



CODE DE PRATIQUES



POUR LE SOIN ET LA MANIPULATION DES BOVINS LAITIERS

PUBLICATION : 2023

ERRATA : JUILLET 2023 (ANNEXE E)

Canada 

ISBN 978-1-988793-48-1 (livre)
ISBN 978-1-988793-49-8 (texte de livre électronique)

Disponible auprès de :
Les Producteurs laitiers du Canada
45, rue O'Connor, suite 1410, Ottawa, ON K1P 1A4 CANADA
Internet : www.producteurslaitiersducanada.ca/fr
Courriel : communications@dfc-plc.ca

Pour obtenir des renseignements sur le processus d'élaboration des codes de pratiques :
Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage (CNSAE)
Courriel : nfacc@xplornet.com
Internet : www.nfacc.ca/francais

Aussi disponible en anglais

© Les droits d'auteur sont détenus conjointement par les Producteurs laitiers du Canada et le Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage (2023).

Le CNSAE est une division de Santé animale Canada (www.animalhealthcanada.ca/accueil).



La présente publication peut être reproduite pour un usage personnel ou interne, pourvu que sa source soit mentionnée au complet. Toutefois, la reproduction de cette publication, en tout ou en partie, en plusieurs exemplaires pour quelle que raison que ce soit (y compris, sans s'y limiter, la revente ou la distribution) ne pourra se faire sans l'autorisation du Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage (voir le site www.nfacc.ca/francais pour obtenir les coordonnées de la personne-ressource).

Remerciements



Le projet a été financé en partie par le Programme Agri-assurance du Partenariat canadien pour l'agriculture du gouvernement du Canada.

Avertissement

L'information contenue dans la présente publication est sujette à une révision périodique tenant compte des changements dans les pratiques, les exigences et la réglementation gouvernementales. Aucun souscripteur ni lecteur ne devrait procéder selon cette information sans consulter les lois et règlements afférents ou sans tenter d'obtenir les conseils professionnels appropriés. Quoique tous les efforts possibles aient été déployés pour veiller à l'exactitude des renseignements, les auteurs ne pourront être tenus responsables des pertes ou dommages causés par les erreurs, omissions, fautes typographiques ou mauvaises interprétations du contenu du Code. En outre, les auteurs nient toute responsabilité relative à quiconque, acheteur de la publication ou non, concernant toute action ou omission faite par cette personne d'après le contenu de la présente publication.



Table des matières

Préface	4
Introduction	6
Glossaire	8
Section 1 Formation et responsabilités	
Section 2 Installations et logement	
2.1 Conception et entretien des installations	13
2.2 Systèmes de logement.....	13
2.2.1 Veaux (avant le sevrage)	13
2.2.2 Génisses.....	15
2.2.3 Vaches en lactation et vaches tarées	16
2.2.4 Taureaux reproducteurs	17
2.3 Installations pour les besoins particuliers.....	17
2.3.1 Aires de vêlage.....	17
2.3.2 Après le vêlage (vaches fraîches).....	18
2.3.3 Aires pour les bovins malades, blessés ou boiteux	18
2.4 Ventilation, température et humidité relative.....	19
2.5 Conception des stalles	21
2.5.1 Dresseurs électriques en stabulation entravée	22
2.6 Seuils d'espace par animal.....	22
2.7 Aire d'alimentation.....	23
2.8 Gestion de la litière.....	24
2.9 Systèmes de traite.....	25
2.10 Pâturages et cours d'exercice	25
2.11 Urgences et sécurité.....	26
Section 3 Aliments et eau d'abreuvement	
3.1 Évaluation de l'état de chair	27
3.2 Nutrition et gestion de l'alimentation des bovins	28
3.2.1 Autres éléments à considérer pour les génisses.....	29
3.2.2 Autres éléments à considérer pour les vaches en transition	29
3.3 Nutrition et gestion de l'alimentation des veaux.....	30
3.3.1 Autres éléments à considérer pour le sevrage.....	31
3.4 Alimentation au pâturage	32
3.5 Eau d'abreuvement	32
Section 4 Pratiques d'élevage	
4.1 Manipulation, déplacement et contention des bovins.....	34
4.1.1 Autres éléments à considérer pour manipuler ou déplacer des bovins à terre.....	35
4.2 Interventions chirurgicales et d'élevage	36
4.2.1 Identification des animaux.....	36

4.2.2	Ébourgeonnage et écornage.....	36
4.2.3	Castration	37
4.2.4	Blessures à la queue	38
4.2.5	Suppression des trayons surnuméraires.....	38
4.3	Élimination des poils du pis	38
4.4	Reproduction	39
4.5	Traite	39
4.6	Gestion du tarissement	39

Section 5 Santé des bovins

5.1	Gestion de la santé du troupeau	41
5.1.1	Propreté des bovins	42
5.1.2	Lutte antiparasitaire.....	42
5.2	Génétique.....	43
5.3	Soin des bovins malades, blessés ou fragilisés.....	43
5.4	Gestion du vêlage.....	44
5.5	Santé des veaux	45
5.5.1	Colostrum.....	46
5.6	Prévention et traitement de la mammites	47
5.7	Promotion d'une santé optimale des pieds et des membres	48
5.7.1	Parage des onglons.....	50

Section 6 Préparatifs pour le transport

6.1	Prise de décision avant le transport	51
6.1.1	Aptitude au transport (en général et pour les vaches de réforme).....	51
6.1.2	Autres éléments à considérer pour les veaux.....	52
6.1.3	Préparation des bovins au transport	53
6.1.4	Organisation du transport	54
6.2	Embarquement et débarquement	55

Section 7 Euthanasie

7.1	Prise de décision et critères d'euthanasie.....	56
7.2	Méthodes.....	57
7.3	Confirmation de la perte de conscience et de la mort	59

Références..... 60

Annexes :

Annexe A	- Exemple de politique de bien-être des bovins	66
Annexe B	- Guides d'évaluation de l'état de chair	67
Annexe C	- Évaluation de l'état de propreté des vaches	70
Annexe D	- Tableau et critères d'évaluation de la santé des veaux	71
Annexe E	- Systèmes de notation de la mobilité des vaches laitières	73
Annexe F	- Arbre de décision pour le transport	75
Annexe G	- Exemple d'arbre de décision pour l'euthanasie	76
Annexe H	- Repères anatomiques pour l'euthanasie.....	77
Annexe I	- Mesures complémentaires pour causer la mort.....	79

Annexe J - Ressources à consulter pour plus d'informations	81
Annexe K - Participants	85
Annexe L - Résumé des exigences du code	86



Préface

L'élaboration du présent code de pratiques a respecté le processus d'élaboration des codes du Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage (CNSAE). Le *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers* remplacera l'édition précédente, élaborée en 2009 et publiée par le Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, à compter du 1^{er} avril 2024 (sauf instructions contraires dans les exigences avec une date de mise en œuvre progressive ultérieure).

Les codes de pratiques offrent des conseils essentiels au soin et à la manipulation des animaux d'élevage. Ils sont notre conception, au Canada, des exigences et des pratiques recommandées en matière de soins aux animaux. Les codes favorisent des pratiques de gestion et de bien-être rationnelles à l'égard du logement, du soin et du transport des animaux, ainsi que d'autres pratiques d'élevage.

Des codes de pratiques existent pour presque toutes les espèces animales élevées au Canada. Le site Web du CNSAE (www.nfacc.ca/francais) donne accès à tous les codes actuellement disponibles.

Le processus d'élaboration des codes du CNSAE vise à :

- lier les codes aux données scientifiques
- assurer la transparence du processus
- bien représenter les acteurs du milieu
- contribuer à l'amélioration des soins aux animaux d'élevage
- cerner les priorités de recherche et encourager les travaux sur ces aspects prioritaires
- produire un code clairement rédigé, facile à lire, à comprendre et à appliquer
- produire un document utile pour les acteurs du milieu.

Les codes de pratiques sont l'aboutissement d'un rigoureux processus d'élaboration qui tient compte des meilleures données scientifiques disponibles sur chaque espèce d'animaux d'élevage; ces données sont compilées selon un processus indépendant d'examen par les pairs, avec l'apport des acteurs du milieu. Le processus d'élaboration tient aussi compte des exigences pratiques pour chaque espèce afin de promouvoir l'application uniforme des codes à l'échelle du Canada et de faire en sorte que les acteurs y aient recours afin d'obtenir des résultats bénéfiques pour les animaux. Étant donné l'utilisation généralisée des codes par de nombreux intervenants au Canada aujourd'hui, il est important que tout le monde comprenne comment ils sont censés être interprétés.

Exigences – Les exigences désignent soit une exigence réglementaire, soit une attente imposée par l'industrie définissant les pratiques acceptables et inacceptables; ce sont des obligations fondamentales en matière de soins aux animaux. Il a été convenu que toute personne qui s'occupe d'animaux d'élevage doit appliquer ces mesures minimales. Lorsque des exigences sont comprises dans un programme d'évaluation, ceux qui omettent de les respecter peuvent être contraints d'apporter des mesures correctives par les associations de l'industrie sans quoi ils risquent de perdre des marchés. Les exigences peuvent aussi être exécutoires en vertu des règlements fédéraux et provinciaux.

Pratiques recommandées – Les pratiques recommandées dans un code peuvent compléter les exigences du code, favoriser la sensibilisation des producteurs et encourager l'adoption de pratiques qui améliorent continuellement le bien-être des animaux. On s'attend en général à ce que les pratiques recommandées améliorent le bien-être animal, mais cela ne veut pas dire qu'en ne les appliquant pas, on ne respecte pas les normes acceptables en matière de soins aux animaux.



Préface (suite)

La représentativité et le savoir-faire au sein de chaque comité d'élaboration d'un code garantissent un effort concerté. L'engagement des acteurs du milieu est essentiel pour assurer la création et la mise en œuvre de normes de soin des animaux de haute qualité.

Le présent code est le fruit d'un consensus entre divers groupes d'acteurs. Un consensus produit une décision qui, de l'avis de tous, fait progresser le bien-être animal, mais cela ne signifie pas nécessairement que tous les aspects du code ont été approuvés à l'unanimité. Les codes jouent un rôle central dans le système de bien-être des animaux d'élevage au Canada, car ils s'inscrivent dans un processus d'amélioration continue. Par conséquent, ils doivent être examinés et révisés périodiquement. Les codes doivent être examinés au moins tous les cinq ans après leur publication et révisés au moins tous les dix ans.

L'une des principales caractéristiques du processus d'élaboration des codes du CNSAE est la présence d'un comité scientifique. Il est largement admis que les codes, les lignes directrices, les normes ou la législation portant sur les soins aux animaux devraient tirer profit des meilleures études disponibles. Pour le présent code de pratiques, l'examen par le comité scientifique des questions de bien-être prioritaires pour l'espèce à l'étude a fourni de précieuses informations au comité d'élaboration du code.

Le rapport du comité scientifique est évalué par les pairs et publiquement disponible, ce qui accroît la transparence et la crédibilité du code.

Le *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers : revue de la littérature scientifique relative aux enjeux prioritaires*, élaboré par le comité scientifique du code de pratiques pour les bovins laitiers, est disponible sur le site Web du CNSAE (www.nfacc.ca/francais).



Introduction

Le présent code de pratiques représente une actualisation importante par rapport à l'édition de 2009. En révisant le code, le comité d'élaboration s'est efforcé d'apporter des améliorations concrètes au bien-être des animaux, des améliorations qui peuvent être appliquées dans les différentes fermes laitières du Canada et défendues auprès des producteurs, des clients, des consommateurs et du public.

Le code est éclairé par la science et préconise un traitement éthique des animaux en toute circonstance. Cela inclut notamment (1) :

- une bonne nutrition pour une croissance et une physiologie normale et pour promouvoir la satiété et prévenir les maladies
- des installations de logement propres et sèches offrant un confort thermique et des possibilités d'exercice et d'interactions sociales avec d'autres bovins
- la prévention des maladies et des blessures et leur détection rapide, suivie par des traitements appropriés, y compris des soins de santé
- des interactions positives entre humains et animaux qui sont empreintes de compassion et de compréhension des besoins émotionnels de l'animal et qui réduisent au minimum la peur et la détresse
- la gestion de la douleur durant les interventions d'élevage douloureuses.

Tous les bovins laitiers méritent d'être traités avec compassion et respect. Les propriétaires, les gérants et les employés des fermes ont l'obligation de respecter la norme de diligence requise pour tous les bovins de la ferme, peu importe la valeur économique de l'animal.

Le comité cautionne aussi le concept d'« Un seul bien-être », selon lequel le bien-être des animaux est indissociable de celui des humains et de l'environnement. Un producteur aux prises avec un problème de santé ou autre est moins bien en mesure de s'occuper de ses animaux. De même, des difficultés constantes ou subites qui empêchent de bien s'occuper des animaux d'une ferme peuvent nuire au bien-être du producteur. Le bien-être des animaux et celui des personnes qui s'en occupent sont donc indissociables à de nombreux égards.

En tant que norme acceptée à l'échelle nationale, le présent code de pratiques est d'une importance fondamentale pour améliorer le bien-être des bovins laitiers, mais à lui seul, il ne suffit pas à la tâche. Les meilleurs résultats pour les animaux sont obtenus quand un code de pratiques solide est complété par la vérification du respect des exigences du code dans chaque ferme, par des démarches de vulgarisation et de formation sur la qualité et par des relations de travail étroites entre les producteurs et des conseillers qualifiés. Le code pour les bovins laitiers de 2009 a été le fondement du programme proAction®; le code révisé jouera un rôle clé dans les efforts continus de l'industrie pour évaluer les soins aux animaux dans les fermes laitières canadiennes et guidera les révisions apportées à proAction®.

Dans le présent code, les « exigences » sont souvent axées sur les résultats ou sur les animaux, puisqu'elles visent directement le bien-être animal et qu'elles peuvent s'appliquer à un large éventail de systèmes de production, ce qui offre au producteur la marge de manœuvre nécessaire pour décider de la façon d'obtenir les résultats voulus. Lorsque les données de recherche le justifient, des résultats concrets ou des critères quantitatifs ont été utilisés.

Le présent code inclut des renseignements propres à la race Holstein, car c'est la plus courante (93 %) dans les fermes laitières canadiennes. Toutefois, la plupart des informations valent pour toutes les races bovines dans les fermes laitières (sauf indications contraires) et, dans la mesure du possible, les informations exclusives à d'autres races sont présentées à l'*annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations*.



Introduction (suite)

Portée

Dans le présent code, le mot « bovins » désigne les bovins laitiers de tous âges. Le code s'applique aux bovins laitiers (y compris aux veaux mâles et aux taureaux) présents sur les fermes laitières; il s'applique aussi aux fermes d'élevage de génisses. Il ne s'applique pas aux industries associées (p. ex. l'élevage de veaux, de bovins de boucherie ou les centres d'insémination artificielle). Consultez les codes pour les veaux lourds et les bovins de boucherie pour en savoir plus sur le soin des animaux dans ces systèmes de production. Pour les fermes laitières qui élèvent aussi des animaux pour la viande de veau, de bœuf laitier ou de bœuf de boucherie, le code pour les bovins laitiers s'applique jusqu'au moment où les animaux sont déménagés dans un autre enclos ou une autre étable de la ferme (ou d'une autre ferme) réservé(e) à l'élevage des animaux pour la viande de veau, de bœuf laitier ou de bœuf de boucherie. La portée du code de pratiques pour les bovins laitiers est limitée aux animaux à la ferme; elle inclut donc les exigences et les pratiques recommandées avant le transport.



Glossaire

Acétonémie : affection du métabolisme survenant en période de transition, marquée par des niveaux élevés de corps cétoniques indiquant que les processus métaboliques du foie sont surchargés, ce qui mène à une fonction hépatique réduite. Les signes sont la perte rapide d'état de chair et l'ingestion réduite d'aliments (et accessoirement, le rumen non rempli).

Acidose ruminale : affection du métabolisme qui survient quand l'acidité du rumen est anormale (pH inférieur à 5,5). Ses effets peuvent aller de la perturbation du fonctionnement du rumen (causant une baisse de productivité) aux troubles métaboliques et de santé découlant de l'absorption d'acides et de toxines venant du rumen. L'acidose peut apparaître après la consommation rapide ou excessive d'aliments hautement digestibles, comme les grains.

Analgesie systémique ou **analgésique systémique** : médicament qui soulage la douleur. L'analgésie systémique/les analgésiques systémiques procure un soulagement général (plutôt que local) contre la douleur.

Anesthésie locale ou **anesthésique local** : médicament induisant une perte temporaire de sensibilité à la douleur à l'endroit où il est appliqué.

Animal apte : dans le contexte du transport, il s'agit d'un animal capable de supporter le stress du transport sans éprouver de souffrance et de se rendre à sa destination finale en bonne condition.

Animal fragilisé : dans le contexte du transport, un animal dont la capacité à endurer le transport est réduite parce qu'il présente des signes de maladie, de blessure ou de faiblesse ou en raison d'un état particulier (3) (voir la liste dans la *partie XII du Règlement sur la santé des animaux*). (Comparer à « Animal inapte ».)

Animal inapte : dans le contexte du transport, il s'agit d'un animal incapable de supporter le stress du transport sans éprouver de souffrance parce qu'il présente des signes de maladie, de blessure ou de faiblesse ou en raison d'un état particulier (3) (voir la liste dans le *Règlement sur la santé des animaux*). (Comparer à « Animal fragilisé ».)

Anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) : médicament qui procure des effets antidouleur et anti-inflammatoires et qui atténue la fièvre sans être un stéroïde ou un narcotique.

À volonté : laisser les animaux avoir accès aux aliments ou autres ressources autant qu'ils veulent, quand ils veulent (libre choix).

Bien-être animal : un animal se trouve dans un bon état de bien-être (tel qu'indiqué par les preuves scientifiques) s'il est en santé, confortable, bien nourri, en sécurité, capable d'exprimer ses comportements naturels, et qu'il ne souffre pas de douleur, de peur ou de détresse (2). Le bien-être animal désigne l'état d'un animal; le traitement que ce dernier reçoit est désigné par d'autres termes, comme les « soins aux animaux ».

Boiterie : toute altération de la démarche d'un animal qui semble causée par la douleur ou l'inconfort. La boiterie peut se manifester par la réticence ou l'incapacité à porter du poids sur un membre, la foulée réduite, le dos arqué et/ou le balancement de la tête.

Bovins : dans le présent code, le mot « bovins » désigne les bovins de tous âges.

Colostrum : premier lait sécrété par la vache après la parturition (mise bas), caractérisé par sa teneur élevée en protéines et en anticorps appelés immunoglobulines (Ig).



Glossaire (suite)

Compétence : aptitude et/ou connaissance démontrée dans un domaine, une pratique ou une procédure, acquise par la formation, l'expérience ou le mentorat, ou par une combinaison de ces méthodes.

Consultation vétérinaire : désigne une consultation ponctuelle ou des consultations périodiques dans le cadre d'une relation vétérinaire-client-patient. L'emploi de cette expression ne sous-entend pas qu'un médecin vétérinaire doit être consulté chaque fois que l'intervention ou le traitement a lieu.

Désinfection : application, après un nettoyage à fond, de méthodes ou de produits conçus pour détruire les microorganismes porteurs de maladies. (Comparer à « Nettoyage ».)

Dystocie : vêlage prolongé, avec ou sans assistance pour extraire le veau (4).

Ébourgeonnage : retrait ou destruction des cellules productrices de la corne des bourgeons avant que ceux-ci ne s'attachent au crâne (vers l'âge de 2 mois). (Comparer à « Écornage ».)

Écornage : retrait des cornes d'un animal une fois les bourgeons attachés au crâne. L'attachement des bourgeons au crâne se produit vers l'âge de 2 mois. (Comparer à « Ébourgeonnage ».)

Engorgement du pis : accumulation de lait dans le pis causant une pression intramammaire accrue, ce qui entraîne de l'inconfort et de la douleur. Les signes d'engorgement peuvent inclure la dureté, la rougeur et la chaleur du pis, ainsi que des signes de douleur.

Euthanasie : processus consistant à mettre fin à la vie d'un animal d'une manière qui réduit au minimum ou qui élimine la douleur et la détresse (5).

Formation : dans le présent code, ce terme désigne les méthodes de formation structurées et non structurées qui font en sorte que le personnel exécute les interventions correctement et avec compétence.

Fourbure : inflammation des onglons/du pied pouvant occasionner une douleur vive, une croissance anormale du pied et une boiterie. La fourbure peut être sous forme aiguë, chronique, sous-clinique et peut résulter d'une acidose ruminale.

Génisses : jeunes bovins femelles, du sevrage au premier vêlage (également appelées « taures »).

Inconscience : point à partir duquel un animal ne peut plus ressentir de douleur, ni percevoir son environnement et y réagir (par ex. à la lumière). On appelle aussi cet état « insensibilité ».

Manipulations abusives : elles comprennent, entre autres, donner des coups de pied, battre, frapper, tordre la queue, traîner, utiliser incorrectement un aiguillon ou tirer avec force par la queue, la tête ou le cou. Voir les explications supplémentaires à la *section 4.1 – Manipulation, déplacement et contention des bovins*.

Manipulation en douceur : les grands principes de la manipulation en douceur prennent en compte la motivation et les comportements naturels de l'animal, la réduction du bruit et d'autres sources de stress dans l'environnement, et ils assurent que le personnel interagit calmement et patiemment avec les bovins.

Mesures correctives : mesures destinées à éliminer les causes des situations de non-conformité ou d'autres situations indésirables et à prévenir leur récurrence. En général, les mesures correctives ont trait aux aspects des soins des animaux ou du bien-être animal qu'un producteur peut maîtriser; les mesures doivent viser à résoudre efficacement un problème donné.

Mortalité périnatale : mort à la naissance ou au cours des 48 heures qui suivent la naissance d'un veau né à terme.



Glossaire (suite)

Nettoyage : processus qui consiste à rendre le matériel ou les installations propres en retirant la matière organique comme le biofilm, le fumier, la litière ou autres. (Comparer à « Désinfection ».)

Névrome : masse de tissu nerveux (faisceau nerveux) en régénérescence qui peut se former quand le tissu nerveux est lésé. Les névromes peuvent causer une douleur chronique.

Non ambulateur : incapable de se lever ou de rester debout sans aide ou de se déplacer sans être traîné ou transporté, peu importe la taille ou l'âge (3). Un animal ne doit jamais être traîné (3).

Parage invasif des onglons : parage impliquant les lamelles sensibles de l'onglon et/ou les tissus plus profonds sous la sole, la muraille ou le talon.

Personnel : dans le présent code, ce terme désigne les travailleurs et travailleuses qui manipulent ou s'occupent des bovins à la ferme.

Point d'équilibre : dans le contexte de la manipulation des animaux, le point d'équilibre est le point du corps de l'animal (habituellement l'épaule) où il perçoit une personne debout devant lui (ce qui l'amène à reculer) ou derrière lui (ce qui l'amène à avancer).

Procédure normalisée : marche à suivre écrite expliquant comment accomplir une tâche précise. Une procédure normalisée comprend généralement l'attribution détaillée des responsabilités, le déroulement du travail, les résultats souhaités et les éventualités.

Relation vétérinaire-client-patient (RVCP) : fondement de l'interaction entre les médecins vétérinaires, leurs clients et les animaux de leurs clients. La RVCP est spécifiquement définie dans les lois provinciales sur la médecine vétérinaire, mais en général, une RVCP s'établit lorsque le médecin vétérinaire a examiné les bovins ou visité la ferme; le médecin vétérinaire assume la responsabilité de porter un jugement clinique sur la santé des bovins, et le client indique sa volonté de suivre ses instructions.

Rumen : le plus grand compartiment de l'estomac des ruminants et le site de fermentation des aliments fibreux.

Rumination : contractions du réticulo-rumen (les 2 premiers compartiments de l'estomac) pour régurgiter les aliments solides déjà consommés, les remastiquer une ou plusieurs fois, puis les avaler pour retourner le bol des digesta dans le réticulo-rumen.

Satiété : sensation de plénitude ou de faim assouvie.

Sédatif : médicament qui déprime l'activité du système nerveux central, réduisant ainsi l'activité mentale et les réactions corporelles.

Tout plein/tout vide : système de production dans lequel tous les animaux arrivent et sortent en même temps des installations et/ou entre les phases de production.

Veaux : bovins mâles ou femelles avant l'âge où ils sont sevrés.



Glossaire (suite)

Zone de fuite : dans le contexte de la manipulation des animaux, la zone de fuite est l'espace autour d'un animal qui, lorsqu'on y entre, fait bouger l'animal, qui cherche à rétablir une distance confortable. Les bases de la manipulation en douceur consistent à exercer une pression et à la relâcher en bordure de la zone de fuite, idéalement sans jamais pénétrer dans la zone de façon si agressive que l'animal réagit de façon excessive et « fuit ».

Zone thermoneutre : plage de température ambiante à laquelle un animal peut maintenir une température corporelle constante en dépensant un minimum d'énergie (6).

1

Formation et responsabilités

Les personnes qui s'occupent de bovins exercent une grande influence sur le bien-être de ces animaux. La recherche sur plusieurs espèces d'animaux d'élevage, dont les bovins laitiers, montre que les attitudes et les convictions des gens au sujet des animaux et de l'importance des soins courants influencent la façon dont ils interagissent avec les animaux et la diligence avec laquelle ils exécutent leurs tâches (7). Ces facteurs contribuent significativement aux écarts de productivité et aux résultats sur le plan du bien-être animal (7).

Les propriétaires et les gérants d'exploitations agricoles jouent un rôle de premier plan en faisant de la santé et du bien-être des bovins des priorités à la ferme. Ils ont aussi la grande responsabilité non seulement de s'assurer que le personnel est formé et compétent, mais d'exercer une supervision continue.

EXIGENCES

Le personnel doit connaître le présent code de pratiques et en respecter les exigences.

Le personnel doit avoir les compétences nécessaires pour exécuter les interventions qui lui sont assignées.

Les gérants doivent superviser le personnel et doivent lui offrir de la formation d'appoint si les pratiques commencent à déroger aux normes de soins.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. élaborer et appliquer une politique de bien-être des bovins décrivant l'engagement de la ferme à offrir des soins responsables et sans cruauté (voir l'annexe A – Exemple de politique de bien-être des bovins)
- b. désigner des professionnels qualifiés (de la ferme et de l'extérieur) auxquels le personnel peut adresser ses questions ou ses préoccupations au sujet du soin des bovins
- c. élaborer et appliquer des procédures normalisées détaillées à l'appui de la formation
- d. examiner annuellement les procédures normalisées et les réviser chaque fois que des améliorations sont apportées aux interventions
- e. garder une trace des activités de formation, de sensibilisation et d'encadrement.

2

Installations et logement

Au Canada, les bovins laitiers sont logés en fonction de leur stade de reproduction, de leur taille, de leur âge et de leur stade de lactation. Les systèmes utilisés à cette fin peuvent inclure la stabulation libre (logettes, parcs sur litière, parcs à litière compostée) ou la stabulation entravée, chacun de ces systèmes offrant ou non un accès au pâturage. À tous les stades de la vie, les bovins devraient être logés dans des conditions qui favorisent leur santé, leur confort, leurs comportements naturels et leur sécurité. En plus de la conception des installations, la gestion du système est toujours importante pour le confort des vaches.

2.1 Conception et entretien des installations

Tout logement devrait être conçu et régulièrement entretenu de manière à favoriser le confort des bovins et à permettre leur manipulation en douceur. Les préposés expérimentés qui savent comment les bovins réagissent aux bruits, aux contrastes lumineux et aux ombres seront capables de déplacer et d'immobiliser les animaux plus facilement (8).

EXIGENCES

Les systèmes de logement, y compris le plancher et les autres éléments du logement, doivent être maintenus en bon état pour réduire au minimum les boiteries et les blessures.

Il ne faut pas utiliser de barrières de rassemblement électrifiées.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- consulter un ingénieur agricole d'expérience, des conseillers techniques et d'autres agriculteurs en prévision de la construction ou la rénovation une installation
- pourvoir des surfaces de plancher molles offrant une bonne adhérence aux endroits où les bovins se tiennent debout pendant de longues périodes (9)
- observer régulièrement la démarche des animaux pour évaluer l'adhérence des planchers et la qualité de leur surface (p. ex. inclinaison, rugosité, obstacles)
- réduire le plus possible le temps passé par les vaches sur des allées en béton (9)
- laver et/ou gratter les allées et les aires d'attente 2 ou 3 fois par jour
- si les bovins sont réticents à se déplacer à travers les installations, éliminer la raison de leur réticence, par exemple en augmentant ou en égalisant l'intensité lumineuse ou en améliorant le plancher
- bien éclairer l'entrée d'un dispositif de contention et éviter de déplacer les bovins de la clarté à l'obscurité (8)
- s'assurer que l'équipement de contention ne crée pas de points de pression inconfortables sur le corps d'un animal.

2.2 Systèmes de logement

2.2.1 Veaux (avant le sevrage)

Que les veaux soient logés individuellement, en paire ou en groupes, plusieurs stratégies de gestion sont essentielles au maintien de leur santé et de leur robustesse, surtout l'hygiène, la propreté de la litière, la qualité de l'air, la gestion de la prise de colostrum et une observation quotidienne attentive pour détecter les tout premiers signes de maladie.

Le stress que vivent les veaux (p. ex. s'ils sont isolés ou pendant le sevrage) a des effets sur leur susceptibilité aux maladies, leur croissance et leur bien-être en réduisant leur ingestion d'aliments et en affaiblissant leur système immunitaire. Selon les études, l'élevage des veaux en paire ou en petits groupes peut réduire le stress et améliorer leur croissance, leur bien-être et leur capacité d'apprentissage (10). Les veaux logés avec un compagnon ou en groupe passent plus de temps à se nourrir, sont moins craintifs et gèrent mieux la nouveauté (11). Les veaux jumelés/regroupés tôt vocalisent moins pendant le sevrage, ont de meilleures habitudes alimentaires après le sevrage et recommencent à se nourrir plus vite lorsqu'ils sont mis dans un groupe plus nombreux une fois sevrés (12, 13). Les avantages du logement social sur le plan comportemental, cognitif et des performances se manifestent lorsque les veaux sont jumelés/regroupés tôt (14, 15, 16) (idéalement avant l'âge de 2 ou 3 semaines). Pour répondre à la forte motivation de contact social des veaux (17, 18), le mieux est de leur offrir un contact physique complet.

Les résultats d'études sur les effets du logement social sur la santé des veaux sont mitigés. Bien que certaines fermes gèrent de grands groupes avec succès, les conclusions les plus solides sont que la fréquence des maladies respiratoires est plus élevée dans les grands groupes (> 8 à 10 veaux) que dans les petits groupes ou lorsque la qualité de l'air est mauvaise (17). Aucune tendance claire sur la santé des veaux (incidence des maladies, nombre de traitements, mortalité) ne ressort des études qui comparent les méthodes de logement individuelles et collectives qui ont le même système d'alimentation en lait et la même ration (11). Une mortalité plus élevée a été constatée dans les grands groupes (> 10 veaux) que chez les veaux logés individuellement, mais aucune différence n'a été observée entre les petits groupes (< 7 à 10 veaux) et les veaux logés individuellement (17).

La transition vers une méthode de logement en groupe nécessite une planification et une exécution attentives pour donner de bons résultats. Une bonne gestion comprend l'évaluation de l'état de santé et de la compatibilité de chaque veau avant de les loger en paire ou en groupe. Les facteurs de gestion qui réduisent le risque de maladie dans les systèmes de logement collectifs sont la méthode tout plein/tout vide, la réduction de la taille des groupes (< 8 à 10 veaux/enclos) et l'accroissement du seuil d'espace par animal. Selon les études, les stratégies d'alimentation et de sevrage peuvent réduire la fréquence du tétage entre les veaux (voir la section 3.3 – Nutrition et gestion de l'alimentation des veaux).

Les huches sont une bonne option de logement lorsqu'elles donnent accès à des espaces extérieurs, qu'elles offrent une meilleure qualité de l'air (essentielle à la santé des veaux) et qu'elles permettent les interactions sociales en raison de leur conception, de leurs dimensions ou de leur aménagement.

La pratique d'attacher les veaux n'est pas permise dans certains codes de pratiques canadiens, et elle a été éliminée progressivement dans d'autres pays. Le présent code de pratiques ne permet d'attacher les veaux aux huches que s'ils jouissent de l'avantage supplémentaire d'un espace extérieur, et ont donc de l'air frais et plus d'espace par animal. Cependant, les producteurs sont vivement encouragés à utiliser des huches qui permettent aux veaux de circuler librement et d'avoir des interactions sociales sans être attachés, car ces pratiques cadrent avec la durabilité sociale de l'industrie à long terme, les sondages de l'opinion des consommateurs/du public et l'avenir du logement des bovins laitiers en général.

EXIGENCES (suite à la page suivante)

Pour tous les systèmes de logement des veaux :

Le logement des veaux doit leur permettre de se lever et de se coucher avec aisance, de se retourner complètement, de se tenir debout (sans toucher le haut de l'enceinte), d'adopter des postures de repos en décubitus sternal et latéral, de faire leur toilette et d'être en contact visuel avec d'autres bovins.

Pour les veaux en groupes, les surfaces recouvertes de litière doivent être suffisamment grandes pour permettre à tous les veaux de se reposer confortablement en même temps.

Là où la pratique d'attacher les veaux est permise, l'attache doit avoir un collier.

EXIGENCES (suite)

Pour le logement des veaux à l'intérieur :

Les veaux ne doivent pas être attachés comme pratique normale de logement à l'intérieur.

Les producteurs qui élèvent des veaux individuellement doivent élaborer un plan pour passer à une méthode de logement en paire ou en groupe, en consultation avec un médecin vétérinaire ou un autre conseiller qualifié.

À compter du 1^{er} avril 2031, les veaux en bonne santé, robustes et compatibles devront être logés en paire ou en groupes avant l'âge de 4 semaines.¹

Huches et autres types de logement à l'extérieur :

Les veaux logés à l'extérieur, y compris dans des huches, doivent pouvoir entrer en contact physique avec un autre veau, sauf s'ils doivent être séparés pour des raisons de santé ou protégés des intempéries.

Les veaux ne peuvent être attachés que s'ils sont logés dans des huches donnant accès à un espace à l'extérieur de la huche.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- choisir des huches qui optimisent les interactions sociales (p. ex. 2 huches partageant un même espace à l'extérieur, huches conçues pour deux ou pour un petit groupe)
- observer l'apparence, le comportement, la croissance, la morbidité et la mortalité des veaux pour évaluer le succès de tout nouveau système de logement des veaux
- regrouper les veaux de taille et d'âge semblables pour réduire le risque de maladies et la compétition pour les aliments
- quand les groupes sont formés, les garder aussi stables que possible (l'introduction d'un jeune veau dans un groupe plus âgé, ou vice versa, peut faire augmenter le risque de maladies et la compétition)
- là où il est possible de le faire, gérer les groupes selon la méthode tout plein/tout vide pour réduire au minimum la transmission des maladies et permettre un nettoyage et une désinfection efficaces.

2.2.2 Génisses

Des logements pour génisses correctement conçus et bien gérés contribuent à produire des animaux de remplacement bien développés qui supportent sans problème la transition vers les logements pour bovins adultes. Les besoins d'un animal en croissance changent avec l'âge. L'idéal est que les installations tiennent compte de l'évolution des besoins de gestion, de logement, d'alimentation et de soins généraux des animaux.

EXIGENCES

Le logement doit être conçu pour permettre aux génisses de se lever et de se coucher avec aisance, d'adopter des positions de repos naturelles, de faire leur toilette et d'être en contact visuel et physique avec d'autres bovins.

¹ Le passage à un logement en paire/en groupe pourrait devoir être retardé pour les veaux chétifs ou en mauvaise santé. Une fois logés en paire ou en groupe, certains veaux pourraient devoir revenir à un logement individuel s'ils ont un problème de santé susceptible de s'améliorer avec la séparation. Le passage à un logement en paire/en groupe pourrait aussi devoir être retardé s'il n'y a pas un nombre suffisant de veaux dont l'âge, la taille et la vitesse d'abreuvement sont compatibles.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. fournir aux génisses un accès quotidien à une cour d'exercice ou un pâturage, si la température le permet
- b. utiliser des systèmes de logement qui optimisent la liberté de mouvement et les interactions sociales dans les groupes
- c. regrouper les génisses de taille et d'âge similaires pour favoriser leur compatibilité.

2.2.3 Vaches en lactation et vaches tarées

Les systèmes de logement devraient être conçus, construits, utilisés et entretenus en fonction des besoins des vaches. Tous les logements comportent d'importants avantages et des inconvénients, comme en attestent la recherche et l'expérience quotidienne des personnes qui s'occupent de bovins. La liberté de se mouvoir régulièrement et la capacité de socialiser sont deux des avantages de la stabulation libre, mais les vaches peuvent être en compétition dans ces systèmes. La stabulation entravée offre aux bovins un environnement sans compétition qui facilite l'observation de chaque sujet, et donc la détection précoce des changements (p. ex. de l'état de chair). Par contre, la liberté de mouvement n'est possible que lorsque les animaux ont accès à un espace en stabulation libre ou à l'extérieur.

Selon les études, pour plusieurs indicateurs de bien-être (p. ex. boiteries, blessures aux jarrets et aux genoux), la stabulation libre ne présente aucun avantage global par rapport à la stabulation entravée (6, 9). Pourtant, les bovins bénéficient clairement des opportunités à se mouvoir librement à intervalles réguliers et sont motivés à le faire (6). Une plus grande possibilité de se mouvoir, que ce soit avec un logement intérieur moins restrictif et/ou un accès à l'extérieur, améliore la santé, le comportement, la productivité et le bien-être des vaches laitières (6). Plus précisément, l'accès régulier des bovins à des espaces extérieurs ouverts ou à des parcs sur litière améliore la santé du pied, réduit la fréquence et la gravité des blessures et peut réduire de 3,5 à 8 % l'incidence des boiteries (6). L'accès à l'extérieur et/ou les logements intérieurs moins restrictifs permettent aussi le toilettage social et la marche/le trot. Il faudra poursuivre la recherche pour déterminer les fréquences et les durées idéales de la liberté de mouvement; les opportunités de liberté de mouvement régulières suffisantes seront définies à mesure que les données de recherche seront disponibles.

Le nombre de systèmes à stabulation entravée construits au Canada et à l'étranger est en diminution constante depuis de nombreuses années. Les producteurs qui construisent une étable neuve sont encouragés à poursuivre dans cette voie, amorcée par l'industrie laitière, qui cadre avec les sondages de l'opinion des consommateurs et du public et avec la durabilité sociale de l'industrie à long terme. Les producteurs qui construisent une étable neuve sont aussi encouragés à choisir les options qui respectent le mieux l'exigence ci-après sur la liberté de mouvement sans attaches et les interactions sociales au quotidien et toute l'année. Les parcs sur litière et logettes en stabulation libre sont deux des nombreux exemples de systèmes qui répondent efficacement aux besoins des bovins sous nos soins.

EXIGENCES

Le logement des vaches en lactation et tarées doit leur permettre de se lever et de se coucher avec aisance, d'adopter des positions de repos naturelles, de faire leur toilette et d'être en contact visuel et physique avec d'autres bovins.

À compter du 1^{er} avril 2027, les vaches ne devront plus être attachées continuellement durant tout leur cycle de production (d'un vêlage à l'autre) — elles devront avoir des possibilités suffisamment fréquentes de se mouvoir librement pour favoriser leur bien-être.

Les étables nouvellement construites doivent permettre quotidiennement une liberté de mouvement sans attaches et des interactions sociales, à l'année.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. à titre indicatif, fournir aux vaches ~50 heures d'accès à l'extérieur au cours d'une période donnée de 4 semaines, lorsque la météo et les conditions le permettent (19)
- b. construire une cour d'exercice couverte, surtout si l'on est dans une région très pluvieuse.

2.2.4 Taureaux reproducteurs

Comme pour les vaches et les génisses, le logement des taureaux reproducteurs devrait être conçu, construit, utilisé et entretenu en fonction des besoins des animaux. Les taureaux sont habituellement gardés avec des génisses ou des vaches. S'ils sont tenus à l'écart du troupeau toutefois, les taureaux devraient pouvoir voir d'autres bovins pour réduire le stress de leur isolement.

EXIGENCES

Le logement doit être conçu pour permettre aux taureaux reproducteurs de se lever et de se coucher avec aisance, d'adopter des postures de repos normales, de faire leur toilette, de se retourner et de saillir de façon sécuritaire.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. offrir aux taureaux un enclos d'au moins 18 m² (194 pi²)
- b. si les taureaux doivent être gardés à l'écart du troupeau, veiller à ce qu'ils soient en contact visuel avec d'autres bovins
- c. construire des logements solides et sécuritaires
- d. concevoir l'enclos pour taureau de manière à pouvoir nourrir, abreuver et immobiliser l'animal sans avoir à entrer dans l'enclos.

2.3 Installations pour les besoins particuliers

Les installations pour besoins particuliers font en sorte que le personnel puisse répondre aux besoins particuliers des bovins lors du vêlage, en transition, malades, blessés ou boiteux. Ces espaces devraient maximiser le confort, réduire au minimum le stress et la compétition et faciliter les soins infirmiers.

EXIGENCES

Les installations pour les besoins particuliers doivent inclure une surface de repos recouverte de litière sèche fournissant du confort, de l'isolation et de l'adhérence.

2.3.1 Aires de vêlage

Comme les vaches sont particulièrement actives dans les heures qui précèdent le vêlage, les facteurs qui influencent le niveau de confort de l'aire de vêlage sont particulièrement importants. Une aire de vêlage séparée, qu'elle serve au vêlage individuel ou en groupe, facilite l'observation et la prise en charge individuelle des vaches et des veaux.

Les veaux nouveau-nés sont vulnérables aux maladies; il est donc extrêmement important de garder les aires de vêlage propres, sèches et bien pourvues en litière.

L'idéal est d'utiliser les aires de vêlage strictement à cette fin; cependant, il peut arriver qu'un enclos doive être utilisé pour des bovins ayant d'autres besoins particuliers. Dans ces situations, il importe de garder l'enclos propre pour ne pas propager de maladies entre les animaux.

EXIGENCES

Les aires de vêlage, qu'elles servent au vêlage individuel ou en groupe, doivent fournir à la vache et au veau un endroit propre, sécuritaire et séparé du troupeau en lactation, et suffisamment grand pour que la vache puisse être aidée.

À compter du 1^{er} avril 2029, les bovins de toutes les fermes devront vêler dans des enclos de vêlage, des cours ou des pâturages qui leur permettent de se retourner.

Les étables nouvellement construites doivent permettre aux vaches de vêler dans des enclos de vêlage, des cours ou des pâturages qui leur permettent de se retourner.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. pourvoir une surface de plancher molle offrant une bonne adhérence (p. ex. tapis souples en caoutchouc, litière de paille accumulée)
- b. offrir une surface de repos de 15 m² (160 pi²) dans les enclos de vêlage individuels
- c. offrir une surface de repos de 14 m² (150 pi²) par vache dans les enclos de vêlage en groupe
- d. familiariser les vaches, et surtout les génisses, avec les installations avant le vêlage pour leur éviter un surcroît de stress au moment du vêlage
- e. éviter de déplacer ou de regrouper les vaches après les avoir déplacées dans les aires de vêlage
- f. surveiller et gérer les comportements agressifs chez les vaches dans les enclos de vêlage en groupe
- g. ajouter fréquemment de la litière propre et sèche dans les enclos de vêlage
- h. nettoyer et désinfecter les enclos de vêlage aussi souvent que les conditions le justifient et en tenant compte de la sécurité des vaches et de la conception des installations
- i. là où il est possible de le faire, gérer les enclos de vêlage en groupe selon la méthode tout plein/ tout vide pour réduire au minimum la transmission des maladies et permettre un nettoyage et une désinfection efficaces (20).

2.3.2 Après le vêlage (vaches fraîches)

Les vaches fraîches ont besoin de soins particuliers et d'un environnement moins compétitif, ce qui peut être le plus facile à obtenir dans des systèmes en stabulation libre si ces vaches sont gérées comme un groupe distinct. Selon la recherche sur l'espace dans les stalles et aux mangeoires, les effets de la surpopulation se font le plus sentir chez les vaches en transition, y compris celles dans leur première lactation qui sont introduites dans un enclos de vaches plus âgées (6). Voir la *section 2.6 – Senils d'espace par animal* et la *section 2.7 – Aire d'alimentation*.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. pourvoir une surface de plancher molle offrant une bonne adhérence (p. ex. tapis souples en caoutchouc, litière de paille accumulée).

2.3.3 Aires pour les bovins malades, blessés ou boiteux

Les bovins malades, blessés ou boiteux gagnent à être logés dans des aires qui facilitent les soins et les traitements supplémentaires et qui leur permettent de se rétablir sans avoir à faire concurrence pour la nourriture, l'eau et les aires de repos. Lorsqu'elles sont malades, les vaches s'isolent souvent de leurs compagnes de troupeau si elles en ont la possibilité (21). Par contre, comme l'isolement est source de stress pour les bovins, les vaches malades ne devraient être isolées que s'il le faut pour favoriser leur rétablissement (p. ex. pour prévenir les blessures par leurs compagnes de troupeau) ou pour réduire la transmission d'une maladie contagieuse.

Voir aussi la *section 5.3 – Soin des bovins malades, blessés ou fragilisés*.

EXIGENCES

Il doit y avoir des aires disponibles pour isoler, traiter et s'occuper des bovins malades, blessés ou avec une boiterie.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- concevoir ou modifier les installations en réservant exclusivement certaines aires aux bovins malades, blessés ou boiteux
- veiller à ce que les enclos pour animaux malades offrent un confort accru propice au rétablissement (p. ex. litière profonde ou de sable, matelas souple en caoutchouc, chauffage d'appoint, pas de courants d'air)
- veiller à ce que les bovins convalescents qui ont besoin d'être isolés soient en contact visuel avec d'autres bovins
- nettoyer et désinfecter les enclos pour animaux malades après utilisation.

2.4 Ventilation, température et humidité relative

Ventilation

Une bonne ventilation naturelle ou mécanique apporte de l'air frais et élimine efficacement la poussière, les agents pathogènes en suspension, les émanations, ainsi que la chaleur et l'humidité excessives (6). La poussière et l'ammoniac irritent les yeux et les voies respiratoires des animaux et peuvent rendre les bovins plus susceptibles aux infections respiratoires. Par contre, aucun seuil n'a encore été établi pour ces irritants, y compris l'ammoniac, pour les bovins (6).

Il est possible de réduire nettement le risque de pneumonie et d'autres maladies des veaux avec une bonne ventilation (sans courants d'air) et un volume d'air suffisant (c.-à-d. au moins 6 m³ [212 pi³] par veau jusqu'à l'âge de 6 semaines et 10 m³ [353 pi³] par veau jusqu'à l'âge de 12 semaines) (22). Le partage du volume d'air avec des bovins plus vieux pose l'un des plus grands risques de pneumonie pour les jeunes veaux (23).

Température et humidité relative

Les bovins laitiers adultes tolèrent généralement mieux les basses températures que les températures élevées (6). Quand la température ambiante dépasse la zone thermoneutre, un stress de chaleur se produit, car la charge thermique (accumulée métaboliquement et en raison de l'environnement) est supérieure à la capacité de l'animal de dissiper la chaleur (6). Les conditions ambiantes précises (température, humidité) qui conduisent au stress de chaleur varient selon l'acclimatation préalable de la vache à la température et selon sa production de lait, sa race et d'autres facteurs (6). Les vaches à forte production sont les plus vulnérables au stress de chaleur, car la production de lait demande plus d'énergie (6).

La zone thermoneutre des jeunes veaux (3 semaines et moins) se situe entre 15 et 25 °C (6). Il faut faire particulièrement attention aux températures à l'intérieur des huches à veaux, qui peuvent dépasser de beaucoup les températures ambiantes durant les journées chaudes (6).

EXIGENCES

Les installations, y compris les huches, doivent fournir de l'air frais aux bovins, prévenir l'accumulation d'émanations nocives, de poussière et d'humidité, et réduire au minimum le risque de stress dû à la chaleur ou au froid.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. prendre en considération le nombre de jours où les températures sont supérieures ou inférieures à la plage idéale pour les bovins au cours d'une année type pour choisir un système de rafraîchissement approprié
- b. surveiller régulièrement les réactions comportementales au stress de chaleur chez les bovins, qui se manifestent avant les baisses de productivité (p. ex. augmentation du temps passé debout et raccourcissement des épisodes en position couchée, halètement ou rythme respiratoire accéléré, compétition pour les ressources de rafraîchissement, augmentation des épisodes d'abreuvement) (6)
- c. veiller à ce qu'il y ait une bonne ventilation dans les aires d'attente de la salle de traite
- d. limiter le recours aux brumisateurs et aux pulvérisateurs dans les régions très humides (6)
- e. toujours évaluer la qualité, la température et la vitesse de l'air au niveau des bovins (couchés et debout)
- f. si l'ammoniac se détecte facilement à l'odeur, en tester les concentrations réelles et prendre des mesures correctives pour qu'elles restent en deçà de 5 à 10 ppm
- g. retirer fréquemment le fumier et la litière souillée des installations
- h. éviter de loger les veaux dans le même volume d'air que des bovins plus âgés pour réduire au minimum l'incidence de la pneumonie (22)
- i. loger les veaux dans des bâtiments bien ventilés (mais sans courants d'air) ou dans des huches offrant amplement d'air frais par les portes, les fenêtres et les événements de plafond
- j. éviter de situer les enclos des veaux dans les endroits de l'étable qui ont tendance à être froids (ces conditions sont associées à un risque accru de maladie chez les veaux) (24)
- k. éviter d'exposer les bovins aux changements abrupts de température
- l. concevoir et situer les enceintes de manière à profiter des vents dominant l'été et à réduire le rayonnement solaire dans l'étable (les étables orientées est-ouest laissent entrer moins de chaleur du soleil) (6)
- m. orienter les huches en fonction de la saison (l'hiver : avec l'ouverture face au sud pour maximiser l'exposition au soleil; l'été : à l'ombre ou avec l'ouverture face au nord pour maximiser l'ombre)

Pour éviter le stress dû au froid :

- n. augmenter progressivement l'apport énergétique des veaux et des génisses en prévision du temps froid pour que leur croissance et leur gain de poids soient maintenus durant les périodes de températures froides
- o. protéger les bovins du vent et de l'humidité
- p. protéger les bovins, et surtout les jeunes veaux, des courants d'air (p. ex. construire des cloisons ou des abris temporaires dans les étables à pans ouverts durant l'hiver)
- q. veiller à ce que le taux d'humidité relative ne dépasse pas 75 % à l'intérieur d'une installation de logement
- r. fournir aux veaux des manteaux propres et secs en plus d'une litière profonde (6)

Pour éviter le stress dû à la chaleur :

- s. éviter les interventions injustifiées et les autres sources de stress aux heures les plus chaudes de la journée
- t. fournir aux bovins un accès à des endroits ombragés (6)
- u. augmenter la circulation de l'air en ouvrant entièrement les portes et les ouvertures de ventilation de l'étable et en ajoutant des ventilateurs, surtout dans les endroits où les bovins sont vaporisés ou arrosés (p. ex. les aires d'attente) (6)
- v. ouvrir toutes les ouvertures de ventilation des huches ou élever l'arrière de la huche (de 20 cm [8 po], à titre indicatif) (6)
- w. arroser ou vaporiser le dos des bovins quand ils s'alimentent ou qu'ils sont ailleurs que dans les aires de repos (l'humidification des bovins dans les aires de repos peut faire augmenter le risque de mammite) (6)
- x. modifier les huches pour qu'elles aient une couverture réfléchissante l'été (6)
- y. choisir la hauteur des parois latérales et les surplombs du toit de manière à réduire l'exposition au soleil des stalles ou logettes, des allées et des parcs sur litière
- z. utiliser des toiles pour ombrer quand et où il le faut pour réduire au minimum les effets des rayons du soleil qui entrent dans l'étable.

2.5 Conception des stalles

Des stalles compatibles avec les mensurations des bovins permettent à ceux-ci d'adopter les positions naturelles qui sont associées à une plus longue durée en position couchée, à une plus grande liberté de mouvement et à un risque réduit de contact préjudiciable avec une division (6). Les stalles plus longues font augmenter la durée que les bovins passent couchés et réduisent les boiteries et autres blessures (6). Selon certaines études, les stalles plus longues se salissent un peu plus; un nettoyage amélioré peut donc être nécessaire quand ces stalles sont utilisées (6).

Les dimensions des stalles devraient toujours tenir compte de la taille des animaux, des améliorations génétiques et de leur effet sur la taille des bovins du cheptel futur, ainsi que du comportement des bovins quand ils utilisent les stalles. Les dimensions de la stalle (largeur, bordure d'arrêt, positionnement de la barre de cou) et la longueur de l'attache en stabulation entravée devraient maximiser le confort de la vache et l'utilisation de l'aire de repos. Les attaches doivent aussi être assez longues pour permettre aux bovins de se reposer avec la tête retournée sur le corps.

Un guide d'évaluation du confort des vaches et de résolution des problèmes de configuration des stalles, avec des configurations recommandées pour les stalles, est fourni à l'annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations.

EXIGENCES

Les stalles et leurs composants doivent être compatibles avec la taille des bovins, réduire au minimum les boiteries et les blessures et permettre aux bovins de se reposer confortablement et de se lever et se coucher avec aisance.

Les attaches et les autres entraves de la tête doivent permettre aux bovins de se reposer avec la tête retournée sur le corps; les cornadis en stabulation entravée sont interdits.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. construire et/ou modifier les stalles pour que les vaches puissent rester confortablement couchées au moins 12 heures par jour
- b. construire des stalles adaptées aux mensurations des vaches adultes et dont la conception et l'entretien font en sorte que les bovins restent propres
- c. construire des stalles dont la longueur de la surface de repos fait au moins 1,2 fois la hauteur aux hanches de la vache et dont la largeur fait 2 fois la largeur des hanches de la vache (et, en stabulation entravée, ajouter 15 à 20 cm [6 à 8 po] de largeur, selon la conception des divisions latérales) (6)
- d. s'assurer que l'attache fait au moins 1 mètre de longueur
- e. modifier les stalles si les bovins sont souvent observés debout dans leur stalle alors qu'ils ne sont pas en train de boire ou de manger (25) (voir aussi la section 2.8 – Gestion de la litière)
- f. modifier les stalles si les bovins présentent des positions couchées ou debout anormales (p. ex. position perchée, position sur les genoux) (25) (voir aussi la section 2.8 – Gestion de la litière)
- g. modifier les logettes en stabulation libre (ou les zones environnantes) fréquemment évitées par les vaches en raison de leur conception ou d'autres éléments perturbateurs (p. ex. la ventilation)
- h. observer les bovins pour détecter les mouvements anormaux quand ils se couchent ou se lèvent (p. ex. mouvements brusques, hésitation) (25)
- i. évaluer le temps qu'il faut aux bovins pour se lever ou se coucher (ils devraient idéalement se lever en 3 à 5 secondes et se coucher en < 5 secondes) (25)
- j. observer régulièrement les pattes des vaches aux points de pression pour détecter les signes d'abrasions, d'enflure ou de plaies et modifier les stalles si les taux ou la gravité des blessures augmentent (6).

2.5.1 Dresseurs électriques en stabulation entravée

Les dresseurs électriques sont censés entraîner les vaches en stabulation entravée à reculer vers le dalot pour déféquer et uriner afin que leurs déjections ne tombent pas sur le sol de la stalle (ce qui nuit au confort, à la propreté des bovins et à la santé du pis). Toutefois, les résultats de recherche ne s'accordent pas, et les dresseurs électriques peuvent compromettre l'hygiène et faire augmenter les blessures aux jarrets et aux pieds, ce qui indique qu'un bon positionnement est essentiel à leur efficacité (6).

Les dresseurs électriques bien positionnés favorisent la propreté des bovins et la santé du pis, et ils ne limitent pas la capacité de l'animal de montrer des signes d'œstrus. L'emplacement approprié, au-dessus de l'os de l'échine, se trouve légèrement en avant du point où le dos s'arque lorsque la vache défèque ou urine.

Les dresseurs électriques devraient être un outil de dernier recours. Sur certaines fermes, ils peuvent être remplacés par des stratégies de gestion modifiées (p. ex. nettoyages et changements de litière plus fréquents).

EXIGENCES

Les dresseurs électriques ne doivent être utilisés que pour entraîner ou réduire individuellement des bovins.

Les dresseurs électriques doivent être sécuritaires, ajustables et positionnés de manière à permettre aux animaux de se nourrir, de se tenir debout et de se coucher normalement.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- positionner le dresseur à 10 cm (4 po) ou plus au-dessus de l'échine du bovin après la période d'entraînement
- pour l'entraînement/la rééducation, positionner le dresseur à environ 5 cm (2 po) au-dessus de l'échine du bovin pendant 24 heures, puis le remettre à 10 cm (4 po) au-dessus de l'échine
- régler les dresseurs sur une minuterie pour qu'ils ne soient activés que le temps strictement nécessaire
- consulter un électricien pour la mise à la terre et l'installation des dresseurs.

2.6 Seuils d'espace par animal

Le seuil d'espace par animal est en soi un important indicateur de bien-être animal axé sur les ressources dans les systèmes en stabulation libre, mais la densité idéale dans une ferme donnée doit aussi être interprétée dans le contexte des résultats pertinents mentionnés dans le présent code (p. ex. garder les bovins propres, réduire les boiteries au minimum).

Logettes en stabulation libre

Les études démontrent invariablement que les indicateurs du comportement de repos, en particulier la durée que les vaches passent couchées, s'améliorent avec la disponibilité de logettes de couchage (6). La densité animale en stabulation libre est souvent exprimée comme étant le nombre de vaches par rapport au nombre de logettes (p. ex. 110 vaches pour 100 logettes, ce qui équivaut à 1,1 vache par logette). Les améliorations de la durée que les vaches passent couchées et de l'accès aux mangeoires sont les plus prononcées lorsqu'on passe d'une densité animale élevée (p. ex. 1,5 vache/logette) à une densité égale (1 vache/logette) (6). Cependant, certains avantages sont tout de même observés lorsque la densité passe d'égal à une faible (p. ex. 0,75 vache/logette) (6). En plus de réduire la compétition, le sous-peuplement peut permettre aux vaches dominées d'éviter de se coucher à côté d'une vache dominante (6).

Parcs sur litière

Il faut généralement plus d'espace dans les parcs sur litière (que dans les logettes en stabulation libre) pour obtenir des résultats semblables sur le plan de la propreté et de la gestion des mammites (26). Les seuils d'espace optimaux vont de 7,4 à 15 m² (80 à 160 pi²) par animal ou plus et dépendent de plusieurs facteurs (p. ex. climat, litière, gestion du parc et race/mensurations) (26). Selon des études nord-américaines, il faut offrir au moins 9,3 m² (100 pi²) par vache (26). Les densités plus élevées peuvent accroître le tassement de la litière du parc et causer une humidité excessive (26).

EXIGENCES

La densité d'élevage ne doit pas dépasser 1,2 vache par logette dans les systèmes en stabulation libre.

À compter du 1^{er} avril 2027, la densité d'élevage ne devra normalement pas dépasser 1,1 vache par logette.²

À compter du 1^{er} avril 2031, la densité d'élevage ne devra normalement pas dépasser 1 vache par logette.²

Dans les enclos, les aires de repos doivent offrir au moins 9,3 m² (100 pi²) d'espace par vache Holstein.³

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- maintenir une densité de 0,9 vache par logette en stabulation libre (6)
- réduire la densité animale, ou modifier les composants des logettes, si des bovins couchés hors de leur logette sont observés (voir aussi la *section 2.5 – Conception des stalles* et la *section 2.8 – Gestion de la litière*)
- déterminer le seuil optimal d'espace par animal dans les parcs sur litière en fonction de la gestion générale de la litière et du parc et augmenter le seuil d'espace par animal (p. ex. à 11–15 m² [120–160 pi²]) si la propreté des vaches est sous-optimale ou si les vaches ont tendance à ne pas toutes se reposer en même temps.

2.7 Aire d'alimentation

Les bovins laitiers ont tendance à synchroniser leur alimentation; si l'espace d'alimentation est limité (c. à-d. si toutes les vaches ne peuvent pas se nourrir en même temps), cela peut créer de la compétition et empêcher l'accès aux aliments durant les heures de pointe d'alimentation (p. ex. distribution d'aliments frais, retour de la salle de traite) (6). Il est possible de réduire la synchronicité due à la traite dans les étables qui utilisent un système de traite automatisée, mais un espace adéquat aux mangeoires n'en demeure pas moins important (6).

La compétition aux mangeoires nuit le plus aux vaches vulnérables (6). Les barrières physiques, notamment les cornadis et les logettes d'alimentation, peuvent contribuer à réduire la compétition autour des mangeoires et prolonger la durée d'alimentation, particulièrement pour les vaches dominées (27). Comparés aux systèmes à poteaux et rails horizontaux, les cornadis réduisent les bousculades et les agressions et sont associés à des durées d'alimentation plus semblables (6).

² En tout temps pendant ou après les périodes de transition de 2027 et 2031, la densité d'élevage pourra aller jusqu'à 1,2 vache par logette, mais seulement temporairement ou par intermittence.

³ Ce seuil d'espace minimal est fondé sur le poids moyen des races de grande taille (p. ex. Holstein); il sera ajusté pour les races de petite et de moyenne taille.

En plus de l'espace d'alimentation et de l'utilisation de barrières physiques, la gestion globale de l'alimentation est importante pour que les bovins aient un bon accès aux aliments (voir la *section 3.2 – Nutrition et gestion de l'alimentation des bovins*).

EXIGENCES

Fournir suffisamment d'espace linéaire à la mangeoire pour combler les besoins nutritionnels des animaux.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. dans les systèmes en stabulation libre et les parcs sur litière :
 - fournir au moins 60 cm (24 po) d'espace linéaire à la mangeoire par vache en lactation
 - fournir au moins 76 cm (30 po) d'espace linéaire à la mangeoire par vache en transition (6)
- b. s'assurer que les surfaces d'alimentation sont lisses et qu'elles se trouvent à environ 10 à 15 cm (4 à 6 po) du sol
- c. utiliser des barrières physiques à la mangeoire
- d. s'assurer que les allées donnant sur la mangeoire font au moins 4,3 m (14 pi) de largeur pour que les bovins puissent passer librement
- e. ajuster la barre de mangeoire s'il y a des blessures au cou.

2.8 Gestion de la litière

De toutes les améliorations possibles aux stalles, c'est la présence de grandes quantités de litière sèche qui a le plus d'effet sur le confort des vaches, la durée qu'elles passent couchées et la guérison de leurs blessures (6). Il faut de la litière même sur les matelas et tapis; la combinaison du sol de la stalle (matelas ou tapis inclus) et de la litière contribue à la mollesse et à la bonne adhérence du recouvrement de la stalle (6). Non seulement une litière plus profonde augmente la durée que les vaches passent couchées et réduit les boiteries et autres blessures, mais elle améliore le confort des bovins en compensant les difficultés engendrées par les surfaces dures ou abrasives (6, 9).

La qualité de la litière, à savoir si elle est sèche, est un élément clé du confort des bovins (6). Les vaches et les veaux manifestent systématiquement une préférence pour les surfaces de repos sèches et passent beaucoup plus de temps debout lorsqu'ils ne disposent que d'une litière humide (6). Comme les bovins adultes, les veaux passent la plus grande partie de leur temps couchés, et une litière humide ou insuffisante entraîne une perte de chaleur corporelle. En gardant secs les endroits pourvus de litière, la propreté des bovins est améliorée et les boiteries, les émanations d'ammoniac et les infestations de mouches sont réduites (9, 28).

EXIGENCES

Les bovins doivent disposer d'une surface de repos recouverte de litière sèche fournissant confort, isolation et adhérence.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. fournir de généreuses quantités de litière propre et sèche (au moins 5 cm [2 po] de profondeur, mais plus il y en a, mieux c'est) pour contribuer à prévenir les boiteries et favoriser la guérison des blessures (6, 9)
- b. intégrer un garde-litière bien entretenu dans les stalles et les enclos pour garder de grandes quantités de litière dans l'aire de repos de l'animal
- c. s'assurer que la litière des stalles et des enclos est renouvelée et égalisée régulièrement
- d. ajouter du sable propre et l'égaliser régulièrement dans les stalles avec litière de sable

PRATIQUES RECOMMANDÉES (suite)

- e. observer régulièrement les pattes des vaches aux points de pression pour détecter les signes d'abrasions, d'enflure ou de plaies et augmenter la profondeur de la litière si les taux ou la gravité des blessures augmentent (6)
- f. augmenter la profondeur et/ou améliorer la gestion de la litière si des bovins sont debout dans leur stalle ou enclos alors qu'ils ne sont pas en train de boire ou de manger ou des bovins qui présentent des positions couchées ou debout anormales sont souvent observés (p. ex. position perchée, position sur les genoux)
- g. utiliser de la paille hachée pour accroître l'absorption de la litière
- h. remplacer la litière ou en ajouter si vos propres genoux deviennent humides après 25 secondes de contact avec le sol (signe que la litière est trop humide)
- i. dans les stalles et les parcs sur litière : ajouter de la litière propre et sèche tous les jours
- j. dans les parcs sur litière : retirer les bouses plusieurs fois par jour pour que les vaches restent propres
- k. dans les parcs à litière compostée : ajouter de la litière au besoin, en fonction du climat et d'autres facteurs, et râteler deux fois par jour pour que les vaches restent propres
- l. l'été, offrir une litière qui dissipe efficacement la chaleur des bovins (p. ex. du sable) (6)
- m. l'hiver, offrir une litière de paille (plus isolante que les autres types de litière) et s'assurer qu'elle est assez profonde pour que les bovins, surtout les jeunes veaux, puissent s'y blottir (5, 28).

2.9 Systèmes de traite

Il est très important de réduire le plus possible le stress des vaches dans la salle de traite. Comme il y a un lien entre le temps passé debout sur un sol dur et les boiteries, il est souhaitable de réduire au minimum la période durant laquelle les vaches sont loin des aliments, de l'eau et d'une stalle confortable.

EXIGENCES

Le matériel de traite doit être bien entretenu et calibré.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. programmer une évaluation annuelle du fonctionnement du système de traite par un technicien qualifié
- b. s'assurer que les aires de traite sont éclairées uniformément; accroître l'intensité lumineuse si les animaux renâclent fréquemment ou si les niveaux d'éclairage ne permettent pas une inspection efficace des bovins ou du matériel
- c. surveiller le comportement des vaches durant la traite et perfectionner le matériel si l'on observe des signes d'inconfort, de peur ou d'agitation (20, 29)
- d. s'assurer que la salle de traite est conçue pour limiter autant que possible le temps que les vaches ne passent pas à manger, à boire et à se reposer
- e. dans les étables où la traite est robotisée : avoir un système peu contraignant qui incite les vaches à ne pas s'éterniser au robot (ce qui empêche d'autres vaches d'y avoir accès)
- f. dans les étables où la traite est robotisée : avoir un système pour repérer les vaches en début ou en pic de lactation qui ne se font pas volontairement traire à temps.

2.10 Pâturages et cours d'exercice

Les bovins sont naturellement motivés à se rendre au pâturage et à brouter (6). Des conditions de pâturage optimales offrent non seulement une surface de repos confortable, mais aussi une surface molle avec une bonne adhérence pour la marche et la liberté de se déplacer et de brouter (6). Un accès à l'extérieur peut aussi être offert sous la forme d'une cour d'exercice ou d'un abri avec un parc sur litière, qui présentent plusieurs des mêmes avantages que les pâturages (6).

La santé générale du pied s'améliore habituellement quand les vaches ont accès à une surface confortable (p. ex. pâturage, aires pourvues en litière) (9). Une plus grande liberté de mouvement et la possibilité pour les vaches de faire de l'exercice améliorent aussi la santé des onglons en faisant augmenter le flux sanguin vers les pieds et les membres (9).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. s'assurer que les pâturages et les clôtures (y compris les clôtures électriques) sont sécuritaires et bien entretenus
- b. s'assurer, lorsque les bovins ont accès à l'extérieur, qu'ils ont de l'ombre et qu'ils sont protégés des intempéries (ombrage naturel ou artificiel en été, abri doté d'un toit et/ou pare-vent en hiver)
- c. s'assurer que les endroits choisis pour les pâturages et les cours sont bien drainés
- d. s'assurer que les sentiers menant aux pâturages, les aires d'alimentation extérieures et les abords des barrières très utilisées sont bien drainés et offrent une bonne adhérence.

2.11 Urgences et sécurité

Il peut survenir des urgences qui compromettent le bien-être des bovins (p. ex., pannes de courant, inondations, perturbations de l'approvisionnement). Une pré planification aide les producteurs à réagir rapidement et efficacement et à mieux voir au bien-être des bovins dans ces éventualités. Des ressources exhaustives sur la planification d'urgence ont été élaborées séparément du présent code de pratiques (voir la liste d'exemples à l'annexe J – *Ressources à consulter pour plus d'informations*).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. s'assurer que le personnel connaît les mesures d'urgence
- b. s'assurer que les installations neuves ou rénovées sont conçues en tenant compte des mesures d'urgence (p. ex. évacuation rapide des bovins, éclairage de secours)
- c. élaborer un plan pour évacuer les bovins en cas d'urgence (p. ex. transport, installations de rechange pouvant servir de logements temporaires)
- d. installer un système d'alarme efficace en cas d'incendie ou de panne de courant
- e. consulter le service des incendies local au sujet de la sécurité-incendie et des mesures d'atténuation, dont le bon nombre d'extincteurs pour chaque installation
- f. s'assurer que les extincteurs sont entretenus selon les directives du fabricant et que le personnel connaît leur emplacement et est formé à leur maniement correct
- g. s'assurer de disposer de génératrices de secours en bon état de fonctionnement
- h. prendre des mesures correctives en cas de problèmes de tensions parasites
- i. s'assurer que les panneaux électriques sont hors de la portée des bovins.

3

Aliments et eau d'abreuvement

3.1 Évaluation de l'état de chair

L'analyse de l'état de chair (cote d'état de chair) à la première saillie, au tarissement, au vêlage et pendant la lactation peut aider à déterminer si le programme nutritionnel en place est optimal et à résoudre les problèmes de santé et de fécondité (30).

Les vaches trop grasses ou trop maigres peuvent éprouver des problèmes de bien-être (30). Celles qui sont trop maigres (cote d'état de chair ≤ 2) peuvent souffrir de la faim en raison d'une ingestion d'aliments insuffisante, présenter un trouble de santé sous-jacent ou ne pas avoir assez de réserves adipeuses pour rester en bonne santé ou soutenir leur production laitière.

Les vaches dont la cote d'état de chair est excessive au vêlage manquent d'appétit, et leur ingestion de matières sèches est inférieure à celle de leurs congénères plus minces; cela peut résulter de la pulsion biologique des vaches à retrouver leur cote d'état de chair naturelle de 3 en début de lactation (30). Une cote d'état de chair élevée au vêlage ($> 3,25$) cause souvent une perte d'état de chair rapide après le vêlage (30). Les fermes qui ont beaucoup de vaches taries et en lactation trop grasses sont donc plus susceptibles d'avoir de nombreuses vaches qui maigrissent trop après le vêlage ou qui présentent une probabilité accrue de rétention du placenta et d'acétonémie. Une cote d'état de chair élevée au vêlage augmente de façon significative le risque de dystocie (31).

Le mieux est d'aborder la suralimentation à l'échelle du troupeau par des mesures correctives axées sur le programme d'alimentation en général, la gestion du tarissement et/ou la gestion de la reproduction. Réduire l'apport énergétique individuel des vaches trop grasses nuit au développement des veaux et n'est pas une mesure corrective convenable.

Les vaches nourries d'une ration même modérément énergétique pendant la période de tarissement ont facilement tendance à surconsommer par rapport à leurs besoins énergétiques. Si on laisse les vaches taries consommer un surcroît d'énergie, on s'expose à de nombreux changements typiques des cotes d'état de chair excessives, même si les vaches ne semblent pas trop grasses (30). Des vaches nourries d'une ration riche en fibres et à énergie contrôlée pour limiter leur ingestion d'aliments au strict nécessaire ont présenté un meilleur profil métabolique après le vêlage que des vaches nourries de rations de préparation au vêlage plus riches en énergie (30). Selon une étude, lorsqu'on fait passer la cote d'état de chair au vêlage de 3 à 3,5 (ou de 2,75 à 3), ne permet d'obtenir qu'une légère augmentation de la production laitière (32).

EXIGENCES

Des mesures correctives doivent être prises pour les bovins dont la cote d'état de chair est de 2 ou moins (voir l'annexe B – Guides d'évaluation de l'état de chair).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. consulter l'annexe B – Guides d'évaluation de l'état de chair pour évaluer périodiquement l'état de chair; garder des registres de ces évaluations
- b. viser les fourchettes optimales suivantes pour les cotes d'état de chair (30, 32) : (une échelle en quarts de point est présentée à l'annexe B)
 - tarissement : 2,75 à 3,25
 - vêlage : 2,75 à 3,25
 - génisses en croissance : 2,75 à 3,25
- c. prendre des mesures correctives si plus de 15 % des sujets du troupeau se situent au-dessus ou en dessous de la cote d'état de chair idéale pour leur stade de production (33)
- d. perfectionner les stratégies d'alimentation et de gestion si > 3 % des bovins sont trop gras au vêlage (c.-à-d. cote d'état de chair > 4)
- e. s'assurer que les vaches en début de lactation ont une cote d'état de chair d'au moins 2,25 (30, 32)
- f. s'assurer que les vaches évitent de perdre de plus de 0,5 point d'état de chair en début de lactation (32)
- g. garder la cote d'état de chair aussi constante que possible durant la période de tarissement.

3.2 Nutrition et gestion de l'alimentation des bovins

Une part importante de la variabilité de l'ingestion d'aliments et de la production laitière de troupeaux nourris d'une ration identique est imputable à des facteurs non alimentaires comme la densité animale, la fréquence des repas et le repoussage des aliments (34, 35). La gestion de l'alimentation a donc un impact majeur sur la santé et le bien-être des bovins. Les animaux dont l'alimentation est insuffisante auront faim et seront plus susceptibles de présenter des défenses immunitaires réduites (36).

Stratégies pour améliorer l'accès aux aliments (6, 36) :

- réduire la densité animale
- accroître la quantité d'aliments offerte
- offrir des aliments à volonté
- augmenter l'espace linéaire par animal à la mangeoire ou à l'auge
- employer des barrières physiques pour séparer les vaches pendant qu'elles mangent
- accroître la fréquence des repas et du repoussage des aliments.

Il est aussi démontré que l'accroissement de la fréquence des repas (à au moins deux fois par jour) réduit le tri des aliments et améliore donc la qualité de la ration ingérée par les vaches (37, 38).

La rumination facilite la digestion et stimule la mastication et la sécrétion de salive, ce qui peut améliorer le pH et le fonctionnement du rumen (39). Le temps que les bovins passent à ruminer dépend des caractéristiques de la ration, de la santé, de l'ingestion d'aliments, de la densité d'élevage et des stratégies de groupage (39, 40). La rumination est plus susceptible de se produire quand les vaches sont couchées, d'où l'importance de veiller à ce que les bovins aient des aires de repos confortables (40).

Un changement du taux de rumination est un important indicateur précoce de stress ou de maladie (39). Une diminution de la rumination se manifeste souvent avant d'autres indicateurs (p. ex. fièvre, ingestion réduite d'aliments, diminution de la production laitière) (39). Les bovins qui passent plus longtemps couchés et à ruminer au cours de la semaine qui précède le vêlage ont des ingestions de matières sèches et une production laitière plus élevées au cours des deux semaines qui suivent le vêlage (39). Un temps plus court passé à ruminer, avant comme après le vêlage, est associé à un risque accru de troubles du métabolisme (39). D'autres conseils sur la rumination (et l'évaluation du taux de remplissage du rumen) sont présentés à l'annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations.

EXIGENCES

Les bovins doivent avoir quotidiennement accès à une ration appétente qui répond à leurs besoins nutritionnels, favorise la satiété et maintient l'état de chair, la santé et la vigueur.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. établir un programme d'alimentation pour tous les groupes de bovins, en consultation avec un conseiller en nutrition qualifié
- b. s'assurer que la composition des rations est adaptée au niveau de production, au stade de reproduction, au poids de l'animal et aux températures de l'environnement
- c. analyser les ingrédients des rations pour en déterminer la valeur nutritionnelle
- d. s'assurer que les rations sont équilibrées et que les ingrédients dont elles se composent sont de bonne qualité et ne se sont pas détériorés
- e. offrir des repas fréquents selon un horaire régulier
- f. adopter plusieurs stratégies pour réduire la compétition pour les aliments (p. ex. augmenter la fréquence des repas, utiliser des barrières physiques, augmenter la quantité d'aliments offerte)
- g. assurer un accès continu aux aliments en les repoussant fréquemment près des animaux
- h. s'assurer d'offrir des aliments fibreux qui font augmenter l'activité masticatoire et le temps qu'il faut pour consommer la ration (ceci fait augmenter les sécrétions salivaires et contribue à réduire le risque d'acidose)
- i. songer à utiliser des capteurs automatiques pour surveiller l'activité ruminale de bovins particuliers (ces capteurs sont intégrés dans de nombreux dispositifs de surveillance, étiquettes d'oreilles ou colliers offerts sur le marché) (40).

3.2.1 Autres éléments à considérer pour les génisses

Les besoins énergétiques des génisses dépendent de leur taille et de leur taux de croissance, ainsi que des températures ambiantes. Une bonne nutrition (en particulier les protéines) favorise une charpente, une hauteur au garrot et à la croupe et des taux de croissance adéquats. Les taux de croissance sont d'importants indicateurs du succès des stratégies d'alimentation des génisses, en particulier de l'accès aux aliments.

Des liens vers les cibles de croissance pour différentes races de génisses sont présentés à l'*annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations*.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. regrouper les génisses d'âges et de poids similaires pour réduire la compétition et faire en sorte que la quantité d'aliments convient à la taille des animaux
- b. mesurer, pour pouvoir les comparer, le poids, la hauteur au garrot et à la croupe et les gains moyens de poids quotidiens des génisses aux étapes clés (p. ex. après le sevrage, avant la saillie) et peaufiner les stratégies d'alimentation pour atteindre les cibles idéales
- c. viser des gains moyens quotidiens de 0,6 kg (1,3 lb) par jour pour les petites races et de 0,9 kg (2 lb) par jour pour les grandes races de génisses après le sevrage.

3.2.2 Autres éléments à considérer pour les vaches en transition

Les vaches en transition ont des besoins nutritionnels accrus; une alimentation non adaptée à leurs besoins pendant cette période peut mener à des troubles métaboliques et à des maladies infectieuses (p. ex. acétonémie, stéatose hépatique [foie gras], fièvre de lait). Ces troubles de santé nuisent au bien-être des animaux et sont associés à la réduction de la production laitière et des performances de reproduction, ainsi qu'à la réforme précoce (41).

Les stratégies nutritionnelles de prévention de la fièvre de lait impliquent le contrôle de l'équilibre nutritif de la ration des vaches tarées, dont l'équilibre entre les cations (p. ex. le calcium) et les anions (p. ex. le phosphore, le soufre) dans les aliments. Les fourrages ayant une teneur élevée en potassium (un cation) font augmenter le risque de fièvre de lait (41). Les anions augmentent le niveau d'acidité métabolique (pH sanguin plus faible), lequel est associé à une incidence réduite de fièvre de lait (41).

Il existe un lien entre le degré de réduction de l'ingestion des aliments autour du vêlage et la gravité de la stéatose hépatique immédiatement après le vêlage, d'où l'importance critique des pratiques de gestion qui font augmenter l'ingestion d'aliments des vaches en transition (41). Par contre, l'accroissement de la densité énergétique des rations après le vêlage (p. ex. plus de grains, suppléments lipidiques) ne semble pas prévenir la stéatose hépatique (41). Il est démontré que le propylène glycol et la choline protégée dans le rumen préviennent la stéatose hépatique et l'acétonémie (41).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. garder une trace des cas d'acétonémie, de stéatose hépatique et de fièvre de lait et consulter un conseiller en nutrition qualifié au sujet des stratégies particulières pour en réduire la fréquence au minimum
- b. si les cas de fièvre de lait sont nombreux : évaluer, avec un conseiller en nutrition qualifié, la teneur en nutriments des aliments pour déterminer si un changement est nécessaire (p. ex. offrir des fourrages plus faibles en potassium, ajouter des produits anioniques)
- c. réduire le plus possible le risque d'acidose ruminale subclinique résultant de rations alimentaires riches en concentrés en s'assurant que la ration alimentaire contient suffisamment de fibres efficaces
- d. ajuster la ration pour qu'une consommation de matière sèche moindre d'aliments appétants et de haute qualité soit possible, mais éviter de servir de grandes quantités d'aliments concentrés en une fois
- e. offrir une ration qui réduit au minimum le tri des aliments par les animaux
- f. surveiller la consommation de matière sèche, le taux de remplissage du rumen et la température corporelle des vaches en transition
- g. augmenter progressivement l'apport de concentrés en fonction de l'appétit (p. ex. 0,5 à 0,7 kg [1,1 à 1,5 lb] par vache par jour).

3.3 Nutrition et gestion de l'alimentation des veaux

Les veaux sont motivés à consommer d'importantes quantités de lait (plus de 8 litres par jour pour la race Holstein) (41). Ils profitent particulièrement d'apports élevés en lait au cours de leurs quatre premières semaines de vie, car leur capacité de digestion d'aliments solides est limitée (41). Par contre, la consommation varie d'un veau à l'autre, et le manque de vigueur à la naissance est l'un des facteurs associés à une consommation réduite chez certains veaux (42). Un niveau de nutrition élevé avec du lait entier ou du lait de remplacement de haute qualité n'est pas associé à la diarrhée (44).

Des tétées non nutritives (p. ex. tétage entre veaux) peuvent se manifester si les veaux boivent leur repas trop vite ou s'ils n'ont pas la possibilité d'exprimer un comportement de téter pendant et après les repas (44). Les tétages entre veaux sont associées à la faim, mais accroître la ration de lait sans satisfaire l'envie de téter peut ne pas résoudre ce comportement (44). La tétée après le repas a une fonction chez les veaux, car elle favorise la digestion et la satiété en stimulant la libération d'hormones digestives (44, 45).

Selon une étude, les stratégies suivantes contribuent à réduire la fréquence des succions entre veaux (44, 45) :

- nourrir au moyen d'une tétine (et envisager l'utilisation de tétines à débit lent)
- augmenter le nombre de repas de lait, en s'assurant que tout repas donné rassasie le veau
- offrir une tétine sèche après le repas

- gérer les systèmes d'alimentation en groupe de manière à réduire la compétition entre les veaux
- s'assurer que les stratégies de sevrage sont appropriées (voir la *section 3.3.1 – Autres éléments à considérer pour le sevrage*).

Du fourrage haché (plutôt que moulu), en plus de la ration de démarrage, peut stimuler l'ingestion d'aliments et améliorer le développement du rumen avant et après le sevrage, surtout chez les veaux nourris d'une quantité de lait plus grande (46).

Voir aussi la *section 5.5.1 – Colostrum*. Des liens vers les taux de croissance cibles des veaux selon la race sont présentés à l'*annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations*.

EXIGENCES

Les veaux doivent recevoir une alimentation qui favorise leur satiété et maintient leur santé, leur croissance et leur vigueur.

Les veaux nouveau-nés doivent recevoir un apport quotidien total d'au moins 15 % de leur poids de naissance (6 L pour les veaux Holstein); entre l'âge de 7 et de 28 jours, ils doivent recevoir un apport quotidien total d'au moins 20 % de leur poids de naissance (8 L pour les veaux Holstein) en lait/lait de remplacement.⁴

La quantité de lait/lait de remplacement offerte aux veaux doit être accrue lorsqu'il y a un risque de stress dû au froid.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. offrir du lait/lait de remplacement à volonté ou au moins deux fois par jour
- b. offrir le lait/lait de remplacement à une température d'environ 40 °C (104 °F); offrir le lait acidifié à une température d'environ 15 °C (59 °F)
- c. offrir le lait/lait de remplacement avec une tétine ou mettre une tétine sèche à la disposition du veau après le repas pour satisfaire son envie de téter
- d. offrir aux veaux au moins 9 L de lait/lait de remplacement par jour quand les températures ambiantes tournent autour de 10 °C (50 °F) et leur en offrir au moins 10 L par jour quand les températures tournent autour de 0 °C (32 °F)
- e. offrir des concentrés de démarrage de haute qualité au cours des 7 premiers jours de vie, en servant de petites quantités à chaque repas les premières fois (47)
- f. viser des gains moyens de 1 kg (2,2 lb) par jour et éviter un ralentissement de la croissance dans les jours qui suivent la naissance (41, 44)
- g. gérer les systèmes d'alimentation en groupe de manière à réduire la compétition entre les veaux (p. ex. augmenter le ratio de lait offert, augmenter le nombre de tétines par veau, utiliser des barrières entre les tétines, regrouper les veaux qui boivent à la même vitesse) (41, 44)
- h. consulter un conseiller en nutrition qualifié au sujet des avantages d'offrir une quantité limitée de fourrage haché aux veaux (en plus des quantités habituelles de concentrés de démarrage appétants).

3.3.1 Autres éléments à considérer pour le sevrage

Il est possible de réduire les signes de stress durant le sevrage (p. ex. tétages entre veaux, vocalisations) en servant les veaux progressivement et soit en adaptant l'âge du sevrage à l'ingestion d'aliments solides de chaque veau, soit en sevrant les veaux après l'âge de huit semaines (44). L'ingestion d'aliments solides, qui augmente à mesure que les veaux vieillissent, est un critère important pour décider du moment du sevrage (44). Comme les tétages entre veaux sont en partie associées à la faim, les veaux qui consomment déjà des aliments solides sont moins susceptibles de présenter ce comportement au moment du sevrage (45).

⁴ La quantité offerte peut être réduite pour les veaux qui ne boivent pas systématiquement cette quantité ou pour ceux qui ont des problèmes de santé.

Les veaux sevrés progressivement sur au moins dix jours ont tendance à consommer davantage de concentrés et de prendre plus de poids durant et immédiatement après le sevrage que les veaux sevrés abruptement et les veaux sevrés sur une période de quatre jours (44, 48). L'apport élevé en matières sèches et les gains de poids avant le sevrage ont été liés à une production laitière améliorée et à de meilleurs résultats de reproduction (49).

EXIGENCES

Les veaux doivent être sevrés progressivement sur une période d'au moins 5 jours, et il faut attendre qu'ils aient au moins 8 semaines avant de terminer le sevrage (44, 48).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. commencer le sevrage quand les veaux ont plus de 8 semaines ou quand ils ont consommé individuellement au moins 1,4 kg (3 lb) par jour de concentrés pendant au moins 3 jours consécutifs (44, 47)
- b. sevrer les veaux sur une période de 10 jours ou plus (44).

3.4 Alimentation au pâturage

Selon la région et la période de l'année, il peut être bon pour les bovins d'être nourris au pâturage. Le fourrage brouté peut être une excellente source d'aliments, surtout pour les génisses, à condition que le pâturage soit bien géré et que les animaux reçoivent des apports supplémentaires de grains, de minéraux et/ou d'autres sources de fourrage (selon le taux de croissance des génisses et la qualité du pâturage) (50).

Un pâturage de haute qualité en quantité suffisante peut répondre aux besoins nutritionnels des vaches en début de tarissement (au moins quatre semaines avant le vêlage), mais le pâturage à lui seul peut ne pas fournir suffisamment d'énergie à certaines races en fin de gestation (trois semaines avant le vêlage) (50).

Un apport supplémentaire de grains aux vaches en lactation nourries au pâturage favorise la protéosynthèse microbienne, et un apport accru en matière sèche est généralement nécessaire au maintien de l'état de chair (51).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. élaborer un programme d'alimentation pour les bovins au pâturage en consultation avec un conseiller en nutrition qualifié (p. ex. lorsqu'une supplémentation peut être nécessaire)
- b. tester la qualité du fourrage durant toute la saison de croissance pour que la supplémentation corrige précisément les variations saisonnières de la teneur nutritionnelle (50).

3.5 Eau d'abreuvement

Tous les bovins doivent avoir facilement accès à de l'eau d'abreuvement. Les besoins quotidiens en eau dépendent de nombreux facteurs, dont le régime, les températures ambiantes, l'activité métabolique (p. ex. gestation, lactation) et l'état de santé (p. ex. diarrhée). L'eau joue aussi un grand rôle dans le processus digestif : les bovins qui n'en boivent pas suffisamment limiteront leur ingestion d'aliments solides. La consommation d'eau des jeunes veaux nourris de volumes élevés de lait/lait de remplacement a tendance à être modeste, mais les veaux qui ont facilement accès à de l'eau dès leur naissance consomment plus de lait, atteignent un meilleur poids avant le sevrage et peuvent avoir un développement ruminal accru (et donc plus de nutriments disponibles pour leur croissance) (52).

La qualité de l'eau en affecte la consommation (36). Les bovins peuvent limiter leur ingestion d'eau jusqu'à risquer la déshydratation si l'eau contient des composés qui en réduisent l'appétence (p. ex. algues, fumier, certains minéraux en concentrations élevées) (36). Garder les abreuvoirs propres et analyser périodiquement la qualité de l'eau contribuent à s'assurer que l'eau est potable et qu'elle a un bon goût.

D'autres informations sur les apports en eau sont présentées à l'annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations.

EXIGENCES

Les systèmes d'abreuvement doivent être propres et les bovins doivent avoir accès à de l'eau propre et de bon goût en quantité suffisante pour préserver leur hydratation normale et leur santé, en tenant compte de facteurs comme la température de l'environnement et leur ration.

Ni la glace, ni la neige ne sont des sources d'eau convenables.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. s'assurer que les abreuvoirs sont à une hauteur confortable pour tous les groupes de bovins (p. ex. 60 à 75 cm [24 à 30 po] pour les vaches en stabulation libre; 46 cm [18 po] pour les vaches en stabulation entravée)
- b. fournir un espace d'abreuvement suffisant pour réduire au minimum la compétition (p. ex. 8,9 cm [3,5 po] par vache en lactation)
- c. vérifier les abreuvoirs au moins une fois par jour pour s'assurer qu'ils sont propres et qu'ils dispensent l'eau à un débit idéal
- d. placer les points d'abreuvement dans les zones de passage (p. ex. aux intersections des allées)
- e. veiller à ce que le niveau de l'eau soit d'au moins 10 cm (4 po) dans les abreuvoirs
- f. tester la qualité de l'eau annuellement et en période de risque élevé (printemps, automne) ou chaque fois que l'on observe des problèmes comme une réticence à boire ou une ingestion réduite d'aliments.

4 Pratiques d'élevage

Des pratiques d'élevage sont couramment exécutées pour des raisons de gestion, de bien-être animal et de sécurité humaine (20). Comme indiqué dans le présent chapitre, les options pour favoriser le bien-être animal lors des pratiques d'élevage consistent à utiliser la méthode la moins invasive, à remplacer une intervention par une autre stratégie de gestion, à sélectionner génétiquement des bovins pour qui l'intervention n'est plus nécessaire (p. ex. bovins acères, excellents traits de santé) et/ou à assurer un contrôle efficace de la douleur (20).

Il est inacceptable d'exécuter des interventions ou des altérations douloureuses ou stressantes sur des bovins pour des raisons esthétiques.

4.1 Manipulation, déplacement et contention des bovins

Les interactions entre les personnes et les animaux ont un impact considérable sur le bien-être des bovins et la productivité de la ferme (p. ex. taux de conception, production laitière annuelle, gains de poids) (7). Les grands principes de la manipulation en douceur sont la prise en compte de la motivation et des comportements naturels de l'animal, la réduction du bruit et d'autres sources de stress dans l'environnement et l'importance pour les préposés d'interagir calmement et patiemment avec les bovins. Les bovins qui, très jeunes, sont systématiquement manipulés à l'aide de techniques en douceur éprouvent moins de peur, ont moins tendance à se blesser et sont plus faciles à manipuler (7, 8).

Les manipulations abusives comprennent, entre autres, donner des coups de pied, battre, frapper, tordre la queue,⁵ trainer, utiliser incorrectement un aiguillon⁶ ou tirer avec force par la queue, la tête ou le cou.

Non seulement une bonne contention est importante pour la sécurité du personnel et celle des animaux, mais elle facilite l'exécution correcte des interventions. Selon la taille de l'animal et la nature de l'intervention, un bovin peut être immobilisé en toute sécurité manuellement ou à l'aide d'un licou, d'un couloir ou d'une cage de contention ou d'un sédatif.

D'autres ressources sur la manipulation en douceur sont présentées à l'*annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations*.

EXIGENCES

Le personnel doit bien connaître le comportement des bovins et ne doit utiliser que des techniques de manipulation en douceur durant les manipulations de routine des bovins.

Les aiguillons électriques ne doivent pas être utilisés pour les manipulations de routine – ils peuvent être utilisés seulement dans des situations extrêmes, comme lorsque la sécurité de l'animal est menacée.

Les manipulations abusives sont inacceptables.

Lorsqu'il est nécessaire d'immobiliser l'animal, il faut utiliser la méthode de contention la plus sécuritaire et la moins stressante.

⁵ Tordre la queue n'est pas la même chose que de soulever doucement la queue d'un animal pour l'immobiliser brièvement.

⁶ L'utilisation incorrecte d'un aiguillon comprend son usage répété, ainsi que son utilisation sur les parties sensibles (pis, ventre, visage, organes génitaux), sur des bovins de moins de 3 mois ou sur un animal qui n'a pas de passage libre pour se déplacer.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. connaître le champ de vision des bovins et appliquer les principes de la zone de fuite et du point d'équilibre pour les déplacer (8)
- b. repérer ce qui fait obstacle au mouvement des bovins (p. ex. bruits inhabituels, ombres) et corriger rapidement la situation
- c. fournir suffisamment d'espace et un chemin bien éclairé pour que les bovins se déplacent dans le sens désiré (8)
- d. veiller à ce que le plancher offre une bonne adhérence (8)
- e. déplacer les bovins en petits groupes et en marchant lentement
- f. entraîner les bovins à utiliser les dispositifs de contention pour en faciliter l'utilisation
- g. utiliser un dispositif de contention idéal pour l'âge des bovins et l'intervention exécutée
- h. n'immobiliser les bovins que le temps nécessaire pour exécuter l'intervention sans danger.

4.1.1 Autres éléments à considérer pour manipuler ou déplacer des bovins à terre

Tous les bovins, mais particulièrement ceux qui sont à terre, doivent être manipulés et déplacés avec calme, patience et compassion. Le cas échéant, soulever un animal à terre peut soulager la pression sur ses muscles et ses nerfs et représente une importante stratégie de prévention des blessures secondaires associées à un décubitus prolongé (53). Les vaches ne peuvent être soulevées que très brièvement (quelques minutes) (53). Des directives détaillées pour déplacer et soulever des bovins à terre sont présentées à l'*annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations*.

L'utilisation d'un aiguillon électrique doit se limiter à de rares cas pour déterminer si un animal à terre peut se lever ou si l'euthanasie doit être envisagée. L'aiguillon peut par exemple aider à évaluer la présence d'une neuropathie—l'absence de réaction à l'aiguillon est un signe de neuropathie, et donc d'un pronostic sombre. L'utilisation d'un aiguillon dans un tel contexte, s'il y a lieu, doit se faire correctement et avec soin. Voir aussi la *section 7.1 – Prise de décision et critères d'euthanasie*.

EXIGENCES

Les appareils conçus pour soulever, déplacer et supporter les animaux à terre doivent être utilisés conformément aux directives du fabricant.

Le serre-hanche ne doit être utilisé que pour soulever brièvement un animal afin de l'aider à se tenir debout seul — il ne doit jamais servir à déplacer un bovin à terre.

Il ne faut pas déplacer un animal à terre en le suspendant par une chaîne, en le traînant ou en le soulevant sans supporter adéquatement le poids de son corps.

Le personnel ne doit pas continuer d'encourager un animal à terre à se relever si l'animal a montré qu'il ne peut pas se lever ni bouger.

Si un aiguillon électrique est utilisé, il doit l'être en consultation avec un médecin vétérinaire et n'être appliqué que sur le flanc arrière et le haut de la patte arrière (deux fois maximum) si c'est absolument nécessaire pour déterminer si l'animal peut se lever ou si l'euthanasie doit être envisagée.⁷

⁷ En consultation avec un médecin vétérinaire peut désigner une consultation ponctuelle ou des consultations périodiques dans le cadre d'une relation vétérinaire-client-patient. L'emploi de cette expression ne sous-entend pas qu'un médecin vétérinaire doit être consulté chaque fois que l'intervention ou le traitement a lieu.

4.2 Interventions chirurgicales et d'élevage

Les interventions qui risquent d'être douloureuses doivent être exécutées de manière à réduire le plus possible la douleur et le stress de l'animal (20). Pour la plupart des interventions chirurgicales, même mineures, il est démontré que l'utilisation à la fois d'une anesthésie locale (pour prévenir la douleur aiguë) et d'un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) (pour réduire la douleur après l'intervention) est généralement bénéfique (4). Le mieux est d'employer des mesures de contrôle de la douleur à titre préventif (4).

EXIGENCES

Les interventions chirurgicales doivent être exécutées par du personnel compétent en suivant une méthode élaborée en consultation avec un médecin vétérinaire, dont l'utilisation du matériel approprié, d'une gestion de la douleur et d'une procédure pour réduire au minimum les risques d'infection et d'autres complications (54, 55).⁷

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- sélectionner, en consultation avec un médecin vétérinaire, les méthodes les plus fiables et les moins invasives selon la taille/l'âge de l'animal
- évaluer, en consultation avec un médecin vétérinaire, le besoin d'inclure un sédatif pour réduire le stress de l'animal et en faciliter la manipulation (55).

4.2.1 Identification des animaux

Le marquage n'est pas couramment pratiqué dans l'industrie laitière; d'autres méthodes d'identification sont acceptées par la plupart des marchés d'exportation. Le marquage à froid (cryomarquage) et le marquage au fer chaud causent tous deux de la douleur et de la détresse chez les bovins (41, 56).

EXIGENCES

Les bovins ne doivent pas être marqués à froid ou à chaud.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- utiliser de la peinture non toxique pour marquer temporairement les animaux
- bien ajuster les colliers et les bracelets aux pattes pour éviter de l'inconfort.

4.2.2 Ébourgeonnage et écornage

L'ébourgeonnage et l'écornage visent à protéger les bovins et le personnel. Toutes les méthodes d'ébourgeonnage et d'écornage sont douloureuses, à tout âge (41, 56). Les animaux sont plus faciles à manipuler, guérissent plus vite et présentent des diminutions plus faibles de leur taux de croissance quand ces interventions sont pratiquées en bas âge (41, 56). L'ébourgeonnage (le retrait du bourgeon avant son attachement au crâne) est moins invasif que l'écornage (le retrait de la corne après son attachement) (41, 56). Les cornes s'attachent généralement au crâne vers l'âge de deux mois (57). Il faut parfois reporter l'ébourgeonnage dans des circonstances exceptionnelles, principalement si le veau est malade ou si ses bourgeons sont insuffisamment développés à deux mois (pour s'assurer de bien exécuter l'intervention).

Une bonne procédure est importante pour prévenir les blessures, les infections et la repousse (et donc la nécessité de répéter l'intervention) (41). Lorsque la pâte caustique est utilisée, il importe de s'assurer qu'elle ne se répande pas sur d'autres animaux (dans les enclos collectifs ou adjacents) ou à d'autres parties de l'animal traité (ce qui pose un risque particulier si les veaux sont à l'extérieur et qu'il pleut).

⁷ En consultation avec un médecin vétérinaire peut désigner une consultation ponctuelle ou des consultations périodiques dans le cadre d'une relation vétérinaire-client-patient. L'emploi de cette expression ne sous-entend pas qu'un médecin vétérinaire doit être consulté chaque fois que l'intervention ou le traitement a lieu.

Pour toutes les méthodes, y compris l'ébourgeonnage par cautérisation et à la pâte caustique, un anesthésique local doit être appliqué pour réduire la douleur durant l'intervention, et un analgésique est nécessaire pour contrôler la douleur par la suite (4, 56).

La saille des vaches avec des taureaux acères (génétiquement sans cornes) produit des veaux acères; c'est une méthode vivement recommandée pour éviter d'avoir à pratiquer l'ébourgeonnage ou l'écornage (20, 41, 56).

EXIGENCES

Le retrait des bourgeons doit être effectué avant l'âge de 2 mois (41, 56, 58). Seules des circonstances exceptionnelles peuvent justifier l'écornage d'un bovin passé l'âge de 2 mois.

Lors du retrait des bourgeons ou des cornes, une anesthésie locale et une analgésie systémique doivent être utilisées (4, 55, 58).

Les bandes élastiques ne sont pas une méthode d'écornage acceptable (59).

S'il faut enlever des cornes plus longues, le saignement doit être contrôlé.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. saillir les vaches avec des taureaux acères (génétiquement sans cornes) pour éviter d'avoir à ébourgeonner ou à écorner leur progéniture (20, 58)
- b. chercher à ébourgeonner les veaux avant l'âge de 4 semaines
- c. éviter d'ébourgeonner les veaux d'un jour, car cela interfère avec leur prise de colostrum
- d. éviter d'ébourgeonner les veaux qui vivent d'autres sources de stress en même temps (p. ex. maladie, sevrage ou groupage).

4.2.3 Castration

Bien qu'il ne s'agisse pas d'une pratique courante dans l'industrie laitière, la castration est effectuée dans certaines fermes pour prévenir la reproduction non désirée, réduire les agressions envers les humains et les autres bovins et améliorer la qualité de la viande. Toute méthode de castration, quel que soit l'âge, cause de la douleur et de la détresse (41, 56). Ces réactions peuvent être atténuées à l'aide de sédatifs, d'anesthésiques et d'analgésiques (41). Les animaux sont plus faciles à manipuler, cicatrisent plus vite et ont tendance à être moins stressés lorsqu'ils sont castrés en bas âge (41).

Les facteurs à considérer dans la sélection d'une méthode sont la douleur aiguë au moment de l'intervention, la douleur après l'intervention (et la mesure dans laquelle il est possible de la gérer), la vitesse de guérison de la plaie et le stress associé à la contention (56). Les méthodes associées à une cicatrisation rapide et à des complications plus rares sont préférables; selon la recherche, les méthodes chirurgicales favorisent la cicatrisation la plus rapide (56). Le risque de castration incomplète est faible après une chirurgie, moyen après l'utilisation d'un anneau élastique et élevé après l'utilisation d'une pince de type Burdizzo (60).

EXIGENCES

Si des bovins sont castrés, l'intervention doit être effectuée au plus jeune âge possible et en utilisant une anesthésie locale et une analgésie systémique (4, 55, 60).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. éviter de castrer les veaux qui vivent d'autres sources de stress en même temps (p. ex. maladie, sevrage ou groupage).

4.2.4 Blessures à la queue

La queue peut être cassée lors d'une interaction avec l'environnement (p. ex. raclette, porte de clôture) ou sous le pied d'un autre bovin. Étant donné l'activité fréquente de la queue, de telles blessures portent atteinte au bien-être des bovins. Dans des circonstances particulières, l'amputation peut être jugée médicalement nécessaire pour traiter une queue cassée.

L'amputation de la queue est extrêmement douloureuse et présente un risque d'infection postopératoire et de douleur chronique dû aux névromes (61, 62).

L'amputation systématique de la queue est interdite. Elle ne procure aucun avantage global en termes de propreté de la vache, de santé du pis ou de qualité du lait (41). Les bovins dont la queue est amputée peuvent aussi être davantage incommodés par les mouches, car ils ne peuvent pas se servir de leur queue pour les chasser (41). En taillant le toupillon, on améliore la propreté de l'animal et le confort du personnel.

EXIGENCES

Ne pas amputer la queue des bovins sauf si c'est médicalement nécessaire pour un animal et en utilisant une méthode de gestion de la douleur (55).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. investiguer toute blessure à la queue en tenant compte de l'âge de l'animal et de l'endroit de la blessure pour mieux comprendre les causes sous-jacentes et les résoudre rapidement.

4.2.5 Suppression des trayons surnuméraires

Les trayons surnuméraires peuvent être des excroissances d'un trayon principal ou pousser entre les trayons avant et arrière ou derrière les trayons arrière. Ces trayons surnuméraires peuvent interférer avec la traite et créer un autre point d'entrée pour les bactéries, ce qui accroît le risque d'infection.

La suppression des trayons surnuméraires pour des raisons purement esthétiques est contraire à l'éthique et inacceptable du point de vue du bien-être animal.

EXIGENCES

Si des trayons en trop doivent être retirés, l'intervention doit se faire aussitôt que possible dans la vie de l'animal et en utilisant une méthode de gestion de la douleur (55).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. appliquer un anesthésique local pour insensibiliser le trayon, en plus de l'analgésie systémique (4).

4.3 Élimination des poils du pis

Un pis avec des poils accumule plus de saleté et complique la tâche de nettoyage des trayons et d'assainissement du matériel de traite. L'épilation thermique (plus rapide que l'épilation électrique) consiste à faire passer sous le pis une flamme froide [peu chargée en oxygène] pour ôter les poils. Même si la flamme est froide, il importe d'employer une bonne technique pour éviter les lésions.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. raser les poils du pis à intervalles réguliers
- b. si l'on utilise un rasoir, s'assurer que la lame est bien aiguisée.

4.4 Reproduction

Une bonne gestion de la reproduction et de bons soins aux vaches gestantes ont des incidences positives sur le bien-être et le rendement futurs des vaches et des veaux élevés comme animaux de remplacement.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- consulter un médecin vétérinaire au sujet de la performance de reproduction du troupeau et faire venir un médecin vétérinaire pour effectuer les examens liés à la reproduction
- veiller à ce que le poids et la stature du taureau concordent avec la taille et l'état physique de la génisse/vache
- s'assurer que les génisses/vaches ont la stature nécessaire et que leur état de chair se situe dans la plage idéale avant la saillie (voir la *section 3.1 – Évaluation de l'état de chair*)
- assurer une prise en charge rapide des vaches en chaleur qui montent les autres ou qui présentent d'autres comportements préjudiciables (p. ex. en les isolant temporairement)
- pour la saillie naturelle, être aux aguets des maladies transmises par l'accouplement naturel et pourvoir une prise de pied sûre et un plafond suffisamment haut pour permettre une monte et un accouplement sécuritaires.

4.5 Traite

La traite ne devrait pas être une cause de stress pour les vaches. Les sources de stress durant la traite (p. ex. nouvel environnement, manipulation incorrecte, bruit fort) peuvent amener les vaches à « retenir » temporairement leur lait (une réaction au stress qui inhibe l'éjection du lait) (29, 63). Les fermes qui utilisent des techniques de manipulation en douceur durant la traite obtiennent une meilleure production laitière annuelle (29).

Voir aussi la *section 2.9 – Systèmes de traite*.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- surveiller le comportement des vaches durant la traite et ajuster les techniques ou le matériel de manipulation si l'on observe des signes d'inconfort, de peur ou d'agitation (20, 29)
- traire les vaches à intervalles fixes (p. ex. à la même heure tous les jours) pour s'assurer que toutes les vaches en lactation sont traitées et que leur pis n'est pas trop engorgé
- traire les vaches complètement à chaque traite, en évitant la surtraite
- éviter d'effectuer des interventions douloureuses ou stressantes (comme des injections) durant la traite (29, 63)
- réduire autant que possible le temps que les vaches doivent rester debout dans les aires d'attente (p. ex. maximum 1 heure) pour limiter le temps qu'elles ne passent pas à manger, à boire et à se reposer.

4.6 Gestion du tarissement

De tarissement doit se faire correctement pour atténuer les effets négatifs possibles sur le bien-être associés à l'arrêt soudain de la traite (53). Selon une étude, la traite intermittente sur une période de cinq jours réduit l'écoulement de lait et le temps d'anticipation de la traite (53). Les vaches à faible production (< 15 kg/j) présentent moins d'engorgement du pis que les vaches à forte production (> 25 kg/j) après le tarissement (64). Il est donc recommandé de réduire la production de lait des vaches plus productives avant le tarissement; cela permet de prévenir les engorgements douloureux du pis, en plus de réduire le risque de mammite clinique (65). La réduction de la fréquence de traite à une fois par jour permet de diminuer rapidement la production de lait sans causer de douleur ni d'inconfort (66).

Voir la *section 3 – Aliments et eau d'abreuvement* pour les exigences générales qui s'appliquent aussi pendant le tarissement. Voir la *section 6 – Préparatifs pour le transport* pour savoir comment préparer des vaches en lactation pour le transport. D'autres conseils sur le tarissement sont présentés à l'*annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations*.

EXIGENCES

Il ne faut pas tarir les vaches en limitant leur consommation d'eau.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. tarir les vaches en réduisant progressivement (c.-à-d. sur au moins 5 à 7 jours) la fréquence de traite et en passant à une ration moins riche en énergie et en protéines (66)
- b. donner accès à volonté à une ration moins riche en énergie et en protéines pendant le processus de tarissement (66)
- c. retirer les vaches en fin de lactation du troupeau en lactation pour les mettre dans une stalle ou un enclos séparé, si possible (66).

5

Santé des bovins

Une bonne santé est déterminante pour le bien-être des animaux. Les problèmes de santé causent habituellement de la douleur et de l'inconfort, ce qui nuit au bien-être. Le bien-être animal dépend donc d'une bonne santé animale; la prévention (ou le traitement/les soins au début de l'évolution d'une maladie) est toujours la meilleure option pour les animaux.

5.1 Gestion de la santé du troupeau

La gestion de la santé du troupeau contribue au bien-être animal par l'application de stratégies de prévention, de diagnostic précoce et de traitement efficace des maladies. Les médecins vétérinaires jouent un rôle clé dans l'apport de changements pour améliorer la prévention des maladies et atteindre les objectifs de santé du troupeau (67). Une relation vétérinaire-client-patient (RVCP) valide facilite la prise de décisions concertées entre le producteur et le médecin vétérinaire; c'est aussi une condition préalable à l'obtention de certaines catégories de médicaments.

Des dossiers exacts et complets permettent de suivre plus exactement les résultats cliniques (68, 69). La recherche montre aussi que les troupeaux des producteurs qui tiennent des dossiers médicaux exacts et détaillés connaissent de plus faibles taux de maladies (70).

Des ressources de gestion de la santé du troupeau sont présentées à l'*annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations*.

EXIGENCES

Les producteurs doivent avoir une relation vétérinaire-client-patient.

Les épisodes de maladies, les traitements et les mortalités (et leurs causes, si elles sont connues) doivent être consignés, et les dossiers doivent être conservés pendant au moins 3 ans pour suivre les tendances de la santé des animaux.

Les dossiers médicaux doivent être examinés avec un médecin vétérinaire dans le cadre de la planification continue de la santé du troupeau et de la prévention des maladies.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. consulter un médecin vétérinaire lorsque des objectifs sont établis pour améliorer les résultats cliniques du troupeau (p. ex. boiteries, mammites)
- b. élaborer des protocoles pour les aspects prioritaires suivants de la gestion de la santé :
 - prévention et contrôle des maladies infectieuses
 - prévention et contrôle des maladies alimentaires et métaboliques
 - prévention des boiteries et soins du pied
 - surveillance et contrôle des mammites
 - lutte antiparasitaire
 - vaccination
 - soin des bovins à terre
 - gestion du vêlage
 - santé des veaux
- c. s'assurer que les protocoles de santé comprennent les protocoles de traitement spécifiques, les résultats cliniques souhaités, les éventualités et les critères pour déterminer quand consulter un médecin vétérinaire

PRATIQUES RECOMMANDÉES (suite)

- d. examiner les protocoles de santé avec un médecin vétérinaire au moins une fois par année et chaque fois qu'il y a une éclosion de maladie ou un changement important dans la santé ou le logement des animaux ou dans les protocoles de gestion
- e. veiller à ce que les registres de soins indiquent le numéro d'identification du bovin, le traitement reçu (et sa raison), la date et le résultat obtenu (p. ex. rétablissement, réforme, mortalité, réaction indésirable).

5.1.1 Propreté des bovins

Avec une bonne gestion de la litière et des fumiers, les animaux vivent dans un environnement propre, sec et confortable et bénéficient d'une meilleure adhérence quand ils marchent, se couchent et se lèvent. Les comptes de cellules somatiques et l'incidence des mammites sont les plus faibles dans les troupeaux où les vaches et la litière sont propres.

Le maintien d'une litière propre et fraîche est l'une des stratégies les plus importantes pour favoriser la santé des veaux, particulièrement la prévention des diarrhées et des infections de l'ombilic (28, 71).

EXIGENCES

Garder les bovins propres pour réduire les maladies au minimum, préserver la santé du pis et des pieds et favoriser le confort des animaux.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. laver et/ou gratter les allées et les aires d'attente 2 ou 3 fois par jour
- b. nettoyer les stalles individuelles au moins deux fois par jour
- c. fournir de généreuses quantités de litière propre et sèche
- d. s'assurer que la litière des stalles et des enclos est renouvelée et égalisée régulièrement
- e. ajouter du sable propre et l'égaliser régulièrement dans les stalles avec litière de sable
- f. attribuer des cotes de propreté à l'environnement des vaches, en visant une cote de 1 ou 2 (sur 4) chez au moins 80 % des animaux d'un même groupe (voir l'annexe C – *Évaluation de l'état de propreté des vaches*)
- g. brosser les vaches ou leur fournir des brosses mécaniques pour qu'elles restent propres.

5.1.2 Lutte antiparasitaire

Les organismes nuisibles (p. ex. insectes, rongeurs) peuvent introduire des maladies infectieuses dans l'étable et causer de l'inconfort aux bovins. Bien qu'il ne soit pas possible d'éliminer complètement la pression parasitaire, plusieurs stratégies de prévention et de gestion peuvent être appliquées pour l'atténuer.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. s'assurer que les aires de logement sont aussi exemptes que possible d'organismes nuisibles
- b. utiliser des méthodes de lutte antiparasitaire non cruelles et écologiquement durables (72)
- c. consulter annuellement un professionnel spécialiste de la lutte antiparasitaire pour examiner les stratégies de lutte antiparasitaire et en évaluer l'efficacité
- d. entreposer les aliments dans des installations et des contenants à l'épreuve des rongeurs
- e. retirer sans tarder les aliments renversés, surtout les aliments humides (p. ex. lait, ensilage de maïs, ensilage d'herbe)
- f. veiller à avoir une bonne ventilation et des moustiquaires pour limiter le plus possible l'accès des mouches
- g. éliminer ou réduire le nombre d'endroits où les rongeurs peuvent s'abriter (p. ex. encombrement, végétation dense autour des bâtiments)
- h. repérer et éliminer les sites de reproduction des insectes (p. ex. litière mouillée ou souillée, eau stagnante)
- i. nettoyer la litière (ou en rajouter) plus fréquemment l'été quand les insectes sont plus nombreux.

5.2 Génétique

Il y a des interactions complexes entre la génétique, les pratiques d'élevage et l'environnement, mais la sélection génétique axée sur la productivité impose un fardeau supplémentaire aux vaches, ce qui fait augmenter l'incidence des maladies et les taux de réforme involontaire. Certaines sociétés d'experts-conseils ont mis en point des méthodes d'évaluation génétique de plusieurs traits des races laitières, notamment les traits fonctionnels (p. ex. facilité de vêlage, compte de cellules somatiques, conformation).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. sélectionner chez les taureaux et les vaches les traits qui contribuent à la santé, au bien-être et à la longévité des animaux (p. ex. facilité de vêlage, résistance à la mammite, conformation des pieds et des pattes, absence de cornes).

5.3 Soin des bovins malades, blessés ou fragilisés

La probabilité de rétablissement d'un animal malade ou blessé dépend beaucoup de la rapidité et de la qualité des soins qu'il reçoit (53). Les bovins à terre ont besoin de soins particulièrement attentifs; il faut notamment les protéger de leurs congénères (ou les déplacer sans souffrance dans un endroit sûr), leur offrir un accès facile aux aliments et à l'eau et les faire changer de position pour prévenir les complications du décubitus (53). Le temps et le stress émotionnel associés aux soins d'un animal à terre doivent être considérés par rapport à l'impact que cela peut avoir sur la capacité du personnel de fournir des soins de haute qualité aux autres bovins.

De nombreux problèmes de santé causent de la douleur et de l'inconfort ou nécessitent des interventions ou des traitements potentiellement douloureux. Les mesures de gestion de la douleur sont les plus efficaces lorsqu'elles sont administrées tôt dans l'évolution d'une maladie et avant une intervention (4). Pour la plupart des interventions chirurgicales et de nombreuses conditions douloureuses, il est démontré que l'utilisation à la fois d'un anesthésique local (pour prévenir la douleur aiguë) et d'un AINS (pour réduire la douleur à long terme) est généralement bénéfique (4).

Les propriétaires d'animaux qui soupçonnent une maladie à déclaration obligatoire sont tenus par la loi de la signaler immédiatement (de préférence en commençant par le médecin vétérinaire du troupeau). Les maladies à déclaration obligatoire sont énumérées dans la loi fédérale et les lois provinciales sur la santé.

Voir aussi la *section 2.3.3 – Aires pour les bovins malades, blessés ou boiteux* et la *section 7 – Euthanasie*.

EXIGENCES

Le personnel doit être capable de détecter les signes de blessures, de boiterie (y compris les anomalies de la démarche ou de la mobilité) et de maladies.

Les bovins malades, blessés, boiteux ou souffrants doivent recevoir rapidement des soins adaptés à leur condition (y compris une gestion de la douleur au besoin), et ils doivent être observés au moins deux fois par jour.

Les bovins à terre doivent avoir facilement accès aux aliments et à l'eau et être protégés contre les prédateurs, leurs congénères et les conditions météorologiques exceptionnelles (froid, pluie, rayons directs du soleil); ils doivent aussi avoir une surface de plancher antidérapante qui favorise leur rétablissement.

Il faut traire sur place les vaches en lactation qui boitent sévèrement ou qui sont à terre et qui ont besoin d'être traitées (pour prévenir l'engorgement mammaire).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. établir un système d'identification des bovins à surveiller plus fréquemment à cause d'une blessure, d'une maladie ou pour une autre raison
- b. surveiller la température corporelle des animaux malades ou en traitement
- c. surveiller les changements de poids et/ou d'état de chair des animaux malades, surtout les veaux
- d. retourner les bovins ou les faire rouler d'un côté à l'autre à quelques heures d'intervalle s'ils n'ajustent pas eux-mêmes leur position (ou les faire flotter pendant 6 à 8 heures) pour soulager les parties du corps qui portent du poids
- e. traire les vaches convalescentes en lactation au moins toutes les 12 heures pour soulager la pression du pis et réduire le risque de mammite (53).

5.4 Gestion du vêlage

Chez les bovins, les vêlages faciles sont la norme. En cas de vêlage difficile (dystocie), une intervention rapide et de haute qualité améliore grandement l'issue pour la vache et le veau (31). La dystocie est associée à un risque accru de métrite et d'autres problèmes de reproduction, et elle est la principale cause de mortalité périnatale des veaux (31). Les principaux facteurs de risque de dystocie sont une cote d'état de chair $\geq 3,5$ prévêlage, la primiparité, l'âge de < 24 mois au premier vêlage, une longue durée de gestation (> 285 jours) et de gros veaux (31).

La qualité de la gestion et de la supervision du vêlage influence significativement l'incidence de la mortalité périnatale : il s'agit principalement de déplacer la vache avant ou après le 1^{er} stade de parturition et d'intervenir tôt au 2^e stade, s'il y a lieu (31).

Voir aussi la *section 2.3.1 – Aires de vêlage* et la *section 5.5 – Santé des veaux*.

EXIGENCES

Des mesures doivent être prises pour que les bovins vêlent dans une aire de vêlage désignée.

Les vaches qui s'apprêtent à vêler doivent être observées tous les jours à des intervalles correspondant aux besoins de l'animal, notamment aux facteurs de risque de dystocie.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. élaborer, en consultation avec un médecin vétérinaire, des protocoles de gestion du vêlage (p. ex. déplacement prévêlage, lieu du vêlage, supervision, intervention et prise en charge post-vêlage)
- b. s'assurer que les génisses ont atteint 55 à 65 % de leur poids adulte à la saillie (31)
- c. s'assurer que les vaches, surtout si elles sont primipares, ont une cote d'état de chair idéale au vêlage (2,75 à 3,25 sur 5) (30, 32)
- d. observer toutes les 4 heures les vaches qui s'apprêtent à vêler; s'assurer qu'elles sont observées le soir et qu'elles sont parmi les premières à être observées le matin
- e. utiliser des caméras pour observer fréquemment et sans les stresser les vaches qui vêlent ou s'apprêtent à vêler
- f. utiliser des capteurs automatiques (p. ex. de rumination, d'activité ou de température corporelle) pour prédire la date de vêlage (31)
- g. s'assurer que les bovins sont déplacés avant ou après le 1^{er} stade de parturition (p. ex. dilatation du col de l'utérus avec signes de contractions; un déplacement au cours du 1^{er} stade interrompt le processus de vêlage, ce qui accroît le risque d'accouchement d'un veau mort-né) (31)
- h. dès que l'on observe le 2^e stade de parturition (p. ex. pieds ou poche des eaux présents à la vulve), évaluer les signes de difficulté (p. ex. liquide amniotique anormal; langue, tête ou pieds du veau enflés ou froids) et offrir une aide rapide s'il y a lieu (31)

PRATIQUES RECOMMANDÉES (suite)

- i. essayer d'observer toutes les 15 à 30 minutes les vaches au 2^e stade de parturition pour vérifier si la mise-bas progresse et détecter les signes de manque de vigueur chez le veau (31)
- j. consulter un médecin vétérinaire au sujet des vélages difficiles et discuter de stratégies pour améliorer la technique d'assistance à ces vaches à la ferme (73, 74)
- k. évaluer, en consultation avec un médecin vétérinaire, le besoin d'offrir un AINS aux vaches ayant eu une dystocie (4)
- l. nettoyer et désinfecter après usage les outils/le matériel d'assistance au vêlage.

5.5 Santé des veaux

La prise en charge des veaux dans les jours et les semaines qui suivent la naissance est essentielle à leur bonne santé ultérieure (75). À tous les stades d'élevage des veaux, une intervention rapide aux premiers signes de manque de vitalité ou de maladie améliore beaucoup la survie, l'efficacité du traitement et la productivité ultérieure des veaux (22, 31).

Tous les veaux, mais surtout ceux nés d'une dystocie, ont intérêt à recevoir des soins attentifs. Les veaux nés d'une dystocie courent un risque accru de mortalité (au stade périnatal et aux stades ultérieurs) et de problèmes de santé (p. ex. maladies respiratoires et diarrhée) (31).

Il n'est pas prouvé que de désinfecter l'ombilic des veaux peu après la naissance réduise l'incidence des omphalites (infections ombilicales). Cela peut toutefois promouvoir l'assèchement du cordon et tuer les bactéries déjà présentes à la surface. Si l'ombilic est désinfecté, il faut s'assurer d'utiliser une teinture d'iode propre de 7 à 10 %. L'utilisation de solutions contaminées ou contenant des ingrédients supplémentaires, comme des émoullients, nuit à la guérison de l'ombilic.

La fluidothérapie (c.-à-d. le remplacement de l'eau et des électrolytes perdus) améliore beaucoup les résultats cliniques des veaux diarrhéiques (24). De plus, le fait de continuer d'offrir des quantités normales de lait/lait de remplacement aux veaux diarrhéiques ne prolonge pas et n'aggrave pas la diarrhée, mais prévient la perte de poids, procure les nutriments nécessaires à la guérison intestinale et favorise globalement le rétablissement (24, 76). Toutefois, l'administration par sonde de lait/lait de remplacement à des veaux malades qui ne boivent pas n'est pas recommandée et comporte des risques graves pour leur santé.

Le seuil de mortalité dans l'exigence ci-dessous a été défini sur la base d'une étude menée sur des veaux femelles. Bien que l'exigence porte sur les veaux femelles, les mesures correctives s'appliqueraient, et profiteraient, à tous les veaux — mâles et femelles.

Voir aussi l'annexe D – *Tableau et critères d'évaluation de la santé des veaux.*

EXIGENCES

Si la mortalité des veaux femelles de 2 jours et plus dépasse 10 %, des mesures correctives doivent être prises pour améliorer la gestion du vêlage et la santé des veaux en consultation avec un médecin vétérinaire ou un autre conseiller qualifié (77).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. consulter un médecin vétérinaire sur la gestion de la santé des veaux lors de ses visites de routine à la ferme (75, 78)
- b. chercher à garder la mortalité de tous les veaux sous le seuil de 6 % (77)
- c. dans la mesure du possible, désigner du personnel qui se spécialisera dans le soin des veaux
- d. surveiller la température corporelle des veaux pendant les 2 semaines suivant la naissance (la plage normale est de 38,5 à 39,5 °C [101,3 à 103,1 °F])
- e. surveiller la vitesse d'abreuvement et l'ingestion de lait des jeunes veaux (leur diminution est souvent un indicateur précoce de maladie)
- f. aux premiers signes de diarrhée, offrir des liquides (en plus du lait/lait de remplacement) pour remplacer l'eau et les électrolytes perdus et favoriser la survie du veau (24).

Principales stratégies pour les veaux nouveau-nés :

- g. évaluer la vitalité du veau le plus tôt possible après la naissance (de préférence au cours de la première heure) pour pouvoir offrir une aide rapide s'il y a lieu (31)
- h. offrir des soins supplémentaires ou une thérapie de soutien (p. ex. électrolytes, supplément de colostrum, assèchement du pelage et support thermique d'appoint) aux jumeaux, aux veaux qui manquent de vitalité et aux veaux nés d'une dystocie
- i. envisager, en consultation avec le médecin vétérinaire du troupeau, la possibilité d'administrer un AINS aux veaux nés d'une dystocie (ce traitement réduit la douleur de la mise-bas et peut améliorer d'autres facteurs de bien-être) (4).

5.5.1 Colostrum

Le colostrum contient des anticorps appelés immunoglobulines (Ig) qui protègent les veaux contre les infections. La capacité des veaux de se défendre contre les infections est directement liée à la quantité, à la qualité (au moins 50 mg/ml d'Ig) et au moment de la prise de colostrum (41). Leur capacité d'absorber les Ig du colostrum chute considérablement six à huit heures après la naissance (41). L'idéal est de nourrir les veaux à l'aide d'une tétine. Il est toutefois accepté que certains veaux reçoivent leurs premiers repas de colostrum par un nourrisseur œsophagien pour ingérer plus facilement le bon volume de colostrum dans le délai souhaité. La quantité de colostrum nécessaire dépend de sa qualité. Une concentration élevée d'Ig circulant dans le sang du veau à la naissance (c.-à-d. un bon transfert d'immunité passive) résulte d'une prise de colostrum suffisante (41).

Les veaux nourris de colostrum, de lait de transition ou d'un mélange de lait et de colostrum au cours de leurs premiers jours de vie ont une meilleure santé et un meilleur développement des intestins que les veaux nourris au lait après leur premier repas de colostrum (79). Il est démontré qu'une alimentation au colostrum prolongée (les 2 premières semaines de vie, par exemple) augmente le gain moyen quotidien, réduit les diarrhées (et les traitements antimicrobiens associés) et améliore la survie des veaux diarrhéiques (80, 81).

D'autres ressources sur la gestion de la prise de colostrum sont présentées à l'*annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations*.

EXIGENCES

Les veaux, mâles et femelles, doivent recevoir au moins 4 litres de colostrum de bonne qualité dans les 12 heures suivant la naissance et prendre leur premier repas le plus tôt possible, et pas plus tard que 6 heures après la naissance (41).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. vérifier la qualité du colostrum avec un colostromètre ou un réfractomètre (41)
- b. mesurer l'état des immunoglobulines chez un échantillon de veaux mâles et femelles et essayer de faire en sorte que tous les veaux testés aient une concentration en protéines sériques totales $\geq 5,2$ g/dL (82, 83, 84)
- c. consulter un médecin vétérinaire ou un conseiller qualifié si les concentrations en protéines sériques sont sous-optimales
- d. administrer un supplément de colostrum à la naissance, même quand les veaux ont la possibilité de téter leur mère (41)
- e. respecter de strictes pratiques d'hygiène pour prélever, entreposer et administrer le colostrum (la contamination bactérienne empêche l'absorption des immunoglobulines) (41)
- f. songer à administrer aux veaux mâles et femelles du colostrum, du lait de transition ou un mélange de colostrum et de lait sur une période prolongée (p. ex. au moins 3 jours), particulièrement aux veaux chétifs ou de poids insuffisant à la naissance.

5.6 Prévention et traitement de la mammite

La mammite est une inflammation locale douloureuse de la glande mammaire en réponse à un traumatisme ou à une infection par des micro-organismes. Selon sa gravité, elle peut causer une infection générale avec fièvre, une déshydratation, un décubitus ou même la mort. Les infections locales et générales sont associées à une réduction de la production laitière et de l'ingestion d'aliments (85). La mammite se propage par les microorganismes de la peau du pis et des trayons d'une vache infectée aux vaches non infectées durant la traite (mammite contagieuse) ou par des micro-organismes (à savoir, des bactéries) présents dans l'environnement de la vache qui entrent dans le canal du trayon (mammite environnementale).

Les vaches atteintes d'une infection subclinique ne montrent aucun signe évident, mais peuvent quand même infecter leurs congénères. La prise en charge des mammites comprend donc des tests de comptage des cellules somatiques à intervalles réguliers pour repérer les cas subcliniques (seuil de 200 000 cellules somatiques/ml) en plus du suivi des cas cliniques. Les signes de mammite clinique sont les anomalies du pis (p. ex. gonflement, chaleur, dureté, rougeur) et les changements du lait (p. ex. apparence aqueuse, grumeaux, caillots).

Il existe un important corpus d'études à l'appui de l'utilisation d'un AINS en cas de mammite sévère pour réduire l'inflammation et les autres indicateurs de douleur (4). Les cas sévères sont ceux où le lait est anormal, avec ou sans changements du pis, mais où l'animal présente des signes d'infection générale comme la fièvre, l'élévation de la fréquence cardiaque ou du rythme respiratoire, la déshydratation ou la diminution de la rumination (4).

La désinfection systématique des trayons avant et après la traite, combinée à une bonne préparation du pis, à une bonne technique de traite et au bon fonctionnement de l'équipement, sont d'importants facteurs de prévention des infections du pis. Pour réduire le risque d'infection du pis, il est essentiel de garder la vache et son environnement propres et secs.

En plus d'un environnement propre, le recours à un scellant à trayon peut être une importante stratégie de protection additionnelle des vaches tarées contre la mammite environnementale (voir aussi l'annexe J – Ressources à consulter pour plus d'informations).

EXIGENCES

L'analgésie systémique doit faire partie du traitement des vaches atteintes de mammite clinique aiguë sévère (4).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. en consultation avec un médecin vétérinaire, élaborer un programme de surveillance et de contrôle des mammites basé sur le compte des cellules somatiques de chaque vache et de cultures stratégiques d'échantillons de lait
- b. examiner les dossiers cliniques des cas de mammite pour repérer les facteurs de risque spécifiques du troupeau
- c. maintenir le compte de cellules somatiques dans le réservoir de lait à moins de 200 000 cellules/ml (86)
- d. viser une incidence mensuelle des mammites cliniques $\leq 2/100$ vaches (c.-à-d. $< 24\%$ de vaches affectées/année) (87)

Pour prévenir les mammites contagieuses :

- e. désinfecter les trayons de toutes les vaches le plus tôt possible après le retrait de l'unité de traite à l'aide d'une solution de trempage approuvée
- f. s'assurer que la solution de trempage couvre toute la surface du trayon qui a été en contact avec le manchon du gobelet trayeur
- g. traire les vaches infectées en dernier ou séparément des vaches non infectées (si ce n'est pas possible, désinfecter l'unité de traite après chaque utilisation)
- h. prendre des mesures pour réduire au minimum la présence de mouches

Pour prévenir les mammites environnementales :

- i. nettoyer et assécher soigneusement les trayons avant la traite en portant une attention particulière aux extrémités
- j. ajouter fréquemment de la litière propre et sèche dans les installations
- k. garder l'environnement propre et sec pour favoriser la propreté des vaches
- l. s'assurer que les aliments sont repoussés et disponibles après la traite pour encourager les vaches à rester debout, ce qui permet aux canaux des trayons de se refermer avant qu'elles ne s'allongent (des aliments fraîchement distribués incitent les vaches à rester debout plus longtemps après la traite) (88, 89).

5.7 Promotion d'une santé optimale des pieds et des membres

La boiterie est un état douloureux qui réduit la mobilité, la consommation de matières sèches et la production laitière et qui entraîne des problèmes de reproduction et l'envoi précoce à la réforme (9). L'identification, le diagnostic et le traitement précoces réduisent les effets négatifs possibles de la boiterie sur le bien-être tout en haussant la probabilité de rétablissement et en permettant aux vaches de produire à leur meilleur potentiel (9).

La sensibilisation et la formation sont nécessaires pour repérer systématiquement les blessures et les boiteries (9). Il est prouvé que la connaissance par le producteur du nombre réel de bovins boiteux ou blessés sur sa ferme favorise les améliorations (9). L'établissement de seuils d'amélioration clairs est un moyen efficace d'axer les efforts de la ferme vers un objectif et de suivre les améliorations au fil du temps. Des seuils peuvent être établis dans chaque ferme ou dans toute l'industrie, notamment par un programme d'assurance de la qualité.⁸

Le logement et la gestion des vaches ont une incidence considérable sur l'incidence des boiteries et des blessures aux membres (9). Les améliorations raisonnables et ciblées qui rehaussent le confort des vaches et allongent leur temps de repos (p. ex. accroître la quantité de litière, changer la surface des stalles, rainurer les allées transversales) peut réduire efficacement les taux de boiterie et de blessures (9).

Les études démontrent systématiquement que l'envoi des vaches au pâturage, même sur une courte période, réduit considérablement l'incidence des boiteries et des blessures (6, 9). L'accès au pâturage peut

⁸ Des seuils pour l'industrie sont actuellement établis dans le programme proAction®. Voir les seuils de chaque zone dans www.producteurslaitiers.ca/proaction/ressources/aperçu-des-ressources-techniques. Consulté le 3 décembre 2022.

aussi améliorer la démarche des animaux (en aussi peu que 4 semaines, par exemple) surtout si cet accès est offert durant le jour, quand les vaches sont plus actives et motivées à brouter (6).

Les bovins sont jugés boiteux lorsque leur cote de démarche est de 3 ou plus (selon l'échelle de 1 à 5 utilisée en stabulation libre) et lorsqu'ils présentent deux signes de boiterie ou plus selon le système de notation en stabulation entravée (voir l'annexe E – *Systèmes de notation de la mobilité des vaches laitières*). L'euthanasie devrait être envisagée pour tout animal boiteux qui ne répond pas au traitement (voir la section 7.1 – *Prise de décision et critères d'euthanasie*).

EXIGENCES

Le personnel doit observer régulièrement les bovins pour détecter les signes de boiterie ou les blessures aux membres, afin de les diagnostiquer et de les traiter rapidement.

Pour réduire au minimum les boiteries et les blessures aux membres, les producteurs doivent établir des seuils de prévalence pour la boiterie et les blessures aux membres et prendre des mesures correctives lorsque ces seuils sont dépassés.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. participer à des formations sur l'évaluation de la démarche et à d'autres initiatives de développement professionnel sur la prévention des boiteries
- b. examiner les dossiers de traitement et de taille des onglons au moins une fois par année avec un médecin vétérinaire ou d'autres conseillers
- c. chercher à limiter la prévalence des boiteries à $\leq 10\%$
- d. chercher à limiter la prévalence des blessures aux membres à $\leq 10\%$
- e. concevoir et maintenir l'environnement le plus confortable possible pour optimiser le temps de repos des vaches (p. ex. stalles larges, réduction du temps qu'elles passent debout à attendre d'être traitées, prévention du surpeuplement) (6, 9)
- f. fournir de généreuses quantités de litière propre et sèche (au moins 5 cm [2 po] de profondeur, mais plus il y en a, mieux c'est) pour contribuer à prévenir les boiteries et favoriser la guérison des blessures (6, 9)
- g. réduire le plus possible l'exposition aux planchers mouillés, durs ou glissants pour que les vaches puissent se déplacer confortablement dans les environnements intérieurs (9)
- h. retirer les dangers sur le sol et dans les cours et les allées qui peuvent causer des blessures aux pattes et éliminer, si possible, les marches que les bovins doivent monter ou descendre dans leurs activités quotidiennes
- i. viser à examiner et traiter les bovins dans les 48 heures qui suivent la détection d'une boiterie (9)
- j. accorder aux bovins qui boitent légèrement un accès régulier au pâturage pendant la journée ou leur fournir des endroits pourvus d'une litière profonde, ou des logettes recouvertes de sable ou de chaux pour favoriser leur guérison (6, 9)
- k. équilibrer la ration pour prévenir l'acidose ruminale subclinique et la fourbure associée
- l. éviter de servir de grandes quantités d'aliments concentrés en une fois (pour réduire le risque de fourbure)

Stratégies particulières pour réduire l'incidence des boiteries infectieuses :

- m. garder l'environnement propre et sec pour favoriser la propreté des vaches, surtout de leurs pattes (9)
- n. s'assurer de faire passer les vaches dans un pédiluve fréquemment (au moins une fois par semaine, à titre indicatif) (9)
- o. s'assurer que les pédiluves mesurent au moins 3 mètres de longueur pour que les quatre pieds de la vache soient suffisamment submergés (9)
- p. remplacer la solution pour bains de pieds selon les recommandations du fabricant et nettoyer le pédiluve entre les changements de solution.

5.7.1 Parage des onglons

Le parage préventif des onglons (pour maintenir un port de poids correct, ainsi que réduire et prévenir l'apparition de lésions) est un élément clé de la prévention des boiteries (9). Des onglons trop longs sont un facteur de risque de boiterie, mais la fréquence idéale du parage préventif dépend de nombreux facteurs (9).

Le parage thérapeutique peut maximiser la guérison, mais cela dépend de la gravité de la boiterie, les meilleurs résultats étant obtenus dans les cas moins graves (9). Il est donc extrêmement important de détecter rapidement les boiteries pour en améliorer les résultats cliniques (9). Les stratégies pour soulager la douleur et la pression sur la zone blessée et favoriser la guérison peuvent inclure un parage qui soulage efficacement la pression, l'usage d'un bloc sous l'onglon ou l'administration d'un analgésique.

Une désinfection inadéquate du matériel de parage des onglons est l'un des nombreux facteurs de risque de dermatite digitale; il faut des désinfectants spécifiques pour tuer les bactéries associées (qui peuvent survivre pendant plusieurs heures à la surface du matériel de parage) (9).

EXIGENCES

Les pieds et les onglons doivent être inspectés et les onglons parés au besoin pour favoriser une démarche normale et réduire les boiteries.

Les lésions infectieuses aux pieds doivent être traitées pour contrôler l'infection.

Le parage thérapeutique des onglons doit inclure des stratégies pour soulager la douleur et la pression sur la zone blessée et favoriser la guérison.

Une gestion de la douleur doit être incluse dans le traitement des bovins qui reçoivent un parage invasif des onglons.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. examiner périodiquement les onglons et les parer au moins deux fois par année (90)
- b. éviter le parage préventif des onglons durant le mois suivant vêlage
- c. s'assurer que le personnel préposé à la taille des onglons est certifié et/ou affilié à une association professionnelle
- d. appliquer de stricts protocoles de biosécurité pour le parage des onglons, surtout pour le nettoyage et la désinfection des outils d'une ferme à l'autre et après le traitement de bovins présentant des conditions des pieds contagieuses
- e. tenir des dossiers précis et complets sur le parage des onglons (p. ex. numéro d'identification du bovin, date, lésion, traitement)
- f. surveiller les résultats du parage des onglons et perfectionner la technique ou trouver un autre pareur d'onglons si les résultats sont sous-optimaux.

6

Préparatifs pour le transport

Pour leur bien-être, les bovins laitiers doivent être transportés sans souffrance inutile, et l'industrie laitière tout comme les consommateurs s'attendent à ce qu'ils le soient. La commercialisation de veaux et de vaches en bonne santé et en bonne condition est une importante réussite pour le producteur laitier; tous les producteurs devraient viser systématiquement ce résultat. Les bovins en bonne santé et en bonne condition avant le transport se portent mieux pendant et après le transport.

Les exigences du gouvernement fédéral en matière de transport des animaux sont régies par le *Règlement sur la santé des animaux* (Partie XII).⁹ Elles sont appliquées par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) avec l'aide d'autres autorités fédérales, provinciales et territoriales. Certaines provinces ont des règlements supplémentaires sur le transport des animaux. Quiconque exerce des responsabilités durant une ou plusieurs parties du processus de transport (embarquement, confinement, transport ou débarquement) doit connaître et respecter les exigences pertinentes. Voir les ressources à l'appui de la conformité à la réglementation sur le transport à l'annexe J.

6.1 Prise de décision avant le transport

6.1.1 Aptitude au transport (en général et pour les vaches de réforme)

L'aptitude d'un animal au transport doit être évaluée à la lumière des facteurs de risque suivants, qui peuvent avoir des incidences sur sa capacité de supporter l'embarquement, le confinement, le transport et le débarquement (3) :

- l'état actuel de l'animal et toute faiblesse, maladie ou blessure préexistante
- l'espace requis pour l'animal
- la compatibilité avec les autres animaux
- la manipulation et les méthodes de contention de l'animal
- l'estimation de la durée sans aliments, eau ni repos
- l'estimation de la durée du voyage (en comptant les haltes, les arrêts dans les marchés de vente aux enchères et la distance à parcourir après les enchères)
- les retards prévisibles durant le voyage et à destination
- les conditions météorologiques et autres situations prévisibles (p. ex. inclinaisons prononcées, balancement du véhicule) durant le voyage
- le type et l'état du véhicule et du matériel d'embarquement.

En cas de doute sur l'aptitude d'un animal, il faut supposer le parcours le plus long. Le producteur est le premier responsable de déterminer si un animal est apte au transport. Il ne faut pas compter sur l'avis du transporteur ou du conducteur pour déterminer si un animal est fragilisé ou inapte, mais ces personnes ont le droit et la responsabilité de s'assurer que des dispositions spéciales sont prises pour un animal fragilisé et de refuser de faire embarquer un animal qu'ils jugent inapte.

Plusieurs vaches laitières de réforme sont fragilisées ou inaptes, et selon les études, plus le voyage est long, ou plus l'animal séjourne longtemps dans le système des marchés de vente aux enchères et des abattoirs, et plus sa cote de démarche, son état de chair et la santé de son pis ont tendance à se détériorer (53). Il est particulièrement important de dépister les boiteries, les problèmes d'état de chair et les risques d'engorgement mammaire avant l'embarquement (53). Le transport n'est pas une solution acceptable pour un animal boiteux ou très maigre. Ces bovins ont besoin d'être traités à la ferme, de recevoir de la

⁹ Le *Règlement sur la santé des animaux* est accessible par le lien suivant : www.laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/C.R.C.%2C_ch._296/page-10.html#h-536732. Consulté le 16 novembre 2022.

nourriture supplémentaire et/ou d'être mis en convalescence avant de pouvoir être retirés du troupeau (voir la *section 3 – Aliments et eau d'abreuvement* et la *section 5 – Santé des bovins*). L'euthanasie peut être la meilleure option pour certains animaux ayant un état qui les rend inaptes (voir la *section 7 – Euthanasie*).

EXIGENCES

L'aptitude au transport de tous les animaux doit être évaluée avant qu'ils ne soient embarqués, en tenant compte de leur condition et des facteurs de risque qui peuvent nuire à leur capacité de supporter l'embarquement, le transport et le débarquement (3).

Aucun animal inapte ne doit être transporté, sauf pour recevoir des soins vétérinaires sur les conseils d'un médecin vétérinaire et en prenant des dispositions spéciales (voir les directives réglementaires à l'annexe F – Arbre de décision pour le transport) (3).¹⁰

Les animaux fragilisés ne doivent être transportés qu'avec des dispositions spéciales et directement vers le lieu approprié le plus proche où ils peuvent recevoir des soins ou être abattus rapidement (sans passer par un marché de vente aux enchères ou un parc de rassemblement; voir les directives réglementaires à l'annexe F – Arbre de décision pour le transport) (3).¹⁰

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. assurer une surveillance plus fréquente de la santé à l'approche de la date de transport pour déceler suffisamment tôt les états pouvant nécessiter un transport précoce ou un traitement avant que les bovins ne deviennent fragilisés
- b. en cas de doute sur l'aptitude d'un animal à supporter le stress du transport au même titre qu'un animal apte et en bonne santé, prendre pour acquis que l'animal est fragilisé (et le transporter avec des dispositions spéciales) ou consulter un médecin vétérinaire (91)
- c. lors d'une consultation avec un médecin vétérinaire au sujet de l'aptitude au transport d'un animal, utiliser des photos ou des vidéos de l'animal pour faciliter la consultation
- d. pour les vaches laitières de réforme, trouver une option d'abattage locale ou faire appel à l'abattage mobile (si disponible) afin d'éliminer ou de réduire le temps de transport
- e. envisager l'abattage d'urgence à la ferme là où cette pratique est permise et si elle convient à l'état de l'animal (p. ex. une blessure qui empêche de le transporter, mais pas de maladie systémique selon l'évaluation d'un médecin vétérinaire).

6.1.2 Autres éléments à considérer pour les veaux

Les soins que reçoivent les veaux sur les fermes laitières ont une grande incidence sur leur aptitude au transport et sur leur état de santé et leur bien-être ultérieurs. Les veaux qui, quand vient le temps d'être transportés, sont vifs et éveillés; ont consommé suffisamment de colostrum de haute qualité; ont un poids plus élevé; et ont l'ombilic cicatrisé présentent un moindre risque de mortalité et de maladie et de meilleurs taux de croissance dans les semaines qui suivent le transport (92, 93, 94, 95).

Les veaux sont inaptes s'ils ont une infection ombilicale ou s'ils présentent des signes de fièvre, de déshydratation ou d'épuisement (les autres états sont énumérés à l'*annexe F – Arbre de décision pour le transport*). Les signes de fièvre sont les suivants (91) :

- température corporelle > 39,5 °C (> 103,1 °F)
- chaleur au toucher, particulièrement sur les parties exemptes de poils
- teinte rougeâtre de la peau
- halètement
- veau léthargique, faible ou amorphe/déprimé.

¹⁰ Selon le *Règlement sur la santé des animaux*, les animaux fragilisés ou inaptes doivent être embarqués et débarqués individuellement sans avoir à emprunter de rampes à l'intérieur du véhicule, ils doivent être isolés durant le transport (les animaux fragilisés peuvent être isolés avec un animal familier), et toute autre mesure nécessaire pour les empêcher de souffrir ou de se blesser doit être prise (p. ex. atténuation de la douleur, protection contre le froid, prévention de la déshydratation).

EXIGENCES

Les veaux ne doivent être transportés que s'ils ne présentent aucun signe de fièvre ou de maladie et si leur ombilic est cicatrisé et n'est pas infecté (voir les autres directives réglementaires à l'annexe F – Arbre de décision pour le transport).¹¹

Les veaux de 8 jours ou moins ne doivent être transportés qu'avec des dispositions spéciales et directement à leur destination finale (sans passer par un marché de vente aux enchères ou un parc de rassemblement) (3).¹²

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- vérifier si la température corporelle des veaux est normale (38,5 à 39,5 °C [101,3 à 103,1°F])
- palper l'ombilic (songer à mettre des gants pour des raisons d'hygiène) pour vérifier s'il est sec et ne présente aucun signe d'infection (p. ex. teinte rosâtre/rougeâtre, enflure, chaleur, indicateurs de douleur, écoulement)
- transporter des veaux pesant au moins 45 kg (100 lb); éviter de transporter les veaux de ≤ 27 kg (≤ 60 lb)
- éviter de transporter les veaux qui ont moins de 8 jours
- tenter de transporter tous les veaux (y compris ceux de plus de 8 jours) directement vers l'exploitation d'engraissement la plus proche pour réduire les manipulations supplémentaires et le temps passé loin d'un enclos confortable
- lorsque les veaux sont directement vendus aux exploitations d'engraissement : établir un contrat d'achat précisant les pratiques d'alimentation en colostrum et en lait, l'état de santé du troupeau et celui du veau acheté, l'intervalle de poids et les autres conditions de garantie
- si les installations le permettent, vendre directement aux exploitations d'engraissement des veaux préconditionnés (c.-à-d. sevrés, vaccinés et pesant entre 80 et 136 kg [177–300 lb]).

6.1.3 Préparation des bovins au transport

La préparation des bovins au transport débute bien avant le voyage. Pour les bovins adultes, les facteurs de gestion comme les possibilités d'exercice, la prévention des boiteries et la nutrition ont collectivement une incidence sur l'aptitude au transport. Tarir les vaches laitières de réforme, les laisser se reposer dans un enclos confortable et leur faire prendre du poids sont des pratiques qui peuvent à la fois améliorer leur bien-être et leur donner une valeur ajoutée avant le transport (53). Les vaches n'ont pas besoin d'être tariées avant le transport, mais elles doivent arriver à leur destination finale (ou dans un endroit convenable où elles peuvent être traitées) avant que leur pis ne devienne engorgé (91). Voir aussi la *section 4.6 – Gestion du tarissement*.

Les stratégies qui contribuent à préparer les veaux au transport sont : la bonne gestion du vêlage, l'ingestion rapide de colostrum de haute qualité en quantité suffisante, l'offre de lait/lait de remplacement en abondance et la tenue d'installations propres et pourvues de litière abondante (78, 93).

Les intervalles maximaux pendant lesquels les bovins peuvent être sans aliments, sans eau et sans repos sont précisés dans le *Règlement sur la santé des animaux*. L'intervalle pendant lequel un animal est sans aliments et sans eau commence au moment où l'animal s'est alimenté et abreuvé pour la dernière fois à la ferme. Pour les bovins aptes, l'intervalle sans alimentation, abreuvement ni repos ne doit pas dépasser 36 heures; pour les bovins fragilisés, cet intervalle ne doit pas dépasser 12 heures (3). Pour les veaux non plus, l'intervalle sans alimentation, abreuvement ni repos ne doit pas dépasser 12 heures (3).

¹¹ Selon le *Règlement sur la santé des animaux* : les veaux qui présentent des signes de fièvre ou dont l'ombilic est non-cicatrisé ou infecté sont inaptes et ne peuvent être transportés que pour recevoir des soins vétérinaires sur les conseils d'un médecin vétérinaire, en prenant des dispositions spéciales.

¹² Selon le *Règlement sur la santé des animaux*, les veaux de 8 jours ou moins doivent être embarqués et débarqués individuellement sans avoir à emprunter de rampes à l'intérieur du véhicule, ils doivent avoir suffisamment d'espace pour s'allonger sans écraser un autre animal, ils doivent être séparés des animaux plus vieux (sauf s'il s'agit de leur mère), et toute autre mesure nécessaire pour les empêcher de souffrir, de se blesser ou de mourir doit être prise.

EXIGENCES

Lorsqu'une vache en lactation est transportée, des mesures doivent être prises pour prévenir le risque d'engorgement du pis.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. veiller à ce qu'il y ait une bonne communication entre le personnel qui s'occupe des bovins à transporter et les personnes qui prendront la décision de les transporter ou non
- b. veiller à ce qu'il y ait une bonne communication avec le transporteur, surtout au moment de l'embarquement
- c. fournir aux veaux non sevrés au moins la moitié de leur ration de lait de la journée avant l'embarquement
- d. traire les vaches en lactation immédiatement avant le transport si elles produisent encore du lait le jour du voyage
- e. tarir progressivement les vaches en lactation avant de les envoyer à l'abattoir (en commençant au moins 5 à 7 jours avant la date du voyage dans la mesure du possible)
- f. si une vache en lactation est envoyée à l'abattoir, s'assurer qu'elle produise < 20 litres/jour.

6.1.4 Organisation du transport

Le producteur a la responsabilité de s'assurer que le transporteur qu'il engage est correctement formé et qualifié pour la tâche. Le producteur qui organise le transport devrait aussi connaître les services supplémentaires qui peuvent être exigés pendant le voyage en vertu du *Règlement sur la santé des animaux* (p. ex. alimentation, abreuvement, repos, traite).

EXIGENCES

Le personnel intervenant dans l'embarquement, le débarquement ou le transport des bovins doit posséder les connaissances et les compétences nécessaires pour mener ces activités conformément au Règlement sur la santé des animaux (3).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. programmer le transport de manière à éviter les retards causés par les graves intempéries, les travaux routiers ou les annulations de traversiers
- b. veiller à ce que tous les documents nécessaires soient dûment remplis avant l'embarquement pour éviter les retards aux postes de contrôle ou autres points de vérification, à l'abattoir ou pour les bovins transportés hors du pays
- c. s'assurer que les renseignements suivants ont été discutés et convenus avec le transporteur :
 - le nombre de bovins à expédier
 - les catégories de bovins (p. ex. génisses d'un an, vaches adultes, taureaux, veaux)
 - le type et la quantité de litière
 - l'heure et le lieu d'embarquement
 - l'heure où les bovins seront nourris et abreuvés pour la dernière fois avant de partir
 - le point de destination
 - les besoins particuliers des animaux à transporter, le cas échéant
 - les précautions particulières à prendre pour protéger les bovins de la chaleur ou du froid, surtout les veaux
- d. embaucher des transporteurs possédant une longue expérience de transport des bovins laitiers.

6.2 Embarquement et débarquement

Les techniques de manipulation en douceur et les systèmes de manipulation bien conçus facilitent le déplacement des animaux et réduisent le stress et les blessures. Les enclos de rassemblement circulaires et les couloirs incurvés conçus pour laisser passer un animal à la fois conviennent mieux que les couloirs droits. Les couloirs incurvés conviennent mieux à la manipulation des bovins parce qu'ils tirent parti de la tendance naturelle des animaux à tenter de retourner d'où ils viennent (96). Voir la *section 4.1 – Manipulation, déplacement et contention des bovins*.

Les bovins peuvent être jugés incompatibles aux fins du transport en raison de leur taille, de leur poids, de leur tempérament ou de leur âge. Des mesures doivent être prises pour que les bovins incompatibles ne soient pas transportés ensemble. On peut employer des stratégies comme d'éviter les groupements de bovins susceptibles de provoquer des combats et des blessures et d'isoler les veaux seuls ou en groupe des animaux plus âgés (sauf s'il s'agit de leur mère).

EXIGENCES

Les rampes, les passerelles, les couloirs et les marches doivent être conçus, construits, entretenus et utilisés de manière à empêcher l'animal de trébucher, de glisser ou de tomber (3).

L'angle des rampes utilisées pour faire embarquer des animaux dans un véhicule ou pour les en faire débarquer ne doit pas faire plus de 25 degrés (3).

Les bovins incompatibles doivent être séparés (3).

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. utiliser des couloirs incurvés avec des parois pleines
- b. veiller à ce que les installations d'embarquement soient d'apparence uniforme, conçues pour réduire le bruit au minimum et éclairées uniformément (supprimer les contrastes prononcés et les ombres)
- c. par temps chaud, éviter de faire embarquer les animaux aux heures les plus chaudes de la journée
- d. fournir un abri au-dessus de la tête des bovins dans les aires d'embarquement/de débarquement pour les protéger des précipitations
- e. réduire le plus possible les manipulations et les interventions non essentielles le jour de l'embarquement ou de l'arrivée des animaux pour éviter de les exposer à d'autres sources de stress que le transport.

7

Euthanasie

L'euthanasie est nécessaire quand un veau, une génisse, une vache ou un taureau ne répond pas au traitement, quand il n'est pas possible d'offrir des soins médicaux pour alléger la souffrance ou la douleur, ou quand il n'existe aucune possibilité raisonnable de rétablissement. Elle peut aussi être nécessaire à des fins de contrôle sanitaire ou dans une situation où des animaux pourraient souffrir en raison d'un manque d'options de commercialisation.

Les producteurs, le personnel et les médecins vétérinaires qui pratiquent l'euthanasie doivent être conscients qu'ils courent un risque de stress émotionnel et qu'ils devraient prendre des mesures de prévention pour atténuer ce risque (97). Les incidences de la pratique de l'euthanasie sur la santé mentale peuvent être encore plus importantes pour les personnes directement impliquées dans les soins des animaux ou lorsque plusieurs animaux doivent être euthanasiés. Si possible, il peut être bon de confier l'euthanasie à quelqu'un d'autre que la personne qui s'est occupée de l'animal ou des animaux.

7.1 Prise de décision et critères d'euthanasie

Le personnel chargé d'euthanasier les bovins a un grand rôle à jouer dans leur bien-être. L'application efficace d'une méthode d'euthanasie dépend de nombreux facteurs, en particulier de l'expérience, de la formation et de la compassion de la personne qui pratique l'intervention (97).

Il est également essentiel de pratiquer l'euthanasie en temps opportun pour éviter des souffrances prolongées à l'animal (5). Lorsqu'une personne a travaillé sans relâche à améliorer la condition d'un animal, elle peut trouver difficile d'accepter que celle-ci ne s'améliore pas (5). Par contre, il est important de reconnaître le moment où l'euthanasie est la meilleure solution et la plus responsable dans le meilleur intérêt de l'animal.

L'euthanasie peut être la meilleure option pour les bovins ayant une boiterie grave ou chronique ou pour les animaux qui ne répondent pas aux traitements.

Les bovins à terre doivent être évalués individuellement, mais en général, plus un animal reste couché longtemps, moins son rétablissement est probable (53). Le pronostic est sombre pour les vaches qui restent à terre pendant plus de 24 heures, et leur rétablissement peut être influencé davantage par les facteurs secondaires à un décubitus prolongé que par leur état primaire (53).

La probabilité de rétablissement de tout animal, y compris d'un bovin à terre, peut dépendre de la qualité des soins qu'il reçoit (35). Voir la *section 5.3 – Soins des bovins malades, blessés ou fragilisés*. Un exemple d'arbre de décision pour l'euthanasie est présenté à l'annexe G.

EXIGENCES

Les bovins doivent être euthanasiés sans tarder s'ils ont une condition qui compromet leur bien-être ET si au moins 1 des éléments suivants s'applique :

- **il n'existe aucune possibilité raisonnable d'amélioration,**
- **ils ne répondent pas au(x) traitement(s) dans un délai approprié pour leur condition, ou**
- **le traitement n'est pas une option sans souffrance inutile.**

Le personnel qui pratique l'euthanasie doit être formé et compétent pour tous les aspects de la ou des méthode(s) acceptable(s) utilisée(s) à la ferme.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. consulter un médecin vétérinaire pour élaborer et mettre en œuvre un plan d'euthanasie afin de faciliter une intervention rapide et sans souffrance inutile
- b. participer périodiquement à des formations sur l'euthanasie (p. ex. ateliers, vidéos en ligne, démonstrations à la ferme par un pair ou un médecin vétérinaire)
- c. envisager sérieusement l'euthanasie pour tout animal à terre sur une période prolongée (p. ex. > 24 h) (53)
- d. envisager sérieusement l'euthanasie pour tout animal à terre :
 - qui ne mange pas
 - qui n'est pas éveillé
 - dont l'état ne s'améliore pas de jour en jour
 - qui refuse ou est incapable de se mettre en position sternale ou
 - qui présente des escarres de décubitus ou toute autre complication.

7.2 Méthodes

L'euthanasie doit être rapide, causer le moins de stress et de douleur possible et entraîner une perte de conscience rapide suivie de la mort sans que l'animal reprenne conscience (97). Les méthodes qui respectent ces critères sont énumérées au *tableau 7.1 – Méthodes d'euthanasie acceptables pour les bovins*. D'autres directives sur ces méthodes acceptables sont présentées à l'*annexe H – Repères anatomiques pour l'euthanasie* et à l'*annexe I – Mesures complémentaires pour causer la mort*. Les méthodes qui ne figurent pas au *tableau 7.1* ne sont pas acceptables.

L'entreposage et l'entretien adéquats de l'équipement sont essentiels à son bon fonctionnement, surtout avec les pistolets percuteurs (5). Une bonne contention de l'animal est souvent nécessaire à l'exécution adéquate de la méthode. La manipulation en douceur est un autre élément important de l'euthanasie (5). Il peut être préférable de pratiquer l'euthanasie hors de la vue et de l'odorat des autres bovins; toutefois, les bovins à euthanasier doivent être déplacés ou manipulés sans souffrance (voir la *section 4.1 – Manipulation, déplacement et contention des bovins* et la *section 4.1.1 – Autres éléments à considérer pour manipuler ou déplacer des bovins à terre*), et seulement si c'est nécessaire.

EXIGENCES

Il faut utiliser une méthode acceptable pour euthanasier les bovins (les méthodes acceptables sont énumérées au tableau 7.1).

La méthode d'euthanasie doit être rapide, causer le moins de stress et de douleur possible et entraîner une perte de conscience rapide suivie de la mort sans que l'animal reprenne conscience.

Le traumatisme contondant manuel n'est pas une méthode d'euthanasie acceptable, même pour les veaux, quel que soit leur âge (5, 100, 101).

Chaque ferme doit avoir la capacité d'euthanasier des animaux ou avoir accès en temps opportun à un service d'euthanasie.

Pour bien fonctionner, le matériel nécessaire à l'euthanasie (y compris à l'application d'une mesure complémentaire, s'il y a lieu) doit être utilisé, entreposé et entretenu selon les directives du fabricant.

Avant d'être euthanasiés, les bovins ne doivent être manipulés ou déplacés que si nécessaire.

Lorsqu'il est nécessaire d'immobiliser l'animal, l'euthanasie doit être pratiquée sans délai après la contention.

PRATIQUES RECOMMANDÉES

- a. consulter un médecin vétérinaire pour choisir une ou plusieurs méthodes d'euthanasie acceptables
- b. en consultation avec un médecin vétérinaire, envisager la sédation comme méthode de contention sans souffrance avant l'euthanasie.

Tableau 7.1 Méthodes d'euthanasie acceptables pour les bovins (adaptées de 5, 98, 99, 100)

Méthode	Convient pour	Équipement et intervention
Coup de fusil avec carabine ou fusil de chasse	Veaux de moins de 181 kg (400 lb)	<p>Appliqué au bon repère frontal (voir l'annexe H – Repères anatomiques pour l'euthanasie)</p> <p>Exemples d'armes à feu appropriées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carabines : une cartouche de carabine .22 Long Rifle à portée restreinte est acceptable (c.-à-d. 0,60 à 0,90 m [2 à 3 pieds]) • Un calibre .22 magnum ou plus est recommandé • Fusils de chasse : un fusil de chasse de calibre .410 magnum avec douille de 7,6 cm (3 po) chargée de plombs ou d'une balle, tiré à portée restreinte, ou un fusil de chasse de calibre 12 ou 20 avec balles ou plombs nos 2, 4 ou 6.
	Bovins de plus de 181 kg (400 lb)	<ul style="list-style-type: none"> • Exige au moins 1 356 joules (1 000 pi-lb) d'énergie initiale. <p>Exemples d'armes à feu appropriées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carabines : une carabine .22 magnum ou de plus gros calibre à percussion centrale (.223, .270, 303, 30-30) est exigée • Fusils de chasse : un fusil de chasse de calibre 12 ou 20 avec balles ou plombs nos 2, 4 ou 6. <p>N.B. : Une carabine .22 Long Rifle ordinaire produit de 119 à 138 joules (116 à 135 pi-lb) d'énergie initiale, ce qui est insuffisant pour les bovins de ce poids.</p>
Médicaments approuvés pour l'euthanasie	Animaux de tout poids et de tout âge	<ul style="list-style-type: none"> • Ils doivent être administrés par un médecin vétérinaire. La carcasse doit être éliminée de façon sécuritaire lorsqu'on a recours aux barbituriques.
Pistolet perceur à tige pénétrante et une méthode complémentaire pour causer la mort	Animaux de tout poids et de tout âge	<ul style="list-style-type: none"> • La tige doit être appliquée au bon repère frontal (voir l'annexe H – Repères anatomiques pour l'euthanasie) • Les pistolets à tige pénétrante d'une vitesse d'au moins 55 à 58 m/s sont les plus efficaces <p>Mesures complémentaires nécessaires pour causer la mort :</p> <p>Les mesures complémentaires ne peuvent être appliquées QUE sur un animal dont l'inconscience a été confirmée. Les mesures complémentaires acceptables sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la saignée • le jonchage • l'injection intraveineuse rapide d'une solution concentrée de chlorure de potassium ou de sulfate de magnésium • un deuxième coup (de pistolet perceur à tige pénétrante ou de fusil) quand les méthodes complémentaires ci-dessus ne sont pas disponibles.

7.3 Confirmation de la perte de conscience et de la mort

Plusieurs indicateurs devraient être utilisés pour évaluer la conscience. Voici les signes qu'un animal est inconscient :

- absence de respiration rythmique (la respiration peut être lente et irrégulière chez un animal inconscient)
- l'animal ne cligne pas de la paupière quand la surface de l'œil est touchée et il n'y a aucun mouvement de l'œil
- il n'y a pas de résistance en ouvrant grand la mâchoire de l'animal; la mâchoire est détendue
- absence de vocalisation.

Les animaux euthanasiés par balle ou à l'aide d'un pistolet à tige pénétrante devraient perdre conscience et s'écrouler immédiatement. Les convulsions (coups de pattes désordonnés, rigidité du corps) qui suivent l'application de n'importe quelle méthode d'euthanasie ne sont pas des signes de conscience.

Les méthodes d'euthanasie sans souffrance sont celles qui entraînent une perte de conscience rapide suivie de la mort sans que l'animal reprenne conscience (97). Cependant, contrairement à la perte de conscience, la mort ne survient pas immédiatement : elle résulte de la défaillance respiratoire et cardiaque, qui peut prendre plusieurs minutes (98). L'absence de mouvement n'est pas un indicateur de la mort. Voici les indicateurs pour confirmer la mort dans les 5 minutes qui suivent l'application de la méthode d'euthanasie :

- absence de battement du cœur (à déterminer à l'aide d'un stéthoscope placé contre la cage thoracique de l'animal, dans la zone inférieure gauche),
- absence de respiration, et
- absence de clignement lorsque le globe oculaire est touché.

La carcasse doit être éliminée conformément à la réglementation provinciale.

EXIGENCES

Les bovins euthanasiés par balle ou avec des médicaments approuvés pour l'euthanasie doivent être évalués immédiatement après l'intervention pour confirmer qu'ils sont inconscients. Si un animal ne devient pas immédiatement inconscient, l'intervention doit être répétée immédiatement.

Les bovins euthanasiés à l'aide d'un pistolet percuteur à tige pénétrante doivent être évalués immédiatement après l'intervention pour confirmer qu'ils sont inconscients, et avant l'application d'une mesure complémentaire pour causer la mort. Si un animal ne devient pas immédiatement inconscient, l'intervention doit être répétée immédiatement.

Avant de déplacer ou de laisser l'animal, sa mort doit être confirmée.



Références

1. Adapté de : Dairy Cattle Welfare Council. « DCWC principles of animal welfare », 2018 (consulté le 3 décembre 2022). Sur Internet : www.dwcouncil.org/node/4006.
2. Organisation mondiale de la santé animale. « Chapitre 7.1 Introduction aux recommandations relatives au bien-être animal », *Code sanitaire pour les animaux terrestres*, titre 7 – Bien-être animal, 2019 (consulté le 17 décembre 2022). Sur Internet : www.woah.org/fr/ce-que-nous-faisons/normes/codes-et-manuels/acces-en-ligne-au-code-terrestre/?htmlfile=chapitre_av_introduction.htm.
3. Canada. *Règlement sur la santé des animaux*, C.R.C. ch. 296, 2020 (consulté le 28 septembre 2020). Sur Internet : www.laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/C.R.C.%2C_ch._296/page-10.html#h-536732.
4. Comité scientifique du code pour les bovins laitiers. « Prise en charge de la douleur causée par les états et les procédures douloureux », *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers : revue des études scientifiques relatives aux questions prioritaires*, Lacombe (Alberta), Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, 2020.
5. American Veterinary Medical Association (AVMA). *AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2020 Edition*, Schaumburg (Illinois), AVMA, 2020. Sur Internet : www.avma.org/sites/default/files/2020-02/Guidelines-on-Euthanasia-2020.pdf.
6. Comité scientifique du code pour les bovins laitiers. « Gestion et conception optimales des élevages en intérieur », *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers : revue des études scientifiques relatives aux questions prioritaires*, Lacombe (Alberta), Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, 2020.
7. Rushen, J., et A.M. de Passillé. « The importance of good stockmanship and its benefits for the animals », dans T. Grandin, *Improving Animal Welfare: A Practical Approach*, Cambridge (MA), CAB International, 2010, p. 50–63.
8. Grandin, T. « How to improve livestock handling and reduce stress », dans T. Grandin, *Improving Animal Welfare: A Practical Approach*, Cambridge (MA), CAB International, 2010, p. 64–87.
9. Comité scientifique du code pour les bovins laitiers. « Boiterie et blessures », *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers : revue des études scientifiques relatives aux questions prioritaires*, Lacombe (Alberta), Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, 2020.
10. Van Os, J. « Two heads are better than one: a starter guide to pairing calves »; 2020–2021 (consulté le 17 décembre 2022). Sur Internet : www.animalwelfare.cals.wisc.edu/calf_pairing.
11. Costa, J.H.C., M.A.G. von Keyserlingk et D.M. Weary. « Invited review: Effects of group housing of dairy calves on behavior, cognition, performance, and health », *Journal of Dairy Science*, vol. 99 (2016), p. 2453–2467.
12. Miller-Cushon, E.K., et T.J. DeVries. « Effect of social housing on the development of feeding behavior and social feeding preferences of dairy calves », *Journal of Dairy Science*, vol. 99, n° 2 (2016), p. 1406–1417.
13. Overvest, M.A., R.E. Crossley, E.K. Miller-Cushon et T.J. DeVries. « Social housing influences the behavior and feed intake of dairy calves during weaning », *Journal of Dairy Science*, vol. 101, n° 9 (2018), p. 8123–8134.
14. Bolt, S.L., N.K. Boyland, D.T. Mlynski, R. James et D.P. Croft. « Pair housing of dairy calves and age at pairing : effects on weaning stress, health, production and social networks », *PLOS ONE*, vol. 12, n° 1 (2017), p. e0166926.
15. Meagher, R.K., R.R. Daros, J.H.C. Costa, M.A.G. von Keyserlingk, M.J. Hötzel et D.M. Weary. « Effects of degree and timing of social housing on reversal learning and response to novel objects in dairy calves », *PLOS ONE*, vol. 10, n° 8 (2015), p. e0132828.



Références (suite)

16. Costa, J.H.C., R.K. Meagher, M.A.G. von Keyserlingk et D.M. Weary. « Early pair housing increases solid feed intake and weight gains in dairy calves », *Journal of Dairy Science*, vol. 98 (2015), p. 6381–6386.
17. Comité scientifique du Code de pratiques pour les veaux lourds. « Comparaison des répercussions sur le bien-être des veaux entre les logements en groupe, en stalle et l'élevage au piquet », *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des veaux lourds : revue de la littérature scientifique relative aux questions de bien-être prioritaires*, Lacombe (Alberta), Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, 2016.
18. Ede, T., D.M. Weary et M.A.G. von Keyserlingk. « Calves are socially motivated », *JDS Communications*, vol. 3 (2022), p. 44–48.
19. Keil, N.M., T.U. Wiederkehr, K. Friedli et B. Wechsler. « Effects of frequency and duration of outdoor exercise on the prevalence of hock lesions in tied Swiss dairy cows », *Preventive Veterinary Medicine*, vol. 74 (2006), p. 142–153.
20. Organisation mondiale de la santé animale. « Chapitre 7.11 : Bien-être animal dans les systèmes de production de bovins laitiers », *Code sanitaire pour les animaux terrestres*, 2017 (consulté le 17 décembre 2022). Sur Internet : www.oie.int/fr/normes/code-terrestre/acces-en-ligne/?htmlfile=chapitre_av_dairy_cattle.htm.
21. Proudfoot, K.L., M.B. Jensen, D.M. Weary et M.A.G. von Keyserlingk. « Dairy cows seek isolation at calving and when ill », *Journal of Dairy Science*, vol. 97 (2014), p. 2731–2739.
22. Lorenz, I., B. Earley, J. Gilmore, I. Hogan, E. Kennedy et S.J. More. « Calf health from birth to weaning III. Housing and management of calf pneumonia », *Irish Veterinary Journal*, vol. 64, n° 14 (2011).
23. Animal Health Ireland. « Control of pneumonia in dairy calves », s.d. (consulté le 6 décembre 2022). Sur Internet : www.animalhealthireland.ie/programmes/calfcare.
24. Lorenz, I., J. Fagan et S.J. More. « Calf health from birth to weaning II. Management of diarrhoea in pre-weaned calves », *Irish Veterinary Journal*, vol. 64, n° 9 (2011).
25. Lactanet. *L'étable, source de confort. Guide pratique pour l'évaluation et l'amélioration du confort à l'étable*, 2014 (consulté le 8 novembre 2022). Sur Internet : www.lactanet.ca/guide-pratique-evaluation-amelioration-confort-a-etable.
26. Leso, L., M. Barbari, M.A. Lopes, F.A. Damasceno, P. Galama, J.L. Taraba et K. Kuipers. « Invited review: Compost-bedded pack barns for dairy cows », *Journal of Dairy Science*, vol. 103 (2019), p. 1072–1099.
27. von Keyserlingk, M.A.G., A. Barrientos, K. Ito, E. Galo et D.M. Weary. « Benchmarking cow comfort on North American freestall dairies: lameness, leg injuries, lying time, facility design, and management for high-producing Holstein dairy cows », *Journal of Dairy Science*, vol. 95 (2012), p. 7399–7408.
28. Comité scientifique du Code de pratiques pour les veaux lourds. « Plancher et litière », *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des veaux lourds : revue de la littérature scientifique relative aux questions de bien-être prioritaires*, Lacombe (Alberta), Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, 2016.
29. Rushen, J., A.M. de Passillé, M.A.G. von Keyserlingk et D.M. Weary. « Stockmanship and the interactions between people and cattle », dans C. Phillips, *The Welfare of Cattle*, vol. 5., Dordrecht (Pays-Bas), Springer, 2008, p. 229–253.
30. Drackley, J.K. « The importance of BCS management to cow welfare, performance and fertility », *WCDS Advances in Dairy Technology*, vol. 28 (2016), p. 195–206.



Références (suite)

31. Roche, S., R. Genore-Roche et D. Renaud. *Perinatal Mortality: A Summary of Current Literature Prepared for the Dairy Cattle Code Development Committee*, Lacombe (Alberta), Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, 2021.
32. Esposito, G. « Ideal body condition score profile in dairy cows », *NDS Dynamics*, vol. 7, n° 3 (2019) (consulté le 8 décembre 2020). Sur Internet : www.rumen.it/newsletter/481.
33. Ferguson, J.D. *Implementation of a Body Condition Scoring Program in Dairy Herds*, Center for Animal Health and Productivity, University of Pennsylvania, School of Veterinary Medicine, 1996.
34. Endres, M.I., et L.A. Espejo. « Feeding management and characteristics of rations for high-producing dairy cows in freestall herds », *Journal of Dairy Science*, vol. 93 (2010), p. 822–829.
35. Bach, A.N., A.S. Valls et T. Torrent. « Associations between nondietary factors and dairy herd performance », *Journal of Dairy Science*, vol. 91 (2008), p. 3259–3267.
36. Rushen J., A.M. de Passillé, M.A.G. von Keyserlingk et D.M. Weary. « Feeding and nutrition », dans C. Phillips, *The Welfare of Cattle*, vol. 5, Dordrecht (Pays-Bas), Springer, 2008, p. 211–228.
37. DeVries, T.J., M.A.G. von Keyserlingk et K.A. Beauchemin. « Frequency of feed delivery affects the behavior of lactating dairy cows », *Journal of Dairy Science*, vol. 88 (2005), p. 3553–3562.
38. Sova, A.D., S.J. LeBlanc, B.W. McBride et T.J. DeVries. « Associations between herd-level feeding management practices, feed sorting, and milk production in freestall dairy farms », *Journal of Dairy Science*, vol. 96 (2013), p. 4759–4770.
39. Yuan, K. « Why do we care about rumination? », *Progressive Dairy* (2019) (consulté le 6 novembre 2020). Sur Internet : www.progressivedairy.com/topics/feed-nutrition/why-do-we-care-about-rumination.
40. Beauchemin, K.A. « Invited review: Current perspectives on eating and rumination activity in dairy cows », *Journal of Dairy Science*, vol. 101, n° 6 (2018), p. 4762–4784.
41. Comité de chercheurs responsable du Code de pratiques des bovins laitiers. *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers : revue des études scientifiques relatives aux questions prioritaires*, Lacombe (Alberta), Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, 2009.
42. de Passillé, A.M., et J. Rushen. « Using automated feeders to wean calves fed large amounts of milk according to their ability to eat solid feed », *Journal of Dairy Science*, vol. 99 (2016), p. 3578–3583.
43. Neave, H.W., J.H.C. Costa, J.B. Benetton, D.M. Weary et M.A.G. von Keyserlingk. « Individual characteristics in early life relate to variability in weaning age, feeding behavior, and weight gain of dairy calves automatically weaned based on solid feed intake », *Journal of Dairy Science*, vol. 102 (2019), p. 10250–10265.
44. Comité scientifique du Code de pratiques pour les veaux lourds. « Gestion de l'alimentation au lait », *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des veaux lourds : revue de la littérature scientifique relative aux questions de bien-être prioritaires*, Lacombe (Alberta), Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, 2016.
45. Van Os, J. « Feeding practices and reducing cross sucking », 2020–2021 (consulté le 8 novembre 2022). Sur Internet : www.animalwelfare.cals.wisc.edu/wp-content/uploads/sites/243/2022/06/06-feeding.pdf.
46. Montoro, C., E.K. Miller-Cushon, T.D. DeVries et A. Bach. « Effect of physical form of forage on performance, feeding behavior, and digestibility of Holstein calves », *Journal of Dairy Science*, vol. 96 (2013), p. 1117–1124.
47. Bovine Alliance of Management & Nutrition. *A Guide to Feeding and Weaning Healthy and Productive Dairy Calves*, 2017 (consulté le 21 septembre 2020). Sur Internet : www.aphis.usda.gov/animal-health/nahms/dairy/downloads/bamn/BAMN17_GuideFeeding_1.pdf.



Références (suite)

48. Sweeney, B.C., J. Rushen, D.M. Weary et A.M. de Passillé. « Duration of weaning, starter intake, and weight gain of dairy calves fed large amounts of milk », *Journal of Dairy Science*, vol. 93 (2010), p. 148–152.
49. Gelsinger, S.L., A.J. Heinrichs et C.M. Jones. « A meta-analysis of the effects of preweaned calf nutrition and growth on first-lactation performance », *Journal of Dairy Science*, vol. 99 (2016), p. 6206–6214.
50. PennState Extension. *Pasturing Dry Cows and Heifers*, 2016 (consulté le 18 septembre 2020). Sur Internet : www.extension.psu.edu/pasturing-dry-cows-and-heifers.
51. Tranel, L., et D. Combs. *Feeding Dairy Cows on Quality Pasture*, s.d. (consulté le 18 septembre 2020). Sur Internet : www.extension.iastate.edu/dairyteam/files/page/files/FeedingDairyCowsonQualityPasture.pdf.
52. Wickramasinghe, H.K.J.P., A.J. Kramer et J.A.D.R.N. Appuhamy. « Drinking water intake of newborn dairy calves and its effects on feed intake, growth performance, health status, and nutrient digestibility », *Journal of Dairy Science*, vol. 102 (2018), p. 377–387.
53. Comité scientifique du code pour les bovins laitiers. « Gestion de la fin de vie », *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers : revue des études scientifiques relatives aux questions prioritaires*, Lacombe (Alberta), Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, 2020.
54. Association canadienne des médecins vétérinaires. *Interventions chirurgicales effectuées sur les animaux – Énoncé de position*, 2021 (consulté le 17 décembre 2022). Sur Internet : www.veterinairesauCanada.net/politiques-et-rayonnement/enonces-de-position/enonces/interventions-chirurgicales-effectuees-sur-les-animaux-enonce-de-position.
55. Association canadienne des médecins vétérinaires. *Prise en charge de la douleur chez les animaux – Énoncé de position*, 2022 (consulté le 17 décembre 2022). Sur Internet : www.veterinairesauCanada.net/politiques-et-rayonnement/enonces-de-position/enonces/prise-en-charge-de-la-douleur-chez-les-animaux-auparavant-gestion-de-la-douleur-chez-les-animaux.
56. Comité de chercheurs du Code de pratiques pour les bovins. « Interventions douloureuses », *Code de pratiques applicable aux soins et à la manipulation des bovins de boucherie : revue des études scientifiques relatives aux questions prioritaires*, Lacombe (Alberta), Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, 2012.
57. American Veterinary Medical Association. *Literature Review on the Welfare Implications of the Dehorning and Disbudding of Cattle*, 2014 (consulté le 4 juin 2020). Sur Internet : www.avma.org/sites/default/files/resources/dehorning_cattle_bgnd.pdf.
58. Association canadienne des médecins vétérinaires. (2022) *Gestion des cornes des bovins – Énoncé de position*, 2022 (consulté le 17 décembre 2022). Sur Internet : www.veterinairesauCanada.net/politiques-et-rayonnement/enonces-de-position/enonces/gestion-des-cornes-des-bovins-enonce-de-position.
59. Neely, C.D., D.U. Thomson, C.A. Kerr et C.D. Reinhardt. « Effects of three dehorning techniques on behavior and wound healing in feedlot cattle », *Journal of Animal Science*, vol. 92 (2014), p. 2225–2229. DOI : 10.2527/jas2013-7424.
60. Association canadienne des médecins vétérinaires. *Castration des bovins, des moutons et des chèvres – Énoncé de position*, 2019 (consulté le 18 décembre 2022). Sur Internet : www.veterinairesauCanada.net/politiques-et-rayonnement/enonces-de-position/enonces/castration-des-bovins-des-moutons-et-des-chevres-enonce-de-position.
61. Eicher, S.D., et J.W. Dailey. « Indicators of acute pain and fly avoidance behaviors in Holstein calves following tail-docking », *Journal of Dairy Science*, vol. 85 (2002), p. 2850–2858.



Références (suite)

62. Kroll, L.K., D.L. Grooms, J.M. Siegford, J.P. Schwehofer, C.L. Daigle, K. Metz et M. Ladoni. « Effects of tail docking on behavior of confined feedlot cattle », *Journal of Animal Science*, vol. 92 (2014), p. 4701–4710.
63. Rushen, J., A.M. de Passillé, M.A.G. von Keyserlingk et D.M. Weary. « Stress and physiological indicators of animal welfare », dans C. Phillips, *The Welfare of Cattle*, vol. 5., Dordrecht (Pays-Bas), Springer, 2008, p. 43–69.
64. Silanikove, N., U. Merin, F. Shapiro et G. Leitner. « Early mammary gland metabolic and immune responses during natural-like and forceful drying-off in high-yielding dairy cows », *Journal of Dairy Science*, vol. 96 (2013), p. 6400–6411.
65. Dingwell, R.T., K.E. Leslie, Y.H. Schukken, J.M. Sargeant, L.L. Timms, T.F. Duffield, G.P. Keefe, D.F. Kelton, K.D. Lissemore et J. Conklin. « Association of cow and quarter-level factors at drying-off with new intramammary infections during the dry period », *Preventive Veterinary Medicine*, vol. 63, n° 1-2 (2004), p. 75–89.
66. Réseau mammite et Les Producteurs laitiers du Canada. *Tarissement des vaches laitières de réforme en période de forte production et en situation d'urgence*, 2020 (consulté le 6 novembre 2020). Sur Internet : www.dairyresearch.ca/francais/pdf/FR_tarissement_PL_C_Aug62020Final.pdf.
67. Jansen, J., et T.J. Lam. « The role of communication in improving udder health », *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, vol. 28 (2012), p. 363–379.
68. Gulliksen, S.M., K.I. Lie et O. Østerås. « Calf health monitoring in Norwegian dairy herds », *Journal of Dairy Science*, vol. 92, n° 4 (2009), p. 1660–1669.
69. Vasseur, E., J. Rushen, A.M. de Passillé, D. Lefebvre et D. Pellerin. « An advisory tool to improve management practices affecting calf and heifer welfare on dairy farms », *Journal of Dairy Science*, vol. 93 (2010), p. 4414–4426.
70. Lundborg, G.K., E.C. Svensson et P.A. Oltenacu. « Herd-level risk factors for infectious diseases in Swedish dairy calves aged 0–90 days », *Preventive Veterinary Medicine*, vol. 68 (2005), p. 123–143.
71. Lorenz, I., J.F. Mee, B. Earley et S.J. More. « Calf health from birth to weaning I: General aspects of disease prevention », *Irish Veterinary Journal*, vol. 64 (2011), p. 10.
72. Association canadienne des médecins vétérinaires. *Gestion des animaux nuisibles – Énoncé de position*, 2022 (consulté le 18 décembre 2022). Sur Internet : www.veterinairesauCanada.net/politiques-et-rayonnement/enonces-de-position/enonces/gestion-des-animaux-nuisibles.
73. Mee, J.F. « Bovine perinatology: current understanding and future developments », dans L.T. Dahnof, *Animal Reproduction: New Research Developments*, New York, Nova Science, 2009, p. 67–106.
74. Schuenemann, G.M., S. Bas, E. Gordon et J. Workman. « Dairy calving management: assessment of a comprehensive program for dairy personnel », *Journal of Dairy Science*, vol. 89 (2011), p. 483.
75. Renaud, D. « Why do some calves thrive and others die? Risk factors impacting male and female dairy calf health », *Western Canadian Dairy Seminar Advances in Dairy Technology*, vol. 31 (2019), p. 279–286.
76. Garthwaite, B.D., J.K. Drackley, G.C. McCoy et E.H. Jaster. « Whole milk and oral rehydration solution for calves with diarrhea of spontaneous origin », *Journal of Dairy Science*, vol. 77 (1994), p. 835–843.
77. D'après les données disponibles dans la National Dairy Study : Winder, C.B., C.A. Bauman, T.F. Duffield, H.W. Barkema, G.P. Keefe, J. Dubuc, F. Uehlinger et D.F. Kelton. « Canadian National Dairy Study: Heifer calf management », *Journal of Dairy Science*, vol. 101, n° 11 (2018), p. 10565–10579.
78. Renaud, D.L., D.F. Kelton, S.J. LeBlanc, D.B. Haley et T.F. Duffield. « Calf management risk factors on dairy farms associated with male calf mortality on veal farms », *Journal of Dairy Science*, vol. 101 (2018), p. 1785–1794.



Références (suite)

79. Pyo, J., K. Hare, S. Pletts, Y. Inabu, D. Haines, T. Sugino, L.L. Guan et M. Steele. « Feeding colostrum or a 1:1 colostrum: milk mixture for 3 days postnatal increases small intestinal development and minimally influences plasma glucagon-like peptide-2 and serum insulin-like growth factor-1 concentrations in Holstein bull calves », *Journal of Dairy Science*, vol. 103, n° 5 (2020), p. 4236–4251.
80. Berge, A.C.B, T.E. Besser, D.A. Moore et W.M. Sischol. « Evaluation of the effects of oral colostrum supplementation during the first fourteen days on the health and performance of preweaned calves », *Journal of Dairy Science*, vol. 92 (2008), p. 286–295.
81. Quigley, J.D., et T.M. Wolfe. « Effects of spray-dried animal plasma in calf milk replacer on health and growth of dairy calves », *Journal of Dairy Science*, vol. 86 (2003), p. 586–592.
82. Tyler, J.W., D.D. Hancock, S.M. Parish, D.E. Rea, T.E. Besser, S.G. Sanders et L.K. Wilson. « Evaluation of 3 assays for failure of passive transfer in calves », *Journal of Veterinary Internal Medicine*, vol. 10, n° 5 (1996), p. 304–307.
83. McGuirk, S.M., et M. Collins. « Managing the production, storage, and delivery of colostrum », *Veterinary Clinics Food Animal Practice*, vol. 20, n° 3 (2004), p. 593–603.
84. Windeyer, M.C., K.E. Leslie, S.M. Godden, D.C. Hodgins, K.D. Lissemore et S.J. LeBlanc. « Factors associated with morbidity, mortality, and growth of dairy heifer calves up to 3 months of age », *Preventive Veterinary Medicine*, vol. 113, n° 2 (2014), p. 231–240.
85. Rushen, J., A.M. de Passillé, M.A.G. von Keyserlingk et D.M. Weary. « Health, disease, and productivity », dans C. Phillips, *The Welfare of Cattle*, vol. 5, Dordrecht (Pays-Bas), Springer, 2008, p. 15–42.
86. Sargeant, J.M., Y.H. Schukken et K.E. Leslie. « Ontario bulk milk somatic cell count reduction program: progress and outlook », *Journal of Dairy Science*, vol. 81 (1998), p. 1545–1554.
87. Ruegg, P.L. « Pre-milking cow preparation - Secret methods of producing high quality milk », p. 34–40, dans *Proceedings of the Regional Meeting of the National Mastitis Council*, 2004.
88. DeVries, T.J., et M.A.G. von Keyserlingk. « Time of feed delivery affects the feeding and lying patterns of dairy cows », *Journal of Dairy Science*, vol. 88 (2005), p. 625–631.
89. DeVries, T.J., S. Dufour et D.T. Scholl. « Relationship between feeding strategy, lying behavior patterns, and incidence of intramammary infection in dairy cows », *Journal of Dairy Science*, vol. 93 (2010), p. 1987–1997.
90. Cramer, G. « Addressing lameness: on the farm and at the industry level », s.d. (consulté le 7 mai 2020). Sur Internet : www.dairyknow.umn.edu/topics/lameness/addressing-lameness-on-the-farm-and-at-the-industry-level.
91. Agence canadienne d'inspection des aliments. *Règlement sur la santé des animaux partie XII : modification au règlement sur le transport des animaux. Document d'orientation à l'intention des parties réglementées*, révisé le 10 novembre 2020 (consulté le 20 novembre 2022). Sur Internet : www.inspection.canada.ca/sante-des-animaux/animaux-terrestres/transport-sans-cruaute/reglement-sur-la-sante-des-animaux-partie-xii/fra/1582126008181/1582126616914.
92. Renaud, D.L., T.F. Duffield, S.J. LeBlanc, D.B. Haley et D.F. Kelton. « Clinical and metabolic indicators associated with early mortality at a milk-fed veal facility: a prospective case-control study », *Journal of Dairy Science*, vol. 101 (2018), p. 2669–2678.
93. Wilson, D. *Predicting Health Outcomes and Sale Price of Male Dairy Calves Undergoing Long Distance Transportation*, 2019. Mémoire de maîtrise en biologie animale appliquée soutenu par l'auteur à l'Université de la Colombie-Britannique, Vancouver.
94. Renaud, D.L., T.F. Duffield, S.J. LeBlanc, S. Ferguson, D.B. Haley et D.F. Kelton. « Risk factors associated with mortality at a milk-fed veal calf facility: a prospective cohort study », *Journal of Dairy Science*, vol. 101 (2018), p. 2659–2668.



Références (suite)

95. Winder, C.B., D.F. Kelton et T.F. Duffield. « Mortality risk factors for calves entering a multi-location white veal farm in Ontario, Canada », *Journal of Dairy Science*, vol. 99 (2016), p. 10174–10181.
96. Grandin, T. « Livestock handling systems, cattle corrals, stockyards, and races » (consulté le 8 octobre 2020). Sur Internet : www.grandin.com/design/design.html.
97. Association canadienne des médecins vétérinaires (ACMV). *Euthanasie – Énoncé de position*, 2014 (consulté le 19 décembre 2022). Sur Internet : www.veterinairesauCanada.net/politiques-et-rayonnement/enonces-de-position/enonces/euthanasie-enonce-de-position.
98. Ontario Association of Bovine Practitioners. *Considerations for Developing a Down Cattle Protocol*, 2019 (consulté le 19 décembre 2022). Sur Internet : www.oabp.ca/images/news/Considerations-for-developing-a-down-cattle-protocol-November-6-2019.pdf.
99. Shearer, J.K., et A. Ramirez. *Procedures for Humane Euthanasia – Euthanasia of Sick, Injured and/or Debilitated Livestock*, révisé le 28 janvier 2013 (consulté le 26 mai 2020). Sur Internet : www.vetmed.iastate.edu/sites/default/files/vdpam/Extension/Dairy/Programs/Humane%20Euthanasia/Download%20Files/EuthanasiaBrochure20130128.pdf.
100. Humane Slaughter Association. *Humane Dispatch and Disposal of Infant Calves: Technical Note No 2*, 2007 (consulté le 5 mai 2020). Sur Internet : www.hsa.org.uk/downloads/technical-notes/tn2-humane-dispatch-of-infant-calves.pdf.
101. Woods, J., J.K. Shearer et J. Hill. « Recommended on-farm euthanasia practices », dans Temple Grandin, *Improving Animal Welfare. A Practical Approach*, Cambridge (Royaume-Uni), CAB International, 2010, p. 186–213.89



Exemple de politique de bien-être des bovins

[Votre exploitation/société]

Code de conduite employés pour le soin des animaux

Notre engagement à l'endroit des animaux

[Notre société/exploitation] s'est engagée en matière de soins et de manipulation responsables des animaux d'élevage. Cela signifie que les animaux sous nos soins méritent d'être en bonne santé, en sécurité et bien traités.

Notre engagement à l'endroit de nos clients

Le travail avec les animaux est un travail important que nous prenons au sérieux. Nous sommes fiers de notre travail et nous appliquons rigoureusement les pratiques de soins et de manipulation responsables des animaux d'élevage à l'intention de nos employés et de nos fournisseurs de services.

Toute personne qui manipule ou entre en contact avec un animal est tenue d'adhérer à notre objectif fondamental de soins et de manipulation responsables des animaux d'élevage. Cet engagement se démontre par la consultation et la signature du présent accord de Code de conduite sur une base à [trimestrielle/annuelle].

Notre engagement à l'endroit de nos employés

Le travail que vous effectuez est utile et important pour nos animaux et notre entreprise. Lorsque vous signalerez un incident concernant une possibilité de mauvais traitement, de maladie ou de blessure de l'un de nos animaux, nous prendrons l'affaire au sérieux. Nous documenterons votre préoccupation à ce sujet et nous ferons un suivi afin de résoudre la situation de l'animal et(ou) de fournir une formation supplémentaire à nos employés.

L'engagement de nos employés envers nous

Chacun de nos employés est tenu de manipuler et de traiter les animaux avec respect et en conformité des politiques et règles de notre [exploitation/société] ainsi que des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux qui nous régissent.

Tout employé qui est responsable, observe ou reçoit toute information alléguant qu'un animal sur notre propriété ou sous nos soins est maltraité, mal manipulé ou traité ou manipulé d'une manière contraire à notre politique/lignes directrices de soins des animaux doit faire rapport de cette information à [NOM DE LA PERSONNE-RESSOURCE] immédiatement de manière à ce que la situation puisse être corrigée. [FOURNIR LES COORDONNÉES DE LA PERSONNE-RESSOURCE].

Tout défaut de respecter cet accord est cause de congédiement. [Exploitation/Société] se réserve le droit de dénoncer les auteurs d'abus des animaux aux forces de l'ordre à des fins de poursuites.

Je, _____ comprends et reconnais que toute négligence, mauvais traitement ou abus volontaire des animaux par tout employé de [nom de la société] ou que le fait d'en être témoin et de ne pas le déclarer est passible de mesures disciplinaires y compris le congédiement immédiat et que les auteurs peuvent aussi faire l'objet de poursuites en vertu des lois pertinentes.

Signature de l'employé

Date

Nom (en lettres moulées)

Signature de l'employeur

Date

Nom

Titre

Note importante : Demandez l'avis de votre conseiller juridique ou du service des ressources humaines, le cas échéant, pour vous assurer que tout accord respecte les lois du travail et les conventions collectives pertinentes.

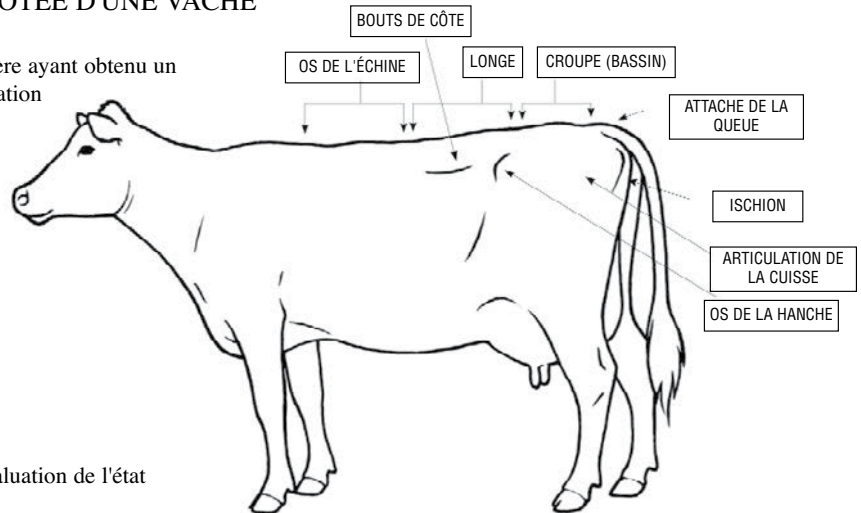
Utilisé avec l'autorisation de Farm & Food Care Ontario. www.farmfoodcareon.org/wp-content/uploads/2016/06/Animal-Care-Code-of-Conduct-2016.pdf



Guides d'évaluation de l'état de chair

ILLUSTRATION ANNOTÉE D'UNE VACHE LAITIÈRE

Illustration d'une vache laitière ayant obtenu un pointage de 3 lors de l'évaluation de l'état de chair.



Présentation des divers pointages de l'évaluation de l'état de chair des bovins laitiers

Pointage 1

BOUTS DE CÔTE :

- Les extrémités des côtes sont pointues au toucher;
- La longe est proéminente et elle ressemble à une planche à laver;
- Le festonnement des vertèbres est visible sur le dos et sur la croupe.

COLONNE VERTÉBRALE :

- Les vertèbres de l'os de l'échine, de la longe et de la croupe sont proéminentes;
- Les vertèbres individuelles sont visibles.

OS DE LA HANCHE ET ISCHION :

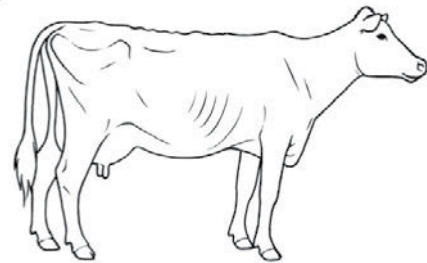
- Les os sont saillants et ils ont une apparence très angulaire;
- Aucun coussinet adipeux apparent.

ARTICULATION DE LA CUISSE (région située au-dessus du bassin) :

- On note un creux évident en forme de V, et aucune graisse de chairle.

ATTACHE DE LA QUEUE :

- Les régions de chaque côté de l'attache de la queue sont affaissées et reculées avec des replis cutanés évidents;
- Les ligaments partant des ischions vers la colonne vertébrale sont très bien définis;
- La vulve est en saillie.



Pointage 2

BOUTS DE CÔTE :

- Les os de la croupe ne sont pas aussi proéminents qu'au pointage 1, mais on peut tout de même les sentir;
- On peut sentir les extrémités des vertèbres au toucher; le coussinet adipeux est mince et la vache semble avoir une apparence légèrement plus ronde;
- L'apparence de planche à laver est moins évidente.

COLONNE VERTÉBRALE :

- Les vertèbres de l'échine, de la longe et de la croupe sont moins visibles;
- Les vertèbres individuelles sont faciles à sentir au toucher.

OS DE LA HANCHE ET ISCHION :

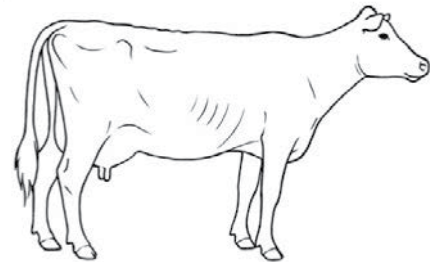
- Les os sont proéminents et angulaires;
- Aucun coussinet adipeux palpable.

ARTICULATION DE LA CUISSE (région située au-dessus du bassin) :

- Le creux en forme de V est un peu moins prononcé;
- Le coussinet adipeux est légèrement plus important.

ATTACHE DE LA QUEUE :

- Les deux côtés de l'attache de la queue sont affaiblis et reculés;
- Les ligaments partant des ischions vers la colonne vertébrale sont très bien définis.





Guides d'évaluation de l'état de chair (suite)

Présentation des divers scores de l'évaluation de l'état corporel des bovins laitiers

Pointage 3

BOUTS DE CÔTE :

- On peut sentir l'extrémité des vertèbres en appliquant une légère pression;
- Les côtes semblent recouvertes et l'aspect en surplomb des os a disparu;
- L'effet de planche à laver est beaucoup moins apparent.

COLONNE VERTÉBRALE :

- Les vertèbres de l'échine, de la longe et de la croupe prennent une forme arrondie;
- L'échine est visible, mais on ne voit pas les vertèbres individuelles.

OS DE LA HANCHE ET ISCHION :

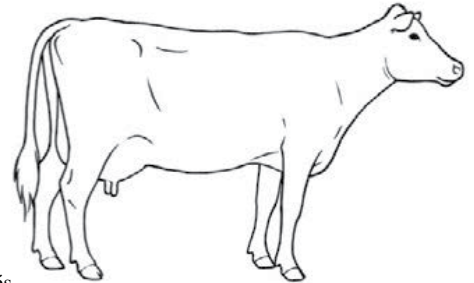
- Les os sont visibles, arrondis, et sans aspérité;
- Coussinet adipeux palpable.

ARTICULATION DE LA CUISSE (région située au-dessus du bassin) :

- On note un creux en forme de U.

ATTACHE DE LA QUEUE :

- Les deux côtés de l'attache de la queue sont légèrement affaissés, mais les plis cutanés ne sont plus apparents;
- Les ligaments partant des ischions vers la colonne vertébrale ont une apparence arrondie.



Pointage 4

BOUTS DE CÔTE :

- Les extrémités des côtes sont invisibles et peuvent seulement être senties en appliquant une pression ferme;
- L'effet de planche à laver est léger et à peine visible.

COLONNE VERTÉBRALE :

- Les vertèbres de l'échine sont arrondies et lisses;
- La longe et la croupe semblent aplaties.

OS DE LA HANCHE ET ISCHION :

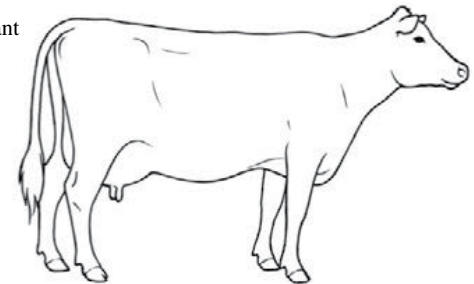
- La région des ischions commence à présenter des dépôts de gras localisés.

ARTICULATION DE LA CUISSE (région située au-dessus du bassin) :

- La région entre les ischions et les os de la hanche est presque plate;
- On peut sentir les os du bassin, mais seulement en appliquant une pression ferme.

ATTACHE DE LA QUEUE :

- Les deux côtés de l'attache de la queue ne sont pas affaissés, aucun pli cutané;
- Quelques dépôts graisseux palpables.



Pointage 5

BOUTS DE CÔTE :

- On ne peut sentir ou voir les extrémités des vertèbres;
- Aucun effet de planche à laver.

COLONNE VERTÉBRALE :

- Les vertèbres de l'os de l'échine, de la longe et de la croupe ne sont pas visibles;
- Les vertèbres individuelles sont difficiles à sentir.

OS DE LA HANCHE ET ISCHION :

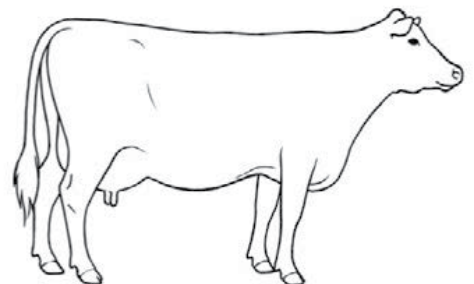
- Les os sont très arrondis et ils disparaissent (presque inapparents) dans les tissus adipeux.

ARTICULATION DE LA CUISSE (région située au-dessus du bassin) :

- L'articulation semble plate;
- L'espace entre les os de la hanche et les ischions est plein.

ATTACHE DE LA QUEUE :

- La région de l'attache de la queue est pleine;
- Les régions de chaque côté de la queue disparaissent dans les tissus adipeux.



Source : Adapté de « What's the Score? Body Condition Scoring for Livestock CD-ROM, Agdex CD 400/40-1 », utilisé avec l'autorisation ministère de l'agriculture et du développement rural de l'Alberta. Sur Internet : www.agric.gov.ab.ca/app08/ppropintheveg?PubID=100031.



Guides d'évaluation de l'état de chair (suite)

Guide d'évaluation de l'état de chair en quarts de point

Ceci est un guide d'évaluation de l'état de chair en 14 points (les notes vont de < 2 à 5 en par incréments de 0,25 point). Les notes sont divisées selon que les vaches sont maigres (cote d'état de chair de 3,0 et moins; tableau du haut) ou grasses (cote d'état de chair de 3,25 et plus; tableau du bas). Les cellules en gris indiquent ce qui change d'une note à l'autre. La région pelvienne s'applique soit à une forme en V (vache maigre), soit à une forme en U (vache grasse). Commencez en déterminant si la région pelvienne est en V ou en U, puis travaillez de gauche à droite dans le tableau pertinent (celui du haut pour une forme en V, celui du bas pour une forme en U).

CÉC	3,0	2,75	2,5	2,25	2,0	< 2,0
Région pelvienne	V	V	V	V	V	V
Os de la hanche	arrondis	angulaires	angulaires	angulaires	angulaires	angulaires
Ischions	enrobés	enrobés	angulaires, gras palpable	angulaires, pas de gras palpable	angulaires, pas de gras palpable	angulaires, pas de gras palpable
Bouts de côtes	ondulations non visibles entre les côtes	ondulations non visibles entre les côtes	ondulations non visibles entre les côtes	ondulations visibles à ½ de la distance entre les pointes et l'échine	ondulations visibles aux ¾ de la distance entre les pointes et l'échine	ondulations visibles jusqu'à l'échine

CÉC	3,25	3,5	3,75	4,0	4,25	4,5	4,75	5,0
Région pelvienne	U	U	U	U	U	U	U	U
Ligament du coccyx	visible	à peine visible	non visible	non visible	non visible	non visible	non visible	non visible
Ligament sacré	visible	visible	à peine visible	non visible	non visible	non visible	non visible	non visible
Articulation de la cuisse	non plate	non plate	non plate	non plate	plate	plate	plate	plate
Pointes des bouts de côtes	visibles	visibles	visibles	visibles	à peine visibles	à peine/non visibles	à peine/non visibles	à peine/non visibles
Ischions	visibles	visibles	visibles	visibles	visibles	enfouis	enfouis	enfouis
Os de la hanche	visibles	visibles	visibles	visibles	visibles	visibles	à peine visibles	non visibles

Adapté de E. Vasseur, J. Gibbons, J. Rusben et A.M. de Passillé (2013) « Development and implementation of a training program to ensure high repeatability of body condition scoring of dairy cows », Journal of Dairy Science, vol. 96, n° 7, p. 4725–4737.



Évaluation de l'état de propreté des vaches

Évaluation de la propreté des vaches



Réseau canadien de recherche
sur la mammite bovine
Canadian Bovine Mastitis
Research Network



La propreté des vaches a un impact significatif sur la santé du pis et en particulier sur le taux de mammites environnementales. Le maintien de la propreté du pis et des membres des vaches permet de diminuer la propagation d'agents pathogènes de l'environnement vers le canal du trayon. Selon la zone de l'animal qui est souillée, on peut déterminer quels sont les lieux dans l'étable où le niveau de propreté est inadéquat et ainsi apporter les correctifs nécessaires.



01/09/10









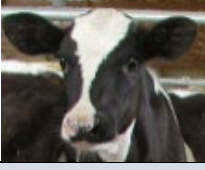
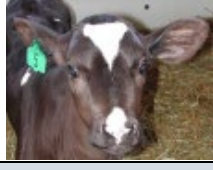

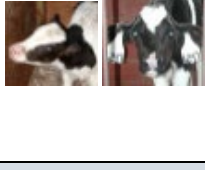
Crédits photos : « Moins de mammite, Meilleur lait » (Pierre Lévesque, 2004), distribué par la Fédération des producteurs de lait du Québec.

Ce document peut être reproduit en version intégrale, seulement, à des fins éducatives, sans autre permission, si les crédits sont accordés au RCRMBQL.

Source : Réseau canadien de recherche sur la mammite bovine et la qualité du lait (RCRMBQL).



Tableau et critères d'évaluation de la santé des veaux (suite)

Critères de notation de la santé des veaux			
0	1	2	3
Nez – écoulement nasal			
Écoulement séreux normal	Un peu d'écoulement unilatéral trouble	Écoulement muqueux bilatéral trouble ou excessif	Écoulement bilatéral copieux mucopurulent
			
Œil – écoulement			
Normal – pas d'écoulement	Un peu d'écoulement oculaire	Écoulement bilatéral modéré	Écoulement oculaire fort
			
Oreille			
Normale	Battement d'oreille ou hochement de tête	Léger affaissement unilatéral	Affaissement bilatéral ou tête inclinée
			
Toux			
Aucune	Toux induite simple	Toux induite répétée ou toux spontanée occasionnelle	Toux spontanée répétée
Température			
100–100,9 °F ou 37,8–38,2 °C	101–101,9 °F ou 38,3–38,8 °C	102–102,9 °F ou 38,9–39,4 °C	> 103 °F ou > 39,4 °C
Selles			
Normales	Semi-moulées, pâteuses	Molles, mais restent sur le dessus de la litière	Liquides, passent à travers la litière
Ombilic			
Normal	Un peu élargi, sans chaleur ni douleur	Un peu élargi, avec un peu de douleur, de chaleur ou d'humidité	Élargi, avec douleur, chaleur ou écoulement malodorant
Articulations			
Normales	Légère enflure, sans chaleur ni douleur	Enflure avec douleur ou chaleur	Enflure avec douleur, chaleur ou dislocation grave

L'annexe D est utilisée avec l'autorisation de l'École de médecine vétérinaire de l'Université du Wisconsin à Madison.



Systèmes de notation de la mobilité des vaches laitières

Le tableau E.1 sert à la notation des vaches dans les systèmes de stabulation libre; pour la notation des vaches dans les systèmes de stabulation entravée, voir la page suivante.

Tableau E.1 Notation de la démarche des vaches dans les systèmes de stabulation libre

Résultat	Description	Critères comportementaux
1 saine	Mouvement lisse et fluide	<ul style="list-style-type: none"> • Dos plat à l'arrêt et à la marche • Tous les membres du corps supportent le poids également • Les articulations fléchissent librement • Porte de tête demeurant constant lorsque l'animal bouge
2	Locomotion imparfaite mais capacité de se déplacer librement n'est pas diminuée	<ul style="list-style-type: none"> • Dos plat ou faiblement arqué à l'arrêt et en marchant • Tous les membres du corps supportent le poids également • Les articulations sont légèrement raides • Port de tête demeurant constant lorsque l'animal bouge
3	Capacité de se déplacer, mais la capacité à se déplacer librement est compromise	<ul style="list-style-type: none"> • Dos plat ou faiblement arqué à l'arrêt; possibilité d'arquer à la marche • Une légère boiterie peut être observée à un ou plusieurs membres • Les articulations montrent des signes de raideur, mais cela n'empêche pas la liberté de mouvement • Port de tête demeurant constant lorsque l'animal bouge
4	Capacité à se déplacer librement est diminuée de manière évidente	<ul style="list-style-type: none"> • Dos manifestement courbé à l'arrêt et à la marche • Réticence à porter son poids sur au moins un des membres, mais utilise tout de même ce membre lors de la marche • Les foulées sont hésitantes de délibérées et les articulations son raides • La tête se balance légèrement de haut en bas lorsque l'animal bouge et que l'onglon blessé entre en contact avec le sol
5 Boiterie grave	Capacité à se déplacer sérieusement réduite. Doit être vigoureusement encouragée à se lever ou à bouger	<ul style="list-style-type: none"> • Dos extrêmement arqué à l'arrêt et à la marche • Incapacité à porter son poids sur un ou plusieurs membres • Raideur manifeste de l'articulation, caractérisée par un manque de flexion de l'articulation, avec des foulées très hésitantes et délibérées • Une ou plusieurs foulées manifestement raccourcies • La tête de l'animal se balance manifestement à la marche et lorsque l'onglon blessé entre en contact avec le sol.
Source: Programme de bien-être animal de l'Université de la Colombie-Britannique		

Tableau E.1 est adapté de Flower F.C. et D.M. Weary (2006) « Effect of hoof pathologies on subjective assessments of dairy cow gait », Journal of Dairy Science, vol. 89, p. 139–146.



Systèmes de notation de la mobilité des vaches laitières (suite)

Tableau E.2 Évaluation de la boiterie chez les vaches dans les systèmes de stabulation entravée

Indicateur comportemental	Description
Animal debout dans une stalle (mouvements volontaires)	
AU REBORD	<p>Placement d'un pied ou plus sur le rebord de la stalle quand l'animal est debout sans bouger.</p> <p>Généralement, un animal se tient sur le rebord d'une marche en position debout pour soulager la pression sur une partie de l'onglon (Figures 1 et 2). Cela n'inclut PAS les moments où les deux pieds d'en arrière sont dans le caniveau ni ceux où l'animal place brièvement son pied sur le rebord en faisant un mouvement ou un pas.</p>
TRANSFERT DE POIDS	<p>Transfert de poids régulier et répété d'un pied à l'autre. Le transfert répété consiste à soulever du sol chaque pied arrière au moins deux fois (G-D-G-D ou vice versa).</p> <p>Le pied doit être soulevé ou retourné au même endroit sans que l'animal ne fasse un pas en avant ou en arrière.</p>
REPOS (POIDS INÉGAL)	<p>Repos répété sur un pied plus que sur l'autre : la vache soulève du sol une partie du pied ou le pied en entier et le replace au même endroit. Cela n'inclut PAS le fait de soulever le pied pour lécher ou donner un coup de pied ou d'un pas vers l'avant ou vers l'arrière.</p>
Animal en déplacement latéral	
MOUVEMENT INÉGAL	<p>Poids inégal porté entre les pieds lorsque l'animal est encouragé à se déplacer d'un côté à l'autre. On le constate au mouvement plus rapide d'un pied par rapport à l'autre ou à la réticence manifeste à mettre du poids sur un pied en particulier.</p>



Figure 1: Exemple de l'indicateur REBORD



Figure 2: Exemple de l'indicateur REBORD

Source : Gibbons, J., D.B Haley, J. Higginson Cutler, C. Nash, J. Zaffino, D. Pellerin D., S. Adam, A. Fournier, A.M. de Passillé, J. Rushen J. et E. Vasseur. « Technical Note: Reliability and Validity of a Method to Measure Lameness Prevalence of Cows in Tie-stalls », *Journal of Dairy Science*. Prevalence of Cows in Tie-stalls. *Journal of Dairy Science*.



Arbre de décision pour le transport

CET ANIMAL EST-IL APTE AU TRANSPORT?

OUI

EMBARQUER LES ANIMAUX EN BONNE SANTÉ ET EN BONNE CONDITION



NON

INAPTE OU FRAGILISÉ?

ANIMAUX INAPTES

NE PAS TRANSPORTER SAUF POUR SOINS VÉTÉRINAIRES SUR LES CONSEILS D'UN MÉDECIN VÉTÉRINAIRE

- Non ambulateur
- Fracture gênant la mobilité ou causant de la douleur
- Boiterie avec signes de douleur et mouvements saccadés, ou incapacité de marcher avec tous ses membres
- Fièvre ou signes d'hypothermie ou d'hyperthermie
- En état de choc ou mourant
- Prolapsus utérin ou prolapsus rectal ou vaginal grave
- Signes d'un trouble généralisé du système nerveux
- Respiration laborieuse
- Plaie ouverte grave ou laceration grave
- Entravé pour aider le traitement d'une blessure
- Extrêmement maigre (cote d'état de chair < 2 sur 5)
- Signes de déshydratation
- Hernie gênant les mouvements, causant de la douleur ou de la souffrance, touchant au sol quand l'animal est debout ou ayant une plaie ouverte ou une infection
- Dernier 10 % de la gestation ou a donné naissance depuis moins de 48 heures
- Nombril non cicatrisé ou infecté
- Pis gangréneux
- Carcinome oculaire grave
- Ballonnement avec signes d'inconfort ou de faiblesse
- Signes d'épuisement
- Autres signes de faiblesse, de maladie ou de blessure indiquant que l'animal ne peut être transporté sans souffrance

ARRÊT

ANIMAUX FRAGILISÉS

TRANSPORTER À L'ENDROIT LE PLUS PROCHE (sans passer par un marché aux enchères ou un parc de groupage)

- Ballonnement, mais sans signes d'inconfort ou de faiblesse
- Gelure aiguë
- Cécité des deux yeux
- Pas complètement guéri après une intervention
- Boiterie légère (ne répond pas aux critères d'un animal inapte)
- Difformité ou amputation complètement guérie, mais sans signe de douleur
- Blessure non guérie ou aiguë au pénis
- Prolapsus bénin du vagin ou du rectum
- Entravé pour prévenir des blessures ou un comportement indésirable/dangereux (p. ex. coups de pied)
- Autres signes de faiblesse, de maladie ou de blessure indiquant que sa capacité à endurer le transport est réduite



DISPOSITIONS SPÉCIALES

EXIGÉES POUR LES ANIMAUX FRAGILISÉS ET INAPTES

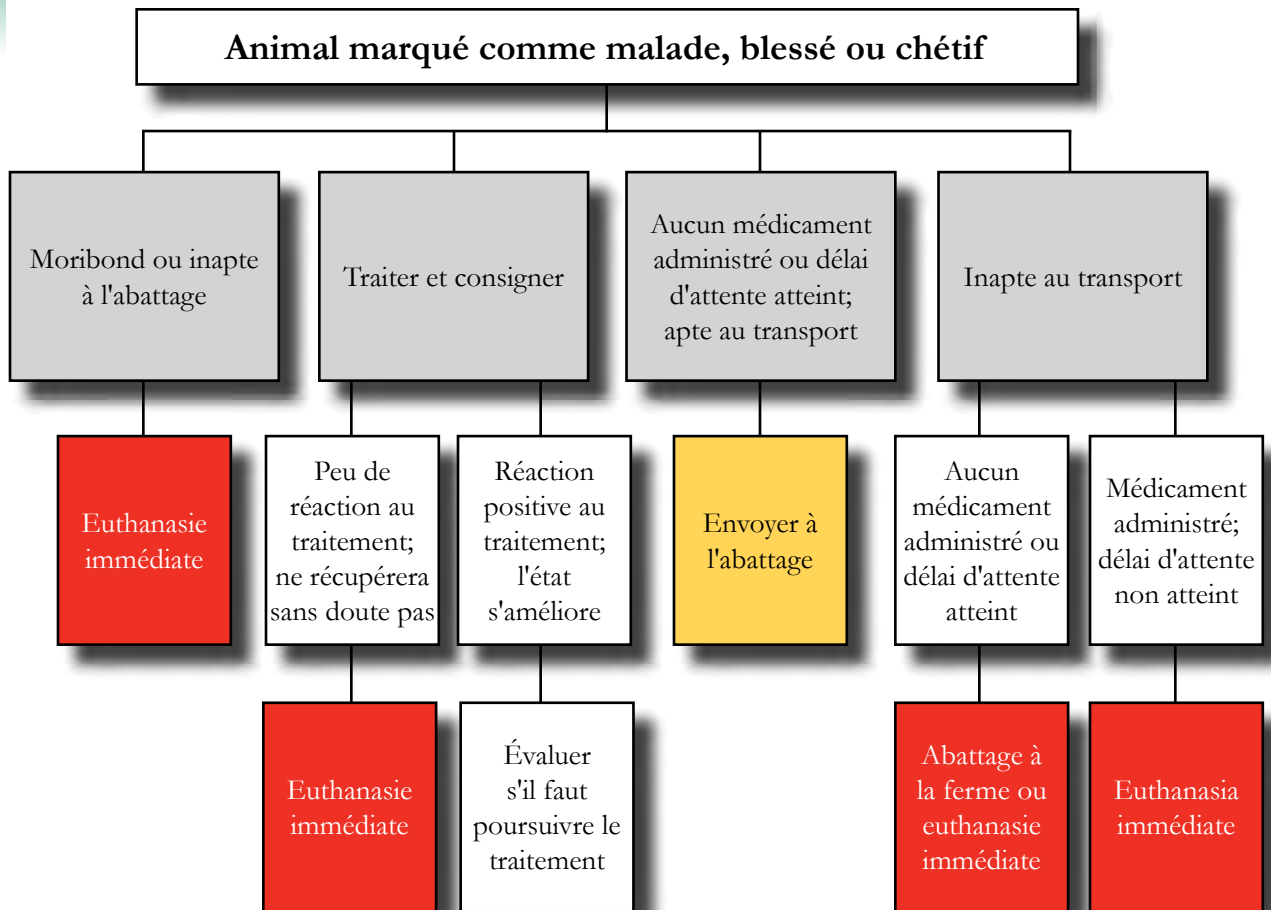
- Chargé et déchargé individuellement sans avoir à utiliser de rampes à l'intérieur du véhicule
- Isolé durant le transport. Un animal fragilisé peut être isolé avec 1 animal qui lui est familier (s'il est improbable que cela cause des blessures ou de la souffrance pour l'un ou l'autre animal)
- Autres mesures de prévention s'il y a lieu (p. ex. atténuer la douleur, protéger contre le froid, prévenir la déshydratation)

IMPORTANT : Les vaches en lactation doivent arriver à destination (ou dans un endroit convenable à la traite) avant de devenir engorgées. Les vaches présentant un engorgement mammaire seront considérées comme étant fragilisées ou inaptes. Les options sont de traire les vaches pour prévenir l'engorgement, de les tarir ou de les transporter quand leur production de lait a diminué.

Pour plus de détails, visiter www.inspection.canada.ca/sante-des-animaux/animaux-terrestres/transport-sans-cruaute/fra/1300460032193/1300460096845



Exemple d'arbre de décision pour l'euthanasie





Repères anatomiques pour l'euthanasie

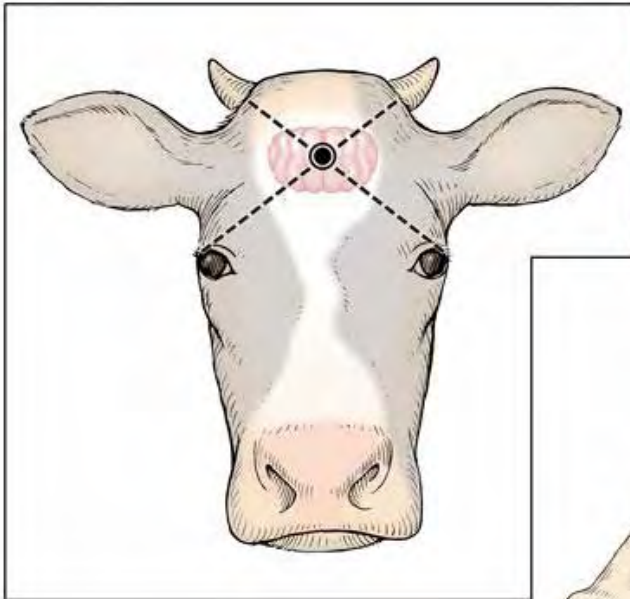


Figure H.1

**Pas entre les yeux! -
mais au-dessus des yeux
tel qu'illustré.**

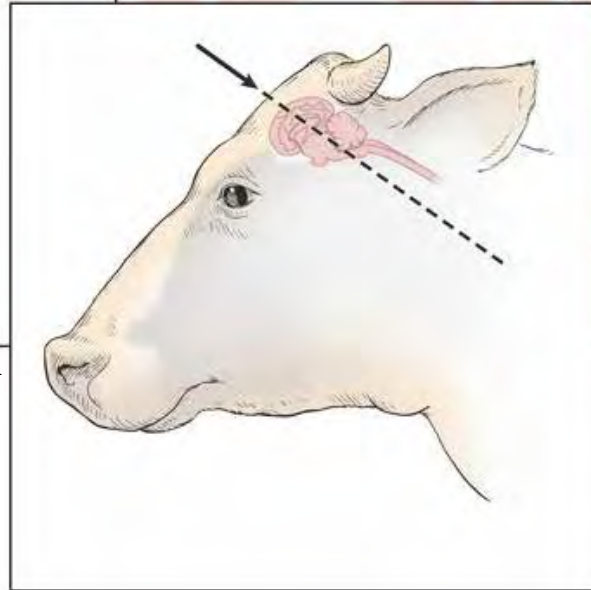


Figure H.2

Images reproduites avec l'autorisation de J.K. Shearer et A. Ramirez, College of Veterinary Medicine, Iowa State University www.vetmed.iastate.edu/HumaneEuthanasia (2013).

Un positionnement correct de l'arme à feu ou du pistolet à cheville pénétrante est nécessaire pour obtenir le résultat souhaité.

Figure H.1 : Chez les bovins adultes, la cible correcte est au milieu du front à l'intersection de 2 lignes imaginaires allant du coin extérieur de chaque œil à la corne opposée (ou à l'endroit équivalent chez les animaux acérés ou écornés). PAS entre les yeux ni au chignon.

Figure H.2 : L'arme à feu ou le pistolet percuteur doit être incliné pour que le projectile suive l'angle du cou ou de l'échine. La visée doit être perpendiculaire au crâne, mais légèrement inclinée pour diriger le coup vers la partie inférieure du cerveau.



Repères anatomiques pour l'euthanasie (suite)



Figure H.3

Source de l'image : Code de pratiques pour le soin et la manipulation des veaux lourds, Lacombe (Alberta), Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage, 2017.

Figure H.3 : Chez les jeunes veaux, la cible correcte est au milieu du front à l'intersection de 2 lignes imaginaires allant du coin extérieur de chaque œil à la corne opposée (ou à l'endroit équivalent chez les animaux acérés ou écornés). Comme le cerveau antérieur des veaux est sous-développé (comparé à celui des bovins adultes), il est bon de diriger le projectile vers la base du crâne.

Quand une arme à feu est utilisée : Pour tous les poids et classes d'âge, l'arme ne doit jamais être en contact direct avec la tête.

Quand un pistolet à tige pénétrante est utilisé : Pour les animaux de tout poids et de tout âge, le dispositif doit rester en contact avec la tête; voir les repères appropriés (figures H.1, H.2, H.3). Il peut être nécessaire d'immobiliser l'animal pour assurer une bonne application du pistolet. Un licou suffit généralement à immobiliser la tête. Sinon, la sédation peut être utilisée (en consultation avec le médecin vétérinaire du troupeau) comme méthode de contention sans cruauté.



Mesures complémentaires pour causer la mort

Saignée (exsanguination)

La saignée ne peut être pratiquée que sur un animal inconscient à l'aide d'un couteau très tranchant muni d'une lame rigide d'au moins 15 cm (6 po) de longueur.¹

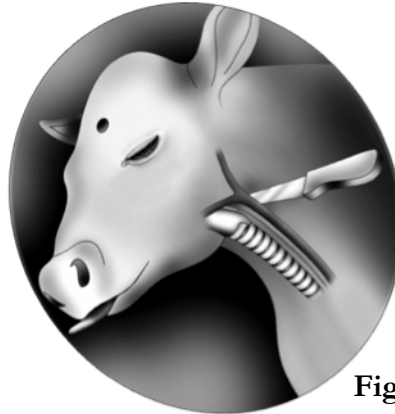


Figure I.1

Figure I.1. Saignée d'un animal inconscient (préalablement assommé par un pistolet à tige pénétrante ou un coup de fusil) : Insérer une lame acérée à un seul tranchant au moins 15 cm (6 po) sous les os du cou, derrière la mâchoire. Tirer la lame vers l'avant pour trancher les gros vaisseaux sanguins du cou (veine jugulaire, artère carotide) et la trachée. Le sang devrait commencer à couler librement, et la mort survient en quelques minutes.

Jonchage

Le jonchage est un processus de destruction mécanique du cerveau d'un animal inconscient pour empêcher le retour à la conscience.¹ Il consiste à insérer une tige ou une cane (environ 1 m [3 pi] de longueur x 5 à 10 mm [0,2 à 0,4 po] de diamètre) dans le trou du crâne créé par la tige pénétrante (figure I.2).² Des tiges de jonchage sont vendues sur le marché (p. ex. www.pithingrods.com). La carcasse n'est plus propre à la consommation en raison de la contamination possible.¹ Il est aussi conseillé au producteur de confirmer que le jonchage ne nuira pas à la disposition de l'animal mort.

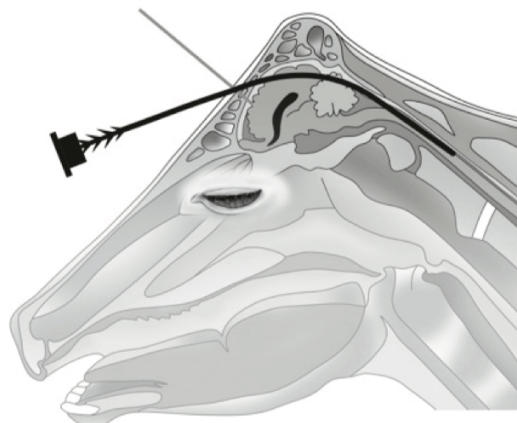


Figure I.2

Figure I.2. Jonchage d'un animal préalablement assommé. La ligne perpendiculaire au front de l'animal montre l'endroit où appliquer le pistolet perceur. La tige de jonchage (que l'on voit ici partiellement insérée) est insérée dans le trou du crâne créé par le pistolet perceur. On la manipule ensuite d'avant en arrière par incréments d'environ 5 cm (2 po) pour détruire les tissus cérébraux et traverser le cerveau jusqu'au haut de la moelle épinière pour assurer la mort.



Mesures complémentaires pour causer la mort (suite)

Injection intraveineuse rapide

Une solution concentrée de chlorure de potassium ou de sulfate de magnésium peut être utilisée. Ces médicaments ne doivent être administrés qu'à un animal inconscient. L'administration d'une solution saturée de chlorure de potassium à raison de 75 à 100 mg/kg de poids corporel induit un arrêt cardiaque. Par exemple, une vache adulte moyenne de 636 kg (1 400 lb) nécessiterait 3 à 4 seringues d'1 c. à soupe (20 g) de chlorure de potassium mélangées dans 60 ml d'eau chacune.³ N'importe quelle veine disponible peut être utilisée; le préposé devrait se placer hors d'atteinte des pattes de l'animal pour ne pas se faire blesser durant les périodes de mouvements involontaires.⁴ Quand l'aiguille est dans la veine, procéder par injection intraveineuse rapide.⁴

Règles de biosécurité

L'élimination du sang est un élément important à considérer quand on utilise la saignée à blanc comme méthode complémentaire d'une euthanasie sans cruauté; voici des stratégies à employer :

- utiliser de la sciure, des copeaux de bois, de la paille ou une autre matière absorbante pour contenir le sang; éliminer la matière utilisée conformément au règlement provincial sur l'enlèvement du cheptel mort
- si une maladie infectieuse est soupçonnée, les surfaces non poreuses (p. ex. planchers, murs, équipement) devraient être nettoyées et désinfectées après la saignée à blanc
- si une maladie infectieuse est soupçonnée et que la surface est faite de terre, de gravier, de sable ou d'un matériau semblable : retirer les 20 premiers centimètres (7,9 po) du matériau où le sang a été éclaboussé et l'éliminer conformément au règlement provincial sur l'enlèvement du cheptel mort. Laisser l'endroit sécher avant tout autre contact avec des animaux.

¹ American Veterinary Medical Association. *AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2020 Edition*, 2020. Sur Internet : www.avma.org/KB/Policies/Documents/euthanasia.pdf.

² Appelt, M., et J. Sperry. « Stunning and killing cattle humanely and reliably in emergency situations – A comparison between a stunning-only and a stunning and pithing protocol », *Revue vétérinaire canadienne*, vol. 48 (2007), p. 529–534.

³ American Association of Bovine Practitioners. *Guidelines for the Humane Euthanasia of Cattle*, 2019. Sur Internet : www.aabp.org/Resources/AABP_Guidelines/EUTHANASIA-2019.pdf.

⁴ Shearer, J.K., et A. Ramirez. *Procedures for Humane Euthanasia – Euthanasia of Sick, Injured and/or Debilitated Cattle*, 2013. Sur Internet : www.vetmed.iastate.edu/sites/default/files/vdpam/Extension/Dairy/Programs/Humane%20Euthanasia/Download%20Files/EuthanasiaBrochure20130128.pdf.



Ressources à consulter pour plus d'informations

MESURES D'AIDE À LA SANTÉ MENTALE DES PRODUCTEURS

- Association canadienne pour la santé mentale www.cmha.ca
- The Do More Agriculture Foundation www.domore.ag
- Au coeur des familles agricoles (ACFA). La maison ACFA www.acfareseaux.qc.ca/fr/maison-acfa

LOGEMENT

Génisses et vaches

- Valacta. *L'étable, source de confort. Guide pratique pour l'évaluation et l'amélioration du confort à l'étable*, 2014. Sur Internet : www.lactanet.ca/wp-content/uploads/2015/01/guide-confort-etable-final2.pdf

Veaux

- University of Wisconsin-Madison. « Two heads are better than one: starter guide to pairing dairy calves », 2021 (consulté le 16 septembre 2021). Sur Internet : www.animalwelfare.cals.wisc.edu/calf_pairing
- Cantor, M.C, H.W. Neave et J.H.C. Costa. « Effectively raising pair-housed calves: common questions from transitioning farmers », *Progressive Dairy* (2020) (consulté le 31 août 2021). Sur Internet : www.progressivedairy.com/topics/calves-heifers/effectively-raising-pair-housed-calves-common-questions-from-transitioning-farmers

Ventilation

- Calcare.ca. « Ventilation », s.d. Sur Internet : www.calcare.ca/housing/ventilation/
- House, H. *Ventilation à gaine de diffusion d'air sous pression positive pour le logement des veaux*, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, Agdex 410/721, 2015. Sur Internet : www.ontario.ca/fr/page/ventilation-gaine-de-diffusion-dair-sous-pression-positive-pour-le-logement-des-veaux
- Nordlund, K. « Practical considerations for ventilating calf barns in winter », 40^e conférence annuelle de l'American Association of Bovine Practitioners, 18 septembre 2007, Vancouver (Colombie-Britannique), Canada. Sur Internet : www.fyi.extension.wisc.edu/heifermgmt/files/2015/02/Practical_ventilating_calf_barns.pdf

Planification d'urgence

- Colombie-Britannique. *Emergency Planning Workbook for BC Dairy Producers*, s.d. (consulté le 17 septembre 2021). Sur Internet : www2.gov.bc.ca/assets/gov/farming-natural-resources-and-industry/agriculture-and-seafood/farm-management/emergency-management/dairy_emergency_management_guide.pdf
- Ontario. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales. Les incendies d'étables : une source de préoccupation pour les agriculteurs de l'Ontario. Questions et réponses concernant les incendies d'étables et les incendies dans les bâtiments agricoles, s.d. Sur Internet : www.omafr.gov.on.ca/french/engineer/facts/barn_fire.htm
- Ontario. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales. *Réduction des risques d'incendie à la ferme*, publication 837F, 2011. Sur Internet : www.omafr.gov.on.ca/french/engineer/barnfire/toc.pdf
- Ontario. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales. *Installations électriques dans les bâtiments de ferme*, 2016. Sur Internet : www.ontario.ca/files/2021-09/omafr-electrical-systems-in-barns-21-042-fr-14-07-2021.pdf
- The Alberta Environmental Farm Plan Company. *Rural Emergency Plan*, 2008. Sur Internet : www.ruralemergencyplan.com



Ressources à consulter pour plus d'informations (suite)

ALIMENTS ET EAU D'ABREUVEMENT

Évaluation du taux de remplissage du rumen

- Elanco Santé Animale. « Rumen fill scoring », 2018. Sur Internet : www.cmapspublic3.ihmc.us/rid=1WBBHH2N3-1W2284N-1KVM/rumen%20fill%20scoring.pdf
- Agriculture and Horticulture Development Board. « Rumen fill score card », s.d. Sur Internet : www.projectblue.blob.core.windows.net/media/Default/Dairy/Publications/RumenScorecard2881_200702_WEB.pdf

Alimentation et sevrage des veaux

- Steele, M., et Lallemand Animal Nutrition. *Healthy Gut, Healthy Calf, Productive Future* (vidéo en ligne), 2019. Sur Internet : www.youtube.com/watch?v=zFftJ6fw55w
- Lactanet. « Chartes de croissance par race », 2021. Sur Internet : www.lactanet.ca/chartes-de-croissance-par-race/
- Bovine Alliance of Management and Nutrition. « Guide to calf milk replacers: types, use and quality », 2008. Sur Internet : www.aphis.usda.gov/animal_health/nahms/dairy/downloads/bamn/BAMN08_GuideMilkRepl.pdf
- Quigley, J. *Calf Note #121 – Added CMR Feeding in Cold Weather*, CalfNotes.com, 2007. Sur Internet : www.calfnotes.com/pdffiles/CN121.pdf

Eau d'abreuvement

- Olkowski, A.A. La qualité de l'eau d'abreuvement du bétail : Guide de terrain relatif aux bovins, aux chevaux, à la volaille et aux porcs, 2009. Sur Internet : www5.agr.gc.ca/resources/prod/doc/terr/pdf/lwq_guide_f.pdf
- Ontario. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales. *Les exigences en eau du bétail*, 2019. Sur Internet : www.omafra.gov.on.ca/french/engineer/facts/07-024.htm

PRATIQUES D'ÉLEVAGE

Manipulation et contention

- Farm and Food Care Ontario. *Handling Cattle: Work Smarter Not Harder*, s.d. Sur Internet : www.farmfoodcareon.org/wp-content/uploads/2016/04/CattleHandlingYouth.pdf
- Grandin, T. *Understanding Flight Zone and Point of Balance for Low Stress Handling of Cattle, Sheep, and Pigs*, révisé en 2015. Sur Internet : www.grandin.com/behaviour/principles/flight.zone.html
- Grandin, T. *The Principles of Low Stress Restraint Cattle and Pigs*, révisé en 2017. Sur Internet : www.grandin.com/restrain/rest.princ.html
- Gill, R., et R. Machen. *Cattle Handling Pointers*, Texas A&M AgriLife Extension, s.d. Sur Internet : www.effectivestockmanship.com/PDFs/Cattle-Handling-Pointers.pdf
- University of Minnesota. *Stockmanship*. Sur Internet : www.dairyknow.umn.edu/topics/stockmanship

Gestion du tarissement

- Réseau mammite et Les Producteurs laitiers du Canada. *Tarissement des vaches laitières de réforme en période de forte production et en situation d'urgence*, 2020. Sur Internet : www.dairyresearch.ca/francais/pdf/FR_tarissement_PLC_Aug62020Final.pdf



Ressources à consulter pour plus d'informations (suite)

GESTION DE LA SANTÉ

Généralités

- Farmers Assuring Responsible Management. « Herd health plan template », s.d. (consulté le 14 janvier 2020). Sur Internet : www.nationaldairyfarm.com/wp-content/uploads/2018/11/Blank-Herd-Health-Plan.pdf
- Les Producteurs laitiers du Canada. « Bien-être animal – feuillets d'information » (divers sujets) (consulté le 22 septembre 2021). Sur Internet : www.producteurslaitiers.ca/proaction/ressources/bien-etre-des-animaux

Boiterie

- Les Producteurs laitiers du Canada. *La boiterie : document d'information*, 2017. Sur Internet : www.dairyresearch.ca/pdf/FR_PL_C_boiterie_fin.pdf
- University of Minnesota. *Lameness* (site Web – articles, présentations et vidéos en ligne). Sur Internet : www.dairyknow.umn.edu/topics/lameness
- University of Wisconsin-Madison. *Lifestep Lameness Module*. Sur Internet : www.thedairylandinitiative.vetmed.wisc.edu/home/lifestep-lameness-module

Santé respiratoire

- Nordlund, K. *Housing Factors to Optimize Respiratory Health of Calves in Naturally Ventilated Calf Barns in Winter*, s.d. Sur Internet : www.dairy-cattle.extension.org/housing-factors-to-optimize-respiratory-health-of-calves-in-naturally-ventilated-calf-barns-in-winter

Santé des veaux

- Charlton, S.J. *Calf Rearing Guide*, 2009. Des exemplaires de l'ouvrage peuvent être commandés auprès de Context Bookshop : www.contextbookshop.com/books/calf-rearing-guide-practical-easy-to-use
- Grober Nutrition. *What Three Things Should You Consider for Your Colostrum Program?* 2020. Sur Internet : www.grobernutrition.com/grofacts/what-three-things-should-you-consider-for-your-colostrum-program/
- Quigley, J. *Calf Note #138 – Prolonged Colostrum Feeding and Calf Health*, CalfNotes.com, 2009. Sur Internet : www.calfnotes.com/pdffiles/CN138.pdf

Vélagé

- Animal Health Ireland. *Calving and Care of the Newborn Calf*, 2011. Sur Internet : www.yumpu.com/en/document/view/5367781/calving-and-care-of-the-newborn-calf-animal-health-ireland

Bovins à terre

- Ontario Association of Bovine Practitioners. *Considerations for Developing a Down Cattle Protocol*, 2019. Sur Internet : www.oabp.ca/images/news/Considerations-for-developing-a-down-cattle-protocol-November-6-2019.pdf
- Ontario Association of Bovine Practitioners. *Quick Guide: Down Cattle Management*, 2019. Sur Internet : www.oabp.ca/images/news/Down-Cattle-Quick-Guide-August-12-2019.pdf

Maladies à déclaration obligatoire selon la loi fédérale

- Agence canadienne d'inspection des aliments. « Maladies d'animaux terrestres », révisé le 7 août 2020. Sur Internet : www.inspection.canada.ca/sante-des-animaux/animaux-terrestres/maladies/fra/1300388388234/1300388449143



Ressources à consulter pour plus d'informations (suite)

TRANSPORT

- Les Producteurs laitiers du Canada. « Bien-être animal : Ressources pour la réforme des bovins ». Sur Internet : www.producteurslaitiers.ca/proaction/ressources/bien-etre-des-animaux
- Grandin, T. « Engineering and design of holding yards, loading ramps and handling facilities for land and sea transport of cattle », *Veterinaria Italiana*, vol. 44, n° 1 (2008), p. 235-245. Sur Internet : www.researchgate.net/publication/43202698_Engineering_and_design_of_holding_yards_loading_ramps_and_handling_facilities_for_land_and_sea_transport_of_livestock
- Agence canadienne d'inspection des aliments. Règlement sur la santé des animaux partie XII : modification au règlement sur le transport des animaux. Document d'orientation à l'intention des parties réglementées, révisé le 10 novembre 2020. Sur Internet : www.inspection.canada.ca/sante-des-animaux/animaux-terrestres/transport-sans-cruaute/reglement-sur-la-sante-des-animaux-partie-xii/fra/1582126008181/1582126616914
- Canada. *Règlement sur la santé des animaux (C.R.C., ch. 296)*, 2020. Sur Internet : www.laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/C.R.C.%2C_ch._296/page-1.html
- Ontario. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales. *Manifeste de transport de bétail de l'Ontario*, s.d. www.farmfoodcareon.org/wp-content/uploads/2016/04/OntarioCattleTransportationManifest.pdf
- Transport agréé d'animaux d'élevage. Sur Internet : www.clt.online-compliance.com



Participants

Membres du comité d'élaboration du code

Rôle	Représentant·e	Organisme
Producteurs	David Wiens (président)	Les Producteurs laitiers du Canada
	Dave Taylor	Les Producteurs laitiers du Canada
	Gerrit Damsteegt	Les Producteurs laitiers du Canada
	Pascal Leduc Yvan Bastien (2019–2022)	Les Producteurs laitiers du Canada
	Steve Runnalls	Les Producteurs laitiers du Canada
Médecin vétérinaire	Kelly Barratt D.M.V.	Association canadienne des médecins vétérinaires
Association nationale pour la protection des animaux	Jeff Rushen Ph. D.	Animaux Canada
Organisme provincial de réglementation de la protection des animaux	Mike Draper	Ministère du Solliciteur général de l'Ontario
Agente provinciale responsable du bien-être animal	Jane Pritchard D.M.V., M.Sc.V.	Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de la Colombie-Britannique (retraîtée)
Transformatrice	Marie Ly	Association des transformateurs laitiers du Canada
Chercheurs/universitaires	Elsa Vasseur Ph. D.	Coprésidente du comité scientifique
	Trevor DeVries Ph. D.	Coprésident du comité scientifique
Spécialistes de la mise en œuvre de programmes	Chantal Fleury agr.	Les Producteurs de lait du Québec
	Guy Séguin ing. Maria Leal (2019–2021)	Dairy Farmers of Ontario
Expert	Steve Adam agr.	Lactanet
Gouvernement fédéral	Jean Lambert M.A. Lucille McFadden (2019–2021)	Agriculture et Agroalimentaire Canada
Industries connexes	Kirk Jackson	Association canadienne des bovins
	Brian Keunen M. Sc.	Association canadienne du veau
Agente de liaison de l'industrie (membre d'office)	Nicole Sillett	Les Producteurs laitiers du Canada

Membres du comité scientifique

Nom	Désigné par :
Elsa Vasseur Ph. D. (coprésidente)	Société internationale d'éthologie appliquée
Trevor DeVries PhD (coprésident)	Société internationale d'éthologie appliquée
Charlotte Winder D.M.V., D.S.V.	Association canadienne des médecins vétérinaires
Daniel M. Weary D. Phil.	La Société canadienne de science animale
Todd Duffield D.M.V., D.S.V.	Association canadienne des médecins vétérinaires

Les participants sont choisis en fonction des Lignes directrices des codes de pratiques du CNSAE.

Le comité d'élaboration du code remercie Olivier Beaulieu-Charbonneau et Sandra Hamilton, qui ont aussi siégé au comité un certain temps et dont les opinions ont été appréciées. Merci également à Jackie Crichton, Kendra Keels, Sophie Neveux et Warren Skippon, qui ont tous collaboré au processus en tant qu'observateurs permanents, et à Marie-Odile Rozon, qui a siégé à titre d'observatrice (conseillère spéciale sur le transport des animaux).

Le comité apprécie les précieuses contributions des participants de la période de commentaires publics et de toutes les personnes qui ont formulé des commentaires et des conseils au cours du processus.



Résumé des exigences du code

Voici la liste complète des exigences dans le Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers. Pour en savoir plus sur le contexte de chaque exigence, veuillez vous référer à la section du code citée.

SECTION 1 Formation et responsabilités

- Le personnel doit connaître le présent code de pratiques et en respecter les exigences.
- Le personnel doit avoir les compétences nécessaires pour exécuter les interventions qui lui sont assignées.
- Les gérants doivent superviser le personnel et doivent lui offrir de la formation d'appoint si les pratiques commencent à déroger aux normes de soins.

SECTION 2 Installations et logement

2.1 Conception et entretien des installations

- Les systèmes de logement, y compris le plancher et les autres éléments du logement, doivent être maintenus en bon état pour réduire au minimum les boiteries et les blessures.
- Il ne faut pas utiliser de barrières de rassemblement électrifiées.

2.2.1 Veaux (avant le sevrage)

Pour tous les systèmes de logement des veaux :

- Le logement des veaux doit leur permettre de se lever et de se coucher avec aisance, de se retourner complètement, de se tenir debout (sans toucher le haut de l'enceinte), d'adopter des postures de repos en décubitus sternal et latéral, de faire leur toilette et d'être en contact visuel avec d'autres bovins.
- Pour les veaux en groupes, les surfaces recouvertes de litière doivent être suffisamment grandes pour permettre à tous les veaux de se reposer confortablement en même temps.
- Là où la pratique d'attacher les veaux est permise, l'attache doit avoir un collier.

Pour le logement des veaux à l'intérieur :

- Les veaux ne doivent pas être attachés comme pratique normale de logement à l'intérieur.
- Les producteurs qui élèvent des veaux individuellement doivent élaborer un plan pour passer à une méthode de logement en paire ou en groupe, en consultation avec un médecin vétérinaire ou un autre conseiller qualifié.
- À compter du 1^{er} avril 2031, les veaux en bonne santé, robustes et compatibles devront être logés en paire ou en groupes avant l'âge de 4 semaines.¹

Huches et autres types de logement à l'extérieur :

- Les veaux logés à l'extérieur, y compris dans des huches, doivent pouvoir entrer en contact physique avec un autre veau, sauf s'ils doivent être séparés pour des raisons de santé ou protégés des intempéries.
- Les veaux ne peuvent être attachés que s'ils sont logés dans des huches donnant accès à un espace à l'extérieur de la huche.

¹ Le passage à un logement en paire/en groupe pourrait devoir être retardé pour les veaux chétifs ou en mauvaise santé. Une fois logés en paire ou en groupe, certains veaux pourraient devoir revenir à un logement individuel s'ils ont un problème de santé susceptible de s'améliorer avec la séparation. Le passage à un logement en paire/en groupe pourrait aussi devoir être retardé s'il n'y a pas un nombre suffisant de veaux dont l'âge, la taille et la vitesse d'abreuvement sont compatibles.



Résumé des exigences du code (suite)

2.2.2 Génisses

- Le logement doit être conçu pour permettre aux génisses de se lever et de se coucher avec aisance, d'adopter des positions de repos naturelles, de faire leur toilette et d'être en contact visuel et physique avec d'autres bovins.

2.2.3 Vaches en lactation et vaches tarées

- Le logement des vaches en lactation et tarées doit leur permettre de se lever et de se coucher avec aisance, d'adopter des positions de repos naturelles, de faire leur toilette et d'être en contact visuel et physique avec d'autres bovins.
- À compter du 1^{er} avril 2027, les vaches ne devront plus être attachées continuellement durant tout leur cycle de production (d'un vêlage à l'autre) — elles devront avoir des possibilités suffisamment fréquentes de se mouvoir librement pour favoriser leur bien-être.
- Les étables nouvellement construites doivent permettre quotidiennement une liberté de mouvement sans attaches et des interactions sociales, à l'année.

2.2.4 Taureaux reproducteurs

- Le logement doit être conçu pour permettre aux taureaux reproducteurs de se lever et de se coucher avec aisance, d'adopter des postures de repos normales, de faire leur toilette, de se retourner et de saillir de façon sécuritaire.

2.3 Installations pour les besoins particuliers

- Les installations pour les besoins particuliers doivent inclure une surface de repos recouverte de litière sèche fournissant du confort, de l'isolation et de l'adhérence.

2.3.1 Aires de vêlage

- Les aires de vêlage, qu'elles servent au vêlage individuel ou en groupe, doivent fournir à la vache et au veau un endroit propre, sécuritaire et séparé du troupeau en lactation, et suffisamment grand pour que la vache puisse être aidée.
- À compter du 1^{er} avril 2029, les bovins de toutes les fermes devront vèler dans des enclos de vêlage, des cours ou des pâturages qui leur permettent de se retourner.
- Les étables nouvellement construites doivent permettre aux vaches de vèler dans des enclos de vêlage, des cours ou des pâturages qui leur permettent de se retourner.

2.3.3 Aires pour les bovins malades, blessés ou boiteux

- Il doit y avoir des aires disponibles pour isoler, traiter et s'occuper des bovins malades, blessés ou avec une boiterie.

2.4 Ventilation, température et humidité relative

- Les installations, y compris les huches, doivent fournir de l'air frais aux bovins, prévenir l'accumulation d'émanations nocives, de poussière et d'humidité, et réduire au minimum le risque de stress dû à la chaleur ou au froid.

2.5 Conception des stalles

- Les stalles et leurs composants doivent être compatibles avec la taille des bovins, réduire au minimum les boiteries et les blessures et permettre aux bovins de se reposer confortablement et de se lever et se coucher avec aisance.
- Les attaches et les autres entraves de la tête doivent permettre aux bovins de se reposer avec la tête retournée sur le corps; les cornadis en stabulation entravée sont interdits.



Résumé des exigences du code (suite)

2.5.1 Dresseurs électriques en stabulation entravée

- Les dresseurs électriques ne doivent être utilisés que pour entraîner ou rééduquer individuellement des bovins.
- Les dresseurs électriques doivent être sécuritaires, ajustables et positionnés de manière à permettre aux animaux de se nourrir, de se tenir debout et de se coucher normalement.

2.6 Seuils d'espace par animal

- La densité d'élevage ne doit pas dépasser 1,2 vache par logette dans les systèmes en stabulation libre.
- À compter du 1^{er} avril 2027, la densité d'élevage ne devra normalement pas dépasser 1,1 vache par logette.²
- À compter du 1^{er} avril 2031, la densité d'élevage ne devra normalement pas dépasser 1 vache par logette.²
- Dans les enclos, les aires de repos doivent offrir au moins 9,3 m² (100 pi²) d'espace par vache Holstein.³

2.7 Aire d'alimentation

- Fournir suffisamment d'espace linéaire à la mangeoire pour combler les besoins nutritionnels des animaux.

2.8 Gestion de la litière

- Les bovins doivent disposer d'une surface de repos recouverte de litière sèche fournissant confort, isolation et adhérence.

2.9 Systèmes de traite

- Le matériel de traite doit être bien entretenu et calibré.

SECTION 3 Aliments et eau d'abreuvement

3.1 Évaluation de l'état de chair

- Des mesures correctives doivent être prises pour les bovins dont la cote d'état de chair est de 2 ou moins (voir l'*annexe B – Guides d'évaluation de l'état de chair*).

3.2 Nutrition et gestion de l'alimentation des bovins

- Les bovins doivent avoir quotidiennement accès à une ration appétente qui répond à leurs besoins nutritionnels, favorise la satiété et maintient l'état de chair, la santé et la vigueur.

3.3 Nutrition et gestion de l'alimentation des veaux

- Les veaux doivent recevoir une alimentation qui favorise leur satiété et maintient leur santé, leur croissance et leur vigueur.
- Les veaux nouveau-nés doivent recevoir un apport quotidien total d'au moins 15 % de leur poids de naissance (6 L pour les veaux Holstein); entre l'âge de 7 et de 28 jours, ils doivent recevoir un apport quotidien total d'au moins 20 % de leur poids de naissance (8 L pour les veaux Holstein) en lait/lait de remplacement.⁴

² En tout temps pendant ou après les périodes de transition de 2027 et 2031, la densité d'élevage pourra aller jusqu'à 1,2 vache par logette, mais seulement temporairement ou par intermittence.

³ Ce seuil d'espace minimal est fondé sur le poids moyen des races de grande taille (p. ex. Holstein); il sera ajusté pour les races de petite et de moyenne taille.

⁴ La quantité offerte peut être réduite pour les veaux qui ne boivent pas systématiquement cette quantité ou pour ceux qui ont des problèmes de santé.



Résumé des exigences du code (suite)

- La quantité de lait/lait de remplacement offerte aux veaux doit être accrue lorsqu'il y a un risque de stress dû au froid.

3.3.1 Autres éléments à considérer pour le sevrage

- Les veaux doivent être sevrés progressivement sur une période d'au moins 5 jours, et il faut attendre qu'ils aient au moins 8 semaines avant de terminer le sevrage (44, 48).

3.5 Eau d'abreuvement

- Les systèmes d'abreuvement doivent être propres et les bovins doivent avoir accès à de l'eau propre et de bon goût en quantité suffisante pour préserver leur hydratation normale et leur santé, en tenant compte de facteurs comme la température de l'environnement et leur ration.
- Ni la glace, ni la neige ne sont des sources d'eau convenables.

SECTION 4 Pratiques d'élevage

4.1 Manipulation, déplacement et contention des bovins

- Le personnel doit bien connaître le comportement des bovins et ne doit utiliser que des techniques de manipulation en douceur durant les manipulations de routine des bovins.
- Les aiguillons électriques ne doivent pas être utilisés pour les manipulations de routine — ils peuvent être utilisés seulement dans des situations extrêmes, comme lorsque la sécurité de l'animal est menacée.
- Les manipulations abusives sont inacceptables.
- Lorsqu'il est nécessaire d'immobiliser l'animal, il faut utiliser la méthode de contention la plus sécuritaire et la moins stressante.

4.1.1 Autres éléments à considérer pour manipuler ou déplacer des bovins à terre

- Les appareils conçus pour soulever, déplacer et supporter les animaux à terre doivent être utilisés conformément aux directives du fabricant.
- Le serre-hanche ne doit être utilisé que pour soulever brièvement un animal afin de l'aider à se tenir debout seul — il ne doit jamais servir à déplacer un bovin à terre.
- Il ne faut pas déplacer un animal à terre en le suspendant par une chaîne, en le traînant ou en le soulevant sans supporter adéquatement le poids de son corps.
- Le personnel ne doit pas continuer d'encourager un animal à terre à se relever si l'animal a montré qu'il ne peut pas se lever ni bouger.
- Si un aiguillon électrique est utilisé, il doit l'être en consultation avec un médecin vétérinaire et n'être appliqué que sur le flanc arrière et le haut de la patte arrière (deux fois maximum) si c'est absolument nécessaire pour déterminer si l'animal peut se lever ou si l'euthanasie doit être envisagée.⁷

4.2 Interventions chirurgicales et d'élevage

- Les interventions chirurgicales doivent être exécutées par du personnel compétent en suivant une méthode élaborée en consultation avec un médecin vétérinaire, dont l'utilisation du matériel approprié, d'une gestion de la douleur et d'une procédure pour réduire au minimum les risques d'infection et d'autres complications (54, 55).⁷

4.2.1 Identification des animaux

- Les bovins ne doivent pas être marqués à froid ou à chaud.

⁷ En consultation avec un médecin vétérinaire peut désigner une consultation ponctuelle ou des consultations périodiques dans le cadre d'une relation vétérinaire-client-patient. L'emploi de cette expression ne sous-entend pas qu'un médecin vétérinaire doit être consulté chaque fois que l'intervention ou le traitement a lieu.



Résumé des exigences du code (suite)

4.2.2 Ébourgeonnage et écornage

- Le retrait des bourgeons doit être effectué avant l'âge de 2 mois (41, 56, 58). Seules des circonstances exceptionnelles peuvent justifier l'écornage d'un bovin passé l'âge de 2 mois.
- Lors du retrait des bourgeons ou des cornes, une anesthésie locale et une analgésie systémique doivent être utilisées (4, 55, 58).
- Les bandes élastiques ne sont pas une méthode d'écornage acceptable (59).
- S'il faut enlever des cornes plus longues, le saignement doit être contrôlé.

4.2.3 Castration

- Si des bovins sont castrés, l'intervention doit être effectuée au plus jeune âge possible et en utilisant une anesthésie locale et une analgésie systémique (4, 55, 60).

4.2.4 Blessures à la queue

- Ne pas amputer la queue des bovins sauf si c'est médicalement nécessaire pour un animal et en utilisant une méthode de gestion de la douleur (55).

4.2.5 Suppression des trayons surnuméraires

- Si des trayons en trop doivent être retirés, l'intervention doit se faire aussitôt que possible dans la vie de l'animal et en utilisant une méthode de gestion de la douleur (55).

4.6 Gestion du tarissement

- Il ne faut pas tarir les vaches en limitant leur consommation d'eau.

SECTION 5 Santé des bovins

5.1 Gestion de la santé du troupeau

- Les producteurs doivent avoir une relation vétérinaire-client-patient.
- Les épisodes de maladies, les traitements et les mortalités (et leurs causes, si elles sont connues) doivent être consignés, et les dossiers doivent être conservés pendant au moins 3 ans pour suivre les tendances de la santé des animaux.
- Les dossiers médicaux doivent être examinés avec un médecin vétérinaire dans le cadre de la planification continue de la santé du troupeau et de la prévention des maladies.

5.1.1 Propreté des bovins

- Garder les bovins propres pour réduire les maladies au minimum, préserver la santé du pis et des pieds et favoriser le confort des animaux.

5.3 Soins des bovins malades, blessés ou fragilisés

- Le personnel doit être capable de détecter les signes de blessures, de boiterie (y compris les anomalies de la démarche ou de la mobilité) et de maladies.
- Les bovins malades, blessés, boiteux ou souffrants doivent recevoir rapidement des soins adaptés à leur condition (y compris une gestion de la douleur au besoin), et ils doivent être observés au moins deux fois par jour.
- Les bovins à terre doivent avoir facilement accès aux aliments et à l'eau et être protégés contre les prédateurs, leurs congénères et les conditions météorologiques exceptionnelles (froid, pluie, rayons directs du soleil); ils doivent aussi avoir une surface de plancher antidérapante qui favorise leur rétablissement.
- Il faut traire sur place les vaches en lactation qui boitent sévèrement ou qui sont à terre et qui ont besoin d'être traitées (pour prévenir l'engorgement mammaire).



Résumé des exigences du code (suite)

5.4 Gestion du vêlage

- Des mesures doivent être prises pour que les bovins vêlent dans une aire de vêlage désignée.
- Les vaches qui s'apprêtent à vêler doivent être observées tous les jours à des intervalles correspondant aux besoins de l'animal, notamment aux facteurs de risque de dystocie.

5.5 Santé des veaux

- Si la mortalité des veaux femelles de 2 jours et plus dépasse 10 %, des mesures correctives doivent être prises pour améliorer la gestion du vêlage et la santé des veaux en consultation avec un médecin vétérinaire ou un autre conseiller qualifié (77).

5.5.1 Colostrum

- Les veaux, mâles et femelles, doivent recevoir au moins 4 litres de colostrum de bonne qualité dans les 12 heures suivant la naissance et prendre leur premier repas le plus tôt possible, et pas plus tard que 6 heures après la naissance (41).

5.6 Prévention et traitement de la mammite

- L'analgésie systémique doit faire partie du traitement des vaches atteintes de mammite clinique aiguë sévère (4).

5.7 Promotion d'une santé optimale des pieds et des membres

- Le personnel doit observer régulièrement les bovins pour détecter les signes de boiterie ou les blessures aux membres, afin de les diagnostiquer et de les traiter rapidement.
- Pour réduire au minimum les boiteries et les blessures aux membres, les producteurs doivent établir des seuils de prévalence pour la boiterie et les blessures aux membres et prendre des mesures correctives lorsque ces seuils sont dépassés.

5.7.1 Parage des onglons

- Les pieds et les onglons doivent être inspectés et les onglons parés au besoin pour favoriser une démarche normale et réduire les boiteries.
- Les lésions infectieuses aux pieds doivent être traitées pour contrôler l'infection.
- Le parage thérapeutique des onglons doit inclure des stratégies pour soulager la douleur et la pression sur la zone blessée et favoriser la guérison.
- Une gestion de la douleur doit être incluse dans le traitement des bovins qui reçoivent un parage invasif des onglons.

SECTION 6 Préparatifs pour le transport

6.1.1 Aptitude au transport (en général et pour les vaches de réforme)

- L'aptitude au transport de tous les animaux doit être évaluée avant qu'ils ne soient embarqués, en tenant compte de leur condition et des facteurs de risque qui peuvent nuire à leur capacité de supporter l'embarquement, le transport et le débarquement (3).
- Aucun animal inapte ne doit être transporté, sauf pour recevoir des soins vétérinaires sur les conseils d'un médecin vétérinaire et en prenant des dispositions spéciales (voir les directives réglementaires à l'annexe F – *Arbre de décision pour le transport*) (3).¹⁰

¹⁰ Selon le *Règlement sur la santé des animaux*, les animaux fragilisés ou inaptes doivent être embarqués et débarqués individuellement sans avoir à emprunter de rampes à l'intérieur du véhicule, ils doivent être isolés durant le transport (les animaux fragilisés peuvent être isolés avec un animal familier), et toute autre mesure nécessaire pour les empêcher de souffrir ou de se blesser doit être prise (p. ex. atténuation de la douleur, protection contre le froid, prévention de la déshydratation).



Résumé des exigences du code (suite)

- Les animaux fragilisés ne doivent être transportés qu'avec des dispositions spéciales et directement vers le lieu approprié le plus proche où ils peuvent recevoir des soins ou être abattus rapidement (sans passer par un marché de vente aux enchères ou un parc de rassemblement; voir les directives réglementaires à l'annexe F – *Arbre de décision pour le transport*) (3).¹⁰

6.1.2 Autres éléments à considérer pour les veaux

- Les veaux ne doivent être transportés que s'ils ne présentent aucun signe de fièvre ou de maladie et si leur ombilic est cicatrisé et n'est pas infecté (voir les autres directives réglementaires à l'annexe F – *Arbre de décision pour le transport*).¹¹
- Les veaux de 8 jours ou moins ne doivent être transportés qu'avec des dispositions spéciales et directement à leur destination finale (sans passer par un marché de vente aux enchères ou un parc de rassemblement) (3).¹²

6.1.3 Préparation des bovins au transport

- Lorsqu'une vache en lactation est transportée, des mesures doivent être prises pour prévenir le risque d'engorgement du pis.

6.1.4 Organisation du transport

- Le personnel intervenant dans l'embarquement, le débarquement ou le transport des bovins doit posséder les connaissances et les compétences nécessaires pour mener ces activités conformément au Règlement sur la santé des animaux (3).

6.2 Embarquement et débarquement

- Les rampes, les passerelles, les couloirs et les marches doivent être conçus, construits, entretenus et utilisés de manière à empêcher l'animal de trébucher, de glisser ou de tomber (3).
- L'angle des rampes utilisées pour faire embarquer des animaux dans un véhicule ou pour les en faire débarquer ne doit pas faire plus de 25 degrés (3).
- Les bovins incompatibles doivent être séparés (3).

SECTION 7 Euthanasie

7.1 Prise de décision et critères d'euthanasie

- Les bovins doivent être euthanasiés sans tarder s'ils ont une condition qui compromet leur bien-être ET si au moins 1 des éléments suivants s'applique :
 - il n'existe aucune possibilité raisonnable d'amélioration,
 - ils ne répondent pas au(x) traitement(s) dans un délai approprié pour leur condition, ou
 - le traitement n'est pas une option sans souffrance inutile.
- Le personnel qui pratique l'euthanasie doit être formé et compétent pour tous les aspects de la ou des méthode(s) acceptable(s) utilisée(s) à la ferme.

¹⁰ Selon le *Règlement sur la santé des animaux*, les animaux fragilisés ou inaptes doivent être embarqués et débarqués individuellement sans avoir à emprunter de rampes à l'intérieur du véhicule, ils doivent être isolés durant le transport (les animaux fragilisés peuvent être isolés avec un animal familier), et toute autre mesure nécessaire pour les empêcher de souffrir ou de se blesser doit être prise (p. ex. atténuation de la douleur, protection contre le froid, prévention de la déshydratation).

¹¹ Selon le *Règlement sur la santé des animaux* : les veaux qui présentent des signes de fièvre ou dont l'ombilic est non-cicatrisé ou infecté sont inaptes et ne peuvent être transportés que pour recevoir des soins vétérinaires sur les conseils d'un médecin vétérinaire, en prenant des dispositions spéciales.

¹² Selon le *Règlement sur la santé des animaux*, les veaux de 8 jours ou moins doivent être embarqués et débarqués individuellement sans avoir à emprunter de rampes à l'intérieur du véhicule, ils doivent avoir suffisamment d'espace pour s'allonger sans écraser un autre animal, ils doivent être séparés des animaux plus vieux (sauf s'il s'agit de leur mère), et toute autre mesure nécessaire pour les empêcher de souffrir, de se blesser ou de mourir doit être prise.



Résumé des exigences du code (suite)

7.2 Méthodes

- Il faut utiliser une méthode acceptable pour euthanasier les bovins (les méthodes acceptables sont énumérées au tableau 7.1).
- La méthode d'euthanasie doit être rapide, causer le moins de stress et de douleur possible et entraîner une perte de conscience rapide suivie de la mort sans que l'animal reprenne conscience.
- Le traumatisme contondant manuel n'est pas une méthode d'euthanasie acceptable, même pour les veaux, quel que soit leur âge (5, 100, 101).
- Chaque ferme doit avoir la capacité d'euthanasier des animaux ou avoir accès en temps opportun à un service d'euthanasie.
- Pour bien fonctionner, le matériel nécessaire à l'euthanasie (y compris à l'application d'une mesure complémentaire, s'il y a lieu) doit être utilisé, entreposé et entretenu selon les directives du fabricant.
- Avant d'être euthanasiés, les bovins ne doivent être manipulés ou déplacés que si nécessaire.
- Lorsqu'il est nécessaire d'immobiliser l'animal, l'euthanasie doit être pratiquée sans délai après la contention.

7.3 Confirmation de la perte de conscience et de la mort

- Les bovins euthanasiés par balle ou avec des médicaments approuvés pour l'euthanasie doivent être évalués immédiatement après l'intervention pour confirmer qu'ils sont inconscients. Si un animal ne devient pas immédiatement inconscient, l'intervention doit être répétée immédiatement.
- Les bovins euthanasiés à l'aide d'un pistolet percuteur à tige pénétrante doivent être évalués immédiatement après l'intervention pour confirmer qu'ils sont inconscients, et avant l'application d'une mesure complémentaire pour causer la mort. Si un animal ne devient pas immédiatement inconscient, l'intervention doit être répétée immédiatement.
- Avant de déplacer ou de laisser l'animal, sa mort doit être confirmée.

