



Info-Fourrage

Conseil Québécois des Plantes Fourragères

2011, numéro 3

Le mot du Président

Rassembler pour rayonner



Dans Info-Fourrage du printemps, je faisais état de l'évidence que le CQPF devait, comme représentant du secteur, s'engager dans la réalisation du plan stratégique du secteur des plantes fourragères. Il appert que les autorités ont reconnu ce statut au CQPF en lui confiant la préparation de cette stratégie sectorielle. Les partenaires du secteur ont aussi emboîté le pas. Plus de 30 organisations ont participé au processus

qui s'est déroulé au cours de l'été et de l'automne. Pour la réalisation de cette stratégie sectorielle, le CQPF a certainement joué le rôle de rassembleur.

En même temps, les audiences sur le Livre vert pour une politique bioalimentaire sont en cours. C'est toute la politique agricole au Québec qui est sur la planche à dessin. Même si les plantes fourragères ne sont pas présentes dans l'assiette des Québécois, cela n'enlève rien à leur importance dans notre agriculture et notre société.

Comme d'autres représentants du monde agricole l'ont dit récemment, il ne faut pas oublier que derrière le bioalimentaire, il y a la production, l'agriculture. Même si ces deux mots ne sont pas dans le titre du livre vert, ils doivent être compris implicitement. Si nous savons que les plantes fourragères contribuent à une agriculture profitable, durable, écologique et multifonctionnelle, il faut le dire haut et fort. Car s'il y a concordance de ces consultations dans le temps, c'est à nous de s'assurer qu'il y a concordance dans le champ.

Une rencontre efficace

À la mi-décembre, tous les représentants des organisations rencontrées ont été conviés à intervenir sur le document préliminaire de la planification sectorielle. Plus de 40 personnes ont apporté des précisions, modifications et suggestions de changement tout en exprimant des attentes et en prenant des engagements. Un exercice qui s'est fait dans une grande collégialité tout en intégrant une grande diversité de points de vue.

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 rendements des légumineuses fourragères lors de l'année de l'implantation
- 7 Points saillants des conférences du dernier colloque sur les plantes fourragères
- 9 Évolution des sucres au cours du préfanage de la luzerne
- 12 La recherche en bref

Pour certains, c'est l'occupation du territoire et le premier maillon de la chaîne de valeur. Les plantes fourragères doivent faire partie de systèmes de production. Pour l'industrie laitière, c'est l'élément fondamental d'une production rentable et efficace. Pour les entrepreneurs, c'est une culture commerciale. Pour d'autres, c'est l'exploitation des pâturages.

Tous s'entendent que pour promouvoir les plantes fourragères, il faut quantifier leur apport, leur valeur et porter le message. On le voit, c'est un défi. Il faut être rassembleur, en faire un secteur cohérent car les plantes fourragères, c'est une mosaïque d'intérêts et de besoins.

Est-ce que le CQPF peut jouer ce rôle? On doit poser la question autrement. Est-ce que les partenaires feront du CQPF l'instrument de mise en oeuvre du plan stratégique qui fera rayonner le secteur? Car tout cet exercice, c'est pour que les plantes fourragères soient mieux reconnues, plus supportées et que tous ces maillons en bénéficient.

La rencontre de décembre a démontré la volonté et l'intérêt de tous, ce qui débouchera sur l'engagement et l'action. Ce sera lors de l'assemblée générale annuelle du 21 février que sera présentée la planification sectorielle. Toutes et tous sont conviés. Votre participation en fera un rendez-vous réussi. 🌱

Germain Lefebvre, agr., Agro-Bio Contrôle Inc.
Président du 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 (COPF)

Mardi, le 21 février 2012

Place 4213, 990 boulevard Jutras Est, Victoriaville

PROGRAMME

Animateur: Yves Castonguay, Président du Comité des plantes fourragères du CRAAQ

- | | |
|--|---|
| 13h10 Mot d'ouverture: Yves Castonguay, président du Comité des plantes fourragères du CRAAQ. | 14h15 La récolte de la fibre de maïs sèche : à quelles fins et à quel coût? <u>Pierre-Luc Lizotte</u> ¹ et Philippe Savoie ² . ¹ Université Laval, Québec et ² AAC, Québec. |
| 13h15 Effet du trèfle rouge sur les performances et la qualité de la viande bovine. <u>Robert Berthiaume</u> ¹ , Carole Lafrenière ² , Cheryl Campbell ³ et Ira B. Mandell ³ . ¹ AAC, Sherbrooke, ² AAC, Kapuskasing et ³ University de Guelph, Ontario. | 14h30 Pause |
| 13h30 Distribution du phosphore et autres éléments minéraux dans le profil de sol d'une prairie à fléole des prés. <u>Aimé Messiga</u> ¹ , Noura Ziadi ¹ , Gilles Bélanger ¹ et Christian Morel ² . ¹ AAC, Québec et ² INRA, Bordeaux-Aquitaine, France. | 15h00 Les hausses de températures et du CO₂ affecteront-elles la productivité des plantes fourragères? <u>Annick Bertrand</u> , Josée Bourassa, Gilles Bélanger, Danielle Mongrain, Gaëtan Tremblay et Yves Castonguay. AAC, Québec. |
| 13h45 Effet du macérateur, de la faneuse et de la séquence des passages sur le séchage du foin au champ. <u>René Morissette</u> et Philippe Savoie. AAC, Québec. | 15h15 Valorisation des sous-produits du traitement des lisiers de porc et des eaux usées de papetières en production de maïs-fourrager. <u>Bernard Gagnon</u> ¹ , Noura Ziadi ¹ , Martin Chantigny ¹ , Gilles Bélanger ¹ , Gaëtan Tremblay ¹ et Daniel Massé ² . ¹ AAC, Québec et ² AAC, Sherbrooke. |
| 14h00 Productivité de cinq graminées vivaces sur des terres abandonnées. <u>Xavier Desmeules</u> , Agrinova, Alma. | 15h30 Méthodes de fenaison pour réduire les pertes. <u>Philippe Savoie</u> , Emmanuelle Caron et Gaëtan Tremblay. AAC, Québec. 🌱 |

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

Bienvenue à tous

Assemblée générale annuelle du Conseil Québécois des Plantes Fourragères

Ne manquez pas l'assemblée générale annuelle du CQPF qui se
tiendra mardi, le 21 février 2012.

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 15 février 2011 (R. Michaud)
- 5- Suites au procès-verbal (G. Lefebvre)
- 6- Rapport du président (G. Lefebvre)
 - Activités, correspondance
- 7- Rapport des comités
 - Recrutement et activités (P. Savoie)
 - Publication, Info-Fourrage (G. Bélanger)
 - Finances, présentation et adoption des états financiers (G. Allard)
- 8- Rapport des examinateurs (S. Pouleur et M. Tardif)
- 9- Association Canadienne pour les Plantes Fourragères. Points d'information (G. Lefebvre)
- 10- Journée à foin 2012 (P. Savoie)
- 11- Chronique TCN - Sommaire 2011 et Plan 2012 (C. Duchesneau)
- 12- La planification stratégique du secteur des plantes fourragères.
 - Présentation du document final: les porteurs et les partenaires dans la mise en oeuvre des initiatives stratégiques
 - Échanges et décisions
 - Implication pour le CQPF : structure, financement, ressources humaines
- 13- Résolutions et questions
- 14- Divers
- 15- Élection de membres au conseil d'administration
- 16- Élection des examinateurs externes pour 2012
- 17- 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 - 2011

Germain Lefebvre, président
Agro-Bio Contrôle Inc.

Nathalie Gentesse, vice-présidente
Belisle Solution Nutrition Inc.

Christian Duchesneau, vice-président
SynAgri

Réal Michaud, secrétaire
Agric. et Agroalimentaire Canada

Guy Allard, trésorier
Université Laval

Alexandre B. Beaulieu, directeur
Haybec

Georges Chaussé, directeur
La Coop fédérée

Jean-Yves Cloutier, directeur
Pédigrain

Martine Giguère, directrice
La Terre de Chez Nous

Daniel Houle, directeur
Producteur agricole

Dominique Jobin, directeur
William Houde Inc.

Huguette Martel, directrice
MAPAQ, Estrie

Alphonse Pittet, directeur
Producteur agricole

Jean-Claude Plourde, directeur
Producteur agricole

Philippe Savoie, directeur
Agric. et Agroalimentaire Canada

Bonne, Heureuse et
Prospère Année
2012
à tous(tes) nos
lecteurs
et lectrices

Les rendements des légumineuses fourragères lors de l'année de l'implantation

par RAYNALD DRAPEAU ET PHILIPPE SEGUIN

Le potentiel de rendement des plantes fourragères l'année du semis lorsqu'elles sont établies en semis pur est peu connu. Faut-il privilégier une espèce plutôt qu'une autre? Peut-on prendre une deuxième coupe?

Plusieurs producteurs laitiers, pour des raisons diverses, abandonnent la production laitière pour se lancer dans la production de céréales à petits grains. La culture répétée des plantes annuelles sur un même sol peut avoir des effets négatifs à long terme. Les rotations de culture dans les champs amenuisent ces effets. Les plantes fourragères, généralement utilisées pour de longues rotations, contribuent au maintien de la richesse des sols.

Les plantes fourragères cultivées au Québec sont souvent établies avec une céréale à petits grains comme plante-abri. L'établissement des plantes fourragères en semis pur fait perdre le revenu de la récolte de la céréale pendant l'année de l'implantation. Il y a très peu de données sur le potentiel de rendement des plantes fourragères l'année du semis lorsqu'elles sont établies en semis pur.

Les rendements, lors de l'année de l'implantation, sont-ils suffisants pour générer un revenu par la vente de la

récolte en utilisant les plantes fourragères en courte rotation, en région à courte saison de croissance? Est-ce qu'il y a des espèces de plantes fourragères qui pourraient se démarquer en produisant un rendement élevé l'année de l'implantation avec une gestion à une coupe en août et une gestion comportant une deuxième coupe en octobre? De plus, quel est l'effet d'une deuxième coupe, en octobre, sur la production l'année suivante? Voilà les questions auxquelles le présent projet cherchait à fournir des réponses.

Un essai à Normandin

L'étude a été réalisée à la Ferme de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Normandin. Les espèces, les cultivars et les doses de semis ont été :

- Luzerne, AC Caribou, 10 kg/ha
- Trèfle d'Alexandrie, Bigbee, 10 kg/ha
- Trèfle blanc, Shasta, 2 kg/ha
- Trèfle Kura, Endura, 10 kg/ha
- Trèfle rouge, AC Charlie, 12 kg/ha.

Les semis ont été effectués le 10 mai 2005, le 9 mai 2006, le 14 mai 2007 et le 13 mai 2008. Les herbicides employés sont le Cobutox 600 (2 L/ha) sur la luzerne, le Tropotox Plus 400 (3 L/ha) sur le trèfle rouge, le trèfle blanc et le trèfle d'Alexandrie, et le Pursuit (312 ml ha⁻¹ + Ag Surf 2L /1000 L eau) sur le trèfle Kura.

Afin de pouvoir vérifier l'effet d'une deuxième coupe, en octobre l'année de l'implantation, les plantes ont été soumises à une seule coupe en août, ou deux coupes en août et octobre. Après la première coupe, les légumineuses ont reçu une fumure de 0-15-30 + 0.2 % B (250 kg/ha). Les récoltes ont été effectuées le 24 août et le 19 octobre en 2005, le 31 juillet et le 10 octobre en 2006, le 21 août et le 17 octobre en 2007 et le 11 août et le 6 octobre en 2008. En 2005, toutes les parcelles ont subi deux coupes.

Rendements dépendent des conditions climatiques

Les rendements à la première coupe ont varié d'une année à l'autre. Les précipitations des mois de mai et juin, deux années sur quatre (2005 et 2007),

Tableau 1. Températures et précipitations mensuelles, et nombre de jours avec précipitation pour les saisons de croissance de 2005 à 2008, à Normandin.

Mois	Températures (°C)				Précipitations (mm)				Jours avec précipitation			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
Mai	8.7	10.6	10.1	8.0	23	70	13	38	10	19	6	10
Juin	16.5	16.6	14.8	14.9	58	74	52	128	9	11	12	19
Juillet	17.6	17.8	16.2	17.8	65	141	90	120	14	19	13	20
Août	16.1	14.4	14.0	16.8	126	29	98	52	17	10	14	15
Septembre	12.6	10.1	11.2	10.9	79	133	75	51	10	20	10	13
Octobre	6.2	4.3	6.9	5.0	74	121	94	78	11	15	9	23
Saison	13.0	12.3	12.2	12.2	425	568	423	468	71	94	64	100

ont été faibles et respectivement du même ordre de grandeur (Tableau 1). Cependant, les espèces n'ont pas répondu de la même façon du point de vue rendement. Le trèfle d'Alexandrie n'a été affecté par les conditions sèches qu'en 2007 avec une production moindre à la première coupe, alors que le plus faible rendement automnal a été produit en 2008 (Figure 1). Le trèfle rouge a eu un comportement similaire au trèfle d'Alexandrie, sauf que la sécheresse en 2007 a eu un effet négatif sur la pousse après la coupe. Pour la luzerne, à la première coupe, le rendement le plus faible a été enregistré en 2005, alors que celui de 2007 a été bon, mais la repousse après coupe a été médiocre. Les conditions sèches de 2007 ont ralenti l'implantation et le développement des trèfles blanc et Kura au point qu'il n'y

avait pas assez de matériel pour justifier une coupe en août pour les deux trèfles et à l'automne pour le trèfle Kura.

Trèfle d'Alexandrie et trèfle rouge se démarquent

Le trèfle d'Alexandrie, un trèfle annuel, a présenté la productivité moyenne la plus élevée avec 3,72 t MS/ha. Son rendement annuel a varié de 2,78 à 5,72 t MS/ha avec des rendements moyens de 1,86 t MS/ha pour la première et la deuxième coupe (Figure 1).

Le trèfle rouge a produit un rendement annuel moyen de 2,91 t MS/ha avec une variation de 2,01 à 3,98 t MS/ha et s'est classé au premier rang des légumineuses pérennes. Le rendement moyen de la

première coupe de trèfle rouge a été supérieur à celui du regain avec respectivement 1,66 et 1,25 t MS/ha.

La luzerne a fourni un rendement annuel moyen inférieur à celui du trèfle rouge, soit 2,39 t MS/ha, avec des variations de 1,18 à 3,66 t MS/ha. Le rendement moyen à la première coupe a été de 1,48 t MS/ha, tandis que celui de la deuxième coupe n'a été que de 0,91 t MS/ha. Le regain de la luzerne a été supérieur à 1,0 t MS/ha qu'une année sur quatre (Figure 1).

Le rendement annuel moyen du trèfle blanc a été de 2,18 t MS/ha avec des variations de 0,86 à 3,23 t MS/ha. À la première coupe en 2007, le trèfle blanc était présent mais pas assez abondant pour assurer un rendement. Le

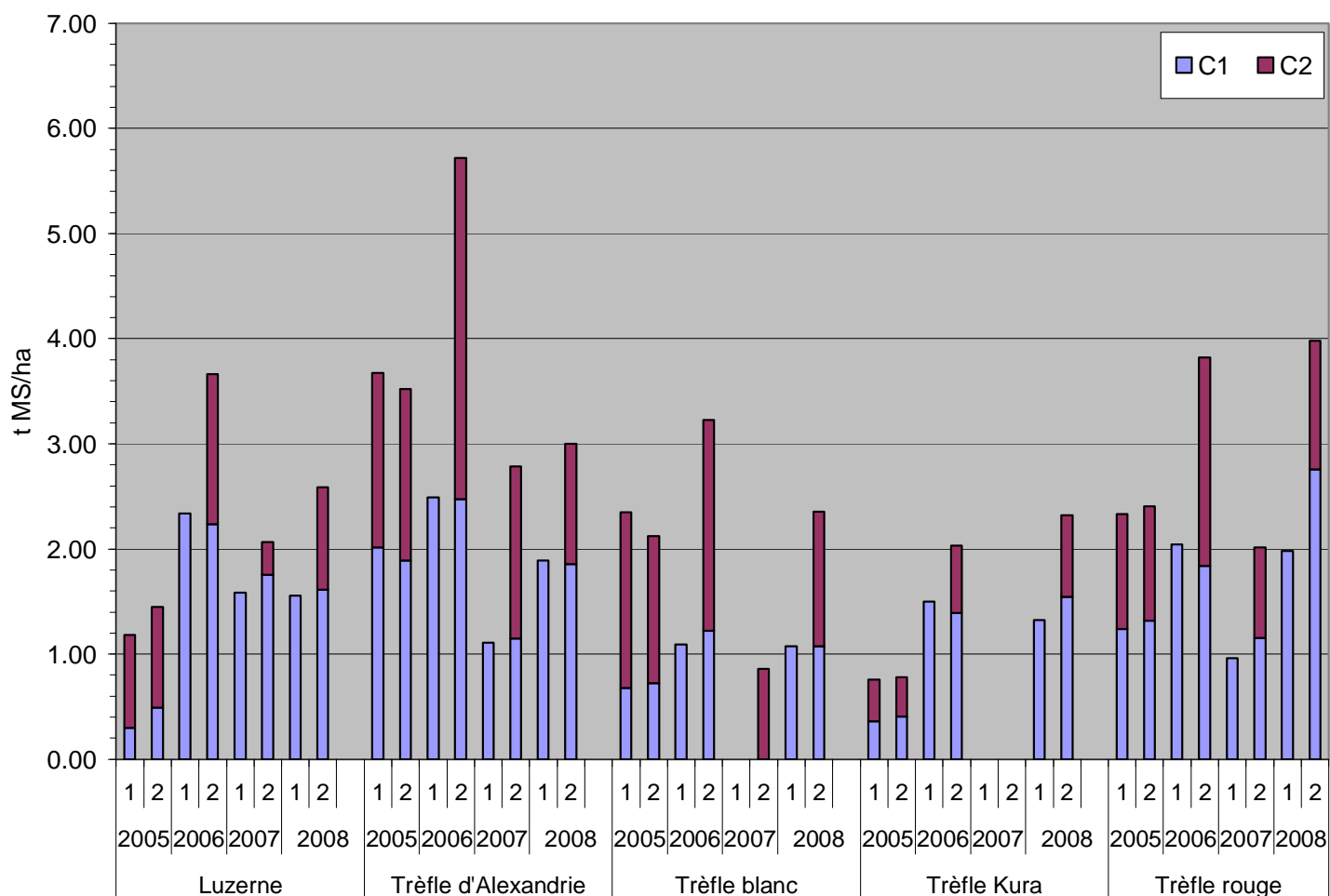


Figure 1. Rendement en matière sèche pour les légumineuses soumises à une et deux coupes l'année de l'implantation: saison 2005, 2006, 2007 et 2008. En 2005, deux coupes ont été prélevées sur chaque parcelle.

Tableau 2. Rendement en matière sèche de la première coupe en première année de production des légumineuses suite à une ou deux coupes lors de l'année de l'implantation.

	Nombre de coupes ¹	Semis 2005 Récolte 2006 t MS/ha	Semis 2006 Récolte 2007 t MS/ha	Semis 2007 Récolte 2008 t MS/ha
Luzerne	1	2.94	3.32	1.94
	2	2.56	1.87	2.23
Trèfle blanc	1	0.33	0.00	0.89 ²
	2	0.31	0.00	1.06 ^{2,3}
Trèfle Kura	1	2.54	1.31	1.44 ⁴
	2	2.69	1.34	1.58 ⁴
Trèfle rouge	1	2.83	1.23	2.58
	2	2.55	0.43	2.16

¹ Nombre de coupes l'année de l'établissement.

² Pas de récolte en 2007, le trèfle Blanc était présent mais pas en quantité suffisante pour justifier une coupe au mois d'août.

³ Une coupe a été prélevée à l'automne 2007 seulement sur les parcelles qui devaient être coupées deux fois.

⁴ Pas de récolte en 2007, le trèfle Kura était présent mais pas en quantité suffisante pour justifier une coupe en août et à l'automne.

rendement moyen du regain du trèfle blanc a été supérieur à celui de la luzerne avec 1,44 t MS/ha.

Le trèfle Kura, réputé pour sa lente implantation, a fourni des rendements annuels moyens supérieurs à 2,0 t MS/ha deux années sur quatre. En 2007, le trèfle Kura, comme le trèfle blanc, était présent, mais pas assez abondant pour fournir un rendement.

Il est donc possible d'obtenir un rendement annuel moyen au-delà de 3,5 t MS/ha avec le trèfle d'Alexandrie, un trèfle annuel, avec une répartition égale de la production entre les deux coupes. Des rendements annuels moyens entre 2,0 et 3,0 Mg MS ha⁻¹, l'année du semis, sont aussi possibles avec le trèfle rouge et la luzerne.

Une deuxième coupe est-elle possible?

La moitié des parcelles a été soumise à une deuxième coupe à l'automne (C2) pour mesurer le potentiel de rendement et pour déterminer son effet sur le rendement à la première coupe l'année suivante. Comme à la première coupe,

les rendements de la repousse ont varié avec les années. Pour le trèfle d'Alexandrie, la contribution de la deuxième coupe au rendement total a oscillé entre 38 à 59 % pour une moyenne de 50 % (Figure 1), alors que celle du trèfle rouge était de 43 % avec des valeurs comprises entre 31 à 47 %. Pour la luzerne, la contribution moyenne de la deuxième coupe au rendement total était de 38 % avec des variations de 15 à 75 %. Pour le trèfle blanc, 63 % du rendement total était fourni par la coupe à l'automne, alors que pour le trèfle Kura, la contribution de la deuxième coupe se situait à 41 %.

Le prélèvement d'une deuxième coupe l'année de l'implantation n'a pas eu d'effet négatif sur le rendement de la première coupe l'année suivante lorsque les conditions hivernales étaient dans la normale. Cependant, il faut mentionner que l'hiver 2006-2007 a été particulièrement difficile. Le trèfle Kura n'a pas été affecté, alors que la luzerne et le trèfle rouge ont enregistré des baisses importantes de rendement à la première coupe du printemps 2007 (Tableau 2). Pour le trèfle blanc, il n'y a

pas eu de récolte en 2007 pour le semis 2006.

Conclusions

Les températures moyennes et les précipitations au printemps jouent un rôle important lors de l'implantation des plantes fourragères en semis pur et les espèces ne se comportent pas de la même manière en fonction des variations de ces facteurs climatiques. Des conditions chaudes et relativement humides (p. ex. 2006 et 2008) sont plus favorables à l'implantation et à l'obtention de rendements plus élevés, à l'exception du trèfle d'Alexandrie. Le trèfle d'Alexandrie, le trèfle rouge et la luzerne peuvent fournir des rendements intéressants l'année d'implantation. Lorsque les conditions hivernales sont dans la normale, le prélèvement d'une deuxième coupe l'année du semis n'a pas d'effet négatif sur le rendement de la première coupe de l'année suivante. ●

Raynald Drapeau est chercheur à Agriculture et Agroalimentaire Canada à Normandin et **Philippe Seguin** est professeur à l'Université McGill au Campus Macdonald.

Points saillants des conférences du dernier colloque sur les plantes fourragères

par SIMON CLICHE

Tendance dans la gestion des fourrages (Dan Undersander, University of Wisconsin)

M. Undersander nous a fait redécouvrir la valeur des graminées mélangées avec de la luzerne.

a) Avantages agronomiques

- Hausse de rendement l'année du semis.
- Séchage plus rapide.
- Diminution des pertes hivernales.

b) Avantages nutritionnels

- Augmentation de la fibre totale sans pour autant diminuer la digestibilité de la fibre car les fibres des graminées sont plus digestibles.
- Glucides non structuraux (sucres) plus faibles que la luzerne et le maïs ensilage donc moins de danger de créer de l'acidose sans nuire à la production de lait.

Les règles à respecter pour maintenir une proportion de 30% à 40% de graminées sont :

- Choisir une variété à rendement élevé.
- Stade de coupe compatible avec la luzerne.
- Bonne distribution du volume entre les trois coupes.

Ensuite, M. Undersander nous a entretenus sur les étapes de séchage des fourrages pour faire de l'ensilage. Faucher en andain large sans conditionnement permet :

- Un séchage plus rapide.
- Une récolte dans la même journée.
- Une légère amélioration de certains critères de valeur nutritive du fourrage.

Pour le foin sec, le conditionnement permet d'atteindre le % de M.S. désiré.

Enfin M. Undersander nous a rappelé l'importance de maintenir le % de cendres de nos fourrages le plus bas possible en appliquant quelques trucs faciles d'utilisation.

- Faucher de trois à quatre pouces de hauteur.
- Éviter que les dents du râteau touchent au sol.
- Réduire le déplacement horizontal du foin.

Du fourrage sucré pour mieux performer (Robert Berthiaume et Gaëtan Tremblay, Agriculture et Agroalimentaire Canada)

Nos deux conférenciers nous ont présenté plusieurs études qui nous permettent de tirer certaines conclusions.

- Une fauche en P.M. versus A.M. lors d'une journée ensoleillée permet d'augmenter la teneur en sucre du fourrage.
- Toutes les espèces fourragères obtiennent une augmentation des sucres avec ce système.
- Les graminées ont une teneur en sucres solubles plus élevée lorsqu'elles croissent à des températures fraîches (5 à 10°C). Ceci explique que la troisième coupe a souvent une meilleure qualité nutritionnelle.
- Plus la plante contient de sucres, plus la fermentation dans le silo est favorisée et plus il reste de sucres pour les microbes du rumen.
- Pour une ration contenant une bonne proportion de fourrage, ceci se traduit par une meilleure efficacité de l'utilisation de l'azote et une augmentation de la production de lait, de gras et de protéines.

La valorisation des fourrages, un gage de bons résultats! (Claude Lampron, Ferme Lampardis inc.)

M. Lampron nous donne sa façon de fonctionner pour obtenir des fourrages de qualité qui lui permettent de se démarquer avec des résultats économiques supérieurs à la moyenne des autres fermes de son groupe conseil.

Il n'hésite pas à faire confiance à ses fourrages et la RTM de son troupeau contient environ 75% de fourrage sur base M.S. Les vaches ont une consommation volontaire de fourrage entre 2.4% à 2.5% du poids vif, ce qui est excellent. Cela lui permet d'obtenir 4.5 L de lait/kilo de concentré et ainsi dégager environ 40 000\$ de plus pour son troupeau de 50 vaches par rapport aux autres fermes de son groupe conseil.

En conclusion, n'ayez pas peur de confier plus de responsabilité à vos fourrages. Ça en vaut le coût!

La digestibilité des fourrages (Mary Beth de Ondarza, Paradox Nutrition)

Cette conférence nous a permis de comprendre l'importance de la fibre et de sa longueur pour une meilleure santé du rumen. C'est bien beau d'avoir la quantité de fibre nécessaire, mais il faut qu'elle soit efficace.

Par contre, si la concentration en fibre est trop élevée, cela peut nuire à la consommation volontaire. L'encombrement du rumen est donc mesuré par le contenu en fibre NDF des fourrages. La digestibilité de la fibre NDF est aussi très importante car plus elle augmente, plus la consommation volontaire du fourrage augmente et plus la production de lait augmente.

Les modèles de la digestibilité de la fibre NDF sont faits en se basant sur la compétition entre la vitesse de digestion de la fibre NDF et le taux estimé de passage des aliments et des fourrages dans le rumen. Cette digestibilité nous permet alors d'équilibrer les rations pour obtenir le maximum de lait tout en gardant la fibre NDF à son niveau optimal, i.e. 27% de fibre NDF provenant des fourrages pour une ration sécuritaire.

Moisissures et mycotoxines dans les fourrages (Trevor K. Smith, University of Guelph)

Moisissures et mycotoxines dans les fourrages, voilà un sujet des plus méconnus, mais combien néfastes pour l'état de santé d'un troupeau laitier.

- Les mycotoxines sont des composés chimiques nocifs produits par des moisissures retrouvées dans le foin, les ensilages et les pâturages.
- Il n'est pas facile de connaître précisément leur effet, mais certaines d'entre elles (Vomitoxine) diminuent les fonctions immunitaires de la vache qui est plus sensible aux maladies (p. ex : augmentation du compte de cellules somatiques et cas de mammites).
- Il n'est pas non plus facile d'analyser les mycotoxines, car elles peuvent exister sous forme masquée et les méthodes existantes ne permettent pas de les détecter.

En conclusion, il faut donc faire attention au moment de la récolte et de l'entreposage pour minimiser les risques de contamination qui peuvent être très dommageables pour la santé de votre troupeau.

Quand la quantité et la qualité vont de pair (Daniel Giard, R. Giard et Frères inc.)

Il n'y a pas de doute, quantité et qualité vont de pair chez la ferme Giard et Frères de St-Hyacinthe. M. Giard applique certains principes qui lui permettent d'obtenir des résultats très supérieurs à la normale.

- Utilisation de 46% de graminées dans les mélanges de fourrage lors du semis.
- Dose de semis : 27 kg/ha.
- Rotation de trois ans pour les légumineuses afin d'obtenir un fourrage de grande qualité.
- Fertilisation optimum pour obtenir un rendement maximum - Total annuel/ha : 114 unités d'azote, 62 unités de phosphore, 186 unités de potassium.
- Attention spéciale lors de l'épandage du lisier pour éviter la compaction.

Résultat exceptionnel : 12 t MS/ha soit le double de la moyenne des fermes de son club conseil et même celle de la province.

Conclusion

Avec un sol en santé et une bonne régie, il est possible de maximiser l'utilisation des fourrages qui représente très souvent un potentiel nutritionnel et économique sous exploité. 🌱

Simon Cliche est producteur de lait à Saint-Joseph-de-Beauce (Ferme Duclicher inc.) et membre du comité organisateur du colloque.

Ces points saillants ont été présentés en clôture du colloque sur les plantes fourragères tenu le 29 novembre 2011 à Drummondville.

Saviez-vous que...

En 2010, 23,9 millions d'hectares de fourrages ont été récoltés aux États-Unis dont 34% était en luzerne.

La teneur en sucres élevée due à la fauche PM est maintenue jusqu'à la mise en silo

Lors d'un essai mesurant les effets du préfanage sur la teneur en sucres de la luzerne, la fauche en après-midi (PM) d'une journée ensoleillée plutôt qu'en matinée (AM) le lendemain a encore une fois causé une augmentation de la teneur en sucres du fourrage d'environ 20% (graphique inférieur de la figure 1). Que le fourrage ait été fauché en fin d'après-midi ou en avant-midi le lendemain, sa teneur en sucres diminue au cours du préfanage. Par contre, la teneur en sucres est demeurée plus élevée tout au long de la période de préfanage dans la luzerne qui avait été fauchée en PM plutôt qu'en AM (figure 1). Elle était plus élevée aussi lorsque la luzerne n'était pas mise en andain.

La fauche en fin d'après-midi (PM) d'une journée ensoleillée plutôt qu'en début d'avant midi le lendemain crée un contraste dans la teneur en sucres du fourrage, mais est-ce que ce contraste est maintenu jusqu'à la mise en silo du fourrage, soit jusqu'à ce qu'il atteigne 35% MS?

La figure 1 rapporte les résultats de l'essai réalisé à la deuxième coupe de l'été 2008. Nous avons réalisé des essais similaires aux coupes de printemps et d'automne de 2008 ainsi qu'en 2007 et 2009. La figure 2 nous montre qu'au cours de ces essais, la fauche PM a permis d'augmenter la teneur en sucres à la mise en silo de la luzerne de 1,5 unité de pourcentage en moyenne, et ce, dans 8 cas sur 12. Le fait de faucher la luzerne en fin d'après-midi (16h00-18h00) et de la laisser étendue à plus de 80% de la largeur de fauche, plutôt que de

fabriquer des andains étroits, permet donc de produire du fourrage riche en sucres et de maintenir sa teneur en sucres à un niveau élevé lorsque les conditions favorisent un séchage rapide jusqu'à 35% de matière sèche.

Coupes PM et andains larges favorisent aussi le séchage

Dans l'essai de l'été 2008, les fourrages de luzerne fauchée en PM et en AM ont atteint la teneur de 30-35% MS à peu près en même temps au milieu de l'après-midi qui a suivi la fauche AM (graphique supérieur de la figure 1). Aux premières coupes de 2007 et 2008, le fourrage de luzerne n'a pas atteint 35% de MS au cours du jour 1 de préfanage; il a fallu attendre au jour 2 de préfanage. Au cours des autres essais, par contre, soit en 1^{re} coupe de 2009, en 2^e coupe de 2007, 2008 et 2009, ainsi qu'en 3^e coupe

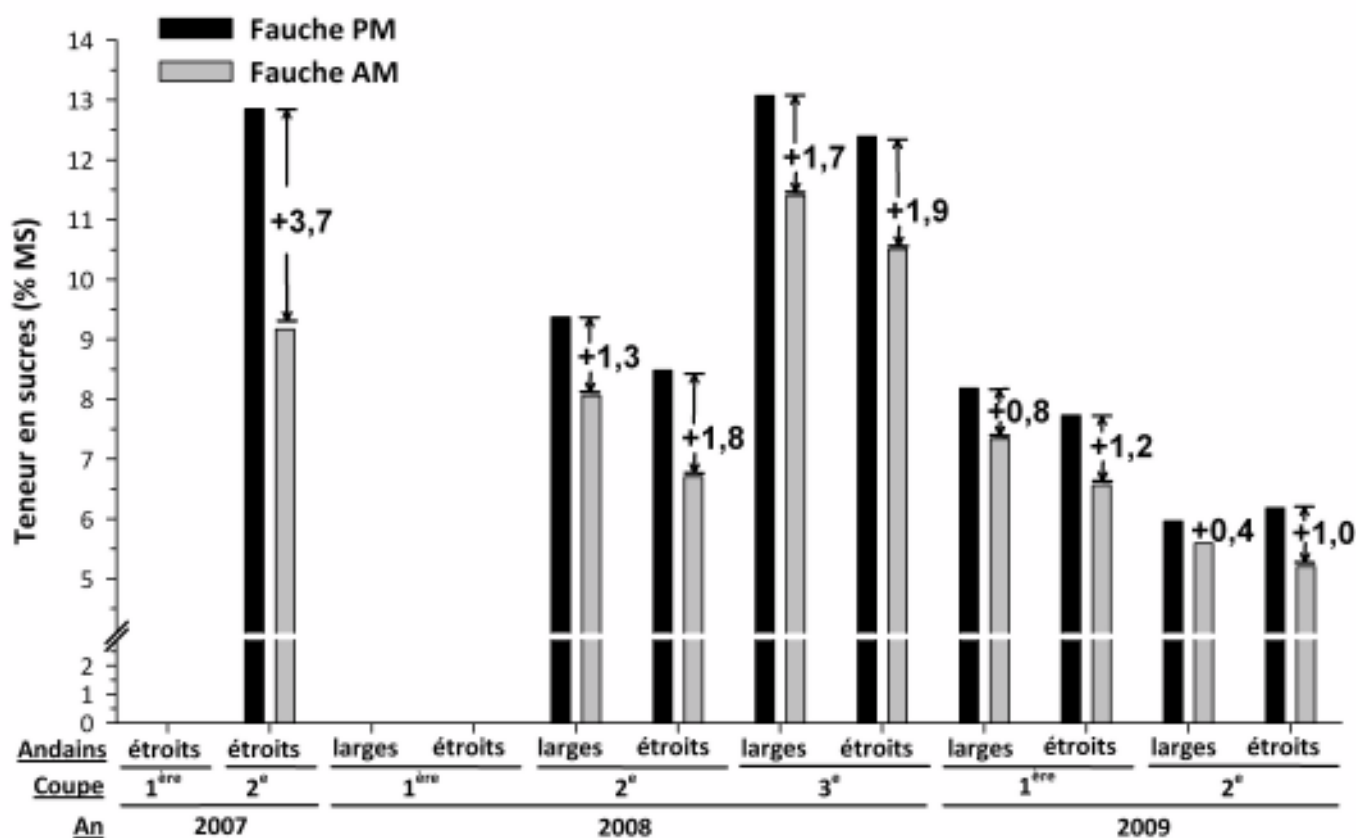


Figure 2. Augmentation de la teneur en sucres due à la fauche PM lorsque le fourrage de luzerne atteint 35% de matière sèche au jour 1 de préfanage, soit lorsqu'il est prêt à être mis en silo.

de 2008, le fourrage de luzerne fauchée en PM a atteint 35% de MS au cours du jour 1 en moyenne 2,1 heures avant celui de luzerne fauchée en AM. Le fourrage laissé en andains larges séchait aussi plus rapidement que celui en andain étroit.

Ce qu'il faut retenir

Si on prévoit deux jours ensoleillés consécutifs et que les conditions de préfanage sont favorables, les producteurs peuvent combiner la fauche en fin d'après-midi de la première journée et la mise en andains larges afin de produire du fourrage préfané plus riche en sucres, et ce, aussi en moins de 24 heures après la fauche. La fauche en fin d'après-midi couplée à la mise en andains larges, lorsque les conditions climatiques sont propices à un séchage rapide, pourraient permettre aux producteurs agricoles d'augmenter la teneur en énergie de leurs fourrages, et ce, sans augmenter leurs dépenses, ce qui représente donc un gain net. Par contre, si les prévisions météorologiques se limitent à une seule journée de beau temps, le fourrage peut être fauché en andains larges le matin et ensilé en fin de journée, soit en moins de 24 heures.

Gaëtan Tremblay est chercheur à Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), Québec. Les travaux rapportés ont été réalisés en collaboration avec une étudiante au doctorat en biologie végétale (C. Morin) de l'Université Laval, des chercheurs d'AAC des Centres de Québec (A. Bertrand, G. Bélanger, Y. Castonguay, R. Drapeau et R. Michaud) et de Sherbrooke (R. Berthiaume), de l'Université Laval (G. Allard et D. Pellerin), du MAPAQ (A. Fournier) et de Valacta (D.Lefebvre). Ils ont été financés par le programme de recherche orientée et transfert technologique pour l'innovation en production et en transformation laitières (2007-2010) d'AAC, du Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT), du Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec (MAPAQ) et de Novalait inc.

Pour en savoir plus, consultez : Morin, C., G.F. Tremblay, G. Bélanger, A. Bertrand, Y. Castonguay, R. Drapeau, R. Michaud, R. Berthiaume et G. Allard. 2012. Nonstructural carbohydrate concentrations during field wilting of PM- and AM-cut alfalfa. *Agronomy Journal*. Sous presse.

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**

La recherche en bref

Le trèfle rouge, championne des légumineuses pour la fertilité du sol

Dans un contexte d'augmentation de la population mondiale, et des défis reliés aux questions climatiques et environnementales, les légumineuses sont appelées à jouer un rôle de plus en plus important. Une partie grandissante des engrais azotés utilisés dans les systèmes agricoles pourrait être remplacée par l'azote provenant de la fixation symbiotique des légumineuses. Les légumineuses fourragères sont particulièrement intéressantes. Elles permettent une production fourragère avec peu d'engrais azoté et fournissent des quantités d'azote importantes pour les cultures annuelles avec lesquelles elles sont en rotation. Afin de déterminer l'espèce de légumineuses la plus apte à fournir de l'azote aux systèmes agricoles, des chercheurs danois ont conduit une étude avec de la luzerne, du trèfle rouge, du lotier et du trèfle blanc. Ils ont conclu que le trèfle rouge est l'espèce qui contribue le plus à la fertilité azotée des systèmes de production agricole. 🌱

Source : Rasmussen et coll. 2012. European Journal of Agronomy 36 : 66-74.

La pluie sur les fourrages coupés, un plus pour la combustion

L'utilisation des fourrages pour la production d'énergie via la combustion pourrait être une alternative intéressante pour les producteurs du Québec. La teneur en minéraux des fourrages est, toutefois, plus élevée que celle des produits forestiers, ce qui en limite l'utilisation pour la combustion. Une équipe de recherche allemande a donc voulu savoir si le lessivage des minéraux par la pluie lors du séchage au champ diminuerait la teneur en minéraux des fourrages. Pour se faciliter la tâche, les chercheurs allemands ont utilisé un simulateur de pluie. Ils ont conclu que les teneurs en potassium et en chlore sont réduites de façon significative par la pluie lors du séchage au champ. Cette approche dépend, toutefois, de conditions climatiques précises et peut occasionner des pertes de rendement. Cette étude confirme que des fourrages coupés et endommagés par la pluie peuvent être une bonne source de matériel pour la combustion. 🌧️

Source : Tonn et coll. 2011. Grass and Forage Science 66 : 464-473.

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

MEMBRES CORPORATIFS DU CQPF - 2011

AGRIAnalyse enr.
Agribands Purina Canada Inc.
AG-PRO Inc.
AgriNova
Bayer CropScience
Belisle Solution Nutrition
Groupe Anderson Inc.
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
Machinerie de Ferme Kuhn Inc.
MAPAQ

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

*Merci de votre support au CQPF
et aux plantes fourragères*
