



Le boeuf virtuel

ISSN 2291-188X

VOLUME 14, NUMÉRO 43 OCTOBRE 2014

Dans ce numéro

- **Décisions, décisions...** L'automne, les exploitants de troupeaux à vêlage printanier sont fort occupés et doivent prendre des décisions. Ils doivent en effet évaluer les possibilités de mise en marché des veaux de l'année ainsi que décider des vaches qui seront réformées et des génisses qu'ils garderont dans le troupeau. Doivent-ils renouveler leur troupeau en élevant leurs propres génisses ou en achetant des reproductrices à l'extérieur? Sont-ils satisfaits des taureaux dont ils disposent? Le présent article explore nombre des possibilités qui s'offrent aux gestionnaires de troupeau de bovins de boucherie.

... article-vedette

- **Suivi des marges sur l'engraissement des bovins...** John Bancroft, expert en mise en marché, présente des moyens intéressants pour mesurer et prévoir les marges dans les parcs d'engraissement. Les marges sur l'engraissement des bovins tiennent compte de trois variables de risque majeures :

1. le prix d'achat des animaux entrant dans le parc d'engraissement
2. le prix de vente des bovins finis
3. le coût des aliments par unité de gain

La marge établie est ensuite comparée au total des autres coûts par unité de gain, ce qui permet de déterminer si le groupe de bovins visé va couvrir les coûts d'exploitation et générer un profit, atteindre le seuil de rentabilité ou engendrer des pertes financières.

.... page 3

- **Utilisation des aliments par les vaches de boucherie en hiver...** Qu'advient-il des fourrages conservés servis aux vaches? De grandes variations peuvent être observées dans la proportion d'aliments qui se rendent effectivement jusqu'au rumen. Tom Hamilton, chargé de programme, Bovins de boucherie - Systèmes de production, étudie l'utilisation des fourrages en comparant la quantité prévue de matières sèches ingérées par les vaches à la quantité d'aliments servie. Jusqu'où ces quantités doivent-elles correspondre, et que peut-on si une différence importante est observée?

.... page 6

- **mises à jour**

- des cours en ligne sur la gestion des éléments nutritifs

.... pg 12

Le boeuf virtuel du MAAARO est un véhicule de transfert de technologie du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et Ministère des Affaires rurales. La reproduction des articles est encouragée. Veuillez toutefois en citer la source et l'auteur. Veuillez aussi aviser l'éditeur par courriel concernant l'article reproduit, y compris la publication ou le site web où il paraîtra. Le contenu ne peut être modifié sans l'autorisation de l'auteur.

Cette publication est disponible en format électronique à : <http://omafra.gov.on.ca/french/livestock/beef/news.html>

On peut obtenir des copies papiers en appelant au 1 877 424-1300 Envoyez vos questions et suggestions d'ordre général à: Tom Hamilton - Tom.Hamilton@ontario.ca ou appeler 705-647-2087.

DÉCISIONS, DÉCISIONS

Brian Pogue, chargé de programme, Bovins de boucherie – génétique

Chaque automne, les exploitants de troupeaux à vêlage printanier sont fort occupés et doivent prendre de nombreuses décisions. Le présent article donne un aperçu des facteurs qu'il convient d'examiner lorsque vient le temps de prendre les décisions les plus importantes.



Figure 1. L'automne est un bon moment pour évaluer la production de veaux et planifier l'année à venir.

Veaux

La première décision concerne la mise en marché des veaux. À quel moment doit-on vendre? Un vaste éventail de facteurs peuvent avoir une incidence sur le prix des veaux. Dans le marché actuel, le prix obtenu sera certes intéressant, mais comment maximiser les profits? Le marché demeure favorable aux producteurs qui offrent des lots de veaux uniformes et plus importants. Il est aussi avantageux de se regrouper avec d'autres producteurs mettant en marché des veaux similaires afin qu'un vendeur, un éleveur de bovins d'engrais ou un exploitant de parc d'engraissement puisse acheter d'un coup tous les veaux dont il a besoin. La vente directe par l'entremise d'un programme de bœuf de marque offrant une traçabilité complète est aussi une solution à considérer. Il est également bon d'obtenir certaines données sur le GMQ et les caractéristiques de carcasse afin de comparer ses animaux à ceux des autres producteurs.

Compte tenu du prix des veaux, les acheteurs voudront limiter les risques relatifs à la santé des animaux. Il convient de consulter son vétérinaire pour connaître le meilleur programme de vaccination pour les veaux. Les acheteurs préfèrent généralement les vaccins vivants. La vente de veaux sevrés, ce qui élimine la contrainte du sevrage pour l'acheteur, est une option à envisager. L'utilisation de barrières de séparation ou d'antisuceurs nasaux pour le sevrage des veaux que l'on prendra soin de garder à l'extérieur avec une alimentation à la dérobée évitera d'altérer l'apparence des animaux.

Sujets de remplacement

Avec le prix actuel des veaux, il convient de se demander si l'élevage de génisses de remplacement qui mettront bas pour la première fois dans deux ans est plus rentable que l'achat de vaches ou de génisses de reproduction. La réponse sera fonction du programme d'élevage mis en place et de la disponibilité de reproductrices de remplacement valables. Certains producteurs sont toujours disposés à vendre des vaches et des génisses. Il suffit de les trouver... et de constater que plusieurs autres producteurs sont également à la recherche de reproductrices. Quelques calculs permettront déterminer le prix que l'on peut consentir pour acheter une bonne reproductrice en fonction des coûts de production de l'exploitation; il suffira ensuite de comparer avec ce qu'il en coûte pour élever ses propres génisses.

Vaches de réforme

Les vaches de réforme se vendent également très bien. La garde d'une vache non gestante coûte de l'argent, c'est pourquoi il est préférable de procéder à une vérification de la gestation. Certains vétérinaires utilisent maintenant des ultrasons pour s'assurer que les vaches sont bien en gestation. Même si le prix des veaux est intéressant, une vache incapable d'amener un bon veau au sevrage n'a pas sa place dans un troupeau. Le verdict est le même pour les vaches qui ont de gros trayons ou un pis trop bas et dont il faut aider le veau au moment de l'allaitement ainsi que pour les vaches qui mettent bas de plus en plus tardivement et qui, de ce fait, produisent d'année en année des veaux plus légers qui rapporteront de moins en moins.

Taureaux

Les taureaux utilisés doivent donner un rendement satisfaisant. Leurs veaux doivent naître facilement et avoir une bonne croissance, et leurs filles doivent être de bons sujets de remplacement. Il arrive par ailleurs que, dans les troupeaux de petite taille, un seul taureau soit présent. Il est alors souhaitable d'acheter des taureaux avec d'autres producteurs et d'établir une rotation afin d'éviter que les taureaux saillissent leurs propres filles.

En faisant ses devoirs à l'automne et en dressant une liste de taureaux candidats, l'achat de nouveaux reproducteurs se fera plus rapidement l'automne suivant. Il est important de trouver une personne de confiance à qui confier l'achat des taureaux ou, encore, une personne capable d'aider à ce chapitre. Cette personne doit bien saisir les objectifs établis et être en mesure de trouver le taureau qui convient au troupeau.

Alimentation

L'analyse du foin et des autres aliments est importante. Consulter un détaillant d'aliments pour animaux ou un nutritionniste à propos des résultats de ces analyses afin d'établir la stratégie d'alimentation qui optimisera le rendement du troupeau en ajoutant, au besoin, les suppléments (minéraux, etc.) requis.

Il existe de nombreuses ressources sur le site Web du MAAARO (<http://www.omafra.gov.on.ca/french/ag.html>) ainsi que sur d'autres sites Web pour faciliter la prise de décisions.

----- VB -----

Brian Pogue
chargé de programme, Bovins de boucherie – génétique
MAAARO
brian.pogue@ontario.ca

----- VB -----

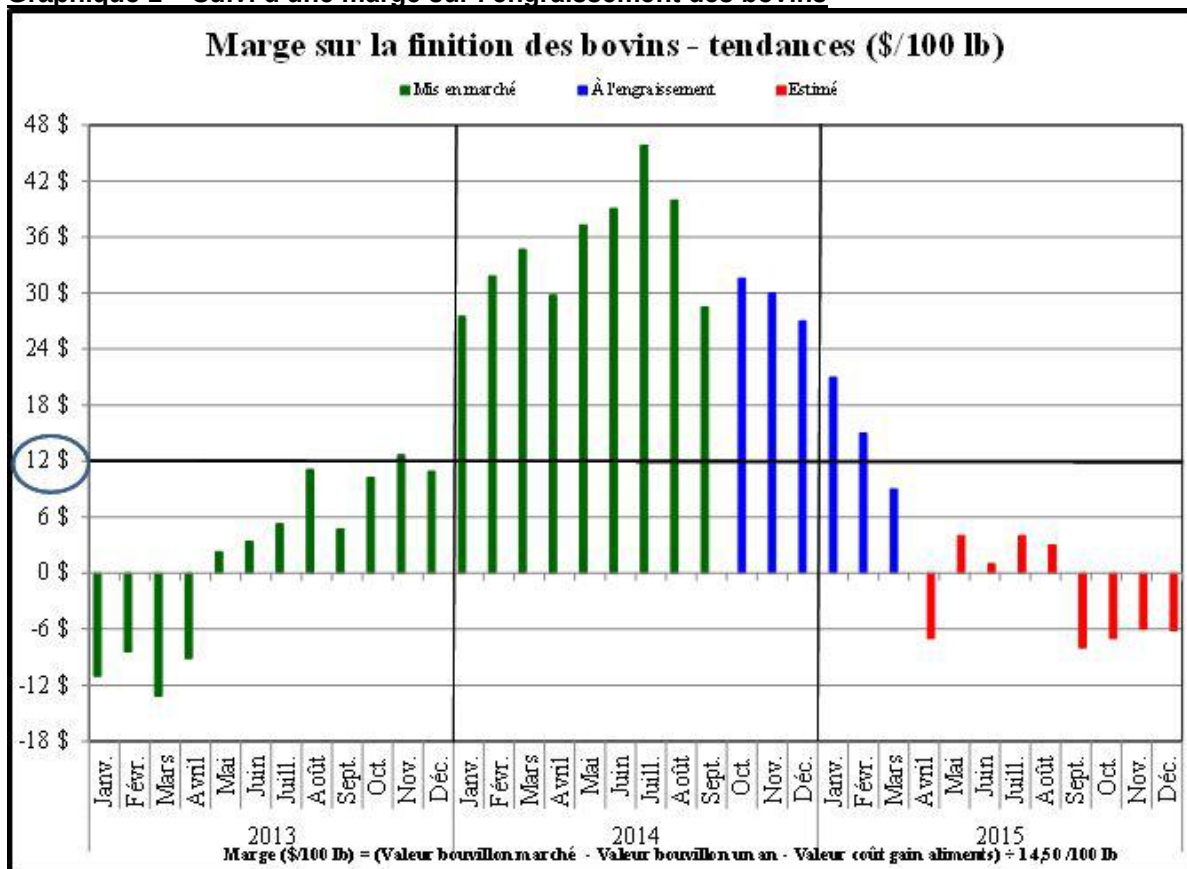
Suivi des marges sur l'engraissement des bovins

John Bancroft, chargé de programme, Stratégies de commercialisation

Le suivi d'une marge sur l'engraissement des bovins est un exercice fort utile pour la prise de décisions en matière de gestion et de mise en marché. La marge sur l'engraissement des bovins est un indicateur de la marge finale après la prise en compte des variables les plus à risque en ce qui concerne les prix (bovins finis, bovins d'engraissement, maïs et ensilage de maïs). La marge représente le rendement qui servira à couvrir tous les autres coûts et à générer un profit. La marge est en fait la valeur des bovins finis moins celle des bovins d'engraissement et le coût des aliments. Elle donne un aperçu permanent des marges passées, actuelle et potentielles. Selon l'évaluation du marché actuel et les répercussions du risque, une décision et des mesures appropriées peuvent être prises.

Le graphique 1 et le tableau 1 ci-après ont été élaborés pour illustrer les marges sur l'engraissement des bovins. Certaines des hypothèses utilisées dans le rapport hebdomadaire de Beef Farmers of Ontario intitulé « *Ontario Weekly Breakeven Yearling Steers* » ont été retenues. Les hypothèses utilisées s'appuient sur un bouvillon d'engrais de 850 livres qui, nourri pendant environ 26 semaines, prend 600 livres pour ensuite être mis en marché à 1 450 livres. Les mêmes sources sont utilisées pour établir le prix des bovins, et le même budget d'alimentation est employé. Les sources concernant le prix des aliments sont différentes, mais les résultats sont similaires. Les hypothèses et les détails sont décrits après le graphique et le tableau.

Graphique 1 – Suivi d'une marge sur l'engraissement des bovins



Périodes exprimées sur le graphique

- Mis en marché - les **barres vertes illustrent les marges réelles** réalisées lorsque les bovins sont mis en marché.
- Bovins à l'engraissement - les **barres bleues indiquent les marges estimatives pour les bovins en engraissement**. La valeur pour les bouvillons d'un an est établie, mais les valeurs des aliments et des bovins de marché varieront de semaine en semaine selon le marché.
- Prévisions – Les **barres rouges sont les marges estimatives** avec toutes les valeurs projetées.
- **Marge de 12 \$/100** – Exemple d'une valeur de marge de référence pour couvrir tous les autres coûts variables et fixes.

Les hypothèses de base utilisées pour produire les données du tableau 1 et du graphique 1 sont les suivantes :

- la **valeur des bouvillons de marché** est fondée sur les prix des bouvillons finis de 1 250⁺ livres déclarés par Beef Farmers of Ontario;
- la **valeur des bouvillons d'un an** est fondée sur les prix des bouvillons d'un an de 800-900 livres déclarés par les Beef Farmers of Ontario;
- Les **coûts des aliments** sont fondés sur l'utilisation de 1,79 tonne de maïs-grain (moy. du prix Huron FAB ferme et du maïs-grain de l'ouest de l'Ontario), de 1,21 tonne de maïs-ensilage (8,5 x le prix au boisseau du maïs) et 0,13 tonne de supplément commercial. Une moyenne mobile du coût des aliments sur 26 semaines est utilisée.
- Les **valeurs projetées** utilisées pour bouvillons finis de marché, les bouvillons d'un an et le maïs sont calculées en fonction de la valeur des marchés à terme ajustée à la fermeture des marchés le jeudi 2 octobre 2014.

Marge (\$/100 lb)

= (Valeur d'un bouvillon de marché de 1 450 lb – Valeur d'un bouvillon d'un an de 850 lb – le coût des aliments pour un gain de 600 lb) ÷ 14,50/100 lb.

Notes spéciales pour tableau 1 :

- Les valeurs indiquées en **vert** sont des données réelles, les valeurs en **bleu** sont des estimations lorsque les bovins sont à l'engraissement, tandis que les valeurs en **rouge** sont des prévisions pour les bovins d'engraissement qui seront achetés.
- La **barre verte** dans la colonne Stade de production indique le mois au cours duquel les bovins finis sont mis en marché, tandis que la **barre bleue** indique le mois de vente des bovins d'engraissement qui sont mis en phase d'engraissement.
- La colonne Intrants Aliments indique les valeurs utilisées pour le maïs-grain et le maïs-ensilage dans le calcul du coût des aliments.

Ce graphique et ce tableau sont présentés à titre de guides et d'exemples des marges établies pour les bovins finis selon les hypothèses indiquées. Les producteurs doivent établir leurs propres marges en fonction des conditions de marché, des situations d'engraissement et des coûts qui s'appliquent à leur exploitation pour calculer les marges historique et future correspondantes.

Tableau 1. Données utilisées pour établir les marges mensuelles pour les bovins finis

Calculateur de marge pour bovins d'engraissement						Stade production	Intrants Aliments	
\$/100 lb		Marché	Bouv. 1 an	Aliments	Marge		Maïs (\$/boiss.)	Ensilage (\$/tonne)
2013	Janv.	117,22 \$	139,09 \$	112,87 \$	(11,02) \$	Mis en marché	6,75 \$	57,41 \$
	Févr.	117,56 \$	130,32 \$	119,83 \$	(8,42) \$		6,79 \$	57,73 \$
	Mars	116,81 \$	140,37 \$	115,29 \$	(13,18) \$		6,90 \$	58,64 \$
	Avril	114,13 \$	133,91 \$	108,17 \$	(9,13) \$		6,13 \$	52,13 \$
	Mai	120,99 \$	128,17 \$	105,36 \$	2,26 \$		6,34 \$	53,93 \$
	Juin	124,74 \$	134,23 \$	103,12 \$	3,38 \$		6,54 \$	55,63 \$
	Juill.	124,12 \$	134,30 \$	96,98 \$	5,26 \$		6,33 \$	53,78 \$
	Août	124,11 \$	125,52 \$	95,31 \$	11,09 \$		5,93 \$	50,39 \$
	Sept.	119,49 \$	129,93 \$	93,34 \$	4,70 \$		5,53 \$	47,01 \$
	Oct.	120,31 \$	124,17 \$	90,05 \$	10,26 \$		4,49 \$	38,20 \$
	Nov.	122,67 \$	127,31 \$	85,55 \$	12,64 \$		4,13 \$	35,11 \$
	Déc.	121,45 \$	131,86 \$	80,36 \$	10,90 \$		4,26 \$	36,19 \$
2014	Janv.	138,95 \$	137,05 \$	75,24 \$	27,48 \$	Mis en marché	4,33 \$	36,81 \$
	Févr.	146,03 \$	144,38 \$	71,47 \$	31,82 \$		4,56 \$	38,80 \$
	Mars	149,54 \$	147,29 \$	68,92 \$	34,68 \$		4,90 \$	41,69 \$
	Avril	148,80 \$	154,37 \$	68,92 \$	29,79 \$		5,02 \$	42,71 \$
	Mai	153,92 \$	148,88 \$	70,94 \$	37,29 \$		4,99 \$	42,40 \$
	Juin	160,75 \$	156,27 \$	72,73 \$	39,05 \$		4,76 \$	40,49 \$
	Juill.	167,35 \$	155,24 \$	73,81 \$	45,81 \$		4,46 \$	37,95 \$
	Août	166,78 \$	164,08 \$	74,05 \$	39,95 \$		4,63 \$	39,32 \$
	Sept.	158,02 \$	168,64 \$	74,12 \$	28,49 \$		4,64 \$	39,47 \$
	Oct.	165,66 \$	177,30 \$	72,81 \$	31,60 \$			3,99 \$
	Nov.	167,82 \$	186,47 \$	70,00 \$	30,00 \$	À l'engrais	3,82 \$	33,00 \$
	Déc.	169,14 \$	194,61 \$	68,00 \$	27,00 \$		3,98 \$	34,00 \$
2015	Janv.	171,79 \$	210,38 \$	66,00 \$	21,00 \$	À l'engrais	3,96 \$	34,00 \$
	Févr.	168,69 \$	216,54 \$	65,00 \$	15,00 \$		3,92 \$	33,00 \$
	Mars	168,74 \$	227,67 \$	63,00 \$	9,00 \$		4,01 \$	34,00 \$
	Avril	161,40 \$	244,00 \$	62,00 \$	(7,00) \$		4,07 \$	35,00 \$
	Mai	165,93 \$	231,94 \$	63,00 \$	4,00 \$	Prévisions	4,22 \$	36,00 \$
	Juin	164,84 \$	234,34 \$	64,00 \$	1,00 \$		4,33 \$	37,00 \$
	Juill.	163,07 \$	226,03 \$	65,00 \$	4,00 \$		4,67 \$	40,00 \$
	Août	162,78 \$	225,87 \$	67,00 \$	3,00 \$		4,80 \$	41,00 \$
	Sept.	154,20 \$	228,16 \$	69,00 \$	(8,00) \$		4,87 \$	41,00 \$
	Oct.	154,72 \$	227,77 \$	70,00 \$	(7,00) \$		4,53 \$	39,00 \$
	Nov.	154,97 \$	225,53 \$	71,00 \$	(6,00) \$		4,34 \$	37,00 \$
	Déc.	156,09 \$	225,53 \$	71,00 \$	(6,14) \$		4,47 \$	38,00 \$

De quoi a-t-on besoin pour établir une marge sur l'engraissement des bovins?

- Connaissance pratique des tableurs Excel.
- Données de base historiques sur le maïs, les bovins d'engraissement et les bovins finis.
- Budget des aliments pour la ferme d'élevage.
- Détermination des caractéristiques d'une marge appropriée pour l'exploitation. Autrement dit, il faut prendre en considération tous les autres coûts associés à l'engraissement des bovins qui ne sont pas inclus dans le calcul de la marge. p. ex. coûts liés à la santé, les frais d'intérêts, les frais généraux, les coûts du camionnage, le coût des mortalités, les coûts de mise en marché.
- Certaines marges historiques à utiliser en tant que données de référence pour l'établissement de marges projetées.
- Comprendre la fonction des outils de gestion du risque disponibles et déterminer le degré d'aisance à les utiliser pour gérer le risque inhérent à la marge.
- Ressources et information concernant la mise en marché pour faciliter la prise de décisions.
- Bon niveau de connaissances et d'expérience relativement au calcul de la marge et aux hypothèses utilisées.

La notion de marge de suivi reprend fondamentalement l'idée du calcul d'une « marge de trituration » pour les bovins. Le concept de la « marge de trituration » vient de l'industrie de la transformation du soja. Le terme « trituration » renvoie au broyage de la fève soja pour produire de la farine et l'huile. Les commerçants utilisent des marchés à terme pour le soja, le tourteau de soja et l'huile de soja pour établir des valeurs de marge qui leur permettront de faire des profits. La marge de trituration appliquée aux bovins d'un an jusqu'à la finition de l'Iowa State University (Iowa State University Yearling to Finish Crush Margin) constitue un exemple d'application de ce concept de marge aux bovins. Les hypothèses ainsi que les marges historiques et les marchés à terme utilisés avec le modèle de l'Iowa sont publiés à l'adresse suivante : <http://www.econ.iastate.edu/margins/> .

----- VB -----
John Bancroft
chargé de programme, Stratégies de commercialisation
MAAARO
john.bancroft@ontario.ca
----- VB -----

Utilisation des aliments par les vaches de boucherie en hiver

Tom Hamilton

Chargé de programme, Bovins de boucherie – Systèmes de production

En Ontario, la plupart des vaches de boucherie sont alimentées en hiver avec une quantité importante de fourrages stockées. Même si le prolongement de la saison de paissance avec des graminées et des espèces fourragères annuelles stockées a réduit la longueur de la saison de l'alimentation dans de nombreuses fermes, il n'en demeure pas moins qu'il faut encore constituer d'importantes réserves de fourrages mis en balles ou hachés en prévision de la saison froide! La récolte et l'entreposage des fourrages et le transfert de ceux-ci en hiver pour alimenter le troupeau entraînent d'importantes dépenses, lesquelles peuvent représenter jusqu'à 50 % du coût d'entretien d'une vache. L'apport d'améliorations au système d'alimentation, même minimes, peut entraîner des économies importantes. Après tous les efforts consentis et les dépenses engagées pour stocker les fourrages, il devient important de s'assurer qu'ils sont utilisés efficacement par les animaux.

Pour s'assurer d'une utilisation efficace des aliments, il faut notamment :

- alimenter chaque groupe d'animaux avec des aliments de la qualité requise;
- assurer un suivi de la consommation apparente;
- limiter le gaspillage des aliments;
- comparer la quantité d'aliments servis à la quantité que les vaches devraient consommer.

L'efficacité des programmes d'alimentation hivernaux exige une compréhension optimale de l'utilisation des aliments.

Aliments pour animaux et terminologie

Les nutritionnistes utilisent un éventail de termes lorsqu'ils parlent d'aliments pour animaux et d'alimentation animale. Une bonne connaissance pratique de ces termes nous permettra d'utiliser les informations présentées dans les rapports d'analyse de laboratoire et les tableaux des besoins des animaux et de bien comprendre la régie de l'alimentation en général. Le tableau 1 présente une liste non exhaustive de ces termes et leur signification.

Tableau 1. Termes du domaine de l'alimentation et définitions

- Tel que servi : Se dit du poids d'un échantillon d'aliment tel qu'il est servi à un animal, **y compris** l'humidité qui le compose.
- En % de la matière sèche : Se dit du poids d'un échantillon d'aliment pour animaux **une fois que** l'eau qu'il contient s'est évaporée dans une étuve.
- Ingestion de matières sèches : Se dit de la quantité de matières sèches que consomme un animal. La capacité d'une vache à ingérer des fourrages est principalement fonction du volume physique du rumen et de la vitesse à laquelle les aliments sont transformés dans le tractus digestif. Dans la plage de degrés d'humidité types des fourrages stockés, la quantité de matières sèches ingérée demeure constante. Ainsi, lorsque les aliments sont plus humides, la vache consommera moins d'eau.
- Espace à la mangeoire : Se dit de l'espace dont dispose chaque vache pour manger à un point d'alimentation (mangeoire, mangeoire à balles ou, encore, balles ou meules servies sans moyen de confinement) lorsque tout le troupeau s'alimente en même temps.
- Alimentation libre : Système d'alimentation faisant en sorte que les animaux ont des aliments à leur disposition pendant la majeure partie de la journée.
- Alimentation rationnée : Système d'alimentation faisant en sorte que l'on sert une quantité précise d'aliments aux animaux pendant chaque période d'alimentation, quantité qui est inférieure à ce que les animaux consommeraient en alimentation libre.
- Aliments servis : Quantité totale d'aliments retirés du lieu d'entreposage et déposés dans des mangeoires ou à des points d'alimentation.
- Aliments consommés : Quantité d'aliments réellement consommés par les animaux, à l'exclusion des aliments gaspillés et refusés.
- Aliments gaspillés : Aliments servis mais qui ne seront pas consommés du fait qu'ils ont été piétinés dans la boue et la litière et/ou souillés par du fumier ou de l'urine.
- Refus : Aliments servis mais toujours présents dans la mangeoire lorsque vient le temps de servir de nouveaux aliments.
- Consommation apparente : Quantité totale d'aliments retirés des lieux d'entreposage et servis aux animaux mais qui ne sont pas récupérés ni disponibles pour être servis ultérieurement.

Matière sèche

Toute bonne régie d'alimentation débute par l'établissement de prévisions précises quant à la quantité d'un aliment particulier que les vaches devraient consommer dans une situation donnée. Pour ce faire, il faut tout d'abord déterminer si les quantités d'aliments ingérés et leur contenu en substances nutritives seront calculées en fonction de l'aliment tel que servi (TQS) ou en fonction du pourcentage de matière sèche (MS).

Tous les aliments contiennent au moins une certaine quantité d'eau. Mais comme les substances nutritives (énergie, protéines et minéraux) ne sont présentes que dans la matière sèche, la quantité de nutriments consommés par la vache sera proportionnelle à la quantité de matière sèche consommée. Selon l'humidité des aliments, la vache boira plus ou moins d'eau - plus l'aliment sera humide, moins la vache boira. En général, la quantité maximale de fourrages qu'une vache peut consommer dépend de la capacité de celle-ci à ingérer des matières sèches et est indépendante de l'humidité des aliments.

Exemple de calcul de la matière sèche

Habituellement, les balles de foin « sec » présentent environ 15 % d'humidité et 85 % de matières sèches, tandis que le foin humide emballé peut afficher environ 45 % d'humidité et 55 % de matières sèches. Ainsi, lorsque nous plaçons une balle de foin sec de 4 X 5 pi sur une balance et que cette dernière indique 850 lb, le poids tel que servi de la balle sera de 850 lb. Qu'est-ce que cela signifie? En supposant que la balle contient 85 % de MS...

la quantité de matières sèches dans cette balle sera de :

$$850 \text{ lb TQS} \times 85 \% \text{ MS} = 723 \text{ lb de MS}$$

et la quantité d'eau dans la balle sera de :

$$850 \text{ lb TQS} \times 15 \% \text{ d'humidité} = 127 \text{ lb d'eau}$$

Si ce même fourrage avait été mis en balles humides emballées de 4 x 5 pi, le poids indiqué par la balance serait beaucoup plus élevé, à savoir 1 300 lb (poids tel que servi). Cependant, la quantité réelle de matières sèches serait toujours la même, soit 723 lb, le poids supplémentaire étant attribuable aux plus grandes quantités d'eau que contient le foin. Ainsi :

la quantité totale d'eau dans la balle de foin humide serait de :

$$1\,300 \text{ lb TQS} - 723 \text{ lb de MS} = 577 \text{ lb d'eau};$$

le % de matières sèches dans la balle de foin humide serait de :

$$723 \text{ lb} / 1\,300 \text{ lb} \times 100 \% = 56 \% \text{ de MS};$$

et le % d'humidité de la balle serait de :

$$577 \text{ lb} / 1\,300 \text{ lb} \times 100 \% = 44 \% \text{ d'humidité}.$$

En supposant que les balles de foin sec et humide ci-dessus contiennent le même matériel végétal (mêmes espèces, degré de maturité, etc.), les quantités de **matières sèches** ingérées par la vache seront également les mêmes, peu importe qu'il s'agisse du foin sec ou du foin humide, bien qu'il puisse y avoir une légère diminution dans le temps de la quantité de matières sèches ingérées pour le foin humide. Le poids total des aliments consommés par les vaches sera évidemment beaucoup plus élevé s'il s'agit de balles de foin humide.

Donc, si nous voulons mesurer la valeur nutritive d'un aliment, s'en servir pour combler les besoins des animaux et être en mesure d'effectuer des comparaisons avec d'autres aliments, nous devons avant tout considérer la teneur en substances nutritives de cet aliment en pourcentage de la matière sèche. De même, si nous voulons évaluer les quantités de nutriments absorbés par les animaux en fonction des quantités d'aliments ingérées, nous devons convertir les poids réels (tel que servi) en équivalents matière sèche ingérée (MSI).

Estimations des quantités d'aliments ingérées

La quantité d'aliments que consommera un groupe d'animaux est une donnée essentielle pour procéder à l'évaluation des régimes alimentaires et des systèmes d'alimentation. La consommation d'aliments des vaches de boucherie est fonction d'un certain nombre de facteurs, y compris la taille corporelle, la condition physique et l'état physiologique (sèche, en lactation, gestante, etc.) des animaux, l'appétibilité et la digestibilité de l'aliment et la température ambiante. Le tableau 2 présente des lignes directrices utiles pour établir la capacité des vaches de boucherie à ingérer des matières sèches fourragères en % de leur poids corporel.

Tableau 2. Capacité des vaches de boucherie à ingérer des fourrages^{1, 2}

Type de fourrage et stade de maturité	Stade de production	Capacité à ingérer des matières sèches (% de poids corporel)
Faible qualité (<52 % d'UNT)	Sèche	1,8 %
	Lactation	2,2 %
Qualité moyenne (52 – 59 % d'UNT)	Sèche	2,2 %
	Lactation	2,5 %
Qualité élevée (>59 % d'UNT)	Sèche	2,5 %
	Lactation	2,7 %

¹ Hibbard, C. A. et T. A. Thrift. 1992. J. Anim. Sci. 70:(Suppl. 2). (Abstr.).

² Suppose que les besoins en protéines sont comblés dans le régime alimentaire.

L'augmentation de la quantité de fourrages ingérés est proportionnelle à la qualité de ceux-ci. Cette augmentation s'explique par l'effet combiné d'une appétibilité accrue et d'une plus grande digestibilité des fourrages de meilleure qualité, qui accélère la vitesse de passage dans le tractus digestif.

Regardons la prise alimentaire qu'une vache sèche de 1 400 lb en bonne condition corporelle devrait afficher en étant nourrie avec un foin de qualité moyenne dans un système en alimentation libre...

$$\begin{aligned}\text{MSI} &= 1\,400 \text{ lb} \times 2,2 \% \\ &= 30,8 \text{ lb de matières sèches}\end{aligned}$$

Puisque nous avons une quantité exprimée en fonction de la matière sèche, nous devons la convertir en quantité d'aliments tels que servis afin de connaître la quantité réelle de foin consommée. Utilisons le foin dont nous avons parlé précédemment, qui contient 85 % de MS. Ainsi...

$$\begin{aligned}\text{le poids tel que servi} &= 30,8 \text{ lb de MS} / 85 \% \text{ de MS} \\ &= 36,2 \text{ lb de foin servies}\end{aligned}$$

Que se passerait-il si nous servions un fourrage de même qualité, mais humide au lieu de sec? La vache consommerait encore approximativement la même quantité de matières sèches (30,8 lb), mais le poids réel des aliments consommés serait beaucoup plus élevé.

$$\begin{aligned}\text{Le poids tel que servi} &= 30,8 \text{ lb de MS} / 56 \% \text{ de MS} \\ &= 55 \text{ lb de foin humide servies}\end{aligned}$$

Autres facteurs ayant une incidence sur l'ingestion de matières sèches

Outre la catégorie d'animaux et la qualité des fourrages, des facteurs environnementaux tels que la température de l'air et l'état de la cour peuvent avoir une incidence sur l'ingestion de matières sèches, peu importe le système d'alimentation. Le tableau 3 expose certains facteurs de correction à appliquer selon l'environnement.

Tableau 3. Ajustement des quantités de matières sèches ingérées selon les facteurs environnementaux ¹	
Facteur environnemental	Facteur de multiplication pour l'ajustement des quantités de matières sèches ingérées
Température moyenne quotidienne de l'air	
25 à 35 °C	0,90
15 à 24 °C	1,00
5 à 14 °C	1,03
-5 à 4 °C	1,05
-15 à -6 °C	1,07
< -15 °C	1,16
Épaisseur de boue	
Aucune ou minime	1,00
Moyenne (4,0 à 8,0 pouces)	0,85
Importante (12 à 24 pouces)	0,70
¹ NRC 1987. Adapté de Predicting Feed Intake of Food Producing Animals.	

Aliments ingérés vs consommation apparente

Lorsque les agriculteurs parlent des quantités d'aliments qu'ils servent à leurs vaches, ils font généralement référence à la quantité de fourrages **retirée** des lieux de stockage. Or, cette quantité sera toujours supérieure à ce que les vaches consomment **véritablement** et ce, en raison de plusieurs facteurs, y compris :

- les pertes de fourrages pendant le transport depuis le lieu d'entreposage;
- les aliments piétinés sur le sol ou dans la litière;
- les aliments souillés par du fumier ou de l'urine;
- les aliments non consommés au moment de la distribution du lot d'aliments suivant;
- les croûtes non comestibles enlevées sur balles avant la distribution.

Il est important d'avoir une bonne idée du rapport entre la consommation apparente et la consommation prévue. Un écart trop grand après ajustement pour le gaspillage habituel peut révéler certains problèmes du système d'alimentation qui devront être corrigés si l'on veut économiser des aliments et, par ricochet, de l'argent. Des quantités réellement consommées nettement plus faibles que prévu, après prise en compte du gaspillage, peuvent révéler l'existence d'un problème de qualité du fourrage. Le tableau 4 présente des lignes directrices pour l'évaluation des différents niveaux de consommation apparente.

Tableau 4. Interprétation de la différence entre la consommation apparente de fourrages et la consommation prévue ¹	
% d'écart ²	Interprétation
< 6 %	Excellente utilisation des fourrages
6 à 10 %	Très bonne utilisation; de légères améliorations doivent être apportées
11 à 15 %	Bonne utilisation; quelques améliorations doivent être apportées
16 à 20 %	Utilisation moyenne; d'importantes améliorations doivent être apportées
21 à 25 %	Faible utilisation; des améliorations très importantes doivent être apportées
>25 %	Très faible utilisation; une évaluation exhaustive du système d'alimentation s'impose
¹ Fourrages servis à des vaches de boucherie dans des conditions à la ferme normales	
² (Consommation apparente – Consommation prévue) / Consommation prévue X 100	

Voici un exemple de scénario d'alimentation.

- Groupe de régie de 50 vaches
- Vaches pesant en moyenne 1 500 lb, en bonne condition corporelle, sèches, aux deuxième tiers de la gestation
- Température quotidienne moyenne de -5 °C, aire d'alimentation à l'abri des vents dominants
- Sol sec
- Alimentation avec balles de foin sec de 4 pi sur 4 pesant 600 lb
- Foin analysé : 84 % de MS et 54 % d'UNT (MS)

Quelle devraient être les quantités de matières sèches ingérées par ces vaches?

Consommation de matières sèches de base par les vaches :

MSI = Poids de la vache X % de MSI (par lb de poids vif)

MSI = 1500 lb X 2,2 %

MSI = 33 lb

Ajustement en fonction de la température quotidienne de l'air = 1,05

Ajustement en fonction de l'épaisseur de boue = 1,00

MSI par vache ajustée en fonction de l'environnement :

$$\text{MSI} = 33 \text{ lb} \times 1,05 \times 1,00$$

$$\text{MSI} = 34,7 \text{ lb}$$

Quelle devrait être la quantité réelle de foin tel que servi (TQS) consommée par ces vaches? Nous devons convertir la consommation de matières sèches estimée en quantité de foin servi.

$$\text{Consommation TQS} = \text{MSI en lb} / \% \text{ MS du foin}$$

$$\text{Consommation TQS} = 34,7 \text{ lb} / 84 \% \text{ de MS}$$

$$\text{Consommation TQS} = 41,3 \text{ lb}$$

Nous pouvons donc nous attendre à ce que chaque vache consomme 41,3 lb de foin par jour. Pour un groupe d'alimentation de 50 vaches, il faudrait alors :

$$41,3 \text{ lb} \times 50 \text{ têtes} = 2\,065 \text{ lb de foin}$$

ce qui donne, en balles de foin :

$$2\,065 \text{ lb} / 600 \text{ lb} = 3,44 \text{ balles de foin par jour}$$

Le groupe consomme en moyenne 4,0 balles par jour, et une quantité très minime de foin reste dans les mangeoires. La consommation apparente d'aliments correspond-elle avec ce qui est prévu? Examinons la situation pour une vache....

$$\begin{aligned} \text{Consommation apparente / tête} &= 4,0 \text{ balles} \times 600 \text{ lb} / 50 \text{ têtes} \\ &= 48 \text{ lb} / \text{tête} / \text{jour} \end{aligned}$$

Nous avons estimé la consommation apparente de foin pour ce groupe à 41,3 lb / tête / jour. L'écart entre la consommation apparente et la consommation estimée est donc de :

$$\text{Écart} = \text{Consommation apparente} - \text{consommation estimée}$$

$$= 48 \text{ lb} - 41,3 \text{ lb}$$

$$= 6,7 \text{ lb}$$

En pourcentage, on obtient :

$$\text{Écart} / \text{consommation estimée} \times 100 \%$$

$$6,7 \text{ lb} / 41,3 \text{ lb} \times 100 \% = 16 \%$$

Ainsi, environ 16 % des aliments servis ne sont pas consommés par les vaches. Ce résultat correspondant à la catégorie d'utilisation moyenne (tableau 4), on peut conclure qu'il y a place à amélioration. Il serait intéressant d'observer de près le comportement alimentaire des vaches et de voir quelle quantité de foin sort de la mangeoire et est perdue sur le sol ainsi que quelle quantité de fourrage non consommé reste dans les mangeoires. Dans le cadre d'essais, on a évalué que le gaspillage de foin avec un système d'alimentation à balles rondes variait de 5 à 40 %, et que les pertes les plus importantes se produisaient lorsque les balles étaient déposées sur le sol. Vous pouvez comparer la conception de vos mangeoires avec celles de mangeoires évaluées dans le cadre d'un essai sur les pertes d'aliment sⁱ

Conclusion

L'examen de l'utilisation des aliments par votre troupeau de vaches au cours de l'hiver est une excellente initiative de gestion. En comparant la quantité d'aliments consommés à la quantité prévue pour votre élevage, vous aurez l'information nécessaire pour évaluer votre système d'alimentation et prendre des mesures correctives au besoin. Comme les aliments représentent une grande partie des coûts totaux, il est important de veiller à ce que la « consommation apparente » corresponde le plus possible aux besoins des vaches.

Références :

ⁱ Consommation apparente vs consommation réelle : trouver un système d'alimentation efficace avec balles rondes,

<http://www.omafr.gov.on.ca/french/livestock/beef/facts/roundbales.htm>

----- VB -----

Tom Hamilton
Chargé de programme, Bovins de boucherie – Systèmes de production

MAAARO
tom.hamilton@ontario.ca

----- VB -----

des cours en ligne sur la gestion des éléments nutritifs

Nous vous avons entendus!

Le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales offre des cours en ligne sur la gestion des éléments nutritifs!

Nos cours de formation permettent aux apprenants d'acquérir les outils nécessaires pour gérer les éléments nutritifs de façon sécuritaire tout en protégeant l'environnement. Inscrivez vous à nos cours pour devenir planificateur ou conseiller en gestion des éléments nutritifs certifié par le gouvernement.

Grâce aux cours en ligne, vous pouvez suivre la formation au moment qui vous convient et à votre propre rythme. Le nouveau cours en ligne Introduction à la gestion des éléments nutritifs fournit des connaissances de base sur les pratiques de gestion optimales des éléments nutritifs. Ce cours intéressera beaucoup de gens en plus de ceux qui doivent obtenir un certificat.

Visitez [le site Web de l'Université de Guelph](#), Campus Ridgetown pour obtenir de plus amples renseignements sur les cours de formation en classe et en ligne sur la gestion des éléments nutritifs.

Communiquez avec l'Université de Guelph, Campus Ridgetown pour obtenir de plus amples renseignements :

Sans frais : 1 855 648 1444

Courriel : mmcdonal@uoguelph.ca