty/agriculture/oacc/en/livestock/Handbook_Control_of_Parasites_of_Sheep_Dec2010.pdf
- Alberta Sheep & Wool et Ileana Wenger. *Parasite Manual for Sheep Producers* <https://ablamb.ca/images/documents/factsheets/Guide-To-Parasites-In-Sheep.pdf>

Prédation

- *Coyote Predation of Livestock* [https://www1.agric.gov.ab.ca/\\$Department/deptdocs.nsf/all/agdex43/\\$FILE/684-19.pdf](https://www1.agric.gov.ab.ca/$Department/deptdocs.nsf/all/agdex43/$FILE/684-19.pdf)

Maladies

- Un aperçu de nombreuses pathologies des moutons est disponible à <http://www.sheep101.info/201/diseasesa-z.html>

- Feuille de synthèse *Bloat in Small Ruminants*
<http://www.uapb.edu/sites/www/Uploads/SAFHS/FSA9625.pdf>
- Feuille de synthèse *Footrot in Sheep and Goats*
<https://www.extension.purdue.edu/extmedia/As/As-596-footrot.pdf>
- Feuille de synthèse *Urinary Calculi*
https://www.sheepandgoat.com/files/ugd/aded98_b25edd2ab6264c479d25ea3a4f258db6.pdf

Transport, abattage, euthanasie et carcasses

- *Disposing of Dead Goats* <https://www.sheepandgoat.com/dispostinggoats> fournit un résumé accessible des avantages et des inconvénients pratiques des méthodes d'élimination. Bien que portant sur les chèvres, les principes sont les mêmes pour les moutons.