

Production bovine: Produire du fourrage avec moins d'intrants

France Bélanger, agr., M.Sc.

MAPAQ DRCNCA

Plan de présentation

État de situation

Avantages et désavantages de la production vache-veau

Coût de production des fourrages et rendement fourrager

Investissements, intrants et rendement fourrager

Économie en fertilisation

Économie au chantier de récolte fourragère

Économie au semis des plantes fourragères

Économie avec le fourrage en vert

Économie avec le sursemis et le fourrage d'urgence

Structure du sol et rendement fourrager à long terme

Économie globale des intrants avec le pâturage

Conclusion et résumé

Examinons soigneusement les dépenses et les facteurs de gestion qui peuvent optimiser la performance et la productivité de nos fourrages.

État de situation en 2022

Au cours d'une année type, les coûts d'alimentation peuvent facilement représenter 50 à 70 % de l'ensemble des coûts de l'exploitation vache-veau et la plupart de ces dépenses sont liées au pâturage ou au foin.

En 2022, le prix de tous les intrants pour la production fourragère (semences fourragères, engrais minéraux, carburant, plastic, etc.) ont considérablement augmenté. Des coûts élevés du chantier de fourrage (coût d'opération et coût d'entretien). D'autres dépenses (salaire de la main-d'œuvre, entretien du fond de terre, hausse du taux d'intérêt pour la marge de crédit ou la location de machinerie, etc.) diminuent la marge de profit du secteur.

Cette année, toutes les décisions pour le semis des plantes fourragères et pour le chantier de fourrage auront plus de conséquences sur la rentabilité de l'ensemble de la production vache-veau.

Les producteurs vache-veau ont à faire des choix pour optimiser tous les intrants utilisés et prendre les bonnes décisions au chantier de fourrage.

Quels sont les avantages économiques de la production vache-veau?

- Les pâturages réduisent la quantité de foin à produire avec la machinerie, et diminuent les coûts de production des fourrages et les coûts d'épandages de fumier (d'au moins un tiers);
- Une bonne gestion des pâturages, avec 4 ou 5 rotations, va chercher plus de rendement à l'ha qu'une prairie de même niveau de productivité;
- Les fumiers pailleux apportent beaucoup de matière organique au sol chaque année et diminuent les besoins en fertilisant minéral;
- Les sols sont bien structurés car la majorité des champs sont en prairie et la machinerie utilisée est moins grosse que d'autres productions;
- Les besoins de produire du fourrage de qualité exceptionnelle sont moins élevés qu'en production laitière.

Les rendements fourragers de la 1^e coupe sont plus élevés puisque la récolte est plus tardive que les autres productions animales.

Quels sont les désavantages économiques de la production vache-veau en 2022?

La production de fourrage est le principal poste de dépense de la production vache-veau. Auparavant, le coût de production des fourrages était adéquat sauf en période de sécheresse. Maintenant, les coûts de production peuvent être plus élevés si on ne prend pas les bonnes décisions sur une base de rentabilité économique des opérations.

Le coût de production du foin sera plus élevé en 2022 parce que tout ce qui est nécessaire pour sa production coûte vraiment plus cher.

Qu'est ce qui augmente le coût de production des fourrages pour la saison 2022?

Les coûts de plus en plus élevés:

Des intrants : semences, engrais minéraux, carburant, plastic, etc.

De la machinerie: coût d'acquisition, coût d'opération, coût d'entretien, coût de location, etc.

Des autres dépenses: le salaire de la main-d'œuvre, l'entretien du fond de terre, le taux d'intérêt de la marge de crédit, etc.

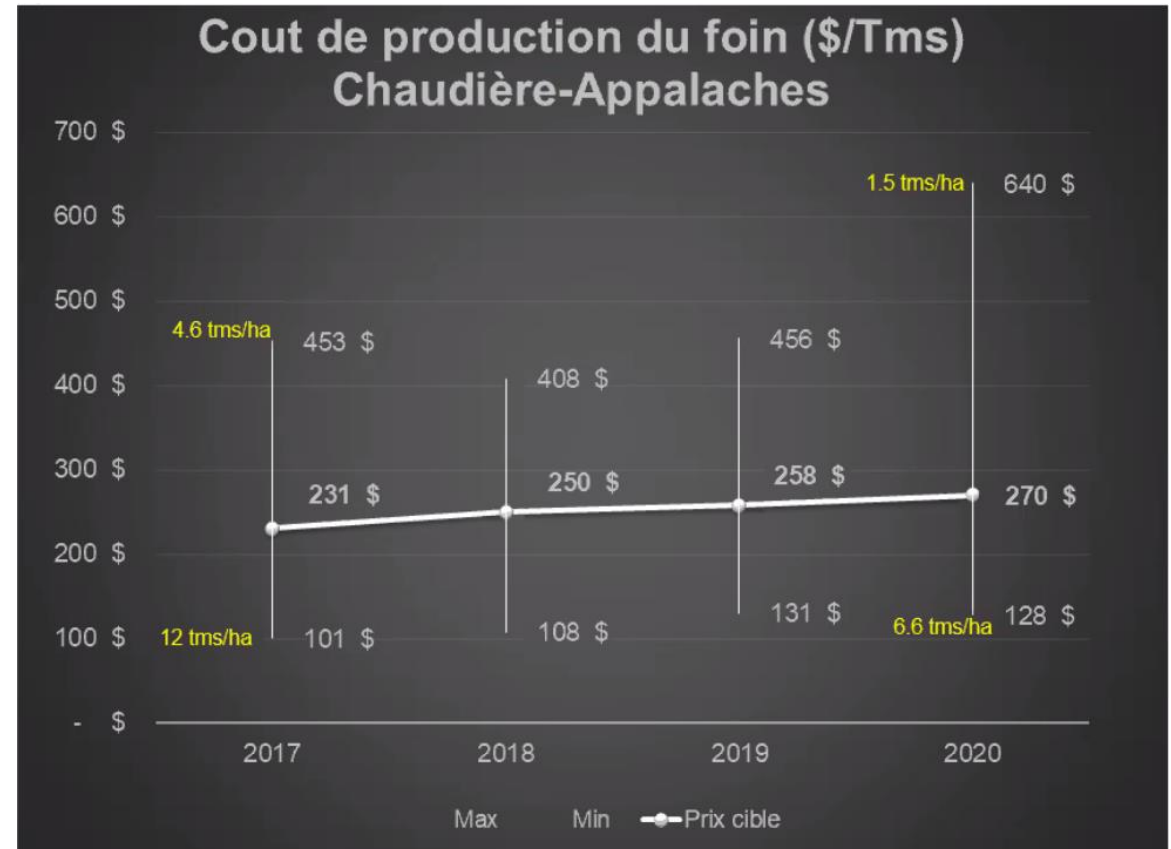
Pour réduire les coûts de production, il faut augmenter le rendement fourrager.

Pourquoi les écarts de rendements sont si importants entre les producteurs qui font du foin?

En 2020, le coût de production du foin en Chaudière-Appalaches a varié de:

128 \$/Tms pour un rendement de 6,6 Tms/ha
à
640 \$/Tms pour un rendement de 1,5 Tms/ha
=
270 \$/Tms comme prix cible (voir graphique)

Plus le rendement est élevé,
plus c'est rentable!



Source: CMCA de Chaudière-Appalaches.

Comment calculer le prix moyen du fourrage à partir du rendement fourrager?

**Un prix cible est calculé dans la production du foin.
Il diminue avec des meilleurs rendements (prix des intrants 2020).**

Rendement	Faible 3,2 Tms/ha	Moyen 4,6 Tms/ha	Élevé 6,3 Tms/ha
Prix cible 2020	390 \$/Tms	270 \$/Tms	209 \$/Tms

Source: Michel Vaudreuil, agr, conseiller en gestion, CMCA, «Mon parc de machineries, j'y tiens», février 2022

En supposant une augmentation des coûts de production de 20 % en 2022, le prix cible moyen serait de **325 \$/Tms fourrage**.

Quel est le rendement fourrager à viser selon votre région au Québec?

Région	Rendement en Équivalent t MS/ha	
	Niveau acceptable	Niveau à viser
Bas-Saint-Laurent	4,3	5,2
Chaudière-Appalaches	5,1	6,1
Centre-du-Québec	5,8	7,0
Montérégie	6,4	7,6

Source: Coulombe , 2012, tiré de [Les fourrages: l'or vert des fermes laitières québécoises](#)

Il est essentiel d'augmenter les rendements fourragers des prairies de 1 Tms/ha pour réduire les coûts de production des fourrages.

Qu'est ce qui augmente le coût de production d'une balle ronde?

- Quand le rendement fourrager est faible, les opérations culturales coûtent plus cher et demandent plus de carburant (*on en fait du tracteur!*);
- Si le rendement fourrager reste inférieur aux attentes avec l'utilisation d'intrants coûteux qui auraient dû l'augmenter (semis des plantes fourragères certifiées, contrôle des mauvaises herbes, fertilisation, etc), **il faut en vérifier les causes.**

Évaluer le rendement antérieur de chaque prairie avec ou sans fertilisation (engrais minéraux et fumier) et comparer les résultats.

Comment classer ses prairies pour diminuer la quantité d'intrants?

Des exemples de prairies qui nécessitent plus d'intrants:

Une prairie avec un pH_{eau} inférieur à 6,0 et même 6,5 a besoin de chaux pour produire davantage.

Une prairie peu fertile en potassium et en phosphore a besoin d'une dose plus élevée de fertilisant au semis.

Une prairie n'ayant pas reçu de fumier depuis quelques années a besoin de plus de fertilisants qu'une prairie ayant reçu du fumier régulièrement (arrière-effet fumier).

Une prairie avec un sol graveleux souffre davantage de sécheresse et la fertilisation a moins d'impacts sur le rendement, qu'une prairie avec un sol argileux.

Une prairie de graminées nécessitent plus de fertilisants azotés qu'une prairie de légumineuses.

Établir la liste des prairies qui demandent un apport plus important d'intrants pour produire suffisamment de Tms foin/ha.

Comment qualifier le réel potentiel de rendement de chaque prairie?

Pour réduire les coûts des intrants, **la stratégie à adopter** est de classer les prairies selon leur réel potentiel de rendement:

- fertilité en potassium et en phosphore
- pH eau
- Drainage
- teneur en matière organique
- structure de sol
- épaisseur de sa couche arable
- type de sol et résistance à la sécheresse
- densité et espèces fourragères productives
- % de légumineuses
- niveau d'infestation du pissenlit et autres mauvaises herbes
- etc.

Cependant, il ne faut pas délaisser l'amélioration de la productivité des prairies à long terme avec le chaulage et le drainage.

Il est donc essentiel d'en discuter avec votre agroconseiller pour établir une stratégie optimale de fertilisation et de chaulage pour chaque prairie en 2022.

Les prairies avec le meilleur potentiel de rendement sont fertiles, drainées et chaulées.

Comment faire des choix stratégiques en contexte d'augmentation trop rapide des coûts des intrants?

La fertilisation, le semis des plantes fourragères certifiées et les frais d'un chantier de récolte du fourrage sont les postes de dépenses les plus onéreux.

Par exemple, la fertilisation azotée augmente peu les rendements des prairies avec des graminées peu performantes, comme la fétuque rouge et le pâturin des prés. De plus, ces plantes peu productives remplacent rapidement les plantes fourragères ensemencées si le sol est acide ou mal drainé ou peu fertile.

Les plantes fourragères productives ne peuvent pas persister dans des conditions non optimales pour leur croissance et en conséquence, les rendements diminuent et le chantier de récolte coûte plus cher.

Quels sont les investissements les plus rentables pour augmenter les rendements fourragers?

À court terme: fertilisation azotée, semences fourragères pour du sursemis, organisation du chantier de récolte fourragère;

À moyen terme: chaulage, travail du sol et semis de mélange fourrager pour les nouvelles prairies, contrôle des mauvaises herbes;

À long terme: drainage, semoir de précision, machinerie de travail de sol et du chantier de récolte.

Le rendement fourrager est aussi dépendant de bonnes décisions agronomiques et de la précision des techniques agronomiques (technique de sursemis, précision du semis, mélange fourrager, dose de semis, rotation, type de travail du sol, gestion des pâturages, moment d'épandage de fumier, moment de la fertilisation azotée, etc.).

Comment économiser en fertilisation minérale des prairies?

Au printemps, au lieu de fertiliser avec un engrais minéral complet N-P-K, plusieurs producteurs vont diminuer les coûts de fertilisation avec un engrais azoté pour leurs prairies à prédominance de graminées (mil, brome, dactyle, fétuque).

Après la 1^e coupe, en situation de sécheresse et de sol sec, il vaut mieux ne pas dépenser pour appliquer des engrais minéraux qui sont peu disponibles avec des plantes déjà stressées.

Tous les engrais azotés augmentent le rendement des bonnes prairies, mais les engrais à libération lente (FRN polymère) permettent de répartir l'effet fertilisant pour les 2 premières coupes.

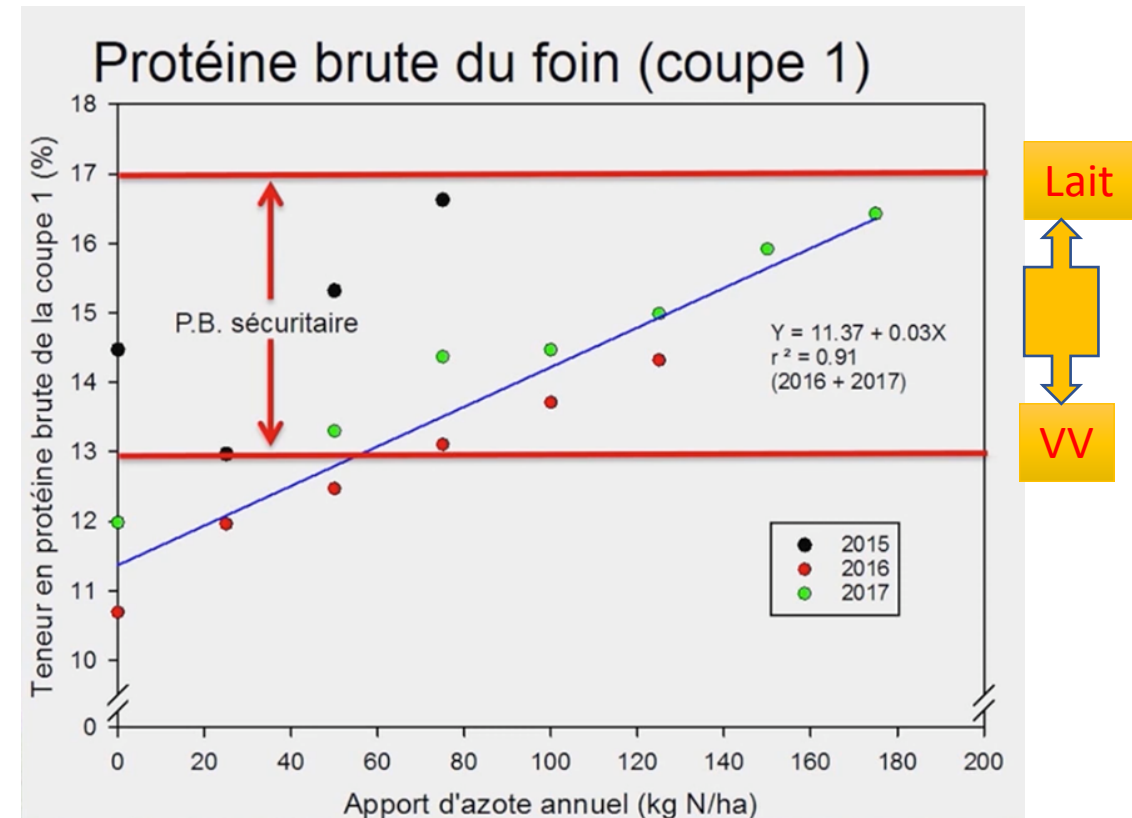
La fertilisation pour l'implantation des prairies doit cependant suivre les recommandations du PAEF. Pas d'économie à faire pour la fertilisation au semis!

Au printemps, comment optimiser la fertilisation azotée des prairies à prédominance en graminées?

En production vache-veau, peu de producteurs appliquent une fertilisation azotée sur leurs prairies. Pourtant, une dose économique pourrait se situer autour de 60 Kg N/ha. Cette dose aura pour effet d'augmenter suffisamment le rendement fourrager de la 1^e coupe, ainsi que la teneur en protéine à 13 % PB (voir le graphique). Cela facilitera le balancement des rations.

Avec cette fertilisation, au lieu de faucher en début épiaison comme en production laitière, la fauche peut se faire au stade épiaison terminée (une semaine plus tard environ) pour avoir une augmentation de rendement fourrager d'au moins 1 Tms/ha. De plus, la teneur en protéine serait comparable à un foin coupé en début épiaison, mais sans fertilisation azotée.

En comparaison avec la production laitière, la fertilisation azotée serait d'apporter 100-120 kg N/ha car la ration demande un taux de protéine plus élevé dans le fourrage (voir le graphique).



Source: [Est-ce qu'au Québec les prairies de graminées sont sous-fertilisées en azote?](#) Par Gaétan Parent, M.Sc., MBA, agr., spécialiste sol et agronomie chez Agriculture et Agroalimentaire Canada

Au printemps, quel rendement économique va optimiser la fertilisation minérale en azote?

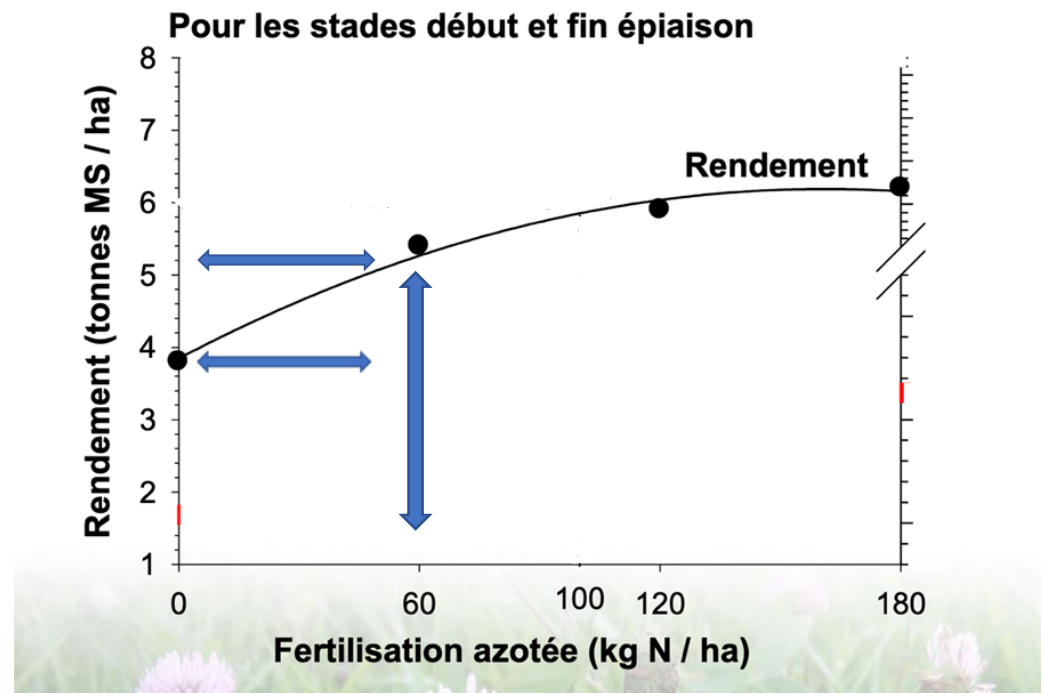
Les chercheurs de AAC ont démontré que c'est payant de fertiliser en azote même si le coût de l'engrais a doublé!

Exemple d'une application de 225 kg/ha de 27-0-0 à 1300 \$/T pour apporter 60 kg N/ha à une prairie de fléole des prés (mil) coûte 300 \$/ha. Il faut une augmentation minimale de rendement de 1 Tms/ha à 300 \$/Tms fourrage pour couvrir les coûts de la fertilisation azotée.

Selon le graphique, l'augmentation de rendement serait de 1,35 Tms/ha x 325 \$/Tms= 440 \$/ha

Il faut ajouter la valeur monétaire d'une meilleure qualité alimentaire avec une teneur plus élevée en protéine et une diminution des mauvaises herbes dans le mélange fourrager.

Fertilisation azotée – Fléole des prés



Adapté de: [Bonnes pratiques et innovations pour réussir en production fourragère](#), Inpacq, 2016.

Pourquoi fertiliser les prairies à prédominance de graminées ensemencées?

Au printemps, la fertilisation minérale avec un engrais azoté sur les prairies est celle qui permet d'augmenter davantage le rendement fourrager total puisque:

- La première coupe représente environ 60 % des rendements fourragers d'un régime 2 coupes;
- La recherche a prouvé que l'azote est l'élément fertilisant qui permet les plus fortes augmentations de rendement fourrager et du % de protéine.
- Il y a suffisamment d'eau dans le sol pour rendre l'azote bien plus disponible aux plantes;
- Il vaut mieux fertiliser avec un engrais minéral que d'épandre du fumier alors qu'il y a trop d'eau dans le sol, ce qui augmente les risques de compaction et de diminution de la croissance des plantes fourragères dans les traces de roues;
- Le sol est froid, les microorganismes du sol ne peuvent pas travailler pour décomposer la matière organique et libérer l'azote comme durant l'été.
- Au printemps, les graminées sont des plantes de climat froid qui poussent plus vite que les légumineuses. Elles bénéficient davantage de cet azote minéral parce que les légumineuses, des plantes de climat chaud, ne peuvent fixer l'azote par leur racines, et contribuer à la croissance des graminées compagnes.

Au printemps, la fertilisation minérale avec un engrais azoté pour les prairies est la dépense en intrant qui a le plus d'impact sur le rendement fourrager **des meilleurs champs**.

Quelles prairies ne répondent pas à la fertilisation azotée?

Une prairie dont le pH_{eau} est plus faible que 5,8 car les plantes de bons rendements ne peuvent pousser à ce niveau d'acidité de l'eau du sol.

Une prairie avec une implantation déficiente et avec la présence évidente de pissenlits.

Une prairie avec des graminées basses peu productives, comme la fétuque rouge et le pâturin des prés.

Une prairie en condition de sécheresse extrême avec canicule qui stresse déjà les plantes.

Comme la fertilisation azotée est la dépense qui augmente le plus les rendements à court terme, il faut éviter d'en mettre dans les prairies peu productives.

Comment optimiser la fertilisation minérale des prairies à prédominance en graminées?

En sélectionnant les superficies qui pourront être fertilisées à une dose de 60 kg N/ha:

- des prairies avec une bonne population des graminéesensemencées (mil, brome, dactyle, fétuque);
- un bon potentiel de rendement (sol en meilleure santé, avec une bonne fertilité, un pH correct, et les mieux drainées);

Tout en considérant votre budget pour la fertilisation.

Car la fertilisation azotée ne peut augmenter le rendement d'une prairie avec des plantes fourragères indigènes comme le pâturin des prés et la fétuque rouge, et avec trop de pissenlits.

Comment vérifier si la fertilisation azotée est rentable?

Des essais comparatifs de différentes doses d'engrais dans un champ peuvent établir les rendements fourragers et la teneur en protéine correspondante. Il faut ensuite calculer la rentabilité de cette fertilisation azotée selon le rendement (quantité et qualité) obtenu par essai. Il faut aussi y associer l'effet des précipitations qui ont suivi l'application d'engrais. Cette augmentation de rendement doit être significative.

Même une faible augmentation de rendement peut être rentable si on manque de superficie en fourrage, s'il faut acheter du foin ou si on veut faire des réserves de foin.

Comment diminuer la quantité de carburant des différentes opérations culturales?

- En augmentant les rendements fourragers par ha pour diminuer les coûts de carburant et les coûts d'opération de la machinerie;
- En augmentant la largeur de la machinerie (faucheuse, faneur, râteau, etc.) afin de réduire le nombre de passages par le tracteur et le temps de main d'œuvre, pour finir le chantier plus rapidement avec une meilleure qualité fourragère;
- En s'associant avec un ou des producteurs en CUMA ou à forfait et en calculant les coûts par unité de superficie ou par balle ronde.

Le chantier de récolte sera plus rapide, la qualité fourragère sera meilleure, et les résultats technico-économiques de la production vache-veau vont s'améliorer.

Comment optimiser le chantier de fourrage par de la machinerie plus performante?

- Que ce soit par le forfait ou avec une CUMA, avoir accès à une presse à balles rondes qui va fournir une haute densité du foin en ensilage va favoriser une meilleure fermentation et va réduire la quantité de plastic nécessaire. Faites vos calculs de rentabilité.
- Faire du foin sec en période d'indice d'assèchement élevé à partir de la mi-juin pour:
 - diminuer les achats de plastic d'enrobage;
 - les utiliser en bale-grazing au pâturage pendant une sécheresse et pour prolonger la saison de paissance à l'automne, au lieu de nourrir les animaux dans un enclos et d'augmenter la quantité de fumier à épandre mécaniquement.

Plus d'info sur le bale-grazing: Johanne Tessier, [Le pâturage de balles rondes, une méthode d'alimentation hivernale de plus en plus populaire](#)

Comment optimiser les chantiers de fourrage par une stratégie de fauche de la 1^e coupe?

- Consulter vos analyses de foin actuelles pour déterminer le stade de coupe idéal pour votre ration alimentaire. Une ration alimentaire avec du meilleur foin permet d'obtenir des meilleurs résultats de performance économiques (GMQ des veaux, meilleure santé du troupeau et des veaux, etc.).
- En général, en production bovine, on peut attendre de faucher quand les graminées ont atteint le stade d'épiaison terminée avec fertilisation azotée afin d'obtenir un bon rapport rendement/qualité fourragère pour abaisser son coût de production.
- Choisir les champs les plus hâtifs (dactyle, mil hâtif) pour commencer les foins en suivant les infolettres degré-jours du MAPAQ.
- Commencer la fauche des champs les plus productifs et avec le plus de potentiel de produire une bonne 2^e coupe (sols argileux et fertiles, plantes fourragères productives, % élevé de légumineuses).
- Finir la 1^e coupe avec les prairies à faible rendement, infestées de pissenlits et de plantes peu productives

Un chantier de récolte avec moins de 1,5 Tms/ha en rendement fourrager représente un coût de plus de 100 \$/balle ronde. Il vaut mieux en acheter!

Comment optimiser les chantiers de fourrage par une stratégie de fauche de la 2^e et 3^e coupe?

Faire la 2^e ou 3^e coupe uniquement dans les champs dont le rendement est suffisant (plus de 1,5 Tms/ha) pour justifier les dépenses d'opération d'un chantier de récolte fourragère avec la machinerie.

Un chantier de récolte en 2^e coupe avec moins de 1,5 Tms/ha en rendement fourrager représente un coût élevé par balle ronde. Il vaut mieux en acheter!

À moyen terme, comment augmenter le rendement par des économies d'achat de semences fourragères?

- Choisir des mélanges fourragers simples et éviter de faire des essais de mélanges fourragers complexes plus dispendieux, dont le rendement est incertain à long terme (éviter le festulolium et le raygrass qui ne persistent pas);
- Diminuer d'au moins 30 % la dose de semis du mélange fourrager si on fait un semis de précision (semer performant pour plantes fourragères, bon travail de préparation de sol) afin de réduire la facture d'achats de semences sans affecter le rendement;
- Diminuer la dose de semis des plantes fourragères de la famille des légumineuses pour optimiser la croissance des graminées du mélange fourrager, parce qu'une bonne quantité de mil, de brome et de fétuque favorise une meilleure fermentation de l'ensilage et permet d'économiser l'achat d'un préservatif;
- Faire du sursemis dans les prairies de 2 à 4 ans dès que la légumineuse disparaît, afin de prolonger la durée productive de la prairie. Cela aura pour effet de retarder le moment de réimplanter cette prairie (diminution des coûts pour le travail du sol, des semences et des herbicides pour le contrôle des mauvaises herbes).

Le semis des plantes fourragères est le semis le plus difficile à réussir.

Plus d'info: [Pourquoi diminuer le taux de semis des plantes fourragères?](#)

Quelle est la plante qui a le plus d'atouts pour maintenir les rendements?

Le trèfle ladino est la plante par excellence des pâturages mais il peut aussi être ensemencé dans les prairies. L'ajout de 0,5 kg/ha de trèfle ladino dans les mélanges fourragers (luzerne ou trèfle rouge) prévient l'apparition de trouées qui favorise l'infestation par le pissenlit.

Cette dose de semis en trèfle ladino permet une bonne couverture du sol contre la sécheresse, car ses graines très petites donnent un peuplement suffisamment dense qui se multiplie ensuite par ses stolons.

Le trèfle ladino fixe l'azote et permet d'augmenter le rendement des graminées compagnes, en plus d'augmenter le % de protéine du mélange fourrager et ainsi diminuer les apports protéiques dans la ration.

Le trèfle ladino est la meilleure plante pour compétitionner le pissenlit.

Pourquoi choisir de semer du trèfle rouge au lieu de la luzerne?

Si le sol est acide et peu fertile, on n'a pas le choix!

Mais on peut choisir un cultivar qui persiste au moins 3 à 4 ans au lieu de 2 ans, comme la majorité des autres cultivars. Le cultivar **Lestris** serait présentement le plus persistant. C'est un trèfle multicoupe (jusqu'à 3 coupes/année). Sa longévité exceptionnelle (jusqu'à 3 ou 4 ans) est due à sa très grande résistance aux maladies.

Le trèfle rouge est parfait en mélange avec du mil, une autre plante peu exigeante et qui passe bien l'hiver. Dose de 10 kg/ha: moitié mil-moitié trèfle rouge.

Désavantage du trèfle rouge: il doit être séché rapidement (indice d'assèchement élevé). En production bovine, on peut attendre de faucher à la fin floraison pour un rendement plus élevé combiné à une bonne teneur en protéine.

Quelle est la plante-abri la plus économique pour une récolte en fourrage vert?

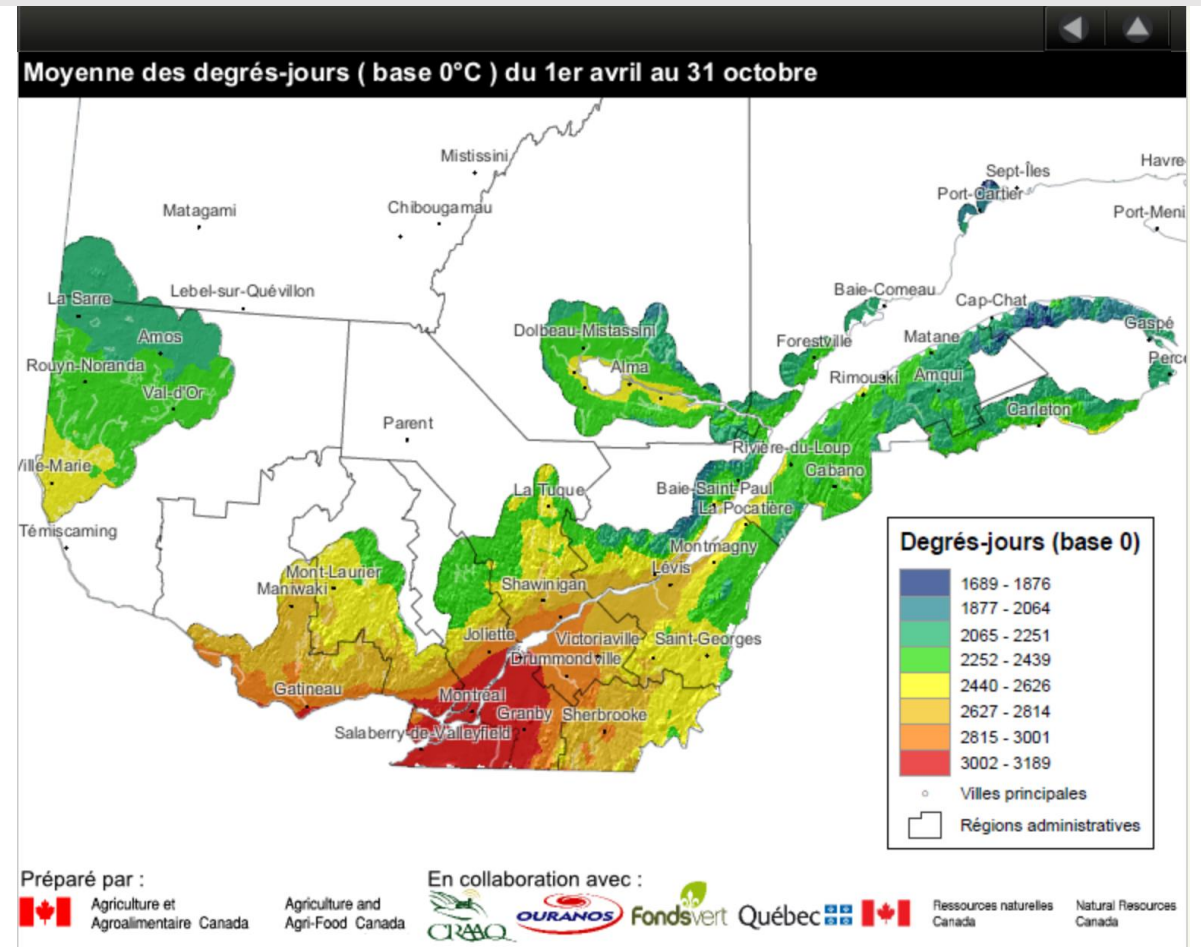
- L'avoine est la céréale la moins exigeante en fertilisation, en pH et pour le drainage du sol (économie d'engrais minéral);
- L'avoine est la plante la plus économique à semer parce qu'on peut prendre sa propre semence criblée puisque la récolte se fait en fourrage vert à l'épiaison (économie de la semence);
- La teneur en protéine du mélange fourrager convient très bien aux rations vache-veau (économie en supplément protéique).
- L'avoine est la plante-abri qui peut le mieux contrôler les mauvaises herbes sans utiliser les herbicides (économie d'épandage et d'achat d'herbicides).

Le semis de l'avoine est facile à réussir avec un semoir conventionnel.

En production bovine, pourquoi l'avoine est la plante-abri la plus économique dans les régions plus froides?

Très tôt au printemps, l'avoine peut être semé à 100 kg/ha avec le mélange fourrager pour permettre deux coupes avant le mois de septembre, même dans les régions avec moins d'UTM.

L'avoine est une plante de climat froid qui peut être semée très tôt comparativement aux autres plante-abris de climat chaud, qui doivent être semées plus tard.



Comment prolonger la durée des prairies? Par le sursemis.

Pour quelles prairies?

- Dont la luzerne est morte suite à un gel hivernal;
- Après 2 ans de production en trèfle rouge.

Avec quel semoir?

- Semoir à semis direct;
- Semoir de plantes fourragères qui travaille le sol en surface.

Avec quel mélange de semences?

Le choix le plus économique en terme de coût du semis et rendement fourrager: sursemis avec du trèfle rouge à 5 kg/ha + dactyle à 5 kg/ha pour prolonger la prairie de 2 à 3 ans. Attention le dactyle doit être récolté plus tôt que les autres graminées fourragères.

L'autre choix moins économique en terme de durée: remplacer le dactyle par 3 kg/ha de festulolium pour ajouter une ou deux année de production.

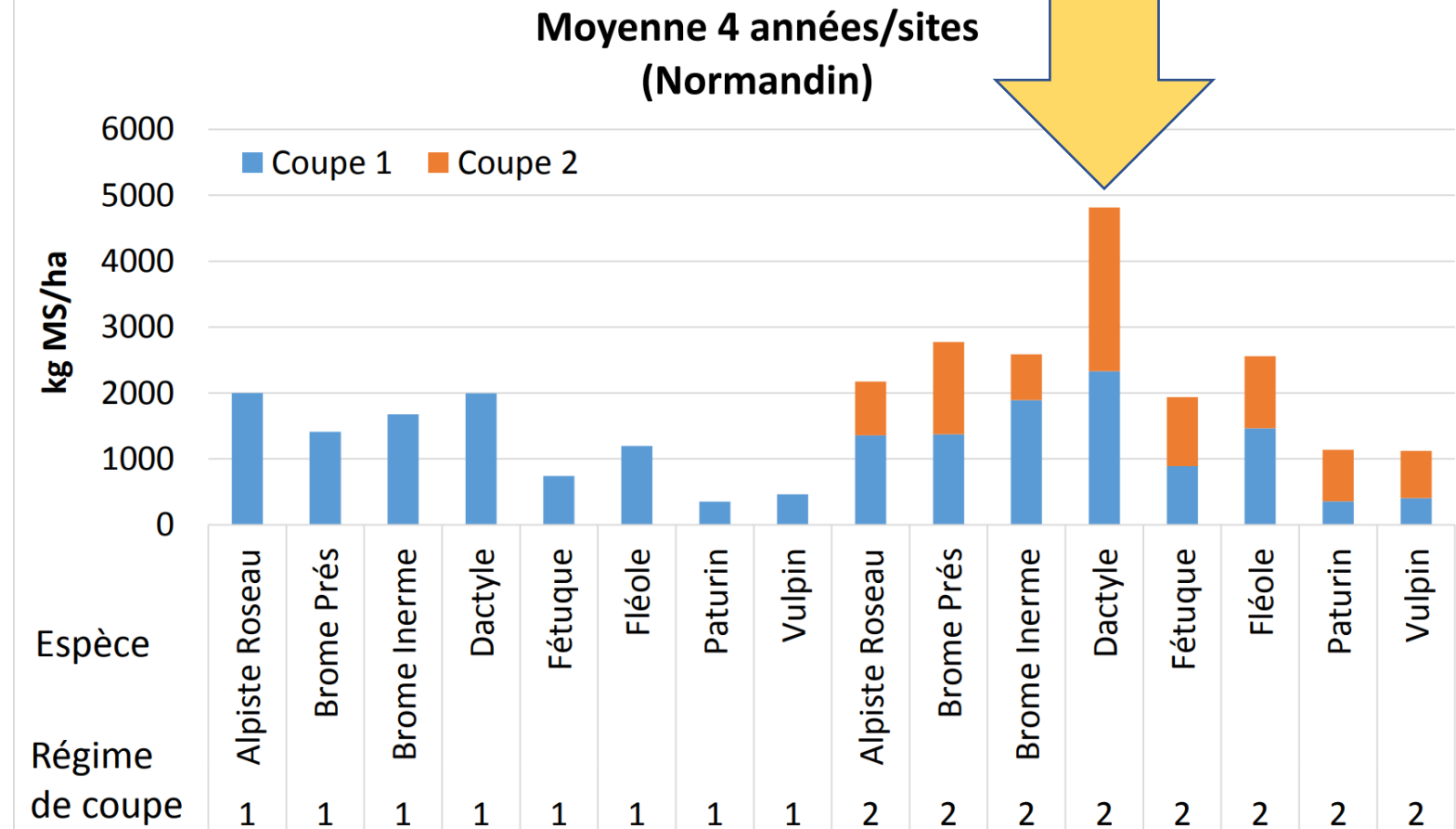
Sans sursemis, on laisse le pissenlit prendre la place des légumineuses qui n'ont pas passé l'hiver.

Plus d'info: Fernand Tucotte, agr., [Réensemencement des prairies endommagées](#)

Comment prolonger la durée des prairies? Par le sursemis avec du dactyle.

Le sursemis avec du dactyle donne le meilleur rendement sur 2 coupes rapprochées l'année du semis.

Sans sursemis, on raccourcit la durée de la prairie.



Quel est le fourrage d'urgence le plus économique s'il manque de fourrage après la 1^e coupe?

Choisir les prairies à plus faible rendement pour la 1^e coupe et détruire la végétation de celle-ci;

Réaliser un semis d'un fourrage d'urgence annuel économique en semis direct d'avoine-pois (100 kg/ha avoine et 50 kg/ha pois);

Fertiliser avec les fumiers et comme l'avoine est la céréale la moins exigeante, sans apporter des engrais minéraux dispendieux;

Réduire les coûts du semis en utilisant sa propre semence d'avoine criblée;

Récolter au stade épisaison dans des bonnes conditions de séchage ou faire pâturer avant le stade gonflement.

Le pois permet d'assurer un rendement fourrager plus élevé en protéine dégradable. Il apporte de l'azote au sol et permet d'augmenter le rendement des céréales ensemencées l'année suivante.

Comment valoriser le fumier pour augmenter le rendement à long terme?

- Éviter les épandages de fumier sur des sols trop gorgés d'eau au printemps ou à l'automne, qui détruisent la structure du sol par une compaction au niveau des traces de roue (les plantes sont plus basses dans les roulières);
- S'assurer d'avoir une bonne pression des pneus pour minimiser la compaction sur sol humide;
- Valoriser les fumiers sur des sols portants après la 1^e coupe
- Pour favoriser leur persistance des légumineuses comme la luzerne, épandre à fin août pour apporter le potassium nécessaire à leur durcissement à l'hiver;
- Pour le fumier solide, ajuster l'épandeur pour avoir la bonne dose et le bon émiettement pour combler les besoins de plantes.
- Faire des essais avec différentes doses de fumier + ou - 5 t/ha pour constater la réponse sur la croissance et la persistance des plantes fourragères;
- Appliquer un peu plus de fumier (+ 5 t/ha) sur les bordures des champs en graminées et un peu moins où il y a davantage de légumineuses fourragères, pour obtenir la dose moyenne recommandée dans le PAEF pour l'ensemble du champ.
- Ne pas appliquer du fumier dans les champs plus éloignés cette année afin de réduire les coûts de carburant avec le transport.

Les champs peu fertilisés en fumier les années précédentes vont bénéficier davantage de l'effet fertilisant du fumier.

Comment bien utiliser la chaux pour augmenter le rendement à moyen terme?

- Prioriser le chaulage des champs avec un pH_{eau} de moins de 6,5 et ayant la meilleure fertilité et le meilleur drainage.
- Chauler les champs les plus productifs dont le pH_{eau} se situe entre 6,0 et 6,5 pour augmenter le rendement d'au moins 10 %. Une prairie avec un rendement de 3 t/ha va augmenter de 0,3 t/ha alors qu'une prairie qui a un rendement de 5 t/ha va augmenter son rendement de 0,5 t/ha.
- Chauler les champs avec un pH_{eau} de moins de 6,5 qui seront implantés en plantes fourragères l'année suivante.

Le chaulage est toujours rentable même si c'est à moyen terme.
Ne pas attendre que le coût de cet intrant augmente!

Pourquoi le seigle est de plus en plus cultivé?

Le seigle permet d'améliorer la structure du sol en surface et augmente le rendement des cultures suivantes.

Avec le manque de main-d'œuvre, le seigle répartit le travail avec un semis en août et une récolte avant celle des céréales de printemps.

C'est la céréale avec la plus grande production de paille/ha et ce rendement élevé diminue les coûts de pressage.

Le seigle permet des épandages de fumier sur un sol portant avant son semis, et diminue les besoins en engrais minéraux au printemps, en comparaison aux céréales de printemps.

Le semis hâtif en août plutôt qu'après la mi-septembre permet de réduire la fertilisation azotée au printemps.

La récolte en grain permet d'alimenter les bovins. Vérifier la ration avec votre conseiller.

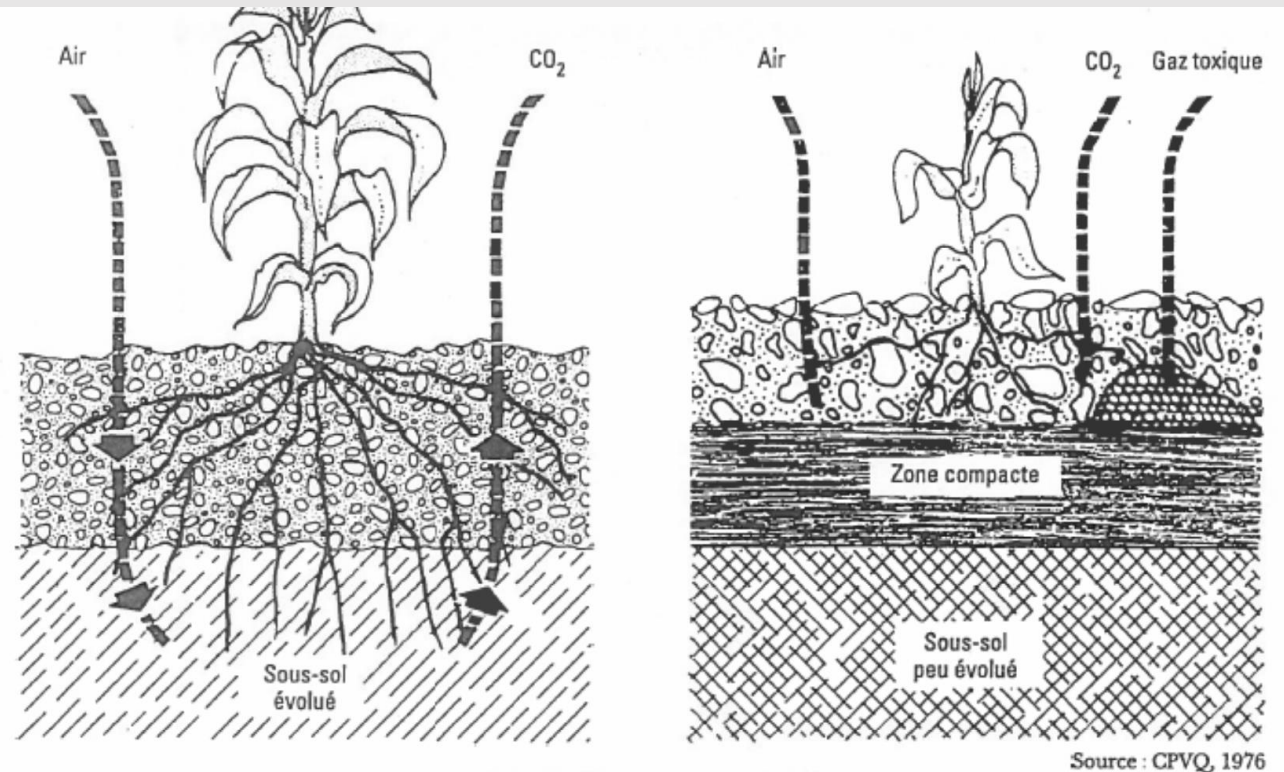
Si on ne veut pas faire la récolte de grains, on peut faucher le seigle après l'épiaison pour augmenter la quantité de paille de 15 à 20 %.

Si on manque de fourrage au printemps, on peut faucher et ensiler le seigle entre les stades fin gonflement et début épiaison, au lieu d'acheter des fourrages à des prix élevés.

Le seigle est la plante aux multiples avantages pour la production bovine.

Quelles sont les décisions qui vont améliorer les sols pour obtenir un meilleur rendement fourrager à long terme?

- Épandre les fumiers sur du sol portant (pas au printemps);
- Introduire le seigle d'automne dans la rotation pour ses racines fortes qui défoncent le sol;
- Travailler peu le sol en favorisant le semis direct pour réduire les coûts de machinerie de travail du sol et préserver la vie du sol;
- Épandre des fumiers et semer des engrais verts pour augmenter la teneur en matière organique et les rendements de l'année suivante.



Augmenter les rendements par l'amélioration de la structure du sol à long terme permet de diminuer les impacts des sécheresses et canicules en favorisant un enracinement plus profond.

Plus d'infos: Louis Robert, agr., M.SC., [Faire face aux épisodes de sécheresse: la capacité de rétention en eau utile du sol](#)

Comment les pâturages diminuent-ils les coûts de la production bovine?

Une meilleure gestion des pâturages augmente le rendement: plus de parcelles, plus de points d'eau, plus de rotations, etc.

Par la diminution des coûts d'épandage du fumier, les coûts des chantiers de récolte du fourrage

En allongeant la saison de paissance par le bale grazing de foin sec pour réduire le nombre de jours en cours d'exercice ou en bâtiment.

Participer à une cohorte pâturage du MAPAQ pour partager vos expériences avec des intervenants et avec des producteurs.

Conclusion et résumé

Voir l'entreprise comme un tout car toutes les décisions ont des impacts financiers autant en production fourragère que pour la production bovine qui en bénéficie.

Avec votre semencier, choisir votre mélange fourrager et ne pas craindre de diminuer la dose de semis.

Avec votre conseiller en gestion, calculer vos coûts d'intrants avec vos rendements fourragers pour établir votre coût de production.

Avec votre conseiller en agroenvironnement, explorer diverses possibilités de fertiliser et de chauler selon le potentiel de production de chaque prairie, dans le but d'augmenter les rendements fourragers. Sélectionner les prairies les plus productives pour la 2^e coupe (en condition de sécheresse) pour le chantier de récolte parce que le carburant et les coûts d'opération de la machinerie sont vraiment très élevés.

Valoriser les pâturages en prolongeant la saison de paissance et réduire la superficie en prairie avec les coûts actuels élevés d'un chantier de fourrage.

Choisir l'avoine comme plante-abri à récolter en vert pour l'implantation des prairies afin de réduire les coûts de fertilisants et d'éviter l'utilisation d'herbicide.

Choisir le seigle comme céréale à paille pour son rendement élevé en grain-paille et pour répartir les travaux des champs.

En résumé: c'est en augmentant les rendements qu'on réduit les coûts de production du foin, même en situation d'augmentation du coût des intrants.

Enfin, quelles sont vos meilleures options pour réduire les coûts de production de vos fourrages dans un contexte d'augmentation du prix des intrants?

Mon courriel:

france.belanger@mapaq.gouv.qc.ca

Remerciements pour les idées, la relecture et la révision du contenu agronomique:

Diane Allard, agr. M.Sc., MAPAQ DRCNCA

Nathalie Dubé, tech. en agroenvironnement, Club Opticonseils

Marie-Élaine Smith, agr., MAPAQ DR Montérégie

Sylvie Tremblay, dta, MAPAQ DRCNCA