

# Le Bale grazing: Est-ce possible au Québec ?

Congrès Boeuf 2022

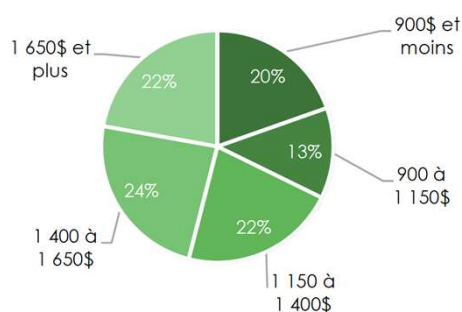
Maxime Leduc, Ph. D., agronome

Michel Lemelin, M.G.P., agronome



## Importance du coût de l'alimentation

Coût de production par vache avant rémunération  
du travail et de l'avoir  
Moyenne : 1 351 \$



**330 \$/vache  
pour le coût  
d'alimentation**

Source : Étude sur le coût de production du secteur Veaux d'embouche 2020



## Coût de production des fourrages

t de MS servies (N. B. Vaches)	Foin en balles rondes en pyramide 3:2 : 1 (\$/t MS servie )	Ensilage en balles rondes enrubannées en continu	Ensilage en balles rondes en tube rétractable
100 (22)	319	353	364
200 (44)	223	243	251
300 (66)	195	210	216
400 (88)	175	199	204
500 (110)		185	189



## Maximiser et allonger l'utilisation du pâturage

- Réduction des coûts d'alimentation
- Réduction des coûts liés à la gestion des fumiers
- Meilleure répartition des nutriments dans les prairies
- Besoin en main-d'œuvre réduit
- Meilleure répartition de la main-d'œuvre durant l'année
- Meilleur confort des animaux

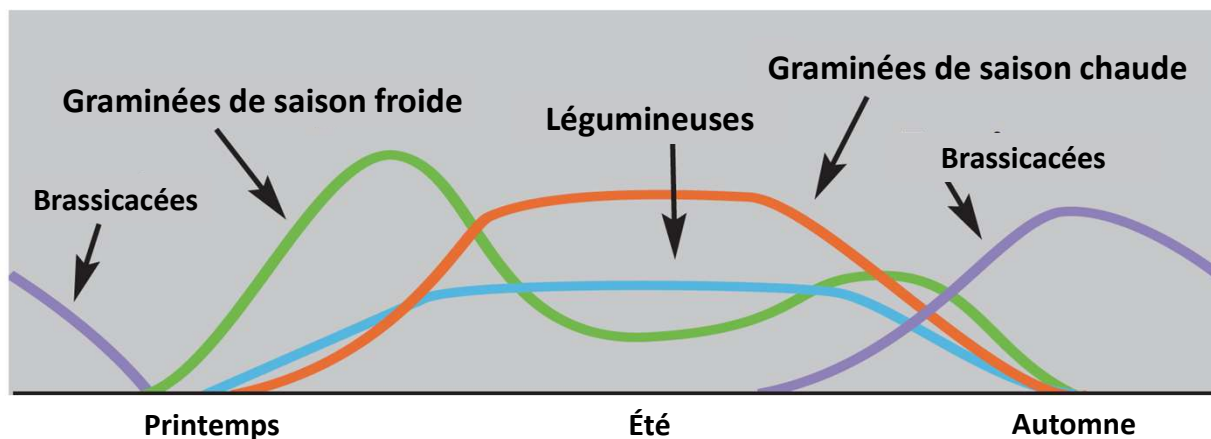


## Différentes approches pour augmenter la longueur de la période de paissance

- Planification de votre système fourrager
  - Choix des espèces



## Répartition de la production de fourrages



# Différentes approches pour augmenter la longueur de la période de paissance

- **Planification de votre système fourrager**
  - Choix des espèces
- **Entreposage (stockpiling)**
  - Plantes vivaces
  - Plantes annuelles
- **Pâturage en andains (swath grazing)**
- **Résidus de récolte**
- **Pâturage de balles (bale grazing)**

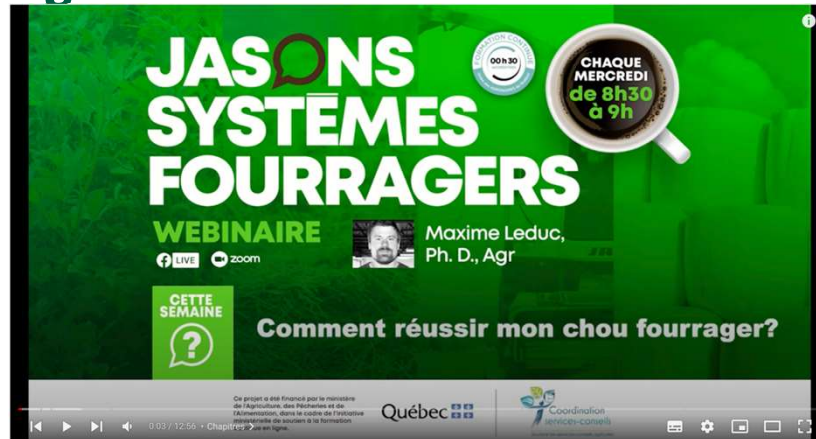


## Stratégies pour allonger la saison de pâturage

Maxime Leduc, Ph.D., Agr.



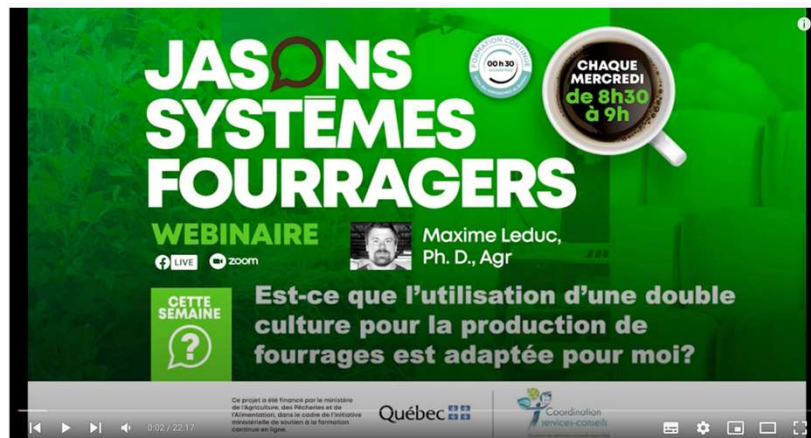
## Comment cultiver des brassicacées (Choux, kale, Canola, Rutabaga) pour des pâturages?



[https://youtu.be/\\_BVpdGXxOY4](https://youtu.be/_BVpdGXxOY4)



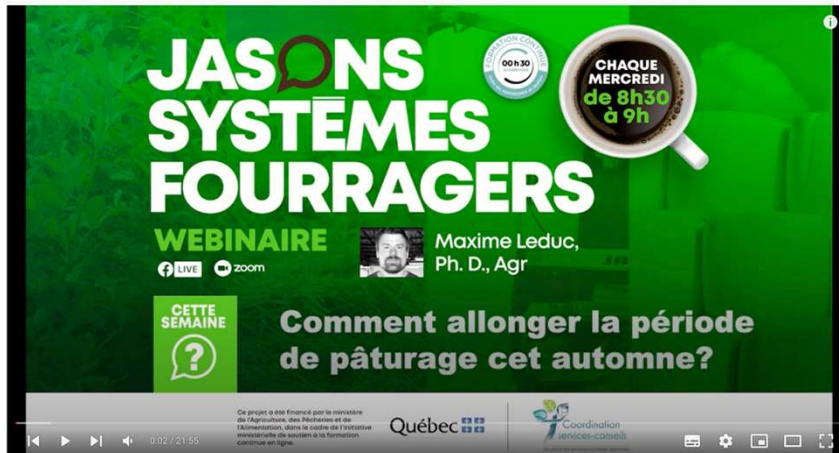
## Technique de la double culture pour la production de fourrages et de pâturages



<https://youtu.be/EV2Ci72D18M>



# Comment allonger la période de paissance à l'automne?



<https://youtu.be/FDxFFkW5PRU>



# Qu'est-ce que le Bale Grazing?

- Cette pratique consiste à :
  - Placer des balles de foin sèches sur un pâturage
  - Permettre aux animaux de pâturer lorsque le sol est ferme.





## Avantages du Bale Grazing

- Réduction de la fréquence du transport des balles du site d'entreposage à la parcelle retenue pour le *Bale Grazing* ;
- Réduction de la taille du site d'entreposage des balles rondes ;
- Économie d'équipements mobiles tels que les mangeoires puisque les animaux s'alimentent directement à la balle ronde ;
- Réduction de l'usure de la machinerie, car leur utilisation est regroupée à l'automne et en dehors des périodes extrêmes de l'hiver ;



## Avantages du Bale Grazing

- Réduction du temps et des charges d'entretien des équipements requis dans les enclos d'hivernage (barrières, mangeoires, abreuvoirs...) ;
- Réduction des besoins en litière ;
- Réduction du volume de fumier produit dans les enclos d'hivernage d'où une réduction des coûts associés à sa récupération et son épandage dans les champs (machinerie, équipements et carburants) ;





## Avantages du Bale Grazing

- Amélioration de la teneur en matière organique et en éléments fertilisants majeurs et mineurs ;
- Amélioration récurrente de la santé des sols et des rendements fourragers ;
- Réduction des besoins en main-d'œuvre nécessaire à l'alimentation des animaux puisque l'ensemble des balles sont positionnées durant l'automne ;
- Amélioration de la forme physique des animaux par l'exercice lors des déplacements pour leur alimentation, l'abreuvement et le repos.



## Défis du Bale Grazing

- Besoins nutritionnels
- Bien-être des animaux
- Enjeux environnementaux
- Choix du site
- Gestion du site



## Besoins nutritionnels

- **Choix des animaux**
  - Adapté aux animaux avec de faibles besoins
  - Bon état de chair
  - Ne pas utiliser pour des vaches en début lactation ou maigres



Source : John Duynisveld



## Besoins nutritionnels

- **Analyser les fourrages pour s'assurer de répondre au besoin des animaux**
- **Fournir des suppléments minéraux**



# L'apport en eau



- Interdis au Québec de laisser les animaux consommer de la neige comme source d'eau

Source : John Duynisveld



# L'apport en eau



Source : John Duynisveld



## Bien-être animal



Source : John Duynisveld



## Bien-être animal



Source : John Duynisveld



## Bien-être animal



Source : John Duynisveld



## Enjeux environnementaux

- **Respect des apports en phosphore**
  - Analyse du sol
  - Apport en phosphore des animaux
  - Distribution du fumier



Source : John Duynisveld



# Grille de planification du Bale Grazing

Estimation des principaux paramètres d'implantation du Bale Grazing (Version rejet du CRAAQ)		
Items	Valeur	Commentaire
<b>Besoin en MS journalière</b>		
1 Nombre de vaches	20	
1 Poids moyen des vaches (kg)	600	
1 Taux ingestion (%)	2,5%	À ajuster selon programme alimentaire
1 Besoin en MS journalière (kg MS/jour)	300	
<b>Besoin en MS journalière incluant les pertes de MS (kg MS/jour)</b>		
0 Perte de MS 40 au bale grazing (%)	35%	
1 Perte en MS journalière (kg MS/jour)	45,00	
2 Besoin MS journalière incluant perte de MS (kg/jour)	345,00	
<b>Évaluation du nombre de bales pour la période de bale grazing</b>		
5 Date de début	2022-10-01	
6 Date de fin	2022-01-01	
7 Nombre de jours de bale grazing	92	
8 Poids moyen d'une bale ronde (kg MS/balle)	250	Possibilité d'ajuster selon la grille de FOAQ
9 Nombre de bales nécessaires pour la saison	138,00	
<b>Production de phosphores pour période de bale grazing</b>		
2 Concentration de phosphore dans le foin (%)	0,24%	Selon l'analyse de foin
3 Apport de phosphore provenant des pertes de MS sur l'ensemble de la période (kg P2O5)	22,25	
4 Rejet en phosphore par tête pour 365 jours (kg P2O5)	27,4	Selon valeur de référence du CRAAQ (vache avec son veau)
5 Rejet en phosphore par tête de P2O5 pour période de bale grazing (kg P2O5)	6,91	
6 Rejet en phosphore total du troupeau durant pour période de bale grazing (kg P2O5)	138,13	
7 Rejet en phosphore total (foin + animal) pour période de bale grazing (kg P2O5)	160,88	
<b>Respect des règles agro-environnemental</b>		
0 Taille du champ visé (hectare)	5	
1 Dépôt maximal autorisé (kg P2O5/ha)	110	Selon analyse de sol et grille de fertilisation du CRAAQ
2 Surface minimale pour respecter le règlement (hectare)	1,46	
3 Risque de surplus de phosphore (oui/non)	non	
<b>Espace entre les bales</b>		
0 Scénario champs visés		
7 Nombre de balle à l'hectare	25,4	
8 Distance entre balle (Mètres)	19,8	
9 Distance entre balle (pieds)	65,1	
0 Scénario champs (superficie minimale)		
1 Nombre de balle à l'hectare	110,0	
2 Distance entre balle (Mètres)	9,5	
3 Distance entre balle (pieds)	31	

- Disponible sur Agri-Réseau
- Basé sur le bilan nutritionnel
- Basé sur les recommandations de rejet de phosphore

Bale grazing calculateur en lien avec la revue de littérature

<https://www.agrireseau.net/documents/109693/bale-grazing-calculateur-en-lien-avec-la-revue-de-litterature?a=1&r=bale+grazing>



# Enjeux environnementaux

- Écoulement du pumier
- Contamination de l'eau



## Sélection des parcelles

- La parcelle doit posséder un chemin d'accès permettant d'accéder aux animaux, les déplacer, et les transporter ;
- Privilégier les parcelles dont la culture suivante bénéficiera des apports importants d'azote tel que les prairies de graminées ou de maïs ;
- Privilégier des parcelles avec une pente régulière sans grande dénivellation ou de dépression et qui offrent une pente minimale de 2,5 %.
  - S'il y a des balles dans des dépressions, cela favorise la pourriture des fourrages dans l'eau ou encore les balles seront trop gelées pour être consommées ;



## Sélection des parcelles

- Privilégier une parcelle orientée sud — sud-ouest pour l'assèchement progressif de la parcelle au printemps ;
- Éviter les parcelles avec des sols sableux ou graveleux très rapidement drainés. Les éléments fertilisants contenus dans le fumier (en particulier les nitrates) pourraient contaminer la nappe phréatique ;
- La zone du champ avec du Bale Grazing doit se trouver à un minimum de 30 mètres d'un puits d'eau potable (ne s'applique pas aux puits municipaux; valider avec sa municipalité)



## Sélection des parcelles

- La sélection et l'aménagement de la parcelle doivent être faits idéalement avant le mois de septembre pour s'assurer que les équipements tels les sites d'abreuvement et les clôtures soient installées.
- Choisir une parcelle de plantes pérennes composées de graminées rhizomateuses (brome des prés, pâturin des prés, alpiste roseau).
- Éviter les champs avec des cultures annuelles pour les raisons suivantes



## Grille de planification du Bale Grazing

Estimation des principaux paramètres d'implantation du Bale Grazing (Version rejet du CRAAQ)		
Items	Valeur	Commentaire
<b>Besoin en MS journalière</b>		
1 Nombre de vaches	20	
2 Poids moyen des vaches (kg)	600	
3 Taux ingestion (%)	2.5%	À ajuster selon programme alimentaire
4 Besoin en MS journalière (kg MS/jour)	300	
<b>Besoin en MS journalière incluant les pertes de MS (kg MS/jour)</b>		
0 Perte de MS dû au bale grazing (%)	15%	
1 Perte en MS journalière (kg MS)	45.00	
2 Besoin en MS journalière incluant perte de MS (kg/jour)	345.00	
<b>Évaluation du nombre de balles pour la période de bale grazing</b>		
4 Date de début	2021-10-01	
5 Date de fin	2022-01-01	
6 Nombre de jours de bale grazing	92	
7 Poids moyen d'une balle ronde (kg MS/balle)	250	Possibilité d'ajuster selon la grille de l'OAQ <sup>2</sup>
8 Nombre de balles nécessaires pour la saison	126.96	
<b>Production de phosphores pour période de bale grazing</b>		
2 Concentration de phosphores dans le foin (%)	0.24%	Selon l'analyse de foin
3 Apport de phosphore provenant des pertes de MS sur l'ensemble de la période (kg P2O5)	22.75	
4 Rejet en phosphore par tête pour MS/jour (kg P2O5)	2.74	Selon valeur de référence du CRAAQ (vache avec son veau) <sup>2</sup>
5 Rejet en phosphore par tête de P2O5 pour période de bale grazing (kg P2O5)	6.91	
6 Rejet en phosphore total du troupeau durant pour période de bale grazing (kg P2O5)	138.13	
7 Rejet en phosphore total (foin + animal) pour période de bale grazing (kg P2O5)	160.88	
<b>Respect des règles agro-environnemental</b>		
0 Taille du champ vital (hectare)	5	
1 Dépôt maximal autorisé (kg P2O5/ha)	140	Selon analyse de sol et grille de fertilisation du CRAAQ <sup>2</sup>
2 Superficie minimale pour respecter le règlement (hectare)	1.46	
3 Risque de surplus de phosphores (oui/non)	non	
<b>Espace entre les balles</b>		
0 Scénario champs vides		
7 Nombre de balles à l'hectare	25.4	
8 Distance entre balles (Mètres)	19.8	
9 Distance entre balles (points)	65.3	
0 Scénario champs (superficie minimale)		
1 Nombre de balles à l'hectare	110.0	
2 Distance entre balles (Mètres)	9.5	
3 Distance entre balles (points)	31	

Disponible sur Agri-Réseau

- Basé sur le bilan nutritionnel
- Basé sur les recommandations de rejet de phosphore

*Bale grazing calculateur en lien avec la revue de littérature*

<https://www.agrireseau.net/documents/109693/bale-grazing-calculateur-en-lien-avec-la-revue-de-litterature?a=1&r=bale+grazing>



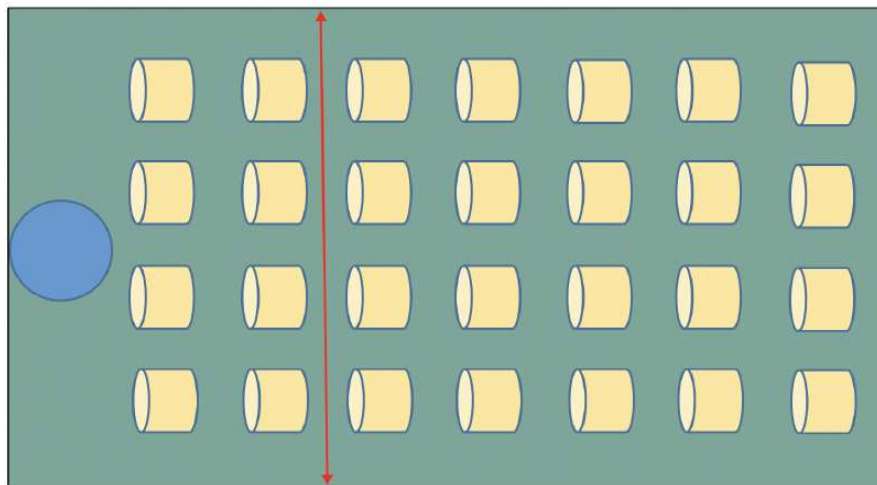


## Aménagement de la parcelle

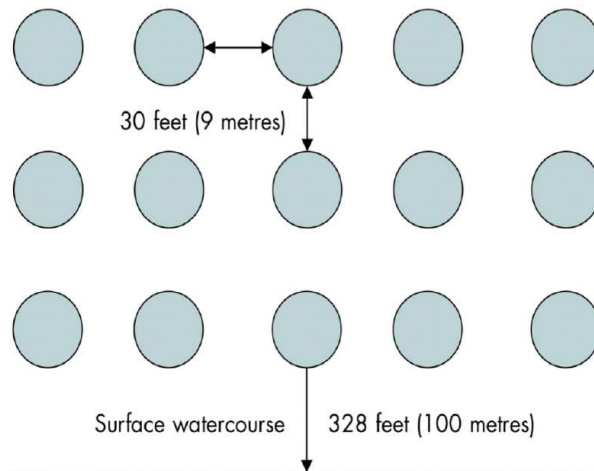
- Aménager la parcelle pour éviter l'écoulement des eaux vers le ruisseau
- Limiter l'accès à la faune sauvage
- Assurez-vous d'avoir une clôture électrique de périmètre fiable
  - 1 fils vivant
  - 1 fil de mise à la terre
- Abreuvoir à une distance maximale de 215 mètres



## Schéma de disposition



## Schéma de disposition



Source : Manitoba Agriculture, Food and Rural Initiatives Centre (2008)



## Aménagement de la parcelle

- **Maximum 100 mètres entre les clôtures de périmètre pour faciliter les déplacements des clôtures.**
- **Pour les balles avec du filet, assurez-vous d'enlever la portion en contact sur le sol juste avant de la déposer. Il sera possible d'enlever la seconde portion avant les premières gelées ;**



Source : John Duynisveld



## La gestion du Bale Grazing

- **Calculer vos besoins quotidiens**
  - Voir fichier Excel
- **Fournir de nouvelles balles tous les 2-3 jours**
- **Utiliser de la clôture portative pour créer des rangées de balles**
- **Placer une 2<sup>e</sup> clôture à l'avance**



Source : John Duynisveld



## La gestion du Bale Grazing

- **Commencer le Bale Grazing à l'automne sur des sols secs ou en hiver sur des sols gelés.**
- **Tenir compte de la détérioration de la valeur nutritionnelle du foin en raison des intempéries**
- **Ajuster le rationnement en fonction des variations de températures extrêmes.**
- **Évitez de mélanger différentes qualités d'aliments de façon aléatoire**
- **Évaluer l'état de chair des animaux avant et durant l'utilisation du Bale Grazing**
- **Avoir un plan de secours pour déplacer les animaux à tout moment**



## Conclusion

- **Possible de le faire au Québec**
- **Attention**
  - Besoin des animaux
  - Choix des animaux
  - Choix de l'emplacement
  - Surplus de phosphores
  - Gestion du site et des animaux



## Document sur Agri-Réseau

Revue de littérature sur l'utilisation  
du *Bale Grazing* en production bovine

Auteurs :  
Maxime Leduc, Ph. D., agronome  
Michel Lemelin, M.G.P., agronome  
Conseil Élevage 5.0



**Coordination services-conseils**  
Soutenir les services-conseils agricoles

# Pâturages des bovins de boucherie

## FORMATION E-LEARNING

Améliorez vos connaissances sur les pâturages des bovins de boucherie!

**Formateur**  
• Maxime Leduc, Ph. D., agr., Mon Système Fourrager

**Principaux thèmes abordés**  
• Besoins des bovins de boucherie • Choix et implantation des espèces • Systèmes et designs de pâturage

À venir d'ici l'hiver 2023!  
Pour les conseillers

PARTENARIAT  
CANADIEN pour  
L'AGRICULTURE

Canada Québec

**Pour en savoir plus**  
Michel Dupuis, conseiller en développement organisationnel, CSC  
T. 450 679-0540, poste 8738 • mdupuis@coordination-sc.org

[www.coordination-sc.org](http://www.coordination-sc.org)



# DURA → BOEUF

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET INTELLIGENT DE LA PRODUCTION BOVINE

MON SYSTÈME FOURRAGER

Les Producteurs de bovins du Québec



**Questions?**

