

Publié
par le

2004, numéro 2

Info-Fourrage

Conseil Québécois des Plantes Fourragères

Le mot du Président



Vous avez peut-être entendu ou lu l'histoire désolante de ce vignoble qui est disparu en même temps que son propriétaire fondateur. Un artisan et entrepreneur complètement dédié à ses vignes, à son exploitation familiale et à son industrie naissante au Québec. Un vrai modèle de petite entreprise, de diversification de l'agriculture, de la réconciliation citadin-agriculteur. Mettez tous les beaux discours dans les officines et s'en était un exemple. Pourtant, qu'est devenu ce vignoble? Un champ de maïs à ce qu'on dit. Je n'ai pu m'empêcher de faire le parallèle avec la production fourragère. Combien d'hectares de fourrages ont été sacrifiés aux grandes cultures? Combien d'artisans du foin ont succombé et ont vu leurs champs labourés? Il n'est pas question ici de dénigrer une culture au profit d'une autre. Au contraire, ce dont il est question, c'est d'agriculture diversifiée, c'est de productions qui bénéficient d'une reconnaissance.

Même si la viticulture et la production fourragère sont à l'opposé, l'une étant très récente au Québec et l'autre remontant au début de notre agriculture, l'une couvrant de minuscules parcelles, l'autre couvrant 50% de la terre cultivable, les deux demeurent l'affaire d'artisans éparpillés.

J'en veux pour preuve que dans le contexte actuel d'approvisionnement serré et de prix élevés pour certains, d'autres se demandent s'ils doivent laisser la dernière

Dans ce numéro ...

- 1 Le mot du Président
- 2 Les luzernières en établissement survivraient-elles mieux à l'hiver ?
- 4 Plaque commémorant l'invention de la fourragère
- 5 Merci M. Jubinville
- 6 L'élevage des bovins de boucherie axé sur le pâturage en Australie
- 8 La fétuque élevée en régions nordiques
- 10 Observations de la tournée de champs dans les MRC de Bellechasse, Montmagny, l'Islet et Kamouraska, les 8 et 9 juin 2004
- 11 La recherche en bref
- 12 Spécialistes des légumineuses fourragères en congrès à Québec

coupe au champ. Est-ce qu'un producteur laisserait sa récolte d'orge au champ parce qu'il n'en a pas besoin pour son troupeau?

Le CQPF a certainement un rôle important à jouer pour attirer un peu l'attention sur les plantes fourragères. Le CQPF doit également regrouper les forces du secteur des plantes fourragères. Il faut une masse critique pour faire sentir sa présence. Votre participation comme membre est dans ce sens très importante et nous vous invitons à continuer de supporter le CQPF. ♣

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

Les luzernières en établissement survivraient-elles mieux à l'hiver?

PAR YVES CASTONGUAY

La survie à l'hiver de la luzerne est influencée par de nombreux facteurs incluant la génétique (choix des cultivars), l'environnement (couvert de neige, froids extrêmes, pathogènes...) et la régie (coupe automnale, drainage, fertilisation...). L'âge des luzernières sur l'exploitation est un facteur additionnel dont il faut tenir compte dans l'estimation des risques de dommages hivernaux.

Des jeunes luzernières ont mieux survécu à l'hiver 2004

On le sait, la luzerne a été lourdement endommagée par les conditions rigoureuses que nous avons connues au Québec l'hiver dernier. Plusieurs champs ont été presque entièrement détruits. On a toutefois observé dans certains cas, une

meilleure survie des jeunes luzernières. Des essais de cultivars de luzerne sur la ferme de l'Université Laval établis au printemps 2003 dans la région de Québec ont bien survécu à l'hiver alors que les essais établis sur le même site en 2002 et 2001 ont été très sévèrement endommagés. S'agit-il d'un simple effet du hasard? Il semble bien que non puisque des

travaux récents effectués au Centre de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Sainte-Foy tendent à confirmer ce phénomène.

Un gel inférieur à -15°C : seuil critique pour la survie de la luzerne

Une température de gel variant entre -15°C et -20°C à 5 cm dans le sol constitue une zone critique pour la survie de la luzerne. De tels extrêmes sont généralement évités grâce à la présence d'une couche de neige isolante. Toutefois les pluies

(Suite page 3)

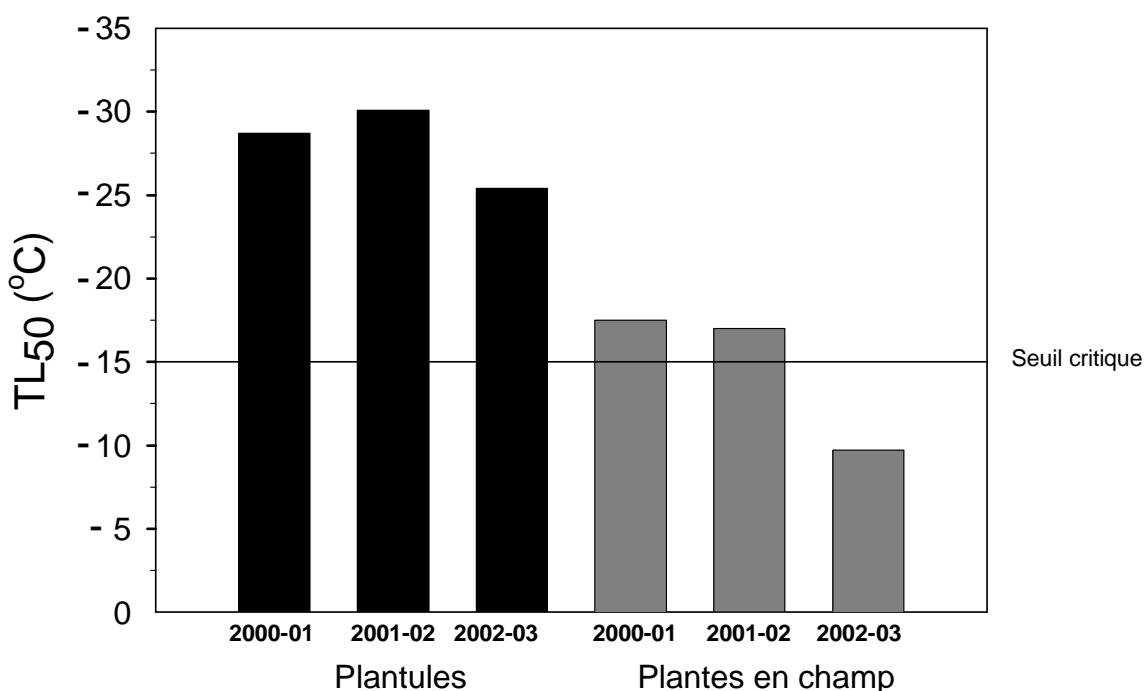


Figure 1: Tolérance au gel, exprimée comme la température létale pour 50% des plantes (TL₅₀) établies et maintenues en champ pendant une période de trois ans comparativement à celle requise pour éliminer 50% des jeunes plantules semées à chaque année. Les deux groupes de plantes ont été endurcis sous des conditions naturelles et leur tolérance au gel a été évaluée à la mi-janvier à chaque année.

(Les luzernières ... suite)

hivernales et l'absence d'une couverture végétale permettant de trapper la neige augmentent les risques d'exposition à un gel mortel lors de périodes de grands froids.

Un indice climatologique exprimant le risque de gel (températures inférieures à -15 °C) pour les plantes herbacées vivaces telles la luzerne en l'absence de protection adéquate par la neige (accumulation inférieure à 10 cm) a été développé au Québec. Le calcul de cet indice à plusieurs stations météorologiques réparties à travers le territoire agricole démontre que les risques de mortalité sont particulièrement élevés et récurrents dans le sud du Québec et qu'ils sont beaucoup plus faibles dans les régions plus au nord en raison d'un couvert de neige plus abondant et stable. Face à ces risques, une meilleure capacité des plantes à tolérer le gel représente un atout non négligeable.

Une luzerne jeune pour bien hiverner

Des recherches ont été réalisées au Québec pour évaluer si les plantules en établissement ne disposeraient pas d'une meilleure capacité à tolérer le gel que des plants établis de plus longue date. Pour ce faire, les chercheurs ont comparé la tolérance au gel de plants de luzerne établis en champ et maintenus sur une période de trois ans à celle de jeunes plants semés à chaque année. Suite à l'endurcissement à l'hiver des deux groupes de plantes, on a noté un niveau de tolérance au gel des jeunes plantes (-25 à -30°C au

niveau de la couronne) nettement supérieur au seuil de -15°C généralement reconnu comme critique pour la survie à l'hiver de la luzerne (Figure 1). Les plantes plus âgées ont maintenu quant à elles des niveaux de tolérance au gel (-15 à 18 °C) qui se rapprochaient beaucoup plus du seuil critique. Les recherches ont également permis de mettre en évidence des niveaux plus faibles chez les plants plus âgés de certains composés biochimiques typiquement associés à l'acclimatation au froid.

Une capacité d'endurcissement à l'hiver moindre chez les plants plus âgés et l'incidence accrue des maladies de la racine avec le vieillissement seraient en bonne partie responsables de la moins bonne survie des plus vieilles luzernières suite à des hivers rigoureux. Ces résultats confirment donc que l'âge des luzernières est un facteur à prendre en compte lors de l'estimation des risques de mortalité hivernale. De plus, une répartition équilibrée de l'âge des luzernières sur l'exploitation agricole permettrait d'y réduire les risques de pertes dues au gel hivernal. ♦

Yves Castonguay est chercheur à Agriculture et Agroalimentaire Canada, Sainte-Foy.

Saviez-vous que...

- Les sucres des fourrages fournissent jusqu'à 80% de l'énergie des ruminants alors que les lipides ne contribuent que 5%.

- La fétuque élevée est cultivée sur environ 13 millions d'hectares au États-Unis, ce qui en fait une des principales graminées fourragères de ce pays.

Le Conseil d'administration du CQPF - 2004

Germain Lefebvre, président

Agro-Bio Contrôle Inc.

Jean-Yves Cloutier, vice-président
Semican Inc.

Dominique Jobin, vice-président
Semico Inc.

Réal Michaud, secrétaire
Agric. et Agroalimentaire Canada

Guy Allard, trésorier
Université Laval

Marc-André Chagnon, directeur
Producteur agricole

Francis Daris, directeur
Meunerie Cacouna

Raynald Drapeau, directeur
Agric. et Agroalimentaire Canada

Claude Gaudette, directeur
MAPAQ, Bas St-Laurent

Jacques Gourde, directeur
Producteur agricole

Victor Larivière, directeur
La Terre de Chez Nous

Jean-Claude Plourde, directeur
Producteur agricole

Claude Roger, directeur
Coopérative Fédérée de Québec

Philippe Savoie, directeur
Agric. et Agroalimentaire Canada

Gilles Vézina, directeur
Agri-Flex Inc.

- Le développement de l'ensilage date de 1500-2000 avant J.-C.. On y fait même référence dans l'Ancien Testament. Le premier livre sur l'ensilage a été publié en 1877 par un agriculteur français, A. Goffart, à partir de ses expériences sur le maïs ensilage.

Plaque commémorant l'invention de la fourragère

PAR PHILIPPE SAVOIE

Une plaque historique soulignant l'invention de la fourragère a été dévoilée le 2 août 2004 dans l'arrondissement d'Aylmer de la ville de Gatineau (Québec). La plaque

souligne en particulier l'esprit inventif d'un citoyen d'Aylmer, M. William Conroy (1850-1915). Ce dernier a conçu et construit diverses machines agricoles pour la ferme familiale. En

1891, il a reçu un brevet américain (numéro 465,127) pour la première récolteuse-hacheuse à fourrages. Par ailleurs, M. Conroy a été maire de la ville d'Aylmer en 1882-1884 et en 1891-1892.

En 1988, l'American Society of Agricultural Engineers (ASAE) soulignait l'invention de la fourragère par la création de sa plaque historique #22. La plaque originale est localisée au campus Madison de l'Université du Wisconsin. Une copie de cette plaque a été donnée à la ville d'Aylmer en 1989 mais elle n'a jamais été exposée dans un lieu public parce qu'elle était unilingue anglaise. Pour remédier à la situation, la ville de Gatineau a décidé d'installer une nouvelle plaque bilingue avec un texte plus court devant l'Auberge Symmes, un site historique d'Aylmer au bord de la rivière des Outaouais.

La nouvelle plaque a été inaugurée à l'occasion de la conférence internationale de génie agricole organisée conjointement par l'ASAE et la CSAE/SCGR (Société canadienne de génie rural) à Ottawa du 1^{er} au 4 août 2004. L'Association du patrimoine d'Aylmer a rédigé le texte de la nouvelle plaque et animé l'événement.

Le texte original de la plaque historique #22 de l'ASAE décrit en détail le rôle de divers inventeurs et l'impact socio-économique de la fourragère mécanique. On peut trouver ce texte sur le site suivant : <http://www.asae.org/awards/historic2/index.html>.



Dévoilement de la plaque historique sur l'invention de la fourragère devant l'Auberge Symmes (en arrière-plan) à Gatineau le 2 août 2004. De gauche à droite, le Dr. Robert Gustafson, président de l'ASAE, M. André Levac, conseiller municipal de l'arrondissement d'Aylmer, le Dr. Philippe Savoie, représentant de la CSAE/SCGR et Madame Enid Page, présidente de l'Association du patrimoine d'Aylmer.

(Suite page 5)

(Plaque ... suite)

Le texte français de la plaque d'Aylmer se lit comme suit : «INVENTION DE LA FOURRAGÈRE : UN ÉVÉNEMENT MARQUANT DE L'HISTOIRE DU GÉNIE AGRICOLE. En 1891, M. WILLIAM J. CONROY d'Aylmer, Québec, a reçu un brevet pour la première récolteuse-hacheuse à fourrage. D'autres prototypes conçus aux États-Unis d'Amérique ont par la suite débouché sur la production commerciale de la fourragère moderne. Ces événements ont été reconnus en 1988 par la Société américaine de génie agricole (ASAE) qui a installé sa plaque historique #22 au campus Madison de l'Université du Wisconsin. L'invention de William Conroy a contribué de façon importante à réduire le coût et le travail associés à la récolte, l'entreposage et l'utilisation du fourrage. Avec l'appui de la Société canadienne de génie rural (SCGR), cette plaque lui est dédiée. Août 2004.»

Si vous avez l'occasion d'aller dans la région d'Aylmer, prévoyez un arrêt à l'Auberge Symmes pour mieux connaître l'histoire de cette région et découvrir une étape importante dans le développement des technologies de récolte des fourrages. ♦

Philippe Savoie, chercheur, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Sainte-Foy.

Saviez-vous que...

- Le pisstenlit a une digestibilité comparable à celle de la luzerne. Sa teneur élevée en eau, cependant, diminue la vitesse de séchage de la luzerne.

Merci M. Jubinville

Le 7 mai dernier, monsieur Jacques Jubinville quittait le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec pour une retraite bien méritée. Il me fait plaisir de me joindre aux intervenants du secteur des plantes fourragères et principalement aux membres de la Filière, pour souligner l'apport de monsieur Jubinville au développement du secteur, à titre de premier président de la Filière des plantes fourragères et ce, depuis novembre 1999.

Je tiens à préciser ici que le travail de monsieur Jubinville a été fort apprécié, surtout dans un exercice qui n'était pas toujours évident, soit la concertation au sein de l'industrie. Sa vaste expérience a permis d'accélérer le processus de prise d'actions collectives. Rappelons que les filières ont pour objectif le développement de leur secteur respectif. La concertation entre des entreprises privées, généralement en compétition, est souvent difficile et une certaine conciliation doit d'abord être établie.

De cette concertation est né le plan stratégique de développement. Plan que l'industrie a endossé et s'est appropriée. Tout au long de ce processus de développement, deux idées maîtresses se dégageaient : conquérir de nouveaux marchés certes mais également garantir un approvisionnement adéquat (qualité et quantité). Monsieur Jubinville a bien perçu cette dualité et a donc guidé les actions de la Filière afin de favoriser la croissance de la production en adéquation avec les marchés.

De plus, il ne faut surtout pas oublier que monsieur Jubinville a facilité les contacts avec la Financière agricole du Québec (FADQ) dans le



but de faire reconnaître, dans le Compte de stabilisation du revenu agricole (CSRA), les revenus provenant de la vente du foin de commerce. Cet objectif a presque été atteint mais, malheureusement, le nouveau programme d'aide canadien a obligé la FADQ à mettre un terme au processus enclenché avec la Filière.

Finalement, je remercie monsieur Jubinville d'avoir cru, défendu et présenté sur diverses tribunes, le développement des plantes fourragères au Québec. ♦

Guy Hayart, Secrétaire et coordonnateur de la Filière des plantes fourragères.

Bonne retraite Jacques

Au nom de mes collègues du CQPF, je voudrais te souhaiter une bonne et heureuse retraite et te remercier pour ta précieuse collaboration au développement des plantes fourragères au Québec.

Réal Michaud, secrétaire du CQPF

L'élevage des bovins de boucherie axé sur le pâturage en Australie

PAR ED CHARMLEY

M. Ed Charmley a passé un an à Canberra pour étudier les travaux de recherche sur le pâturage et leur gestion dans l'environnement australien, au cours de la plus grave sécheresse jamais enregistrée. Alors que l'industrie canadienne du bœuf se trouve en difficulté en raison de l'EBS et de ses répercussions sur les exportations, l'auteur examine la situation de l'un de nos plus importants compétiteurs dans le secteur de l'élevage des bovins.

Le bœuf, une industrie de taille en Australie

L'Australie est le plus grand exportateur de bœuf au monde. Le pays possède 2,6 % du cheptel bovin mondial (24 millions de têtes) et produit 3,9 % de la production mondiale de bœuf. Environ 40 % des recettes de production agricole australiennes proviennent des ruminants, une proportion similaire à celle du Canada. Cependant, contrairement au Canada, la production est presque entièrement dérivée du pâturage. L'exploitation des pâturages y est très importante.

En Australie, la plupart des pâturages ont un sol pauvre et sont situés dans la zone recevant de grandes quantités de précipitations (600 à 800 mm). En général, les pâturages sont vastes et environ 50 % des fermes comptent plus de 300 têtes de bétail. Une ferme type a une superficie d'environ 800 à 1200 hectares. L'exploitation agricole mixte est commune, la production de bœuf est souvent menée en conjonction avec celles de la laine, de la viande de mouton ou du blé, selon la région.

Toute l'année au pâturage

Le bétail n'est jamais gardé à l'intérieur, il demeure dans les pâturages toute l'année, même quand

il n'y a rien à brouter! Les précipitations, plutôt que la température, sont le facteur déterminant de la croissance des pâturages. Les saisons sont beaucoup moins bien définies qu'au Canada et les précipitations varient considérablement. Parfois, on connaît une croissance soutenue toute l'année, d'autres fois, on ne peut compter sur les pâturages qu'au printemps et à l'automne, et certaines années, rien ne pousse.

Le principal moyen de gérer les pâturages est d'ajuster le taux de chargement des enclos. Les bovins peuvent habituellement brouter dans un vaste champ pendant plusieurs semaines avant de passer à un nouvel enclos. Le pâturage en rotation, effectué en Nouvelle-Zélande, n'est pas une méthode très employée en Australie, probablement à cause de l'installation de clôtures additionnelles et du travail supplémentaire associés aux grands troupeaux.

La flexibilité semble être la clé du succès. Quand on manque d'herbe fraîche, on complémente le pâturage avec du grain. Quand on manque de grain, les bovins sont vendus. C'est ce qu'on a fait lors de la sécheresse de 2003. Cependant, il y a normalement assez d'herbe pour la plus grande partie de la saison et l'alimentation au grain peut être limitée à des périodes spécifiques de l'année.

Le mesurage des pâturages

Pour gérer les pâturages, on doit être capable de les mesurer. Les pâturages sont évalués en kg/ha, et leur croissance, en kg/ha/jour. Habituellement, la croissance peut varier de 0 à 5 kg/ha/jour en hiver ou durant une sécheresse et aller jusqu'à 80 kg/ha/jour au printemps. Quand la croissance d'un pâturage est très élevée au printemps, le surplus est souvent engrangé, puis utilisé en été, quand la croissance cesse en raison du manque d'humidité.

La qualité des pâturages est un problème réel, mais les champs sont d'abord gérés pour la quantité et ensuite pour la qualité. Si la production des pâturages est à ce point critique pour la production de bœuf par hectare, il paraît donc logique que les meilleurs gestionnaires soient les plus aptes à évaluer leurs pâturages. Ces innovateurs utilisent des outils tels que des règles et des herbomètres pour mesurer la hauteur et le rendement de l'herbe, cependant bon nombre d'herbagers traditionnels évaluent visuellement leurs pâturages.

Quand la croissance des pâturages diminue à environ 5 à 10 kg/ha, par exemple, on nourrit alors les animaux au grain afin de complémenter la faible quantité de nourriture provenant des pâturages. L'utilisation judicieuse du grain est donc essentielle au succès.

Au cours des 10 à 20 dernières années, des chercheurs ont développé ce qu'ils appellent des

(Suite page 7)

(L'élevage ... suite)

outils d'aide à la décision afin d'aider les fermiers à prendre la bonne décision au bon moment. Un de ces outils, le GrazFeed, a été mis au point spécialement pour la gestion du pâturage du bétail. Cet outil est particulièrement utile pour la supplémentation. GrazFeed est un logiciel à l'aide duquel les fermiers compilent toutes les données sur leurs troupeaux et leurs pâturages. Le logiciel traite ces renseignements et fournit ensuite des réponses concernant les taux de croissance des bovins, le taux de chargement et autres informations pertinentes, et permet aux producteurs d'évaluer la situation selon différents scénarios, comme l'option de l'alimentation au grain. Le logiciel est largement utilisé par les conseillers agricoles et les fermiers.

Espèces et fertilité des pâturages

Selon nos standards, le pâturage est intensif, à moins de 10 mm (1/2 pouce). Cela est en partie attribuable au fait que la survie à l'hiver ne présente pas un problème.

Les principales espèces poussant dans les pâturages améliorés sont le phalaris (une plante apparentée à la fétuque) et le trèfle souterrain. Cette plante annuelle pousse à partir d'une semence chaque fois qu'il pleut et le phalaris semble résister au pâturage intensif. Un bon pâturage est composé de 60 à 70 % de plantes vivaces améliorées, de 20 à 30 % de légumineuses, de 10 % de mauvaises herbes et de 10 % de sol dénudé. Bon nombre de pâturages, comme les nôtres, sont améliorés, mais avec le temps, les espèces indigènes ont tendance à les recouvrir.

Bon nombre de ces espèces indigènes ne sont pas particulièrement appétentes, mais survivent sur des terres acides et peu fertiles. Dans le contexte australien, qui dit fertilité dit superphosphate. L'azote est rarement utilisé pour le pâturage traditionnel. La chaux est considérée un peu comme un luxe, même si des recherches ont démontré qu'elle permet d'accroître la proportion d'espèces supérieures et la production des pâturages.

Même le phosphore ne peut pas être appliqué annuellement, mais plutôt de temps à autre, selon le flux de trésorerie de l'exploitant.

L'objectif est la production par hectare et non par animal

Le rendement et la rentabilité sont liés à la production par hectare et, selon nos standards, la production animale individuelle est assez faible. L'industrie vache-veau du pays est similaire à la nôtre et l'objectif est d'obtenir un veau sevré chaque année. Habituellement, les veaux naissent en hiver ou au printemps, juste à temps pour profiter de la meilleure croissance des pâturages. Le taux de chargement est ajusté en fonction de la saison.

Les bovins engrangés au pâturage constituent une industrie importante en Australie, bien que le nombre de bovins envoyés aux parcs d'engraissement augmente. Pour le marché domestique, l'objectif est d'élever ces animaux à un taux de 2 lb/jour et de les envoyer à l'abattage à un degré de finition un peu moins élevé qu'au Canada. Cependant, dans de nombreux cas, la croissance moyenne par jour est freinée en raison des pâturages inadéquats et le bétail reçoit un supplément de grain ou est laissé dans les pâturages pour une période prolongée avant d'être envoyé à l'abattage quand il atteint la maturité, à 3 ou 4 ans.

Au sein d'une industrie où les pâturages contribuent à l'engraissement dans une proportion d'environ 80 %, la gestion efficace des pâturages est la clé de la rentabilité. L'augmentation de la production par hectare est le facteur déterminant de la rentabilité. Les moyens d'atteindre ce but sont

(Suite page 8)



(L'élevage ...suite)

limités. Toutefois, les grands producteurs obtiennent un gain de poids de plus de 40 kg/ha/100 mm de pluie (approximativement 300 kg/an), alors que les exploitants ayant une production inférieure obtiennent un gain de poids de moins de 25 kg/ha/100 mm de pluie. La différence entre ces rendements dépend de l'habileté à coordonner le nombre de têtes et le taux de chargement du bétail afin de maintenir l'utilisation optimale de l'eau et des nutriments par les plantes. Les méthodes de gestion des pâturages diffèrent en Australie et au Canada en ce qui concerne la supplémentation, habituellement en blé ou en lupin. La clé de la rentabilité est de savoir quand donner le supplément et en quelle quantité.

Que pouvons-nous retenir de la gestion des pâturages en Australie? Le plus grand atout des herbagers est probablement leur habileté à déterminer la quantité d'herbe dans un pâturage et le taux de chargement du bétail correspondant en vue d'atteindre un niveau de rendement donné. Ces connaissances ont été acquises entre autres lors d'expériences infructueuses et grâce au soutien de conseillers, à l'établissement d'écoles et de clubs de gestion des pâturages et à l'utilisation de divers outils comme les modèles informatiques. Ensemble, ces efforts ont grandement aidé à accroître le niveau de compétence de l'herbager australien moyen. ☺

Ed Charmley est chercheur à Agriculture et Agroalimentaire Canada, Nappan, Nouvelle-Écosse.

La fétuque élevée en régions nordiques

PAR RAYNALD DRAPEAU, GILLES BÉLANGER, GAËTAN TREMBLAY ET RÉAL MICHAUD

Les régions agricoles du Moyen-Nord du Québec sont souvent consacrées à la production de fourrage en raison de leur courte saison de croissance. Le nombre de degrés-jours de croissance (base de 5 °C) y est inférieur à 1400. Les espèces fourragères utilisées y ont longtemps été limitées à la fléole des prés et au trèfle rouge, mais la luzerne et le dactyle font aussi maintenant partie du décor. Qu'en est-il du potentiel de la fétuque élevée?

La fétuque élevée est surtout cultivée dans les régions plus au Sud. Les premiers essais sur la fétuque élevée dans les régions agricoles du Moyen-Nord ont été effectués dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue au début des années 1990. Les résultats fragmentaires laissaient présager une productivité intéressante jumelée à une bonne persistance.

Cultivars et régimes de coupe

Une étude plus récente et plus complète réalisée au Lac-St-Jean vient de se terminer. Les cultivars de fétuque élevée Courtenay, Festorina, Phyter et Johnstone ont été ensemencés pendant trois années, soumis à trois régimes de coupes (2, 3 et 5 coupes par année), et chaque semis a été évalué pendant trois années

consécutives de production. Sous le régime à deux coupes, la première coupe a été prélevée au début de l'épiaison alors que la deuxième a été effectuée sept semaines après la première. Sous le régime à trois coupes, la première coupe a été effectuée au stade gonflement, alors que les deux autres coupes ont été réalisées à intervalle de 30 à 35 jours, de manière à ce que la dernière soit prise avant le 25 août. L'exploitation sous régime de cinq coupes a consisté en des coupes successives lorsque la végétation atteignait 25 cm de hauteur.

Rendement et persistance

Le rendement annuel moyen sur trois années de production a été de 6,55, 5,86 et 5,04 t MS/ha sous le

(Suite page 9)

Tableau 1. Teneurs en protéines brutes et fibres ADF de la fétuque élevée soumise à trois régimes de coupes pendant trois années de production (moyennes de 3 années de semis).

| Nombre de coupes / an | Protéines brutes (% MS) | | | Fibres ADF (% MS) | | | | |
|-----------------------|-------------------------|------|------|-------------------|---------------------|------|------|------|
| | Année de production | 1 | 2 | 3 | Année de production | 1 | 2 | 3 |
| 2 | | 17,0 | 16,4 | 17,6 | | 33,1 | 32,7 | 31,4 |
| 3 | | 19,2 | 20,7 | 22,2 | | 32,0 | 30,0 | 28,5 |
| 5 | | 25,4 | 23,7 | 24,1 | | 27,2 | 28,6 | 27,4 |

(La fétuque élevée ...suite)

régime à deux, trois et cinq coupes, respectivement. Le cultivar Courtenay a présenté une production plus stable et significativement supérieure aux autres cultivars en deuxième et troisième année de production, peu importe le nombre de coupes annuelles (Figure 1). Le régime à trois coupes a fourni le rendement moyen en matière sèche le plus élevé en première année de production, tandis qu'en deuxième et troisième année de production, le régime à deux coupes a été supérieur en production aux régimes à trois coupes ou cinq coupes. Le rendement a donc diminué avec le nombre d'années de production et cette diminution était plus importante avec les régimes à trois et cinq coupes.

Qualité

Les teneurs en protéines brutes et en fibre ADF étaient excellentes et se comparent à celles des autres graminées fourragères cultivées au Québec. La fétuque élevée soumise à trois ou à cinq coupes par année a fourni une production de fourrage de bonne qualité avec des teneurs en protéines brutes de 20 à 25% et des teneurs en fibre ADF de 25 à 30%. Par contre, l'appétence de la fétuque élevée sous forme de foin ou d'ensilage n'a pas été évaluée dans cette étude.

Les cultivars ont peu affecté les teneurs en fibres ADF et en protéines brutes. La teneur en fibre ADF a diminué de façon significative avec l'augmentation du nombre de coupes, et ce, au trois années de production (Tableau 1). Par contre, la teneur en protéines brutes a augmenté avec le nombre de coupes

annuelles. Cette augmentation était cependant plus importante avec le cultivar Courtenay qu'avec les trois autres cultivars. Un régime plus intensif de coupe favorise donc une meilleure qualité de la fétuque élevée mais cela se fait aux dépens de la productivité à long terme.

Un potentiel intéressant

La fétuque élevée a donc démontré une bonne persistance et une capacité de production comparable à celles des graminées fourragères recommandées au Québec. Courtenay s'est avéré le cultivar le plus persistant et le plus productif, et il est recommandé au Québec. Le rendement annuel a diminué au cours des années de production et cette diminution a été plus importante avec les régimes à

trois et à cinq coupes qu'avec le régime à deux coupes.

La culture de la fétuque élevée représente donc une option intéressante pour les systèmes fourragers du Moyen-Nord du Québec. Le régime de coupes et le choix du cultivar sont toutefois des éléments importants dans la réussite de cette culture. ☀

Raynald Drapeau, Gilles Bélanger, Gaétan Tremblay et Réal Michaud sont chercheurs à Agriculture et Agroalimentaire Canada à Normandin et Sainte-Foy.

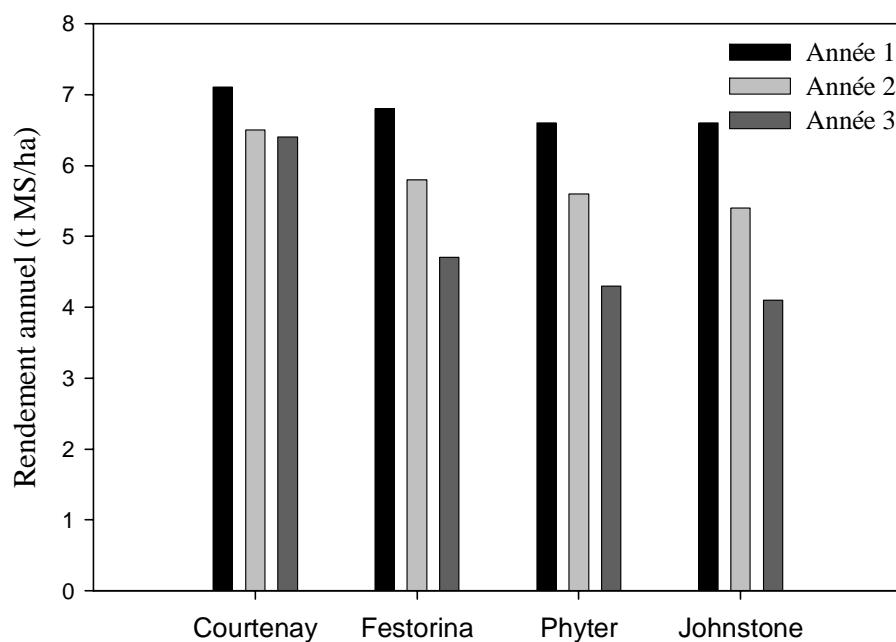


Figure 1. Rendement annuel de quatre cultivars de fétuque élevée ensemencés pendant trois années et évalués en première, deuxième et troisième année de production (moyenne de trois régimes de coupe).

Observations de la tournée de champs dans les MRC de Bellechasse, Montmagny, L'Islet et Kamousraka, les 8 et 9 Juin 2004

PAR CAROLINE LABBÉ

Survie à l'hiver, régie de la luzerne

Dans cette région, suite aux conditions extrêmes de gel l'hiver dernier, il y a eu beaucoup de dommages aux luzernières. Les sols de cette région sont drainés souterrainement et sont formés surtout d'argile Kamouraska avec des pH d'environ 6,2. Les champs n'ayant pas subi de troisième coupe à l'automne 2003 ont très bien survécu. Par contre, une mortalité complète a été observée sur des champs fauchés une troisième fois à l'automne. À l'année d'établissement, les producteurs laissent le chaume assez long lors de la récolte de la céréale plante-abri et ce pour favoriser une meilleure couverture de neige. Un hachage des résidus se fait alors au printemps suivant, avant le démarrage de la végétation.

Plusieurs producteurs de luzerne optent pour des luzernières de trois ou quatre ans en rotation avec des cultures annuelles (maïs, maïs, soya, orge grainée, luzerne pendant trois ou quatre ans). Cette rotation permet aux producteurs d'utiliser très peu d'engrais chimiques sur leurs prairies.

Ils peuvent y appliquer simplement une couche de 3000 gallons à l'acre de fumier liquide au printemps ou très tôt après la première coupe. Lors de l'implantation, l'apport de chaux ainsi que la répression du chиendent ne sont surtout pas négligés. Cette dernière répression peut se faire par un traitement herbicide ou par le passage successif d'un travail du sol l'année précédent le semis. La deuxième option a été observée chez un producteur biologique.

Contrairement à ce que l'on peut croire, des champs implantés avec un mélange de luzerne (35%), de trèfle rouge (15%), de mil - brome (20%), de fétuque et de ray-grass ont montré une bonne implantation et un peuplement magnifique. En cas de mauvais établissement de la luzerne, le trèfle rouge prend la place pour deux ans évitant ainsi la présence du pissenlit dans le cas d'une prairie ensemencée seulement de mil et de luzerne. Du brome inerme est souvent inséré dans le mélange afin d'avoir un bon regain en cas de sécheresse et une bonne digestibilité du mélange. La graine de brome est mélangée avec la céréale dans la boîte à céréale lors du

semis. Un producteur biologique utilisait tout près de 12 espèces lors de l'ensemencement, entre autres du lin et du chou fourrager, afin de compenser les minéraux apportés habituellement dans le conventionnel.

Rénovation des prairies endommagées par le gel

La rénovation de luzernière endommagée par le gel est effectuée par la majorité des producteurs tôt au printemps entre le début et la mi-mai. Un des producteurs visités le fait par semis-direct d'un mélange de luzerne, trèfle et mil à une dose de 13,5 kg/ha et à une profondeur de 1 pouce. Un autre producteur l'a effectuée au même moment dans un sol frais et humide à l'aide d'un semoir conventionnel avec un mélange d'avoine, trèfle et mil. Un autre a passé une herse à pâturage avant de semer à l'aide d'un semoir muni d'une roue plombeuse mais avec un taux de semis de seulement 3 kg de légumineuses par hectare.

L'implantation en semis direct vers la fin mai et le début juin avec de l'avoine – pois grainée (trèfle, luzerne et mil) récolté sous forme d'ensilage une cinquantaine de jours plus tard (début épiaison) a permis une implantation exceptionnelle l'année suivante. Dans ce cas-ci, les graines de céréales, de pois et de plantes fourragères ont été semées à la même profondeur sur le sillon. Il y a beaucoup de trèfle rouge les deux premières années puis la luzerne prend sa place. ☺

Caroline Labbé, agr.
Clubs-Conseils en
agroenvironnement, Beauce Agri-
Nature à Saint-Georges



La recherche en bref

Production de semences de ray-grass annuel pour l'est du Canada

Le ray-grass Westerwolds, un ray-grass annuel, est connu pour ses rendements élevés. Son système racinaire abondant en fait également une espèce intéressante pour améliorer les sols. Dans l'est du Canada, le ray-grass Westerwolds est surtout utilisé pour le pâturage ou la production de foin. Une autre utilisation, la production de semences, a suscité l'intérêt d'une équipe d'Agriculture et Agroalimentaire Canada de Charlottetown. Ces chercheurs ont démontré que le ray-grass Westerwolds pouvait produire des rendements en semences allant jusqu'à 1400 kg/ha. Une fertilisation azotée adéquate et le bon cultivar étaient nécessaires pour atteindre ces résultats. Et en bonus, suite à la récolte des semences, un regain de plus de 2000 kg/ha pouvait être utilisé pour le pâturage. ☀

Source : Kunelius et al. 2004. *Can. J. Plant Sci.* 84 : 791-793.

Diagnostic azoté pour les graminées fourragères : sol ou plantes?

Vos graminées fourragères ont-elles suffisamment d'azote pour avoir un rendement maximal? Selon une équipe franco-britannique, la teneur en azote du sol ne permet pas d'estimer le niveau de nutrition des graminées fourragères. Cette étude confirme donc des travaux similaires réalisés au Québec. Par contre, l'analyse de la teneur en azote des feuilles de la partie supérieure du couvert végétal permettrait une bonne estimation de l'état azoté de la plante. Un test diagnostique basé sur l'analyse de la teneur en azote de la plante est donc possible pour les graminées fourragères. ☀

Source : Farruggia et al. 2004. *Grass and Forage Science* 59 : 113-120.

Gilles Bélanger, chercheur, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Sainte-Foy.

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
Sainte-Foy (Québec)
G1V 2J3

Rédaction

Gilles Bélanger et Réal Michaud
Tel: (418) 657-7980
FAX: (418) 648-2402
E-Mail: belangergf@agr.gc.ca
michaudr@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, Sainte-Foy, Qué, G1V 2J3**

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

Spécialistes des légumineuses fourragères en congrès à Québec

Plus de 115 spécialistes de la luzerne et des trèfles se sont rencontrés à Québec du 18 au 21 juillet dernier lors du congrès de la **North American Alfalfa Improvement Conference** et la **Trifolium Conference**. Ces spécialistes venus surtout d'Amérique du Nord mais aussi d'Europe, d'Australie et de Nouvelle Zélande ont discuté des nouveaux développements dans les domaines de la physiologie, de la valeur nutritive, de la génétique et de la pathologie. Les participants ont également eu l'opportunité de visiter la ferme SMA située au cœur de Québec et la ferme Ythèbe à St-Michel de Bellechasse. Le Conseil Québécois des Plantes Fourragères et l'Université Laval étaient les hôtes officiels de cet évènement, qui se tenait au Québec pour la première fois.

Plus de 80 communications orales et affiches ont été présentées. Pour en savoir davantage, vous pouvez consulter les résumés de ces présentations sur le site web : <http://www.naaic.org/>. ☺



MEMBRES CORPORATIFS DU CQPF - 2004

Agri-Fourrage Inc.
Agibrands Purina Canada
Agrocentre Belcan
Bayer CropScience
Centre d'expertise en production bovine du Québec
Centre de recherche et de développement en agriculture (Alma)
Chr. Hansen Limitée
Coopérative Fédérée de Québec
École d'agriculture de Nicolet
International Stock Food Ltée
Kverneland Inc.
La Terre de Chez Nous
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
Purdel, Coopérative agro-alimentaire
Semences Pride
Semican Inc.
Semico Inc.
Shur Gain
Site Transactionel Agricole du Québec
SynAgri
Syngenta Semences Canada Inc.
William Houde Inc.

Merci de votre support au CQPF et aux plantes fourragères