

BIEN-ÊTRE DES ANIMAUX DANS LES FERMES BIOLOGIQUES

NORMES DE PRODUCTION BOVINE BIOLOGIQUE

Le groupe de travail sur le bien-être animal (GTBA) du Comité d'experts sur l'agriculture biologique (CEAB) a examiné la norme canadienne régissant la production biologique (CAN/CGSB 32.310-2006, **Systemes de production biologique – Principes généraux et normes de gestion**) et a préparé des recommandations additionnelles visant à optimiser les conditions de vie des bovins de boucherie dans le cadre de la norme. L'information fournie se fonde sur les pratiques exemplaires de gestion mentionnées par différentes normes sur le bien-être animal et études publiées sur le sujet et sur les systemes de production biologique.

La numérotation des paragraphes du présent document correspond à celle de la norme CAN/CGSB 32.310-2006, telle que modifiée en 2008.

6. PRODUCTION D'ANIMAUX D'ÉLEVAGE

6.4 Aliments des animaux d'élevage

Les paragraphes 6.4.1 et 6.4.2 exigent que l'exploitant d'un élevage biologique fournisse des rations équilibrées d'aliments biologiques répondant besoins nutritionnels des animaux et que ces rations soient constituées de substances nécessaires et essentielles au maintien de la santé, du bien-être et de la vitalité des animaux et répondent aux besoins physiologiques et comportementaux des espèces élevées.

Recommandation 6.4.1

La condition physique des bêtes devrait être régulièrement évaluée pour préserver leur santé et la productivité et éviter les atteintes à leur bien-être. L'alimentation peut être ajustée si les animaux sont trop maigres ou trop gros. Visez une note d'état corporel (NÉC) comprise entre 3,25 et 3,5 (sur 5) au moment du vêlage pour éviter de tomber en dessous de 3 au sevrage.

Recommandation 6.4.2

La nourriture devrait contenir suffisamment de fibres (au moins 50 % de la matière sèche ingérée, notamment sous forme de foin grossier) pour permettre une bonne rumination, prévenir l'acidose et réduire le risque de ballonnements et de fourbure^(2,4,3).

Des suppléments de vitamines et de minéraux devraient être ajoutés aux rations si les sols ou la nourriture n'apportent pas tous les nutriments requis. De nombreux facteurs peuvent causer des fissures verticales (seimes) dans les sabots des bovins mis au pâturage, néanmoins les seimes peuvent

indiquer une carence en vitamines ou en minéraux. Les animaux en surpoids sont plus vulnérables⁽⁶⁾.

Le paragraphe 6.4.3a exige que les rations des jeunes animaux tiennent compte de leur besoin de lait naturel.

Recommandation 6.4.3a

Aucune intervention n'est recommandée, à moins d'être absolument nécessaire. Si un veau est incapable de se nourrir lui-même sous la mère, il devrait recevoir au moins 2 litres de colostrum dans les 6 heures qui suivent sa naissance.

Le bétail sous la mère devrait subir le moins de stress possible lors du sevrage. Le sevrage devrait avoir lieu entre les âges de 6 et 10 mois⁽³⁾. Le stress du sevrage peut être réduit (et la productivité améliorée) si les vaches et les veaux gardent un contact visuel et auditif, en n'étant séparés que par une simple clôture pendant au moins 4 jours⁽¹³⁾. L'alternative à la séparation par une clôture est le sevrage en deux étapes, dans lequel un anneau antisuccion est accroché au nez du veau pendant 4 à 7 jours pour l'empêcher de téter sans le priver de la présence de sa mère. Cette alternative atténue les signes habituels de détresse causés par une séparation brutale^(6,14).

Le bétail nouvellement sevré devrait être parqué par groupes d'animaux se connaissant pour éviter les combats.

Le paragraphe 6.4.5 prévoit que les animaux reçoivent de l'eau fraîche et propre à volonté.

Recommandation 6.4.5

Il faut compter 32 à 45 L d'eau par jour pour chaque tête de bétail⁽⁶⁾, ou 1 gal pour 100 lb de poids vif⁽²⁾, mais la quantité d'eau à fournir varie en fonction des conditions environnementales.

Les besoins sont réduits par temps froid. Des études ont démontré que les vaches pleines non allaitantes peuvent boire suffisamment en consommant la neige poudreuse et propre des pâturages l'hiver⁽⁷⁾.

À l'intérieur, le bétail devrait avoir accès à l'eau de manière à ce que 10 % au moins des têtes puissent boire en même temps⁽³⁾.

Les distances maximales recommandées à parcourir pour atteindre un point d'eau sont généralement les suivantes⁽¹⁹⁾ :

- 0,4 à 0,8 km (1/4 à 1/2 mile) en cas de pente forte (> 15 %);
- 0,6 à 0,9 km (3/8 à 3/4 mile) en cas de pente modérée (8 à 15 %);
- 0,9 à 1,6 km (3/4 à 1 mile) en cas de pente faible ou nulle (< 8 %).

Voir également la recommandation 6.8.1b.

6.5 Reproduction

La norme exige que les méthodes de reproduction respectent les principes de production biologique et encourage le recours à des méthodes naturelles, en autorisant toutefois l'insémination artificielle.

Ajout à la norme recommandé :

En zootechnie biologique, l'électroéjaculation est une méthode qui ne devrait pas être utilisée pour collecter le sperme des taureaux.

Recommandation 6.5

Évitez de faire saillir les génisses par un taureau ou un représentant d'une race susceptible de rendre le vêlage difficile (le poids du veau à la naissance étant une caractéristique fortement héréditaire)⁽³⁾. Les génisses devraient avoir atteint au moins 2/3 de leur poids adulte au moment de leur première saillie⁽⁴⁾.

6.6 Transport et manutention

Ce paragraphe exige que les animaux soient traités avec soin et respect et que le stress, les blessures et la souffrance physique soient réduits au minimum lors du transport, de la manipulation et de l'abattage.

Recommandation

Le *Code de pratiques recommandées pour le soin et la manipulation des animaux de ferme – Transport* devrait être appliqué en tant que norme minimale (www.livestockwelfare.com/codes).

Recommandation 6.6.1

La taille des enclos de manipulation devrait être déterminée par le type de bête et le nombre de têtes du troupeau. Les installations devraient être conçues pour permettre le libre mouvement du bétail (sans stress). Les couloirs d'amenée et les enclos de rassemblement courbes sont plus efficaces, car les animaux ont naturellement tendance à vouloir retourner d'où ils viennent. La longueur minimale recommandée pour une coursière dans laquelle les animaux circulent en file indienne est de 12,2 m dans une exploitation bovine; la longueur maximale, de 23 m. Le rayon idéal d'un enclos de rassemblement est 12 pi (3,7 m environ)⁽⁸⁾.

Les enclos, les coursières, les barrières de contention et les sols doivent être en bon état pour éviter que les animaux ne se blessent. Les rampes ne devraient pas être inclinées de plus de 20 %. Le bétail préfère se déplacer à la lumière, par conséquent les opérations de chargement et de déchargement devraient être bien éclairées et les zones d'ombre évitées^(2,3,8).

Les bovins ont un champ de vision étendu; la connaissance des voies d'évasion (espace individuel de l'animal) aide à contrôler leur mouvement. Ils ont également une ouïe sensible et ne devraient donc pas être soumis à des

bruits stressants. Les cris et sifflements peuvent pousser les animaux nerveux à l'agitation^(3,6,8,).

Le bétail devrait pouvoir se déplacer à son rythme, sans être bousculé⁽³⁾. Les aiguillons électriques devraient être proscrits; les bâtons ne devraient servir qu'à diriger les bêtes, et non à les frapper. Un bâton muni d'un petit drapeau remplit très bien la fonction⁽⁸⁾. Les manipulations brutales sont source de stress pour les bovins de tous âges.

Jeunes, les animaux à l'herbe devraient avoir des contacts réguliers avec les humains pour leur éviter des frayeurs et un excès de stress lorsqu'ils sont ensuite rassemblés ou traités.

Recommandation 6.6.2

Les vaches ne devraient pas être transportées une semaine avant ou après le vêlage ou si elles sont susceptibles de vêler pendant le transport. Les veaux ne devraient pas être transportés avant l'âge de 7 jours⁽⁴⁾. Les vaches suitées devraient être transportées séparément au cours du transport pour éviter que le bétail adulte ne blesse les veaux.

Le paragraphe 6.6.4 requiert que des efforts soient faits pour transporter les animaux directement de l'exploitation à leur destination finale, mais il n'interdit pas les itinéraires indirects.

Recommandation 6.6.4

On ne devrait pas avoir recours aux marchés à bestiaux et aux ventes aux enchères.

De plus, le paragraphe 6.6.5 requiert que la durée de transport soit la plus courte possible.

Recommandation 6.6.5

Idéalement, la durée de transport devrait demeurer inférieure à 8 h et le compartiment de transport devrait être bien ventilé, quelle que soit la distance parcourue. Si cette durée est supérieure à 8 h, l'alimentation et la litière doivent être prévues en conséquence. De l'eau doit être fournie à la fin du voyage. Le temps de transit ne devrait pas dépasser 24 h, à moins que les animaux soient déchargés et disposent de 5 h de repos, pendant lesquelles ils reçoivent de la nourriture et de l'eau. Les veaux trop jeunes pour être nourris exclusivement de foin et de céréales ne doivent pas être transportés plus de 18 h sans période de repos. Le *Règlement sur la santé des animaux* (partie XII) stipule que la période de repos doit durer au moins 5 h, voire davantage, si tous les animaux n'ont pas eu la possibilité de combler leurs besoins en aliments et en eau^(9,10,11). Des entreprises de transport approuvées devraient être retenues.

Le paragraphe 6.6.6 requiert que les animaux trop malades pour être transportés soient euthanasiés convenablement et sans cruauté.

Recommandation 6.6.6

L'euthanasie devrait être pratiquée par une personne compétente dûment formée, un transformateur muni d'un permis ou un vétérinaire afin de tuer les animaux de manière rapide et indolore⁽²⁾. L'utilisation d'un pistolet à cheville percutante ou d'une arme à feu sont les seules méthodes admises pour les personnes autres que vétérinaires en cas d'euthanasie d'urgence. Les armes à feu ne devraient être utilisées qu'en dernier recours. Les traumatismes contondants infligés manuellement à la tête ne constituent pas une méthode d'euthanasie appropriée⁽⁵⁾.

6.7 Soins de santé des animaux d'élevage

Recommandation 6.7

Les producteurs sont encouragés à élaborer un plan sanitaire de prévention des maladies pour chaque troupeau.

Le paragraphe 6.7.1 requiert que l'exploitant mette en place et maintienne des pratiques sanitaires préventives, en garantissant notamment des conditions d'hébergement et de pâture appropriées et suffisamment d'espace pour éviter le surpeuplement et l'apparition et la propagation de maladies infectieuses ou parasitaires. Les conditions d'élevage doivent permettre aux animaux de faire de l'exercice, leur offrir une liberté de mouvement et réduire leur stress au minimum.

Recommandation 6.7.1 c et d

En stabulation libre, les animaux sans cornes et avec cornes ne devraient pas être placés dans un même enclos, à moins d'appartenir à un groupe social déjà bien établi.

Le contrôle des populations de mouches et la protection contre les rongeurs et les prédateurs dans les étables et les pâtures devraient faire l'objet d'une attention particulière. Des méthodes dénuées de cruauté devraient être employées pour éliminer la vermine^(4,6).

Voir le feuillet de documentation du GTBA intitulé [Gestion des mouches dans les exploitations biologiques](#) et le site de l'ATTRA au <http://attra.ncat.org/calendar/question.php/2008/02/25/p5024> (en anglais seulement) pour des renseignements sur les moyens non conventionnels de lutte contre les mouches.

Le paragraphe 6.7.1e requiert le traitement rapide des animaux atteints de maladies, claudication ou blessures apparentes.

Recommandation 6.7.1e

Les problèmes aux pattes sont rares dans les troupeaux bovins en élevage extensif, mais ils peuvent constituer un problème lorsque certaines conditions sont réunies dans les pâturages ou les enclos. Normalement, la claudication ne devrait pas affecter plus de 5 % des bêtes; un pourcentage supérieur révèle l'existence d'un problème. La notation des capacités locomotrices est utile pour évaluer l'état d'un troupeau à un moment donné. Le système de notation présenté dans le feuillet de documentation du GTBA intitulé *Détection de la boiterie chez les bovins laitiers* fournit des indications utiles.

Inspectez régulièrement les pattes des animaux et coupez les sabots au besoin – faites appel à du personnel formé pour ce faire et utilisez un dispositif de retenue approprié⁽³⁾.

Les animaux malades ou blessés devraient être soignés dans un enclos spécial, sec et confortable, doté d'une entrée assez large pour que les animaux y soient menés sans encombre⁽³⁾.

Le paragraphe 6.7.2 interdit les modifications physiques, sauf si elles sont absolument nécessaires pour améliorer la santé, le bien-être ou l'hygiène des animaux, pour identifier les animaux ou pour des raisons de sécurité. Ces modifications doivent être faites de façon à réduire la douleur, le stress et la souffrance à leur minimum, notamment en envisageant le recours à des anesthésiques, sédatifs et analgésiques anti-inflammatoires non stéroïdiens.

Recommandation 6.7.2

Écornage: Lorsque le gène déterminant la présence de cornes est présent chez la race de bovins considérée, les lignées sans cornes devraient être privilégiées au lieu de l'écornage. Aucune étude scientifique n'a pu établir la supériorité du bétail à cornes en ce qui concerne les caractères à intérêt économique, comme le gain de poids quotidien, le poids et la qualité de la carcasse ou les pourcentages de sevrage (<http://www.usask.ca/wcvm/herdmed/applied-ethology/articles/dehorn.html>).

L'écornage et l'ablation des bourgeons sont des interventions douloureuses et stressantes. La douleur peut néanmoins être atténuée par l'utilisation de sédatifs, d'anesthésiques locaux et d'analgésiques (kétoprofène). L'ablation des bourgeons avec une pâte caustique, des analgésiques et des sédatifs chez les jeunes veaux est moins traumatisante que l'écornage au fer chaud avec anesthésiques (lidocaïne). Les bovins adultes ne devraient pas subir d'écornage; les cornes devraient être enlevées avant l'âge de trois mois, de préférence à cinq jours. L'écornage d'animaux plus âgés peut entraîner un fléchissement du gain de poids encore détectable plus de 100 jours après l'intervention⁽⁶⁾. Lorsque des anesthésiques locaux sont utilisés, laissez leur suffisamment de temps pour agir (pour que la zone soit bien insensibilisée).

En cas d'écornage, procédez à l'intervention à une période où les mouches ne posent pas problème et protégez la plaie de la contamination par les aliments⁽³⁾.

Castration: Les méthodes autorisées sont les suivantes : 1) la pose d'un anneau de caoutchouc (seulement au cours des sept premiers jours de vie de l'animal), 2) la castration non hémorragique par écrasement des cordons spermatiques (pince Burdizzo) et 3) la castration chirurgicale. Quel que soit l'âge de l'animal, les trois méthodes sont douloureuses. L'anneau de caoutchouc peu après la naissance cause moins de douleurs aiguës, mais elle traumatise la bête plus longtemps qu'une chirurgie ou la pince Burdizzo^(2,3). Les interventions produisent de meilleurs résultats à un âge précoce et avec des sédatifs, anesthésiques et analgésiques⁽¹¹⁾. L'accent devrait être mis sur la réduction du stress de l'animal.

Les pays d'Europe interdisent la castration de veaux après l'âge de deux mois. En Amérique du Nord, les publicités d'équipement incitent à reporter la castration jusqu'à ce que le veau atteigne environ 750 lb (soit 115 à 120 jours avant l'abattage), car cela procure l'avantage d'une croissance additionnelle sous l'effet de la testostérone endogène. La souffrance de l'animal n'étant pas prise en compte, un tel report n'est pas recommandé⁽¹⁾.

Étiquettes d'oreille: Immobilisez l'animal correctement lorsque vous fixez les étiquettes; si l'opération a lieu à la saison des mouches, prenez les précautions nécessaires pour éviter des irritations⁽³⁾. Les étiquettes d'oreille devraient être posées avec soin afin d'éviter les infections et des blessures ultérieures.

Marquage: Le bétail ne devrait pas être marqué. D'autres méthodes d'identification, telles les étiquettes RFID (identification par radiofréquence), devraient être privilégiées. Si le marquage est nécessaire ou requis par la loi pour identifier les bêtes, une seule marque devrait être imprimée. Le marquage au fer chaud constitue une intervention douloureuse; le marquage au froid également, mais il est moins douloureux⁽⁶⁾.

Modification de la norme proposée : La castration des femelles est interdite chez les bovins.

Le paragraphe 6.7.9 requiert que l'exploitant dispose d'un plan complet de lutte contre les parasites internes du bétail.

Recommandation

Un plan est également requis pour atténuer les problèmes de parasites externes et de mouches. Les infestations massives de poux peuvent compromettre le bien-être des animaux durant les mois d'hiver. En été, l'excès de mouches faciales et de mouches des cornes peut réduire le poids au sevrage des veaux en diminuant la production de lait et son rendement.

Des études de recherche ont démontré que des pertes économiques apparaissent lorsque la concentration de mouches de cornes piqueuses devient supérieure à 200 mouches par vache de boucherie (100 mouches par vache laitière). Les mouches faciales constituent un problème à partir de 10 mouches sur la tête de l'animal⁽¹⁷⁾. Le nettoyage des aires de reproduction (p. ex., tas de fumier non déplacés) peut s'avérer utile. L'université Cornell mène des recherches pour déterminer si le hersage des pâturages est avantageux.

Voir le feuillet de documentation du GTBA intitulé [Gestion des mouches dans les exploitations biologiques](#).

6.8 Conditions d'élevage

Le paragraphe 6.8.1 exige que l'exploitant d'un élevage biologique mette en place et maintienne des conditions d'élevage adaptées à la santé et au comportement naturel de tous les animaux. Ces conditions font référence à un accès à l'extérieur, à l'ombre, à des abris, à des pâturages rotatifs, à des aires d'exercice, à l'air frais et à une lumière du jour adaptée aux besoins de l'espèce considérée, au stade de production, au climat et à l'environnement.

Recommandation 6.8.1a

Le bétail tolère bien les basses températures à condition d'être abondamment nourri. Un abri est requis en cas de froid intense et une protection contre le vent, par temps froid et humide. Les brise-vent peuvent être naturels (p. ex., des arbres) ou artificiels (barrières, structures)⁽²⁾. Les bêtes doivent disposer d'une aire de couchage bien drainée et protégée des intempéries⁽³⁾.

Un abri ou l'ombre naturellement offerte par les arbres sont importants en été pour éviter le stress thermique⁽³⁾, qui peut frapper les animaux lorsque la température dépasse 24 °C. Les animaux à robe noire sont plus vulnérables au stress thermique⁽⁶⁾. L'hyperpnée (accélération de la respiration) en est un symptôme.

Les champs, les enclos et les bâtiments devraient être exempts de débris et de morceaux de plastique ou de métal tranchant susceptibles de blesser les animaux ou d'arracher leurs étiquettes d'oreille⁽³⁾.

Les enclos boueux et humides devraient être évités, car ils augmentent le risque de maladies telles que le piétin⁽⁶⁾.

Les animaux doivent en outre avoir accès à de l'eau fraîche et à de la nourriture de qualité selon leurs besoins

Recommandation 6.8.1b

Les mangeoires et les abreuvoirs devraient être conçus et installés de manière à réduire la concurrence entre bêtes. Fournir davantage d'espace constitue un moyen de prévention des interactions agressives⁽⁶⁾.

Le bétail hébergé en enclos a besoin de l'espace suivant :

- 20 à 30 cm par tête pour se nourrir sans entraves chez les bovins de finition;
- 48 cm par tête chez les veaux nouvellement sevrés recevant une alimentation rationnée;
- au moins 60 cm par tête chez les bovins adultes⁽⁶⁾.

Les animaux à cornes ont besoin de 25 % d'espace supplémentaire⁽⁴⁾.

Les abreuvoirs devraient être installés et entretenus de manière à éviter la formation de boue profonde. La boue ne devrait jamais dépasser la cheville (elle est associée à une charge pathogène accrue et engendre un stress nuisant au gain pondéral)^(2, 8). Les abreuvoirs devraient se situer sur du béton ou des surfaces adéquatement drainées, qui ne blesseront pas les pieds des bovins, ou ils devraient être déplacés souvent pour éviter la formation de zones boueuses ou détériorées. Le bétail devrait pouvoir accéder aisément à l'eau au pâturage⁽³⁾ afin d'éviter le stress thermique et d'optimiser l'utilisation du fourrage. En effet, il est établi que l'utilisation du fourrage par les animaux diminue à partir de 800 à 1000 pi (240 à 300 m) d'éloignement de l'eau⁽¹²⁾.

L'espace devrait en outre être suffisant pour donner aux animaux la liberté de s'étendre complètement sur le côté, se tenir debout, s'étirer les pattes, se tourner et se comporter selon les schémas éthologiques normaux de leur espèce. Les surfaces allouées devraient être compatibles avec la bonne santé des bêtes.

Recommandation 6.8.1c

Tous les animaux d'un enclos devraient pouvoir se coucher et se reposer confortablement en même temps⁽⁴⁾. Les enclos à taureau devraient être situés de manière à voir, entendre et sentir les autres animaux et l'activité de la ferme en général. Les enclos devraient comporter une aire de sommeil agrémentée de litière et des aires de repos.

Recommandation 6.8.1d

Les surfaces allouées devraient tenir compte de la présence ou de l'absence de cornes. Pendant la saison de vêlage, des aires d'attente temporaires devraient être ménagées pour les génisses primipares ou les vaches ayant de la difficulté à mettre bas⁽²⁾.

Recommandation

Les comportements anormaux pourraient indiquer des problèmes environnementaux⁽²⁾. Ces comportements sont notamment les suivants :

1. Frottements répétés en l'absence de cause pathologique;
2. Roulements de langue et aérophagie;
3. Pica (léchage ou mâchonnement d'objets solides);
4. Ingestion de terre, de sable ou d'excréments;
5. Léchage du nombril;
6. Léchage des oreilles;
7. Ingestion d'urine;
8. Beuglement persistant;
9. Monte excessive.

Recommandation 6.8.1

Aucune caractéristique de l'hébergement ne devrait causer de blessures ou de détresse aux animaux⁽²⁾.

Les recommandations du présent document s'appuient sur les sources suivantes :

1. Stookey, Joseph. *Effects of Castration technique and Anesthesia on behaviour and Weight Gain in the feedlot*, 2001. Rapport technique (en anglais seulement).
2. Humane Farm Animal Care. *Animal Care Standards – Beef Cattle*, 2004.
3. Defra. *Code of Recommendations for the welfare of Livestock – Cattle, R.-U.*, 2003.
4. BCSPCA (Société canadienne pour la prévention de la cruauté envers les animaux de la Colombie-Britannique). *Standards for the Raising and Handling of Beef Cattle*, 2003.
5. Animal Welfare Committee of the American Association of Bovine Practitioners. *Practical Euthanasia of Cattle. Considerations for the Producer, Livestock Market Operator Livestock Transporter and Veterinarian*, 1999.
6. Conseil canadien de protection des animaux (CCPA). *Lignes directrices du CCPA sur : le soin et l'utilisation des animaux de ferme en recherche, en enseignement et dans les tests*, Ottawa (Ontario), 2009. Disponible en ligne au http://www.ccac.ca/fr/CCAC_Programs/Guidelines_Policies/GDLINES/Guidelis.htm (consulté le 10 décembre 2010).

7. Kyle, Jack. *Besoins en eau des animaux mis au pâturage l'hiver*, site du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, consulté en 2004.
8. Grandin, Temple. Voir le site www.grandin.com pour une mine d'information, notamment sur la conception des installations et le déplacement sans stress du bétail.
9. BCSPCA. *Farm Animal Transport in Canada*, septembre 2006. Résumé de recommandations (en anglais seulement).
10. Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage. *Codes de pratiques pour les soins et la manipulation des animaux d'élevage – Bovins de boucherie*, 2001. À réviser à partir de septembre 2010. Disponible en ligne au www.nfacc.ca/francais/Projects/Detail.aspx?id=5 (consulté le 10 décembre 2010).
11. Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage. *Codes de pratiques pour les soins et la manipulation des animaux d'élevage – Transport*, 2001. Disponible en ligne au www.nfacc.ca/francais/Projects/Detail.aspx?id=5 (consulté le 10 décembre 2010).
12. Mousel, Eric M. *Managing Livestock Grazing Distribution*, South Dakota State University Cooperative Extension Service. Disponible en ligne au www.thebeefsite.com/articles/1084/managing-livestock-grazing-distribution (consulté le 9 décembre 2010).
13. Price, E.O., Harris, J.E., Borgwardt, R.E., Sween, M.L. et Connor, J.M. *Fenceline contact of beef calves with their dams at weaning reduces the negative effects of separation on behaviour and growth rate*, J. Animal Sci 81: 116-121, 2003.
14. Haley, D.B., Bailey, D.W. et Stookey, J.M. *The effects of weaning beef calves in two stages on their behaviour and growth rate*, J. Animal Sci., 83: 2205-2214, 2005.
15. Manson, F.J. et Leaver, J.D. *The influence of concentrate amount on locomotion and clinical lameness in dairy cattle*. Animal Production 47: 185-190, 1988.
16. Sprecher, D.J., Hostetler, D.E. et Kaneene, J.B. *A lameness scoring system that uses posture and gait to predict dairy cattle reproductive performance*. Theriogenology 47, 1179-1187, 1997.
17. Benson, Fay. *Pasture fly control*, Cornell Cooperative Extension.
18. Rushen, Jeffrey, De Passillé, Anne-Marie, von Keyserlingk, Marina A.G. et Weary, Daniel M. « *The Welfare of Cattle* », Springer Publishing, 2008. Synthèse et discussion sur les recherches en matière de bien-être du bétail (en anglais seulement).
19. Bureau de diffusion du Natural Resources Conservation Service (NRCS) de San Antonio au Texas et Ruechel, Julius. *Grass-fed Cattle: How to produce and market natural beef*, Storey Publishing, É.-U., 2006.