



Publié
par le

Info-Fourrage

Conseil Québécois des Plantes Fourragères

Le mot du Président



Les fourrages, une vieille production... en émergence

Nous assistons à un renouvellement dans les programmes gouvernementaux en agriculture. D'abord, au niveau national avec « Cultivons l'avenir », nous verrons un cadre stratégique

issu d'une nouvelle approche et d'une nouvelle philosophie. Plus près de nous, que nous réservent les suites du rapport Pronovost de la CAAAQ? Certainement quelques surprises au niveau des programmes de soutien du revenu et peut-être, avec le nouveau conseil des ministres, une politique d'occupation du territoire.

Qu'y aura-t-il dans cette nouvelle donne pour supporter l'entrepreneur, le visionnaire et le porteur d'idées? À voir le vocabulaire dans les articles et textes qui circulent, on sent beaucoup d'excitation pour les productions en émergence, les initiatives du terroir, les circuits courts sans oublier la filière bioénergie. Ce sont des efforts louables et nécessaires.

Ce que nous souhaitons tous au CQPF, c'est que l'industrie des plantes fourragères ne souffre pas d'une compétition déloyale dans cet échafaudage. On a beau développer des productions de créneaux, des circuits courts, cela ne couvre pas beaucoup de terrain. Et même si le Québec ne compte que deux millions d'hectares cultivables, on en gaspille du terrain! Il s'agit de voir la réaction de visiteurs de l'extérieur à la vue des prairies en friche et des amas de balles rondes qui se perdent. Les plantes fourragères sont le compagnon

Dans ce numéro ...

- 1 Le mot du Président
- 2 Demi-journée d'information scientifique sur les fourrages
- 3 Assemblée générale annuelle du CQPF
- 4 Les maladies hivernales des cultures fourragères
- 5 Cotisation annuelle au CQPF
- 6 Le ruminant peut digérer les fibres, nous pas. Profitons-en, utilisons-le!
- 7 Concours de photos du CQPF
- 8 Panic érigé, du semis à la récolte
- 11 La recherche en bref
- 12 Bonne retraite

parfait à toutes ces initiatives, que ce soit pour leurs bienfaits dans la rotation, la conservation des sols ou la séquestration du carbone.

Alors, je suggère que l'on présente les fourrages comme une **vieille production, en émergence**. La production fourragère est certainement une vieille production, tout le monde sera d'accord. En émergence? En comparaison, les fourrages n'ont pas bénéficié des efforts qui ont propulsé les oléagineuses, le maïs et les céréales. Alors on peut certainement revendiquer le vocable de culture en émergence. Cela permettra d'y apporter un regard nouveau et de découvrir ou redécouvrir tout un potentiel et peut-être que des entrepreneurs auront une nouvelle écoute.

C'est dans cet esprit que se termine 2008 au CQPF. On souhaite que 2009 nous apporte ce renouvellement nécessaire en plantes fourragères.

À tous une très bonne année 2009. 🍀

Germain Lefebvre, agr., Agro-Bio Contrôle Inc.
Président, Conseil Québécois des Plantes Fourragères

DEMI-JOURNÉE D'INFORMATION SCIENTIFIQUE SUR LES FOURRAGES

Organisée par le Comité des plantes fourragères du CRAAQ
et commanditée par le Conseil Québécois des Plantes Fourragères (CQPF)

Mardi, le 17 février 2009

Place 4213, 990 boulevard Jutras Est, Victoriaville

PROGRAMME

Animateur: Yves Castonguay, vice-président du Comité des plantes fourragères du CRAAQ

- 13h20 **Mot d'ouverture:** Gaëtan Tremblay, président du Comité des plantes fourragères du CRAAQ.
- 13h30 **Garder votre énergie pour les fourrages.** Édith Charbonneau, Doris Pellerin et Olivier Soucy. Université Laval, Québec.
- 13h45 **Augmentation de la concentration en glucides non-structuraux chez la fléole récoltée en après-midi.** Sophie Pelletier¹, Gaëtan Tremblay¹, Annick Bertrand¹, Gilles Bélanger¹, Carole Lafrenière², Yves Castonguay¹ et Raynald Drapeau³. ¹AAC, Québec, ²AAC, Rouyn-Noranda, et ³AAC, Normandin.
- 14h00 **Production de fourrages de luzerne riches en énergie : Impact de l'heure de coupe et de la variabilité génétique.** Caroline Chouinard-Michaud¹, Réal Michaud², Yves Castonguay², Annick Bertrand², Gilles Bélanger², Gaëtan F. Tremblay², Robert Berthiaume³ et Guy Allard¹. ¹Université Laval, Québec, ²AAC, Québec, et ³AAC, Sherbrooke.
- 14h15 **Résultats préliminaires d'essais de fertilisation minérale azotée dans le panic érigé - stade 2^e année d'implantation et stade production.** René Mongeau¹, Gilles Tremblay², Simon P. Guertin³, Gilles Leduc⁴ et Normand Caron⁵. ¹MAPAQ, Saint-Jean-sur-Richelieu, ²CEROM, ³IRDA, ⁴Ferme Cusson Leduc inc, St-Alexandre, et ⁵Ferme Norac inc, Salaberry-de-Valleyfield.
- 14h30 **Les rendements des plantes fourragères lors de l'année d'implantation.** Raynald Drapeau¹ et Philippe Séguin². ¹AAC, Normandin, ²Université McGill, Campus Macdonald, Sainte-Anne-de-Bellevue.
- 14h45 **Pause**
- 15h10 **Effet des doses d'inoculant lactique sur la cinétique de fermentation et la conservation des ensilages de graminées.** Marie-Andrée Sylvestre¹, Pascal Drouin¹, Robert Berthiaume² et Carole Lafrenière³. ¹Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda, ²AAC, Sherbrooke, et ³AAC, Rouyn-Noranda.
- 15h25 **Influence de la couverture, la densité, le temps et la contamination microbiologique sur la qualité nutritive du maïs ensilage et la présence de toxines.** André Amyot¹, Luc Couture², Claudiane Ouellet-Plamondon³ et Philippe Savoie². ¹IRDA, Deschambault, ²AAC, Québec, et ³Université Laval, Québec.
- 15h40 **Séchage du foin en grosses balles à l'échelle industrielle.** René Morissette et Philippe Savoie. AAC, Québec.
- 15h55 **Récolte fractionnée de la fibre de maïs.** Pierre-Luc Lizotte¹ et Philippe Savoie². ¹Université Laval, Québec et ²AAC, Québec. ☛

N.B. Des comptes rendus seront disponibles sur place.
Il n'y a pas de frais d'inscription pour cette journée.

Assemblée générale annuelle du Conseil Québécois des Plantes Fourragères

Ne manquez pas l'assemblée générale annuelle du CQPF qui se tiendra mardi, le **17 février 2009**, Place 4213 inc., 990, boul Jutras est, Victoriaville. Tous les membres du CQPF sont invités.

Inscription et café - 8h30

Assemblée générale annuelle (9h00 - 12h00)

Ordre du jour

- 1- Mot de bienvenue, ouverture de la réunion (G. Lefebvre)
- 2- Présentation des membres du C.A. (G. Lefebvre)
- 3- Lecture et adoption de l'ordre du jour (G. Lefebvre)
- 4- Lecture et adoption du procès-verbal de l'assemblée générale du 19 février 2008 (R. Michaud)
- 5- Suites au procès-verbal (G. Lefebvre)
- 6- Rapport du président (G. Lefebvre)
 - activités, correspondance, etc...
- 7- Rapport des comités
 - Recrutement et activités (P. Savoie)
 - Publication (G. Bélanger)
 - Finances, présentation et adoption des états financiers (G. Allard)
- 8- Rapport des examinateurs (G. Tremblay et L. Couture)
- 9- Activités nationales, nouvelles (G. Lefebvre)
- 10- Journée à foin 2009 (P. Savoie)
- 11- Chronique TCN - Sommaire 2008 et Plan 2009 (D. Jobin)
- 12- Table filière (J.-Y. Cloutier)
- 13- Projets du CQPF
 - Portrait, constats et enjeux pour la préparation d'un plan stratégique du secteur des plantes fourragères, regroupé au sein du CQPF (G. Lefebvre)
- 14- Résolutions et questions
- 15- Concours de photos
- 16- Divers
- 17- Élection de membres au conseil d'administration
- 18- Élection des examinateurs internes pour 2009
- 19- Levée de la réunion

Dîner sur place

L'après-midi sera consacré à des présentations scientifiques et techniques sur les plantes fourragères (programme en page 2). ●

Réal Michaud, Secrétaire du CQPF

Le Conseil d'administration du CQPF - 2008

Germain Lefebvre, président
Agro-Bio Contrôle Inc.

Jean-Yves Cloutier, vice-président
Semican Inc.

Dominique Jobin, vice-président
William Houde Inc.

Réal Michaud, secrétaire
Agric. et Agroalimentaire Canada

Guy Allard, trésorier
Université Laval

Rénald Bourgeois, directeur
La Terre de Chez Nous

Marc-André Chagnon, directeur
Producteur agricole

Francis Daris, directeur
Meunerie Cacouna

Raynald Drapeau, directeur
Agric. et Agroalimentaire Canada

Daniel Laplante, directeur
Semences Maska Inc.

Huguette Martel, directrice
MAPAQ, Estrie

Jean-Claude Plourde, directeur
Producteur agricole

Robert Reeb, directeur
Producteur agricole

Claude Roger, directeur
La Coop fédérée

Philippe Savoie, directeur
Agric. et Agroalimentaire Canada

**Bonne, Heureuse et
Prospère Année
2009
à tous(tes) nos
lecteurs
et lectrices**

Les maladies hivernales des cultures fourragères

par LUC COUTURE

La destruction hivernale des cultures fourragères n'est pas le propre du froid et du gel. Des maladies parasitaires causées par des champignons adaptés au froid sont aussi capables d'entraîner de tels dégâts pendant l'hiver.

Les maladies, une autre cause de dommages hivernaux

Dans le cycle des cultures fourragères pérennes, celles-ci sont exposées chaque année aux méfaits potentiels de l'hiver. Selon les lieux et les années, les conditions hivernales sont susceptibles d'infliger aux plantes toutes sortes de préjudices allant jusqu'à la destruction de la culture. Les effets directs de l'hiver sur les plantes sont diversifiés : destruction des tissus par le gel, dessiccation par le vent, déchaussage et, enfin, confinement dans la glace. En ce qui concerne la sensibilité des cultures à ces effets directs, les légumineuses sont généralement plus vulnérables que les graminées.

Toutefois, la destruction hivernale des cultures est loin d'être

exclusivement causée par les intempéries. Ainsi, toute une gamme de maladies parasitaires peuvent survenir au passage de l'hiver. Autant que les graminées de gazon et que les céréales d'automne, les cultures fourragères peuvent subir les attaques de ces maladies favorisées, et non causées, par l'hiver. Donc, avant de conclure trop rapidement à une agression climatique, il y a lieu d'examiner les plantes pour y rechercher la présence de signes ou de symptômes d'une maladie hivernale. C'est au printemps, ou à la fonte des neiges, qu'on peut observer le plus facilement ces indices.

Des champignons adaptés au froid

Les agents des maladies parasitaires hivernales sont des

champignons adaptés au froid, c'est-à-dire dont la température optimale de croissance ou de développement est beaucoup plus basse que celle des autres. La présence de la neige joue un rôle significatif dans l'évolution de plusieurs de ces maladies. Ainsi, lorsque le feuillage est aplati sous le poids de la neige, les tissus végétaux font directement contact avec les unités de conservation des agents pathogènes à la surface du sol. De plus, la couche de neige maintient la température sous-jacente près de zéro, ce qui favorise alors la croissance des champignons adaptés au froid.

Chez la plupart de ces maladies, le cycle du champignon pathogène se termine par la production d'une multitude de sclérotés sur ou dans les tissus attaqués. Ainsi aboutissent les attaques des champignons des genres *Coprinus*, *Myriosclerotinia*, *Sclerotinia* et *Typhula*. Les sclérotés sont des structures durcies



Plante normale de trèfle rouge (droite) et une autre tuée par la sclérotiniose du trèfle (gauche).
(Photo : L. Couture).

qui ressemblent à de minuscules cailloux noirs ou parfois teintés de brun ou de rouge. Ils servent d'organes de longue conservation aux champignons qui les produisent.

Les maladies hivernales les plus communes au Québec

La plus commune des maladies parasitaires hivernales chez les graminées est la **moisissure nivéale rosée**. Son agent pathogène a pour nom *Microdochium nivale*. Contrairement à la plupart des autres agents de maladies hivernales, celui-ci ne forme pas de sclérotés. Lorsque la neige se retire au printemps, le feuillage attaqué est tapissé d'un duvet de filaments pâles qui virent au rose ou au saumon. Alors que ce duvet disparaît avec le temps, les feuilles restent délavées ou tachetées de points de couleur saumon qui correspondent à des amas de spores du champignon.

Chez les légumineuses, la **sclérotinose du trèfle**, déterminée par le champignon *Sclerotinia trifoliorum*, semble la plus manifeste. Elle affecte non seulement

les trèfles, comme le suggère son nom, mais aussi la luzerne et le lotier. C'est à la sortie d'un hiver de neige très abondante qu'on la remarque plus facilement. Les plantes attaquées peuvent en mourir et deviennent envahies de sclérotés du champignon. Les deux photos jointes (page 4) illustrent une plante normale de trèfle rouge et une autre tuée par la sclérotinose du trèfle.

Pour en savoir plus

Tant chez les légumineuses que chez les graminées, il existe une gamme d'autres maladies hivernales qui ne sont pas nommées spécifiquement ici. Pour approfondir vos connaissances sur ces maladies des plantes fourragères ou des autres grandes cultures, sachez qu'un chapitre entier est consacré aux maladies hivernales dans le livre *Maladies des grandes cultures au Canada* (distribué par le CRAAQ). En plus de descriptions détaillées, on y retrouve des photos couleurs des principaux symptômes. Cet ouvrage unique présente une synthèse très bien réussie des maladies de toutes les grandes cultures au Canada, y compris les graminées et légumineuses fourragères.

Pour lutter contre les maladies parasitaires hivernales, il faut user de moyens préventifs. En cette matière, la mise en oeuvre d'une gestion rigoureuse des cultures ne pourra qu'aider les plantes hivernantes à affronter les attaques des maladies hivernales. Ainsi les moyens de la lutte intégrée seront particulièrement utiles aux plantes fourragères : rotation des cultures, assainissement des champs, travail du sol, propreté des machines agricoles, choix des cultivars, cultures en association, choix des semences, traitement des semences, inoculation des semences, époque du semis, fumures équilibrées, régime de récolte, destruction des résidus et des mauvaises herbes. Vous trouverez des explications de tous ces moyens dans la section consacrée à la lutte intégrée dans le livre *Les plantes fourragères* (édité et distribué par le CRAAQ). Il s'agit d'une référence indispensable pour tous ceux qui s'intéressent aux cultures fourragères. 🍄

Luc Couture, agr., est chercheur à Agriculture et Agroalimentaire Canada à Québec.

Cotisation annuelle au CQPF

En assistant à la journée à foin du CQPF, le 10 septembre dernier, plusieurs d'entre vous êtes automatiquement devenus membres du CQPF pour l'année 2008, si bien entendu vous ne l'étiez pas déjà. À ce titre, vous avez déjà reçu l'Info-Fourrage numéro 2 pour l'année 2008 et recevez ce troisième et dernier numéro de l'Info-Fourrage pour l'année 2008.

Vous serez sollicités sous peu pour renouveler votre cotisation au CQPF pour l'année 2009. Je rappelle qu'en tant que membre du CQPF, vous recevez l'Info-Fourrage publié trois fois par année, vous pouvez assister, sans frais d'inscription, à la réunion annuelle suivie d'une demi-journée de présentations scientifiques et techniques qui se tient généralement

en février et vous bénéficiez de frais d'inscription réduits lors de la journée à foin.

Tel qu'indiqué en page 11, les frais de cotisation pour un membre individuel sont de 15\$ par année ou de 25\$ pour deux années incluant la TPS et la TVQ. 🍄

Réal Michaud, Secrétaire du CQPF

Le ruminant peut digérer les fibres, nous pas. Profitons-en, utilisons-le!

par GAËTAN TREMBLAY

Les bovins, les ovins et les caprins appartiennent au groupe de mammifères appelé ruminant. Les ruminants sont des herbivores qui sont capables de régurgiter de la nourriture afin de la remastiquer, autrement dit, de pratiquer la rumination. Les ruminants ont de plus un système digestif particulier qui compte quatre estomacs : le rumen (panse), le réseau (réticulum), le feuillet (omasum), et la caillette (abomasum). Ce système digestif combiné à la rumination permet aux ruminants d'utiliser les fourrages comme principale source d'éléments nutritifs.

Première étape, la rumination

Les aliments ingérés par le ruminant passent premièrement par la bouche et l'oesophage pour se rendre dans le premier estomac : le rumen. Le rumen est en fait un grand réservoir stomacal d'une capacité pouvant atteindre plus de 200 litres. Les ruminants ingèrent les fourrages en grande quantité, sans trop les

mastiquer. Ils entament ensuite la rumination : ils régurgitent le bol alimentaire, soit la masse d'aliments partiellement mastiqués et imprégnés de liquides, du rumen jusqu'à la bouche, et la remastiquent longuement, avant de l'avaler de nouveau.

Une vache peut mastiquer de 50 à 70 fois par minute, et ce, pendant 10 à 12 heures par jour. Ce

processus permet de réduire la grosseur des particules de fourrage et d'augmenter ainsi leur surface exposée à la digestion microbienne. Durant la rumination, la vache secrète un litre de salive toutes les 3-4 minutes ce qui peut représenter 200 litres par jour. La salive joue un rôle très important puisqu'elle fournit des substances tampons et des éléments utilisés par les bactéries du rumen.

Le rumen, une grande cuve de fermentation

Le rumen est rempli d'aliments et de liquide. Il renferme une population microbienne considérable formée de plusieurs espèces de bactéries (10^9 à 10^{10}



(Photo: J. Tremblay)

bactéries par mL) et de protozoaires (10^5 et 10^6 individus par mL) qui y réalisent une grande partie de la digestion des aliments. Le rumen est en fait une “grande cuve” où les aliments fermentent. Les aliments demeurent dans le rumen de 24 à 48 heures.

Parmi les conditions qui vont favoriser une bonne fermentation des aliments dans le rumen, on retrouve: 1) un milieu riche en eau (85 à 90%) et exempt d’oxygène, 2) un apport régulier de nutriments fournis à la fois par l’ingestion des aliments et par la rumination, 3) un milieu tamponné (pH 6,4 à 7,0) par la salive, 4) une température constante de 39 à 40°C, 5) une élimination continue des produits terminaux de la digestion microbienne, et 6) des échanges permanents à travers la paroi du rumen.

Dans ces conditions, les microbes du rumen sont capables de dégrader l’hémicellulose et la cellulose, principaux constituants des fourrages. Ils peuvent également dégrader d’autres composants alimentaires tels que les protéines et l’amidon.

Les produits finaux de la fermentation des aliments dans le rumen sont 1) les acides gras volatils (acides acétique, propionique et butyrique), qui sont absorbés dans le sang à travers la paroi du rumen et qui constituent la principale source d’énergie pour l’animal hôte, 2) le CO_2 et le méthane, qui sont des gaz devant être évacués par éructation, 3) l’ammoniac (NH_3), qui est utilisé par les microbes ou éliminé par l’animal, et 4) les microbes en tant que tel, qui renferment certaines vitamines, des acides aminés et des protéines qui vont éventuellement nourrir l’animal.

Autres estomacs des ruminants

Après un certain laps de temps dans le rumen, le contenu ruminal passe dans l’estomac suivant: le réseau. C’est le plus petit des estomacs. Il assure la continuité du rumen en laissant passer les petites particules alimentaires et en retournant les plus grosses dans le système de rumination.

Les petites particules alimentaires arrivent ensuite dans le feuillet, le troisième estomac. Le principal “travail” de ce dernier est de retenir et d’absorber l’eau contenue dans le bol alimentaire.

Les aliments se retrouvent ensuite dans la caillette qui correspond à l’estomac des non ruminants. C’est en milieu acide que le bol alimentaire est alors dégradé par les enzymes digestives sécrétées par l’animal. À la sortie de ce dernier estomac, la

nourriture entre dans les intestins où la digestion est complétée et où les éléments nutritifs qui en résultent sont absorbés à travers la paroi.

Le ruminant, pour tirer profit de nos fourrages

Contrairement aux monogastriques, les ruminants, via la rumination et la fermentation microbienne dans le rumen, peuvent digérer efficacement les fibres des fourrages et transformer des formes azotées simples comme l’urée en protéines microbiennes de haute valeur nutritive. C’est à nous d’exploiter efficacement les avantages qu’ils nous procurent. 🍀

Gaëtan Tremblay, Ph.D., est chercheur à Agriculture et Agroalimentaire Canada à Québec.

CONCOURS DE PHOTOS DU CQPF: RAPPEL

Deux thèmes: pâturages et bandes riveraines

Le concours est ouvert aux membres en règle du CQPF seulement. Vous pouvez soumettre un maximum de trois photographies numériques (format jpeg). Cependant, une seule des trois photographies soumises par une même personne pourra être déclarée gagnante et se voir mériter un prix.

Les photographies numériques doivent parvenir au secrétariat du CQPF avant le 30 janvier 2009 à l’adresse cqpf@yahoo.ca. Le CQPF fera faire l’impression papier pour le concours. L’exposition des photographies aura lieu lors de la prochaine assemblée annuelle du CQPF, le 17 février 2009. Les prix seront attribués à la suite d’un vote populaire pris lors de l’assemblée annuelle.

Les trois personnes ayant reçu le plus de points pour une de leurs photographies recevront un prix (premier prix: 75 \$, deuxième prix: 50 \$ et troisième prix: 25 \$). Un prix de participation, équivalent à une carte de membre du CQPF pour deux années (une valeur de 25\$), sera tiré parmi tous les participants, exception faite des trois personnes gagnantes.

Les photographies expédiées dans le cadre du concours deviennent la propriété du CQPF. À chaque utilisation, le crédit sera donné à la personne ayant soumis la photographie. 🍀

Réal Michaud, Secrétaire du CQPF

Panic érigé, du semis à la récolte

par HUGUETTE MARTEL

Au Québec, au cours des dernières années, on constate de plus en plus de belles réussites dans l'implantation du panic érigé. Une meilleure connaissance et compréhension des conditions d'implantation expliquent ces succès. Ce deuxième article sur la culture du panic érigé complète celui amorcé dans le dernier numéro d'Info-Fourrage où les thèmes de conditions de semis, de sol, de dates de semis, de rendements et de désherbage ont été abordés.

compromis permettant une récolte de maïs sans trop nuire à la qualité d'implantation du panic.

En Estrie, un essai réalisé en 2008 démontre une diminution de la population de panic de près de 45% dans les champs semés avec du maïs-grain comparativement à des champs en semis pur. Une légère diminution est également remarquée pour le nombre de tiges/plant et le nombre de bourgeons à la base des plants à l'automne (Tableau 1).

Toutefois, le nombre de plants dénombrés dans les champs avec du maïs-grain est tout de même largement supérieur aux critères établis par REAP-Canada, considérant une implantation bien réussie avec plus de 10 plants/m². D'autres essais devront être entrepris pour vérifier la rentabilité du maïs-grain en utilisant une telle pratique,

Semis avec ou sans plante-abri

Pour minimiser l'impact financier lié à la lente implantation du panic érigé, soit un minimum de deux ans avant d'obtenir le plein potentiel de rendement, plusieurs producteurs tentent de l'implanter avec une autre culture telle que le maïs, le soya ou les céréales. L'utilisation des céréales ou du soya n'est pas recommandée. Jusqu'à présent, les résultats obtenus avec ces deux cultures se sont avérés décevants. Ces cultures croissent rapidement et entrent trop en

compétition avec le panic. De plus, le choix des herbicides est problématique.

C'est la culture du maïs-grain qui donne les meilleurs résultats. Quelques essais, avec du maïs-grain semé avec un espacement de 60 pouces (1 rang sur 2), présentent des résultats intéressants. La dose de semis du maïs est augmentée sur le rang afin de compenser, en partie, le plus grand espacement entre les rangs de maïs. L'augmentation de l'espacement entre les rangs constitue un

Tableau 1. Évaluation des implantations de panic érigé (cultivar Cave-in-Rock) semé avec du maïs-grain ou en semis pur en Estrie en 2008.

| Semis pur | Plants/m ² | Tiges/plant | Bourgeons/plant | Hauteur (cm) |
|-----------------------|-----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| Champ #7 | 300 | 1,5 | 2,3 | 63 |
| Champ #13 | 183 | 2,3 | 5,3 | 102 |
| Champ #4 | 327 | 1,3 | 3,0 | 73 |
| Moyenne | 270 | 1,7 | 3,5 | 79 |
| Semis avec maïs-grain | Plants/m ² | Tiges/plant | Bourgeons/plant | Hauteur (cm) |
| Champ #14 | 110 | 1,3 | 2,2 | 72 |
| Champ #12 | 203 | 1,7 | 3,2 | 98 |
| Champ #15 | 160 | 1,0 | 2,3 | 82 |
| Champ #16 | 105 | 1,3 | 4,0 | 100 |
| Champ #10 | 197 | 1,3 | 2,8 | 83 |
| Champ #9 | 107 | 1,2 | 2,8 | 60 |
| Moyenne | 147 | 1,3 | 2,9 | 83 |

surtout pour les zones à plus faible potentiel de rendement de maïs.

Date de récolte

Pour s'assurer d'une plus grande résistance à l'hiver et d'une repousse vigoureuse au printemps suivant, il n'est pas conseillé de récolter l'année du semis. Une récolte de printemps est nécessaire pour améliorer la qualité du matériel récolté lorsque le marché de la granulation (combustion) est visé. Les épisodes de pluie et de neige à l'automne et ce, jusqu'au printemps, permettent de diminuer, entre autres, le contenu en potassium et en chlore du panic, ce qu'on nomme le «leaching». Ces constituants nuisent à la qualité de la combustion.

Des essais menés en Montérégie, par Roger Samson de REAP-Canada, proposent une

fauche avec mise en andain à l'automne et une récolte au printemps. Cette façon de faire minimise les pertes au champ en diminuant la manipulation d'un matériel très sec au printemps. Aussi, moins de tiges sont cassées durant l'hiver, selon l'importance des couverts de neige. En vue d'une utilisation pour la litière, il n'est pas nécessaire d'attendre au printemps pour la récolte. Toutefois, en fonction du cultivar choisi, l'humidité des tiges pourrait être un facteur limitant la récolte d'automne. Des essais sont en cours, dans les zones inférieures à 2450 UTM, afin de vérifier la persistance du panic lorsque les fauches sont régulièrement faites à l'automne.

Fauche

La fauche peut être effectuée avec une faucheuse rotative ou une

andaineuse. Que ce soit à l'automne ou au printemps, la fauche devra s'effectuer sans conditionnement de la récolte. Si la faucheuse est munie d'un conditionneur, assurez-vous de le rendre le plus inefficace possible. Au printemps, les tiges sont très fragiles et cassantes. D'énormes pertes de rendement seront occasionnées par une manipulation agressive.

Débouchés potentiels

Tel que cité précédemment, au Québec, la culture du panic érigé est principalement envisagée pour la production de litière et de biocombustible (granulation). Aux États-Unis, l'utilisation du panic érigé pour l'alimentation animale est envisagée dans les régions où les conditions climatiques (manque d'eau surtout) limitent la croissance d'autres espèces. Pour une meilleure qualité,

Tableau 2. Comparaison par critère [1(-) à 10(++)] et globale (50) de différents matériaux utilisés pour la litière.

| | Absorptivité | Rendement/ disponibilité | Prix | Raideur/ confort | Poussières/ contaminants | Évaluation globale |
|---------------------|--------------|-----------------------------|----------|---------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Avoine | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 22 |
| Blé | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 21 |
| Orge | 6 | 4 | 4 | 5 | 5 | 24 |
| Blé d'automne | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 23 |
| Seigle d'automne | 5 | 7 | 5 | 4 | 5 | 26 |
| Triticale d'automne | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 27 |
| Canola | 4 | 2 | 6 | 3 | 3 | 18 |
| Lin | 8 | 3 | 8 | 6 | 6 | 31* |
| Soya | 7 | 3 | 6 | 4 | 2 | 22 |
| Panic érigé | 5 | 10 | 4 | 4 | 6 | 29 |
| Copeaux | 4 | 5 | 3 | 6 | 7 | 25 |
| Bran de scie | 10 | 5 | 2 | 6 | 7 | 30 |

* À condition d'utiliser un équipement spécialisé pour le hachage.

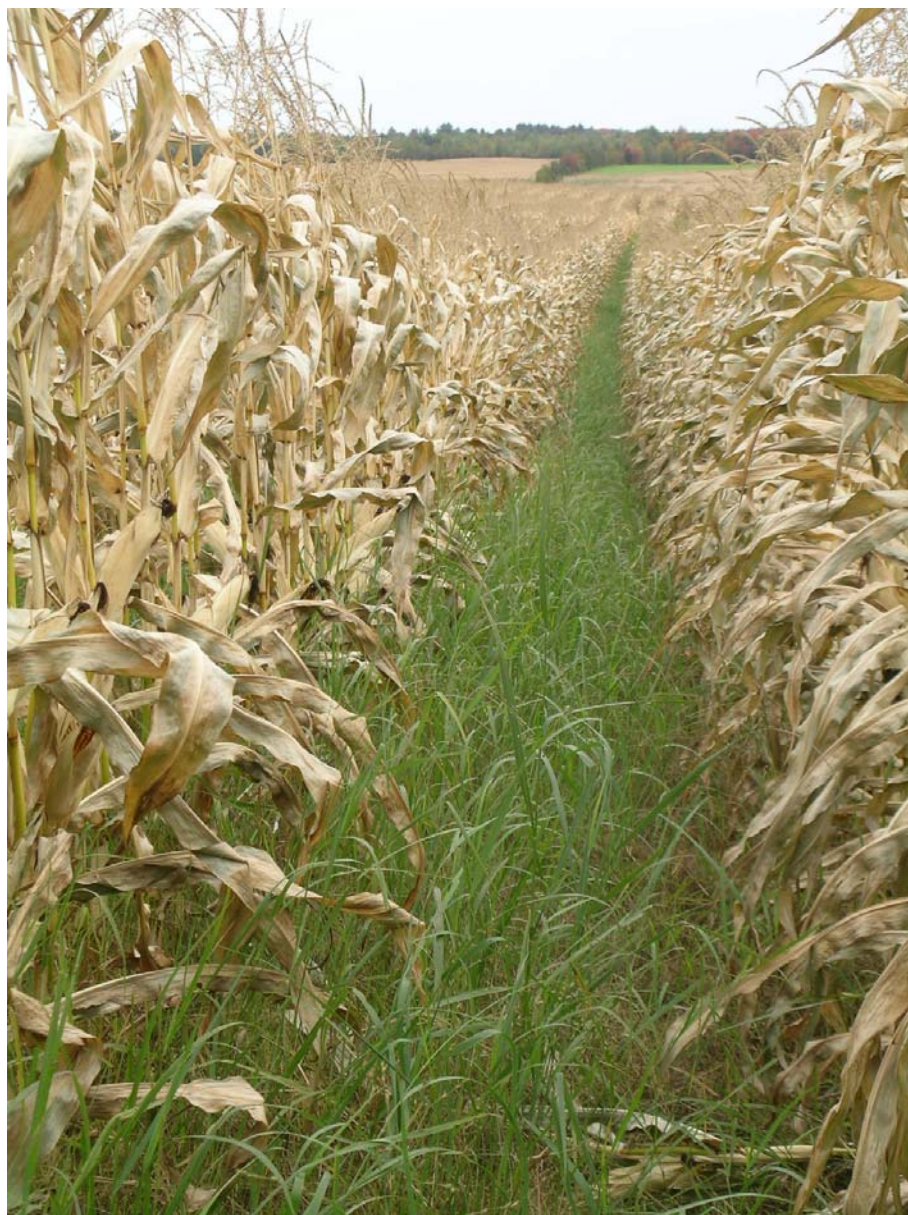
Source : Louis Robert, agronome, MAPAQ Chaudière-Appalaches.

la fauche ou la paissance doit être effectuée avant le début de l'inflorescence. Des études faites dans le sud-est de la Pennsylvanie et au Dakota du Sud précisent, qu'à moyen terme, de fréquentes récoltes en cours de saison ou des récoltes plus hâtives, soit en août, réduisent les populations de panic érigé. Sous nos conditions, le risque me semble encore plus important. De plus en plus, les études américaines orientent leurs recherches sur le potentiel en énergie renouvelable, soit la granulation et l'éthanol cellulosique.

Dans certaines régions, la pénurie et l'augmentation des prix de la litière traditionnelle amènent les entreprises agricoles à chercher d'autres sources de litière. Le panic, compte tenu de son rendement et de sa capacité d'absorption, s'avère une alternative intéressante. Dans la région de Chaudière-Appalaches, une comparaison, sur plusieurs critères, a été faite entre différents matériaux utilisés pour la litière (Tableau 2, page 9). Un rapport sur la capacité d'absorption en eau de matériaux destinés aux litières d'élevage est également disponible sur Agri-Réseau à l'adresse suivante :

[http://www.agrireseau.qc.ca/bovinsboucherie/documents/Rapport_Liti%
c3%a8reAbsMOG_2008.doc](http://www.agrireseau.qc.ca/bovinsboucherie/documents/Rapport_Liti%c3%a8reAbsMOG_2008.doc)

Les aspects économiques et environnementaux du chauffage aux granules expliquent l'intérêt qu'on lui porte depuis quelques temps. Dans ce marché, la pénurie de résidus forestiers suite aux fermetures des scieries incite les transformateurs à envisager d'autres sources d'approvisionnement, telles les cultures pérennes.



*Implantation de panic érigé semé avec du maïs-grain.
(Photo: H. Martel)*

Plusieurs projets pourraient se concrétiser dans les prochaines années. Présentement, ce sont les marchés institutionnels et industriels qui sont rapidement accessibles pour le type de granules produits en utilisant des cultures pérennes. Par contre, les améliorations technologiques des poêles et l'amélioration génétique des cultures nous permettront d'accéder à d'autres marchés.

Ces nouveaux débouchés apportent une alternative dans les

choix de cultures des producteurs agricoles. L'utilisation de ces cultures pérennes, dans les champs à risque élevé d'érosion des sols et en bandes riveraines, s'avère un choix judicieux au niveau environnemental et offre de belles perspectives au niveau économique. ♣

Huguette Martel, agr., Conseillère en grandes cultures et en agroenvironnement, MAPAQ-Estrie.

La recherche en bref

L'épandage des lisiers sur les prairies, une problématique aussi finlandaise

Qu'on soit au Québec ou en Finlande, on retrouve des prairies basées surtout sur la fléole des prés et des hivers blancs. Comme au Québec, le nombre de fermes laitières finlandaises diminue (50% de 1995 à 2004) alors que le cheptel se maintient. La densité animale s'est donc accrue avec, comme conséquence, une gestion des lisiers plus difficile. Entre autres, les eaux de ruissellement peuvent devenir contaminées par le phosphore et des microorganismes fécaux si l'épandage en surface se fait sur des sols humides durant des périodes pluvieuses. Des chercheurs finlandais se sont donc penchés sur les meilleures méthodes d'épandage des lisiers sur les prairies. Ils ont conclu que l'injection des lisiers permet d'éviter les pertes de phosphore et de microorganismes fécaux dans les eaux de ruissellement. 🌱

Source : Uusi-Kämppä et Heinonen-Tanski. 2008. *Journal of Environmental Quality* 37 : 2339-2350.

Le système à tuyaux réduit la volatilisation de l'ammoniac lors de l'épandage des lisiers

Les pertes d'azote par volatilisation de l'ammoniac lors de l'épandage de lisiers peuvent être importantes. Elles peuvent atteindre, dans certains cas extrêmes, jusqu'à 80% de l'azote ammoniacal du lisier. Lors d'une application avec un système à assiette déflectrice sur les cultures fourragères, le lisier intercepté par les feuilles est plus susceptible de subir des pertes ammoniacales. Une étude réalisée au Québec a démontré que le système à tuyaux permettait de réduire la quantité de lisier sur le feuillage et ainsi de réduire la volatilisation ammoniacale. Le système à sabot a aussi réduit la quantité de lisier sur le feuillage mais il a scellé la surface du sol au passage, diminuant ainsi l'infiltration du lisier. Les agriculteurs peuvent donc diminuer les pertes attribuables à la volatilisation en utilisant un système simple d'épandage à tuyaux. 🌱

Source : Rochette et al. 2008. *Canadian Journal of Soil Science* 88 : 585-593.

Gilles Bélanger, chercheur,
Agriculture et Agroalimentaire Canada
à Québec.

Info-Fourrage

est publié trois fois par année par le Conseil Québécois des Plantes Fourragères, un organisme dont les buts sont de promouvoir et de représenter les plantes fourragères au Québec. Le CQPF vise à ce que les plantes fourragères deviennent un facteur déterminant et une force de développement régional.

**Conseil Québécois des
Plantes Fourragères**
2560, boul. Hochelaga
Québec (Québec)
G1V 2J3

Rédaction

Gilles Bélanger et Réal Michaud
Tel: (418) 210-5036
FAX: (418) 648-2402
Courriel: Gilles.Belanger@agr.gc.ca
Real.Michaud@agr.gc.ca

Devenez membre du Conseil Québécois des Plantes Fourragères et recevez Info-Fourrage publié trois fois par année.

Membre individuel: 15\$ par année ou 25\$ pour deux années incluant TPS et TVQ

Membre corporatif: 250\$ par année plus TPS et TVQ

Nom _____

Compagnie / organisation _____

Adresse _____ Ville _____

Province _____ Code postal _____

Téléphone _____ Occupation _____

Faire le paiement à l'ordre de :

Conseil Québécois des Plantes Fourragères,

Faire parvenir à : **Centre de recherches, 2560, boul. Hochelaga, Québec, Qué, G1V 2J3**

Vous pouvez communiquer avec le CQPF par courrier électronique : **cqpf@yahoo.ca**

Assemblée générale annuelle

L'assemblée générale annuelle du CQPF se tiendra en avant-midi, mardi le 17 février 2009 à Victoriaville. L'ordre du jour est présenté en page 3.

L'assemblée générale est l'occasion pour tous les membres du CQPF de se prononcer sur les actions prises par le conseil d'administration (CA) et l'exécutif au cours de la dernière année, de même que sur les actions à entreprendre pour la prochaine année. C'est également l'occasion d'élire les membres du CA.

Tous les membres du CQPF sont invités à participer à l'assemblée générale. L'après-midi sera consacré à la présentation de conférences techniques et scientifiques sur les fourrages (programme en page 2).

Soyez des nôtres. 🌱

Réal Michaud,
Secrétaire du CQPF

Bonne retraite

M. Réнал Bourgeois, journaliste à La Terre de Chez Nous, ainsi que Claude Roger, directeur des semences à La Coop Fédérée, tous deux membres du conseil d'administration (CA) du Conseil Québécois des Plantes Fourragères ont pris leur retraite en fin d'année 2008. Réнал Bourgeois a été membre du CA au cours des deux dernières années tandis que Claude Roger siégeait au CA depuis 2004.

Mes collègues du CA se joignent à moi pour vous souhaiter une longue et heureuse retraite et pour vous remercier de votre précieuse collaboration au développement et à la promotion des plantes fourragères au Québec.

Réal Michaud, Secrétaire du CQPF

MEMBRES CORPORATIFS DU CQPF - 2008

AGRIAnalyse enr.
Agribrands Purina Canada Inc.
Agri-Flex Inc.
AgriNova
Bayer CropScience
Groupe Dynaco - coopérative agroalimentaire
Kverneland Group North America Inc.
La Coop Fédérée
La Coop Purdel
La Terre de Chez Nous
Le Producteur de lait québécois
Les Machineries Pronovost Inc.
Les Producteurs de pierre à chaux naturelle du Québec
Luzernes Belcan Lac St-Jean

MAPAQ
MapleSeed Inc.
Monsanto Canada Inc.
Pickseed Canada Inc.
Pioneer Hi-Bred Ltée
Semences Belcan
Semences Maska Inc.
Semences Pride
Semican Inc.
Shur Gain
SynAgri
Syngenta Semences Canada Inc.
Valacta
William Houde Inc.

Merci de votre support au CQPF et aux plantes fourragères