

Sécheresse 2018

Quelles sont les alternatives?



Deux types de stratégies

1. Comblen les besoins en fourrages autrement
 - I. Trouver des aliments alternatifs
 - II. Pâture des regains de prairies
 - III. Augmenter la densité de la ration avec des concentrés et restreindre l'alimentation

Deux types de stratégies

2. Diminuer les besoins en fourrages

- I. Réduire les pertes à la mangeoire
- II. Sevrer les veaux plus tôt
- III. Alimenter en mode restreint
- IV. Réformer plus sévèrement
- V. Hiverner des animaux plus légers
- VI. Utiliser du Rumensin™ dans la ration
- VII. Décaler les vêlages vers la mise au pâturage (long terme)
 - I. Pour des vêlages dans les autres saisons

MAIS AVANT...

VOUS DEVEZ ESTIMER VOS BESOINS

ET

CONSTITUER DES GROUPES D'ANIMAUX

UNIFORMES...

QUAND C'EST POSSIBLE

Estimer ses besoins

	Nombre	Poids kg	CVMS (fourrage)	Pertes	Jours	Fourrages
Taureaux	2	900	2,25%	15%	240	11 178
Vaches matures (4 ans et plus)	30	650	2,25%	15%	240	121 095
Vaches 2e veau (3 à 4 ans)	3	600	2,25%	15%	240	11 178
Vaches 1er veau (2 à 3 ans)	5	550	2,25%	15%	240	17 078
Taures gestantes (14 à 24 mois)	11	500	2,25%	15%	240	34 155
Taures non gestantes (8 à 14 mois)	8	350	1,75%	15%	180	10 143
Veaux semi-finis	30	350	1,75%	15%	90	19 018
	89					223 845
		Poids				
	Nombre	kg	% MS	Pertes		Fourrages
Balles d'ensilage	755	500	50%	5%		179 313
Balles de foin sec	125	330	85%	5%		33 309
	880	476	55%			212 622
					-46	balles

Constituer des groupes uniformes

- Certains groupes ont des besoins moins grands et sont donc plus faciles à rationner
 - Vaches matures en bon état de chair
- Quand c'est possible, il peut être bon de séparer du reste du troupeau
 - Les taures gestantes et les 2^e veaux
 - Les vaches vieilles et les vaches maigres

COMBLER LES BESOINS AUTREMENT

I. Trouver des aliments alternatifs

- Exemples d'aliments alternatifs
 - Paille lorsque disponible à un prix raisonnable
 - Résidus de cultures
 - Résidus de transformation alimentaire
 - Sous-produits
- Calculer le coût des rations avec les vrais prix
- Comparer la valeur alimentaire avec des aliments de référence

I. Aliments alternatifs : la paille

- Très pauvre en énergie et protéine
 - 4 - 5 % P. B.; 40 - 45 % U. N. T.
- Appétence
 - Avoine > Orge > Légum. > Blé
 - Paille vieillie plus appétente
- Digestion faible et lente
 - Max. 1,25 % PV/j
 - Max. 15 lb/j
 - Risque d'impaction

Risques associés à la paille

- Sous-alimentation
 - Ne pas servir en fin de gestation ou lactation
 - Compléter avec grains/suppl.
- Impaction
 - Quand la vache mange plus vite qu'elle digère
 - Attention en période froide
- Tétanie d'hiver
 - Très riche en K
 - Augmenter Ca de la ration

I. Aliments alternatifs : les résidus de cultures

Ex. Résidus de maïs-grain ou de maïs sucré post-récolte

- Analyses très variables selon partie récoltée et moment de la récolte



<https://www.canadiancattlemen.ca/2018/06/06/the-benefits-of-alternative-feed-options-for-cattle/>

Risques associés

- Attention à la mauvaise fermentation en ensilage
 - Présence de moisissures, de terre
 - Présence de plus d'air, balles moins denses
- Étouffement
 - Rare

I. Aliments alternatifs : les résidus de cultures

D'autres types de résidus

Résidus	Contraintes / Risques
Légumes rejetés	Humidité (conservation, gel) Taille ou la forme (étouffement) Taille des lots
Résidus de conserverie	Humidité (conservation, gel) Taille des lots





I. Aliments alternatifs : les sous-produits

- Résidus de transformation alimentaire
- Souvent utilisé comme ingrédient dans la fabrication d'aliments pour animaux
- Analyses très variables selon la nature du produit et le type de transformation
- Parfois très humide
- Souvent plus facile à inclure avec une RTM
- Important de valider l'intérêt économique à les utiliser

I. Aliments alternatifs : valeur énergétique relative

INGRÉDIENTS (MS)	VALEUR VS MAÏS, %	TAUX INCLUSION, RATION %
Gras animal	160 – 180	0 – 5
Sous-produits de boulangerie	110 – 115	0 – 30
Orge	88 – 90	0 – 100
Drêche de brasserie	84 – 87	0 – 35
Maïs épi moulu	85 – 92	0 – 100
Gros gluten de maïs	90 – 95	0 – 50
Drêche de distillerie	80 – 85	0 – 35
Maïs hominy	95 – 98	0 – 75
Avoine	75 – 85	0 – 35
Seigle	80 – 85	0 – 20
Nettoyage de grains	45 – 65	0 – 35
Blé	100 – 105	0 – 50
Gru de blé	70 – 85	0 – 35
Patates, sèches	72 – 82	0 – 35
Patates fraîches	20 – 25	0 – 35
Drêche de brasserie humide	13 – 15	0 – 35
Carottes	10 – 15	0 – 20
Pulpe de tomate, séchée	75	0 – 30
Luzerne déshydratée	55 – 60	0 – 25
Ensilage maïs	25 – 35	0 – 100

<https://www.agrireseau.net/bovinsboucherie/documents/bb336.pdf>

Déterminer la valeur d'aliments alternatifs

(Équation de Petersen)

U.N.T. Maïs (base TQS)	75.7%
P.B. Maïs (base TQS)	8.2%
Prix Maïs (t) (base TQS)	240 \$

U.N.T. Tourteau de soya (base TQS)	74.8%
P.B. Tourteau de soya (base TQS)	48.0%
Prix Tourteau soya (t) (base TQS)	600 \$

Aliment visé:

Patates

U.N.T. Aliment visé	18.6%
P.B. Aliment visé	2.2%
% M.S. Aliment visé	23%

Prix de l'aliment visé tel que servi (t)	61 \$
Prix de l'aliment visé base 100% M.S. (t)	264 \$

II. Pâture des regains de prairies

- Nécessite la présence de clôture ou d'investir dans celle-ci
 - Idéalement une clôture rapide à construire
- Intéressant quand le regain ne justifie pas une récolte



<https://www.agrireseau.net/Plantes-Fourrageres/documents/G%20Belanger%20GCA%20Piekouagan%20St-Felicien%202012.pdf>

II. Pâture des regains de prairies

- Bien gérer la paissance pour éviter d'hypothéquer le rendement des années futures
- Surveiller les risques de ballonnement dans les prairies de légumineuses

III. Augmenter la densité de la ration

- Ajouter des aliments plus concentrés à la ration
 - Pour augmenter le niveau d'énergie et de protéines
 - Pour servir moins d'aliments
 - Se fait avec des grains ou des sous-produits riches en énergie ou protéines
 - L'achat de grains peut se faire à meilleur coût au moment des récoltes

III. Augmenter la densité de la ration

- Laisser manger un peu de fourrages avant de donner les concentrés quand c'est possible
- Fournir au moins 1 % de la ration en fourrages
 - Préférable de fournir le fourrage en longueur
 - Éviter de couper trop court si haché : 3 ''
- Ne pas donner plus de 6 - 7 lb de concentrés par repas
- Valider le taux d'inclusion maximal suggéré pour les concentrés utilisés
- Balancer les minéraux et vitamines
 - Ex. Grains riche en P et pauvre en Ca
 - Plus de Ca dans la ration pour garder l'équilibre Ca/P

III. Augmenter la densité de la ration

- Les vaches auront faim, pas de sensation de satiété
 - Avoir suffisamment de mangeoires
 - Assurer un accès facile à la mangeoire
 - Assez d'espace à la mangeoire
 - > 30'' pour les sujets adultes
 - > 22-26'' pour les semi-finis et les taures
 - Plus facile avec des groupes uniformes de vaches
 - Former un autre groupe séparé avec les sujets plus à risques
 - Taures, 1^{er} et 2^e vêlage, vaches plus maigres et vieilles vaches

DIMINUER LES BESOINS EN FOURRAGES

I. Réduire les pertes à la mangeoire



I. Réduire les pertes à la mangeoire

Résultat d'un essai de différents types de mangeoires

	Types de mangeoires			
	1. Cône	2. Cerceau bas fermé	3. Cerceau bas ouvert	4. Cerceau plastique
Pertes (%)	5,3 %	13,0 %	20,5 %	21,0 %
Pertes (\$) *	2,12 \$	5,20 \$	8,20 \$	8,40 \$

* Valeur de 40 \$.

I. Réduire les pertes à la mangeoire



II. Sevrer les veaux plus tôt



<https://www.beefmagazine.com/calving/specialists-provide-advice-early-weaning-calves>

II. Sevrer les veaux plus tôt

- Le sevrage hâtif peut devenir un outil pour gérer la rareté des fourrages ou pâturages
- Peut engendrer des économies de fourrages jusqu'à 25%
- Précautions pouvant être prises pour faciliter le sevrage
 - Plus facile quand les veaux mangent déjà du fourrages (4-5 m.)
 - Préférable de les démarrer avec de la graminée longue de très bonne qualité et de transiter rapidement vers ration plus dense
 - Éviter les rations trop humides (rumen trop petit)
 - Garder quelques animaux déjà sevrés ou plus vieux avec eux pour leur apprendre où se trouvent la nourriture et l'eau

II. Sevrer les veaux plus tôt

Quelques avantages et désavantages du sevrage hâtif

Avantages	Désavantages
Meilleur état de chair au vêlage (vaches)	Plus d'ouvrage et d'attention (veaux)
Meilleur GMQ (veaux)	Besoin d'espace supplémentaire (veaux)
Meilleure conversion alimentaire (veaux)	Valorise moins le potentiel laitier (vache)
Permet de garder plus d'animaux	Nécessite une excellente alimentation
Meilleure conception (vaches maigres)	

III. Alimenter en mode restreint



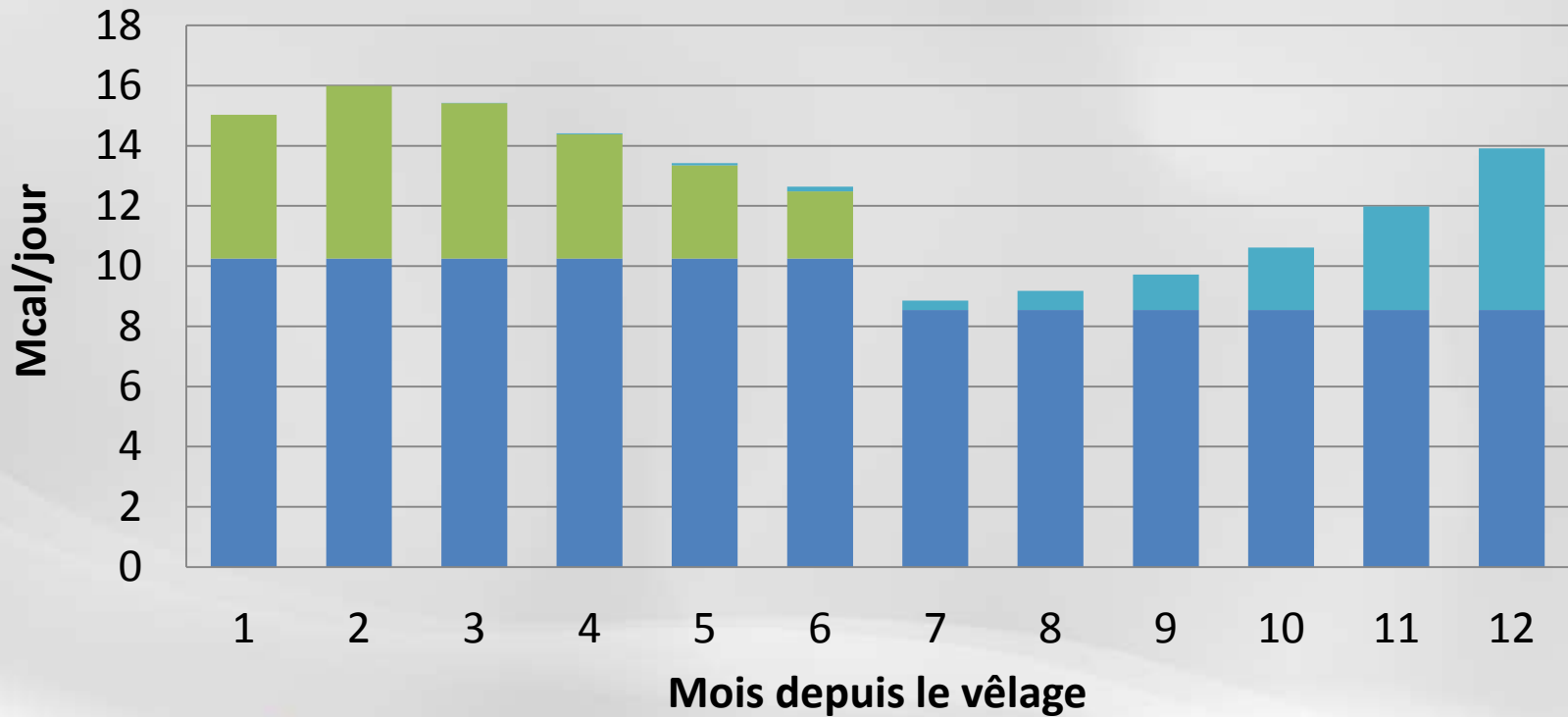
<https://www.progressivecattle.com/topics/facilities-equipment/neither-rain-nor-snow-heat-nor-sleet>

III. Alimenter en mode restreint

- Utiliser des fourrages de bonne qualité
 - Niveau de protéines assez élevé
- Pendant les périodes les plus appropriées
 - Éviter les périodes où les besoins sont plus élevés
 - Éviter les périodes de grands stress environnemental
- Minimiser la compétition à la mangeoire
 - Plus de place à la mangeoire et mangeoires plus espacées

III. Alimenter en mode restreint

Besoin énergétique journalier
d'une vache de 1 175 lb



III. Alimenter en mode restreint

1^{re} expérience

- Alimentation limitée à 4, 8 ou 24 heures par jour (62 jours, début lactation)

	4h	8h	24h
Foin utilisé (kg/j)	10,2	14,6	16,2
Foin gaspillé (%)	1,1	1,8	2,9
Perte de poids (kg)	-56,9	-27,9	-19,9
Var. cote de chair (/9)	-0,63	-0,25	0,15
GMQ veau (kg/j)	0,99	0,98	1,00

III. Alimenter en mode restreint

2^e expérience

- Alimentation limitée à 3, 5, 7 heures par jour ou 90 % des besoins prévus par le NRC (91 jours, 3^e tiers de la gestation)

	3h	5h	7h	90%
Foin utilisé (kg/j)	7,0	8,0	9,1	7,5
Foin gaspillé (%)	6,0	2,5	6,6	2,6
Gain de poids (kg)	23,5	32,0	48,4	21,4
Var. cote de chair (/9)	-0,22	-0,22	0,06	-0,39

III. Alimenter en mode restreint

3^e expérience

- Alimentation limitée à 3, 5, 7 heures par jour ou 90 % des besoins prévus par le NRC (75 jours, début lactation)

	80% NRC Haché + Rum	90% NRC Haché + Rum	100% NRC Haché + Rum
Foin utilisé (kg/j)	11,6	12,6	13,8
Perte de poids (kg)	-29,3	-27,4	-20,7
Var. cote de chair (/9)	0,20	0,10	0,33
GMQ veau (kg/j)	0,90	0,90	0,92

IV. Réformer plus sévèrement



<https://transport-magazine.com/transport-danimaux-metier-exige-rigueur/>

IV. Réformer plus sévèrement

Envisager la réforme volontaire pour les cas suivants :

- Vaches non gestantes,
- Blessures, problèmes de conformation ou de santé,
 - Boiterie, mammite/perte de trayon, historique de prolapse
- Âge, problème de dentition ou d'état de chair,
- Tempérament nerveux ou agressif,
- Vêlage en dehors des périodes ciblées

V. Hiverner des sujets plus petits



V. Hiverner des sujets plus petits

- Pourquoi ne pas profiter de la sécheresse pour entamer une réflexion sur le poids de vos vaches?
 - Ajouter le poids à vos critères de réforme et de sélection
 - Beaucoup d'études ont démontré que les plus petites vaches produisent plus de lb de veaux à l'hectare
- Les sujets de remplacement sont moins pesants, donc mangeront moins.
 - La taure devrait vèler à 80 % de son poids adulte à 2 ans
 - Elle pèsera 92 % de son poids adulte à 3 ans et 96 % à 4 ans

V. Hiverner des sujets plus petits

	TAURE	VACHE TARIE	VACHE ALLAITANTE	VACHE TARIE	VACHE ALLAITANTE
ÂGE	19 mois	96 mois	96 mois	96 mois	96 mois
POIDS	1 200 lb	1 200 lb	1 200 lb	1 500 lb	1 500 lb
GESTATION	4 mois	4 mois	4 mois	4 mois	4 mois
LACTATION	-	-	7 mois	-	7 mois
<p>Simulation avec un foin de graminées avant épiaison à 1,38 Mcal ENe/kg Pas de stress environnemental modifiant la consommation (ex. : froid, vent, vase, etc.)</p>					
CVMS (kg)	10,82	11,08	11,72	13,11	13,75
Jours pour gagner 1PCC	0,54 kg/j	30	56	31	54
Différence de CVMS	-21%	-19%	-15%	-5%	-

V. Hiverner des sujets plus petits

	TAURE	VACHE TARIE	VACHE ALLAITANTE	VACHE TARIE	VACHE ALLAITANTE
ÂGE	19 mois	96 mois	96 mois	96 mois	96 mois
POIDS	1200 lb	1200 lb	1200 lb	1500 lb	1500 lb
GESTATION	4 mois	4 mois	4 mois	4 mois	4 mois
LACTATION	-	-	7 mois	-	7 mois
Simulation avec un foin de graminées épiées à 1,18 Mcal ENe/kg Pas de stress environnemental modifiant la consommation (ex. : froid, vent, vase, etc.)					
CVMS	10,76	10,62	11,25	12,56	13,20
Jours pour gagner 1PCC	0,28 kg/j	64	-326	66	-5312
Différence de CVMS	-18%	-20%	-15%	-5%	

VI. Utiliser du Rumensin™ dans la ration



<https://www.agriculture.com/livestock/cattle/6-feed-additives-to-consider-for-cattle>

VI. Utiliser du Rumensin™ dans la ration

- Famille des ionophores.
- Modifie la flore du rumen et influence l'efficacité de la digestion
- Travailler avec votre vétérinaire. Nécessite une prescription
- NRC (2000): consommation \searrow de 4 % quand Rumensin™ dans ration à une concentration entre 27,5- 33 mg/kg M.S.
 - Le fabricant annonce de 5 à 10 % sur des vaches de boucherie
- Les effets des autres ionophores sur la CVMS sont plus faibles
 - Des produits naturels (enzymes, autres...) auraient un effet similaire

VII. Décaler les vêlages plus tard au printemps (à long terme)



<https://www.canadiancattlemen.ca/2014/01/30/the-top-10-list-to-an-easier-calving-season/>



<https://labforlivestock.com/2018/04/10/spring-calving-and-magnesium-5-risk-factors-for-grass-tetany/>

VII. Décaler les vêlages plus tard au printemps (à long terme)

- Pourrait être une option à considérer en cas de manque de foin récurrent
 - Les pâturages bien gérés sont économiques et de haute qualité
- Il y a un coût lié à la transition
 - Moins de lb de veaux produites la 1^{re} année
- Moins de pathogènes / maladie pour veaux lorsque nés au pâturage
 - Mais surveillance / assistance plus difficile



www.mutterkuh.ch

Quelques références utilisées

- Nutrient Requirements of Beef Cattle, Seventh Revised Edition: Update 2000 (2000), The National Academies Press.
 - <https://www.nap.edu/catalog/9791/nutrient-requirements-of-beef-cattle-seventh-revised-edition-update-2000>
- Specialists Provide Advice On Early Weaning Calves, Beef, Juin 2012.
 - <https://www.beefmagazine.com/calving/specialists-provide-advice-early-weaning-calves>
- Nutritional Requirements of Beef Cattle, Hilton, Mark, DMV. Merck Manual Veterinary Handbook.
 - <https://www.merckvetmanual.com/>
- The benefits of alternative feed options, Canadian Cattlemen, Juin 2018.
 - <https://www.canadiancattlemen.ca/2018/06/06/the-benefits-of-alternative-feed-options-for-cattle/>
- Beef Cow Rations and Winter Feeding Guidelines, Government of Saskatchewan
 - <https://www.saskatchewan.ca/business/agriculture-natural-resources-and-industry/agribusiness-farmers-and-ranchers/livestock/cattle-poultry-and-other-livestock/cattle/beef-cow-rations-and-winter-feeding-guidelines>
- Using Straw in Cattle Rations - Frequently Asked Questions, Alberta Agriculture and Forestry.
 - [https://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/faq7594](https://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/faq7594)