

Le logement des bovins de semi-finition

J. Byrne et R. Niraula

La semi-finition désigne un processus qui comprend l'élevage, l'affouragement et la conduite de bouvillons et de génisses, du sevrage jusqu'au parc d'engraissement, où les bovins reçoivent une ration de finition très énergétique. Le régime des bovins se compose alors principalement de fourrage, mais il peut aussi inclure une part de céréales. La semi-finition permet de superviser les gains de poids de manière à ce que les bovins augmentent suffisamment leur masse musculaire et osseuse avant d'accumuler leur couche supérieure de graisse et les infiltrations graisseuses du persillage au parc d'engraissement. La semi-finition consiste habituellement à engraisser les bovins jusqu'à ce qu'ils atteignent un poids vif d'environ 410 kg (900 lb).

La présente fiche offre des renseignements généraux sur les logements en bâtiment clos (étable et enclos) destinés aux bovins de semi-finition. Elle porte notamment sur les caractéristiques essentielles qui devraient être prises en considération pendant la planification d'une étable de semi-finition.

LOGEMENT

Le logement doit être le plus simple possible. On peut loger les animaux dans des bâtiments existants ou construire de simples structures à toiture de textile. Un enclos bien drainé et doté d'un bon brise-vent peut constituer une solution de rechange convenable. Le but principal du logement est de protéger les animaux des conditions

météorologiques extrêmes. Le bétail peut toutefois rester à l'extérieur s'il est protégé.

Le Code national de construction des bâtiments agricoles, tel qu'il est mentionné dans le Code du bâtiment de l'Ontario (en vertu de la *Loi de 1992 sur le code du bâtiment*) est le principal règlement qui régit la construction des bâtiments agricoles en Ontario. L'exploitant est tenu d'obtenir un permis de construction pour construire, agrandir ou rénover un bâtiment agricole. La construction peut aussi être sujette à d'autres exigences en vertu de la *Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs* et de la *Loi sur l'aménagement du territoire* (en ce qui concerne les distances minimales de séparation). On trouvera plus d'information à ce sujet dans la fiche du MAAARO intitulée *Conditions de délivrance d'un permis de construire pour la construction, l'agrandissement ou la rénovation de bâtiments agricoles*. Cette publication est accessible sur le site Web du MAAARO (ontario.ca/maaroo).

Selon le *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins de boucherie* (le Code du Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage (CNSAE), toutes les installations intérieures et extérieures doivent fournir aux bovins des aires de repos bien drainées et confortables. Toujours selon le Code, les installations doivent permettre à tous les bovins groupés d'avoir suffisamment d'espace pour adopter des postures de repos normales en même temps.

Tableau 1. Besoins en espace des bovins de boucherie

Type de logement	Superficie par animal	
	Veaux 182–363 kg (400–800 lb)	Bovins de finition 363–545 kg (800–1200 lb)
Étable sans enclos	1,8–2,8 m ² (20–30 pi ²)	2,8–3,8 m ² (30–40 pi ²)
Étable avec enclos		
Superficie de l'étable	1,4–1,8 m ² (15–20 pi ²)	1,8–2,8 m ² (20–30 pi ²)
Enclos extérieur (pavé)	3,8–4,6 m ² (40–50 pi ²)	4,6–5,6 m ² (50–60 pi ²)
Enclos extérieur (non pavé)	18,5–23 m ² (200–250 pi ²)	23–46 m ² (250–500 pi ²)
Enclos sans étable		
Pavé	4,6–5,6 m ² (50–60 pi ²)	5,6–7,4 m ² (60–80 pi ²)
Non pavé (avec monticules)	14–28 m ² (150–300 pi ²)	23–46 m ² (250–500 pi ²)
Non pavé (sans monticules)	28–56 m ² (300–600 pi ²)	37–74 m ² (400–800 pi ²)

Afin d'évaluer l'espace requis pour les bovins de semi-finition, calculez la superficie réelle utilisable par les bovins couchés plutôt que la superficie totale (empreinte) de l'étable. L'espace réservé aux mangeoires et aux abreuvoirs, de même que la superficie réservée aux couloirs et aux environs des mangeoires ne devraient pas être considérés comme pouvant servir au repos des animaux. Ces espaces devraient être déduits du calcul de la superficie réelle utilisable par les bovins couchés. Le tableau 1 montre les superficies recommandées pour les veaux et les bovins de finition en position couchée.

Les autres espaces requis pour les couloirs, les mangeoires et les abreuvoirs augmenteront la superficie totale requise pour l'étable ou l'enclos. L'espace réservé à chaque animal devrait être accru dans le cas des surfaces non pavées, afin de réduire la boue au minimum. La boue entrave les déplacements des animaux et exige plus d'énergie pendant leurs mouvements, et cette dépense d'énergie peut réduire l'engraissement.

ALIMENTATION ET ABREUVEMENT

Selon le Code, l'exploitant doit fournir aux bovins un accès suffisant à des aliments et à de l'eau de bonne qualité pour répondre à leurs besoins nutritionnels et physiologiques. Les pratiques d'affouragement et d'abreuvement devraient être rajustées en fonction d'un suivi continu des habitudes alimentaires, du comportement, du rendement et de la santé des animaux.

Le Code exige que les bovins aient accès chaque jour à une eau potable et propre de bonne qualité et en quantité suffisante pour répondre à leurs besoins physiologiques.

Chez les bovins de semi-finition, les besoins en eau dépendent d'un certain nombre de facteurs, notamment le poids de l'animal, la température de l'air et l'humidité relative, le taux d'engraissement, l'apport en matière sèche, la teneur en humidité de la ration, le niveau d'activité et l'accès à l'ombre. Le tableau 2 montre l'apport total approximatif d'eau par jour chez des bovins de poids différents et à différentes températures.

Ce sont les réservoirs d'eau ouverts qui conviennent le mieux pour entraîner les veaux. Prévoyez au départ 30 cm (1 pied) de surface de réservoir ou d'abreuvoir pour 20 têtes. Si vous utilisez des abreuvoirs qui ne consomment pas d'énergie, veillez à ce que les couvercles demeurent ouverts afin que les veaux puissent voir l'eau jusqu'à ce qu'ils soient bien entraînés.

Pour assurer un accès suffisant aux aliments fourragers, les bovins devraient être groupés selon leur âge, leur sexe, leur poids et leur note d'état corporel. Le regroupement selon la note d'état corporel permettra de fournir un affouragement plus abondant aux bovins moins gras, d'empêcher les bovins dont l'état est déjà bon de trop engraisser et de limiter les coûts en veillant à l'utilisation efficace de céréales coûteuses.

Tableau 2. Total approximatif quotidien de l'apport en eau chez les bovins

Catégorie de bovins	Poids	Température de l'air					
		Jusqu'à 4 °C	10 °C	14 °C	21 °C	27 °C	32 °C
Bovins en croissance	180 kg (400 lb)	15 L	16 L	19 L	22 L	25 L	36 L
	275 kg (600 lb)	20 L	22 L	25 L	30 L	34 L	48 L
	365 kg (800 lb)	23 L	26 L	30 L	35 L	40 L	57 L

D'après : *Nutrient Requirements of Beef Cattle: Seventh Revised Edition: Update 2000*, National Research Council.

Les mangeoires à balle ronde représentent le moyen le plus économique de mettre en place un système de distribution de foin ou d'ensilage pour les veaux de semi-finition. Un espacement de 20 cm (8 po) entre les barreaux convient pour les veaux, mais il faudra l'augmenter à 25 cm (10 po) pour des bouvillons de 800 livres. Les mangeoires alignées sont également populaires chez les éleveurs de bovins de semi-finition. Le tableau 3 montre les espaces d'affouragement recommandés avec les mangeoires alignées. Les mangeoires à balle ronde ne conviennent pas pour l'affouragement à base de céréales ou d'ensilage de maïs. Dans de telles situations, il faut prévoir des mangeoires permettant le libre accès aux aliments fourragers.

L'alimentation complémentaire est une pratique qui consiste à fournir un supplément de céréales aux veaux destinés au sevrage afin d'accroître leur poids au présevrage et de réduire le stress associé au sevrage. Lorsque cette pratique est maintenue après le sevrage, il importe de prévoir suffisamment d'espace pour que tous les bovins puissent avoir accès à l'affouragement. Les besoins en espace indiqués au tableau 3 peuvent aussi être considérés comme la norme recommandée pour l'alimentation complémentaire.

Tableau 3. Besoins en espace pour les mangeoires alignées

Espace lié aux mangeoires	Espace par animal	
	Veaux 180–365 kg (400–800 lb)	Bovins de finition 365–545 kg (800–1200 lb)
Alimentation rationnée	46–56 cm (18–22 po)	56–74 cm (22–26 po)
Alimentation en libre service aux céréales	8–10 cm (3–4 po)	10–15 cm (4–6 po)
Alimentation en libre service au fourrage grossier	23–25 cm (9–10 po)	25–28 cm (10–11 po)
Hauteur maximale à la gorge	46 cm (18 po)	56 cm (22 po)

Les bovins de semi-finition devraient avoir accès à du sel et à des minéraux. La quantité de sel et de minéraux à fournir dépend de la qualité nutritionnelle du fourrage, et varie selon qu'un supplément de céréales est servi ou non. Le sel et les minéraux devraient se trouver près de l'abreuvoir pour encourager les bovins à les consommer. L'accès au sel est important, tant pour stimuler l'apport en eau et en minéraux, que pour limiter le risque de surconsommation de minéraux pendant l'alimentation libre. Si du sel ou des minéraux sont offerts sous forme de blocs de mélasse à lécher, ceux-ci doivent être placés de manière à éviter toute contamination par les matières fécales.

Les bovins sont normalement logés dans de simples structures non chauffées. En cas de baisse de température, ils acquièrent un pelage épais, ce qui évite à l'éleveur de devoir modifier leur alimentation. Cependant, s'ils descendent sous la « zone de neutralité thermique » (ZNT), soit la fourchette de température selon laquelle un animal n'a pas besoin de dépenser d'énergie supplémentaire pour maintenir sa température corporelle, les bovins doivent augmenter leur apport énergétique en consommant plus d'aliments pour maintenir leur température corporelle. Les données relatives à la ZNT sont fondées sur l'hypothèse d'un pelage propre et sec. Un pelage mouillé ou couvert de boue a une moins grande valeur isolante, ce qui signifie que les animaux atteindront la valeur inférieure de la ZNT à une

température plus élevée que si leur pelage était propre et sec. On reconnaît en général que pour chaque degré Celsius en deçà de la ZNT, les besoins énergétiques augmentent d'environ 2 %. Selon une publication de l'American Dairy Science Association sur les bovins de boucherie, la ZNT se situe généralement entre 10 °C et 30 °C pour les bovins de moins d'un mois, entre -15 °C et 28 °C pour les bovins d'âge adulte consommant une ration d'entretien et entre -35 °C et 25 °C pour les bovins d'un an consommant une ration d'engraissement énergétique en libre service.

On trouvera plus d'information sur le rajustement de la prise alimentaire selon différents facteurs environnementaux sur le site Web du MAAARO, sous *Utilisation des aliments par les vaches de boucherie en hiver*.

Comme les humains, les bovins éprouvent aussi la « température effective », qui tient compte de la température et de la vitesse du vent. Le vent qui souffle sur un animal lui fait perdre sa chaleur et abaisse donc considérablement sa température. Pour réduire les effets de la température effective, il est conseillé de prévoir un brise-vent et de placer l'entrée de l'étable du côté opposé au vent dominant.

VENTILATION

La ventilation est nécessaire pour permettre d'éliminer les odeurs et les gaz de l'étable et faire circuler l'air frais. Par temps froid, la ventilation est ajustée de manière à éliminer le surplus d'humidité et par temps chaud, elle vise à réduire la chaleur excessive.

Selon le *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins de boucherie*, l'exploitant doit maintenir en tout temps la qualité de l'air intérieur et la ventilation. De plus, le Code exige que le niveau d'ammoniac soit inférieur à 25 parties par million dans l'étable.

Il est préférable d'utiliser des méthodes de ventilation naturelle en se servant des fenêtres et des portes existantes, en raison de leurs coûts inférieurs. Dans ce cas, la ventilation de l'étable est assurée par le vent qui fait circuler l'air d'un

côté à l'autre du bâtiment et permet à l'air chaud de s'élever. Pour que cette méthode fonctionne bien, il est nécessaire d'avoir des entrées et des sorties d'air dans le bâtiment. On peut se servir des fenêtres pour les entrées et les sorties d'air si les ouvertures sont ajustables et si elles sont réparties uniformément le long des murs. On peut également utiliser les portes, mais avec vigilance, car il est important d'éviter les courants d'air. Même si ce ne sont que de simples déplacements d'air, le bétail les trouve gênants. Ce sont la température et la vitesse des déplacements d'air qui détermineront si les bovins sentiront un courant d'air.

L'étable doit également être bien exposée au vent. Il ne devrait y avoir aux environs de l'étable aucun obstacle pouvant entraver le mouvement de l'air. La présence d'autres bâtiments, d'appentis ou de grands auvents (p. ex., une allée ou un passage piéton couvert reliant des étables, des salles de traite, etc.) ou encore de rangées de grands arbres peut bloquer le vent en été et rendre toute ventilation naturelle inefficace.

Par temps froid, il faudra faire évacuer l'air par des ouvertures d'évacuation dans le faîte ou des ouvertures verticales qui seront d'ailleurs essentielles, étant donné que les rideaux latéraux fermés limitent la ventilation croisée en hiver. Il est donc nécessaire d'avoir des ouvertures dans le toit pour évacuer l'air chaud et humide qui s'élève dans l'étable. Dans les étables à deux étages, on peut se servir des abat-foin s'ils sont dotés d'une ouverture ajustable. Les abat-foin ne devraient être utilisés que sur une base temporaire, car ils favorisent l'évacuation d'air chaud et humide dans la section de l'étable réservée au séchage du foin. Si l'air humide n'est pas évacué de cette section, il se produira de la condensation dans la toiture, qui risque alors de se détériorer. À long terme, il est préférable d'installer des conduits qui permettront l'évacuation de l'air directement à l'extérieur. Si le bétail loge dans un hangar à machinerie, on peut utiliser des conduits ou une poutre faîtière continue et ouverte pour l'évacuation de l'air.

Il est préférable de garder les bovins au frais et au sec plutôt qu'à la chaleur et à l'humidité. Pour garder l'air frais, ouvrez le plus possible les portes

et fenêtres de l'étable, tout en surveillant les courants d'air. Cette méthode peut produire du gel dans l'étable, mais il vaut mieux avoir du fumier gelé qu'une étable où il fait trop chaud. Dans ce cas, l'air devient vicié et lourd car l'humidité ne peut s'échapper du bâtiment. Si leur pelage devient humide lorsque l'air est vicié et lourd, les animaux risquent davantage de contracter des maladies respiratoires.

Si on ne peut ventiler l'étable de manière naturelle, il faudra alors installer un ou plusieurs ventilateurs pour favoriser la circulation de l'air. Il est bon d'envisager des taux de ventilation différents pour l'été et l'hiver. Le système de ventilation d'un élevage en claustration devrait être conçu par des professionnels expérimentés. On trouvera de plus amples détails sur la ventilation des bâtiments pour bovins de boucherie sur le site Web du MAAARO, sous *La ventilation pour les bovins de boucherie, notions de base*.

MANUTENTION DU FUMIER

Il est nécessaire de racler régulièrement le fumier qui s'accumule autour des mangeoires et des abreuvoirs afin d'assurer la propreté du bétail. La litière peut continuer à s'empiler jusqu'à ce que le nettoyage soit nécessaire. Les bovins ont besoin d'environ 2 kg (4 lb) de litière par tête et par jour.

Dans un élevage de bovins de boucherie, le fumier est habituellement solide. La manutention du fumier et du ruissellement contaminé par le fumier dans l'enclos du bétail doit se faire conformément à différentes lois et à différents règlements. On peut consulter le Règlement de l'Ontario 267/03 pour connaître les exigences relatives à la manutention du fumier et du ruissellement contaminé par le fumier dans les enclos de bétail.

Les enclos extérieurs doivent être raclés régulièrement. Des installations d'entreposage devraient être prévues pour stocker le fumier et le

ruissellement provenant de l'enclos. On trouvera plus d'information sur la gestion du fumier dans les enclos de bétail sur le site Web du MAAARO, sous *Gestion des zones de confinement extérieures et des aires d'exercice*.

L'installation d'entreposage du fumier solide devrait être couverte afin de limiter le ruissellement. Quant au ruissellement contaminé par le fumier, il devrait être stocké dans une installation ou traité dans une zone de végétation permanente. On trouvera plus d'information sur les installations d'entreposage du fumier solide dans la fiche du MAAARO intitulée *Construction d'une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs solides pour MSA*.

SOMMAIRE

La semi-finition des bovins de boucherie a pour objet de contrôler la croissance des animaux de manière à ce qu'ils atteignent leur taille maximale avant de commencer à accumuler une couche de graisse. Les conditions de logement, d'abreuvement et d'affouragement des bovins sont d'une importance critique pour la réalisation de cet objectif. L'éleveur qui projette de faire la semi-finition de ses bovins devrait établir un poids cible final et suivre les normes de l'industrie pour mieux contrôler le milieu et l'alimentation des animaux. Il pourra ainsi adopter de meilleures pratiques de gestion, qui sont la clé de la réussite d'un programme de semi-finition des bovins.

La présente fiche a été rédigée par James Byrne, spécialiste de l'élevage des bovins de boucherie du MAAARO à Lindsay, et par Rajan Niraula, ingénieur, équipement et structures pour bovins du MAAARO à Clinton, d'après des articles écrits par Harold House (ing.), MAAARO.