

LE

# protecteur



SOIL CONSERVATION COUNCIL OF CANADA  
CONSEIL DE CONSERVATION DES SOLS DU CANADA

PRINTEMPS 2007

## Semaine nationale de la conservation des sols - 15 au 21 avril 2007

Du 15 au 21 avril 2007, c'est la 22<sup>e</sup> édition de la Semaine nationale de la conservation des sols. Cette année la semaine se déroule sous le thème « Sols et environnement ». Le Centre de conservation des sols et de l'eau de l'Est du Canada (CCSEEC) tient à souligner cet événement en rappelant l'importance d'une bonne gestion des sols. Un sol bien géré est protégé contre l'érosion, conserve sa couche productive, diminue le coût d'intrants et augmente la rentabilité de la ferme.

### Le saviez-vous ?

La matière organique est l'un des indicateurs clés de la santé du sol. Un niveau élevé de matière organique améliore les populations d'organismes dans le sol, la disponibilité des éléments nutritifs, la structure du sol, l'infiltration et la rétention d'eau, l'aération du sol et le drainage.

Une bonne gestion du sol permet d'obtenir de meilleurs rendements et une qualité supérieure de récoltes tout en réduisant les pertes de sol, d'éléments nutritifs et de pesticides associés au ruissellement. De saines pratiques de gestion du sol améliorent aussi la qualité de l'eau et réduisent la nécessité d'irriguer afin de répondre aux exigences en eau des cultures.

La gestion du sol a une influence bénéfique sur la réduction des émissions de poussières et de gaz à effet de serre. Un sol non recouvert de résidus et sous un régime de travail excessif sera plus sensible à l'érosion éolienne, ce qui aura pour effet d'augmenter la quantité de poussière et les plaintes de la part des voisins. Le travail excessif du sol accélère la décomposition microbienne de la matière organique et par conséquent l'émission de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

Maintenir un sol en santé avec un niveau élevé de matière organique améliore la diversité des organismes dans le sol. Une bonne gestion du sol diminue le ruissellement, l'érosion et le risque de contamination des cours d'eau avoisinants et permet de maintenir les habitats naturels en santé. De bonnes pratiques de gestion des sols améliorent les rendements, mènent à une production plus constante de cultures de haute qualité, protègent la couche arable et maintiennent le taux de matière organique. Par conséquent, ces sols requièrent moins d'engrais pour maintenir la production. De plus, les cultures seront plus



vigoureuses et moins susceptibles aux insectes et aux maladies. Un sol en santé réduit les coûts par unité de production. Les bonnes pratiques de gestion du sol diminuent également les coûts hors ferme, tels que l'élimination

des sédiments des fossés de routes et des étangs de ferme, associés à la dégradation des sols.

### Comment évaluer vos pratiques de gestion des sols ?

« Le Plan de ferme environnemental (PFE) est un excellent outil qui permet, entre autres, d'auto-évaluer les pratiques agricoles de gestion des sols et des éléments nutritifs », mentionne Jérôme Damboise, agronome-économiste du CCSEEC. L'auto-évaluation révèle les aspects positifs ainsi que les risques potentiels sur l'environnement des pratiques agricoles. Le PFE est aussi un document de sensibilisation et d'information sur les enjeux agroenvironnementaux.

Pour en savoir davantage sur le Plan de ferme environnemental et les bonnes pratiques de gestion, visitez le [www.ccse-swcc.nb.ca](http://www.ccse-swcc.nb.ca).

## Retraite



Le printemps qui arrive est témoin de deux événements importants pour les spécialistes de la conservation des sols à travers le Canada : la Semaine nationale de conservation des sols et la retraite de l'un des leaders canadiens en conservation des sols, Glen Shaw.

*Voir page 8*

## La production de biogaz à la ferme : technique prometteuse pour l'environnement.

Le 26 janvier dernier, plus de 300 personnes ont participé à une journée portant sur la méthanisation des engrais de ferme tenue à Ste-Julie, en banlieue de Montréal. Parmi ceux-ci, les 88 producteurs agricoles présents illustrent bien l'intérêt des agriculteurs pour les énergies renouvelables.

Cette initiative, financée par le programme « Producteurs agricoles canadiens et les enjeux environnementaux », visait à dresser un portrait réaliste du potentiel de la production de biogaz au Québec. De nombreux conférenciers provenant de divers horizons ont été invités à se prononcer sur la question.

Cette technologie présente plusieurs avantages à considérer. D'abord, le procédé permet de réduire les émissions de CH<sub>4</sub> (un puissant gaz à effet de serre) provenant de la fosse à lisier. Ensuite, la production d'énergie à partir du biogaz pourrait se substituer à des sources d'énergie plus polluantes. On remarque également une réduction significative de certains agents pathogènes présents naturellement dans les déjections telles que la bactérie *Escherichia coli*. Finalement, le lisier digéré ne présente plus d'odeurs lors de l'épandage favorisant ainsi la cohabitation en milieu rural.

La production de biogaz résulte de la digestion anaérobie de matières organiques telles que les engrais de ferme. Ce carburant, difficilement entreposable, doit idéalement être utilisé en continu sur l'entreprise pour alimenter un moteur et une génératrice ou une bouilloire par exemple. Cette technique pourrait donc être intéressante sur certaines fermes ayant des besoins en énergie thermique.

Il semble que la digestion faite à partir d'une combinaison d'intrants utilisés en co-digestion avec les déjections animales permet de décupler la production de biogaz. Par exemple l'ajout de foin (fraîchement coupé ou ensilé) au lisier de bovin laitier permet de multiplier par 4 la production d'énergie. De façon indirecte, la mise en place de la digestion anaérobie pourrait avoir un impact favorable sur la rotation des cultures en intégrant

davantage de plantes pérennes (accumulant le carbone) dans la rotation.

Par ailleurs, le lisier digéré (digestat) présente des caractéristiques agronomiques intéressantes pour certains éleveurs puisque la teneur en N-NH<sub>4</sub> est supérieure au lisier frais. Cette considération est particulièrement intéressante pour les producteurs laitiers car le lisier de bovin présente naturellement une très faible proportion d'N-NH<sub>4</sub>. Ainsi, une augmentation de la teneur en N-NH<sub>4</sub> permettra une meilleure utilisation de cette ressource azotée qu'est le lisier lorsqu'utilisé sur des cultures en croissance.

Le digestat, offrant une plus grande fluidité, présente également d'autres avantages. D'abord lors de la reprise avant l'épandage, ce lisier se brasse beaucoup plus rapidement, entraînant des économies importantes. Lors de l'épandage, il tend à moins bloquer dans les nouvelles générations de rampes d'épandage, ce qui permet une application plus uniforme et une meilleure valorisation de cette matière fertilisante.

À l'heure où de nombreux regards sont tournés vers la production d'éthanol et la production d'énergie éolienne, la méthanisation des engrais de ferme apparaît comme une solution globale qui pourrait être adaptée à certaines entreprises.

Cette activité a été rendue possible grâce à la contribution financière des groupes nationaux (Conseil de conservation des sols du Canada,



*Torsten Fischer, ingénieur allemand  
Conférencier*

*Photo fournie par Carl Bérubé*

Les Producteurs laitiers du Canada, Conseil canadien du porc, Canadian Cattlemen's association) ainsi que des partenaires provinciaux (Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec et l'Union des producteurs agricoles). Le contenu des conférences est disponible sur le site : [www.cdaq.qc.ca/ShowDoc.asp?Rubrique=240&Document=268](http://www.cdaq.qc.ca/ShowDoc.asp?Rubrique=240&Document=268)



*Photo fournie par: Marie-Josée Parent, Le Bulletin des agriculteurs, Québec*

## L'épanouissement du semis direct au Nouveau-Brunswick

Les producteurs du Nouveau-Brunswick ont graduellement commencé à accepter le semis direct comme une alternative à la production conventionnelle de maïs. À la suite des projets de démonstration qui ont duré trois étés dans le cadre du Programme d'atténuation des gaz à effet de serre (PAGES), plusieurs producteurs sont passés à l'évaluation du semis direct à l'échelle de la ferme.

Terry McCullum, un producteur laitier du comté de Kings au Nouveau-Brunswick, a ensemencé plus de 40 acres de maïs en semis direct dans un champ qui a été en foin pendant de nombreuses années auparavant. Il était satisfait des résultats reliés au contrôle des mauvaises herbes; le rendement était égal ou supérieur comparativement au maïs conventionnel (4 t/ac matière sèche de maïs-grain sur épis). De plus, la santé du sol sur cette terre avait été maintenue par la production précédente de foin.

Terry était content de constater que la population de vers de terre sur les champs en semis direct était meilleure que le champ adjacent qui avait été en production de maïs conventionnel pendant les trois dernières années (le nombre de vers de terre compté par pied cube était de 1 avec le travail conventionnel et de 12 à 22 avec le semis direct). Le champ en semis direct qui était recouvert avec plus de résidus et qui avait une activité plus grande en vers de terre avait plus de déjection à la surface du sol comparativement au champ en production de maïs conventionnel où il semblait y avoir plus d'érosion entre les rangs. Terry prévoit planter jusqu'à 100 acres en semis direct pour la saison 2007.

Des producteurs de bœufs de Sackville au Nouveau-Brunswick, Robert et Nathan Acton, ont produit environ 70 acres



*Discussion portant sur le semis direct à la ferme de Kier Miller au N.-B.*

de maïs-ensilage en semis direct l'été passé. Ils étaient très satisfaits de la croissance du maïs et de sa facilité de récolte. La région de Sackville a reçu beaucoup de pluie cette année. Le maïs conventionnel avait une couleur pâle et il semble que les fertilisants azotés aient été lessivés sous la zone racinaire.

Le maïs produit en semis direct, en rotation avec le foin, semble avoir maintenu sa couleur, possiblement dû à la minéralisation de l'azote organique pendant la saison de croissance. La famille Acton a trouvé un avantage supplémentaire au maïs en semis direct, il y avait meilleur maintien de la structure du sol pendant les périodes humides de la récolte, donc les champs en semis direct supportaient mieux l'équipement que les champs en production conventionnelle.

## Mise à jour sur la conservation des sols en C.-B.

La région de Peace River, dans le Nord de la C.-B., s'est penchée sur des moyens économiques et ponctuels de rajeunir les pâturages et les prairies. Durant les deux dernières saisons, nous avons documenté une augmentation du rendement des pâturages en utilisant une meilleure gestion des pâturages en rotation.

Dans l'un de nos sites de démonstration à Lone Prairie, nous avons demandé à un producteur d'installer une clôture sur un pâturage qui devait être labouré et suivi d'un passage des disques. Le producteur a amené 45 génisses et mis son pâturage en rotation durant deux ans. À chaque année, il a observé une augmentation de la capacité de charge de bétail et des espèces végétales souhaitables.

Avant de changer la gestion du pâturage, un relevé des espèces végétales avait été effectué et un objectif de rendement avait été fixé. Le producteur espérait doubler la capacité de charge en trois ans. Le pâturage était composé de plus de 60 % de fétuque qui laissa trop de résidus en surface pendant trop d'années. À cause de cela, il n'y avait pas un rendement satisfaisant. Seulement 20 % des plantes étaient souhaitables et ne produisaient pas à leur plein potentiel.

Après les deux premières années d'observation, les 160 acres ont augmenté leur capacité de charge (de bétail) de 1 350 unités animale-jour (UAJ) à 2 900 UAJ. La composition végétale a également changée pour inclure des espèces végétales plus souhaitables pour le pâturage, comme la fétuque élevée et le brome des prés, même si l'on n'avait pas ajouté de nouvelles graines de semence dans ce milieu. En changeant le taux de

charge du pâturage et en prévoyant une période de repos pour chaque enclos, la composition végétale a changé d'elle-même.

Les producteurs furent émerveillés par les améliorations du peuplement, surtout parce que le changement de gestion s'est fait durant des années de sécheresse extrême. En dépit d'une sécheresse durant la première année, ce pâturage a subi deux périodes de broutage durant la deuxième année de sécheresse, alors que les pâturages traditionnels ne le pouvaient pas. Ils étaient très satisfaits des résultats et heureux de ne pas avoir de terres cultivées durant la période de deux ans de sécheresse. Ils croient que c'était une utilisation plus productive de la terre pour rajeunir le pâturage sans travaux du sol et ils prévoient continuer à améliorer les grands pâturages par ce type de gestion plutôt que par le travail du sol.



*Photo du pâturage après 2 ans indiquant le passage d'une dominance par la fétuque en faveur de plusieurs espèces.*

## Les bandes tampon riveraines offrent des opportunités en matière de production de la biomasse et de protection de l'environnement à l'Î.-P.-É.

Les Services régionaux de l'ARAP (en Atlantique) et la Division de l'agroforesterie se sont associés avec la « PEI Soil and Crop Improvement Association » et Ressources naturelles Canada par l'entremise du Réseau canadien d'innovation de la biomasse (RCIB) pour mettre sur pied deux sites prometteurs de démonstration et de recherche appliquée. Ces sites serviront à évaluer le potentiel des saules pour réduire l'érosion du sol, piéger l'excès des nutriments dans les zones riveraines et fournir une source d'énergie renouvelable. La Direction générale de la recherche d'AAC contribue aussi au projet en effectuant le travail de classification des sols sur chaque site.

Traditionnellement, les saules pour la production de biomasse sont cultivés selon des systèmes de production en monoculture. L'objectif de ce projet est d'évaluer l'efficacité des saules dans les zones riveraines en tant que filtre afin de diminuer le lessivage des nutriments et le ruissellement de surface dans les cours d'eau. Les abords des cours d'eau sont typiquement très productifs étant donné la disponibilité continue de l'eau; le rendement en biomasse devrait donc être intéressant.

L'érosion du sol et la charge en éléments nutritifs dans la nappe aquifère sont deux enjeux environnementaux parmi les plus importants associés à l'agriculture à l'Î.-P.-É. Il y a aussi un intérêt croissant de la part des fermiers pour la production de biocarburants comme source potentielle de revenu additionnel sur la ferme.

Les sites de démonstration furent mis sur pied en juin dernier dans une exploitation d'élevage de porcs et une exploitation de production de pommes de terre. Le site établi chez l'entreprise de production du porc est situé près de la rivière West River et est composé de trois parcelles séparées constituées d'essences de saules indigènes et non indigènes. Les parcelles contiennent également des plantations plus traditionnelles de feuillus ainsi que des arbustes pour les comparer avec les saules et offrir une retombée économique potentielle au producteur.

Le deuxième site, situé dans une zone riveraine de la Dunk River, a été planté exclusivement en clones de biomasse non



au-dessus : Bouture de saule – une semaine de croissance  
à gauche : Brian Murray, ARAP, avec des saules après 13 semaines de croissance

indigènes. Des lysimètres ont été installés sur le site pour recueillir des échantillons d'eau souterraine et d'autres équipements seront installés au printemps pour

mesurer le ruissellement de surface. La pression exercée par les maladies et les insectes est aussi étudiée.

La croissance des saules non indigènes a été impressionnante. Cependant, les branches des clones indigènes démontrent une tendance de croissance latérale, ce qui pourrait causer des difficultés au temps de la récolte.

La biomasse sera récoltée selon une rotation de trois ans pendant 21 années (sept récoltes). Forêts Canada participe au projet en effectuant l'évaluation économique du projet.

### Lancement du site Internet « Alberta Reduced Tillage LINKAGES »

## Le Nouveau site Internet «Reduced Tillage LINKAGES» et le réseau «Farmer to Farmer» en ligne

[www.reducedtillage.ca](http://www.reducedtillage.ca)

- Le site Internet est conçu pour télécharger rapidement avec les connexions rurales
- Une nouvelle bibliothèque agronomique réorganisée pour trouver plus facilement l'information recherchée
- Plus de 200 pages d'information
- Les ajouts les plus récents sont accessibles à partir de la page d'accueil
- Gardez un œil sur les événements à venir avec les rapports agronomiques des événements et des tournées aux champs



Le réseau « RTL Farmer to Farmer Network » est notre façon de vous aider à prendre contact avec d'autres leaders à travers la province en cherchant dans une banque de données confidentielle de plus de 700 producteurs albertains.



- Joignez-vous au réseau « Farmer to Farmer network » en ligne
- Les membres actuels peuvent maintenant mettre à jour leur information en ligne
- Recevez les nouvelles agronomiques, des invitations aux événements, les mises à jour du site Internet et des opportunités de projets livrés directement dans votre boîte de messages

## Producteurs reconnus comme « Conservationnistes du sol de l'année »

Les Prix de « Conservationnistes du sol de l'année » furent présentés lors du 19e Banquet Sols et Cultures de l'IPÉ, le 20 février 2007, à Charlottetown, aux récipiendaires Erik et Sharon Terbeek, de Southampton, et à Lily Pond Farms, de Bear River. Les directeurs de l'association sont les juges responsables de l'attribution des prix, qui est déterminée selon les pratiques de conservation et de protection du sol et de l'eau.

Erik et Sharon Terbeek, ainsi que leurs enfants Jacob et Jennifer, opèrent la laiterie Golden Bay Dairy depuis 13 ans. Puisque leur exploitation est complètement vouée à la production de lait, 50 pourcent de leurs terres sont en fourrages. La rotation des cultures est de quatre à cinq ans en fourrages, ensuite du maïs, du soja et finalement des céréales. Des taux de pertes de sol très acceptables sur 100 pourcent de leur ferme est le résultat de cette rotation.

Les cours d'eau sur la ferme sont clôturés afin d'empêcher le bétail d'y avoir accès. Les demandes quotidiennes en eau sont fournies par le puits de la ferme et plus de 6000 pieds de tuyau.

Le fumier est appliqué à chaque année afin d'utiliser les nutriments plus efficacement et réduire les impacts environnementaux. Le fumier est appliqué sur les champs de maïs, de soja et de fourrages à l'automne et au printemps; il est incorporé dès que possible suite à l'épandage, habituellement le même jour ou le lendemain.

De plus, les eaux de lavage de la laiterie sont traitées dans deux acres de marais filtrants construits récemment par Canards Illimités Canada.

En 2005, Erik et Sharon ont complété un plan de ferme environnemental pour toutes leurs propriétés. Plusieurs de leurs projets étant déjà complétés, leur plan d'action est maintenant réalisé à 80-90 pourcent.

Le deuxième récipiendaire, la famille MacIlsac, de Bear River, cultive depuis 130 ans, en cumulant les années des générations précédentes. Les frères Kevin et Blair ainsi que leur père Joe et leurs familles continuent la tradition familiale. Ils cultivent 600 acres de pommes de terre, ainsi que quelques acres de soja et de canola.

La ferme familiale Lily Pond Farms a complété un plan de ferme environnemental en mars 2006 sur toutes leurs propriétés, incluant celles qui sont louées. Avec le travail qu'ils ont déjà accompli, leur plan d'action actuel serait considéré comme étant complété à 70 pourcent.

En ce qui concerne la conservation des sols, 75 à 80 pourcent de la ferme, y compris les terres louées, est considérée comme ayant des taux acceptables de pertes de sol. Ils ont amélioré les taux d'érosion du sol sur 210 acres, ou sept fermes, par la mise en place de terrasses, de voies d'eau engazonnées et la culture en bandes. Ils ont également identifié des pentes abruptes et y ont appliqué du paillis de foin à l'automne, après la récolte des pommes de terre.

La rotation est de trois ans en pommes de terre, céréales et foin. Le fumier est obtenu dans la région et est appliqué sur environ 75 acres à chaque année dans les zones ayant de faibles niveaux de matière organique. Les céréales sont récoltées aussitôt que possible pour permettre le développement d'une abondante biomasse de trèfle rouge durant la première année et le foin est fauché deux fois par débroussailluse pour le retourner au sol. Au cours des deux dernières années, 66 pourcent du labour fut effectué au printemps.

Le comité attribuant les prix fut impressionné par les efforts de gestion de la fertilité chez Lily Pond Farms. En plus de tenir compte de l'azote provenant du fumier et des légumineuses, ils suivent les recommandations de fertilisation et d'application de chaux basées sur les résultats des analyses de sol. En 2006, ils ont appliqué de 14 à 15 différents mélanges d'engrais.

Lily Pond Farms a également planté 1 000 arbres en 1988 et a mis en valeur les terres humides sur la ferme en 2004.

Kevin est un ancien président de « PEI Soil and Crop » et il est reconnu comme étant un chef de file qui a constaté le besoin et l'opportunité que cette organisation soit elle-même au premier plan de la recherche, de la démonstration et de la promotion en agriculture durable.

### Prière d'un semis

La tête du semis émergea de la terre,  
 Examina son environnement.  
 Dame Nature l'accueillerait-il à bras ouverts,  
 Ou aurait-il bien des empêchements?  
 Il avait ce sentiment, sans savoir pourquoi,  
 De sable et de vents froids.  
 Était-ce d'un temps passé,  
 Où par la charrue le sol était commandé ?  
 Mais, ce jour-là, tout semblait calme  
 Et il se sentait vraiment chez soi.  
 Tout comme le dôme d'une serre,  
 Le chaume créait un toit.  
 Il ne savait comment cela s'était produit,  
 Mais il en aimait bien son sort.  
 Les fermiers pouvaient-ils dorénavant conserver le sol,  
 Tout en soignant les plantes aussi ?

*Ken Eshpeter*

*Fermier qui ne labore pas*

*Daysland, Alberta*





## Supporter les brise-vent

Avant que le semis direct et la culture sans labour deviennent la norme, l'une des méthodes que les fermiers des Prairies utilisaient pour contrôler l'érosion par le vent était de planter des arbres pour former des brise-vent. Mais, à mesure que la machinerie agricole devenait plus large et que les débris végétaux d'un système de semis direct offraient une plus grande protection contre les forces du vent, les brise-vent étaient souvent perçus comme étant une nuisance et devenaient victimes du bouteur.

Cependant, ce ne sont pas tous les brise-vent qui ont subi ce sort – même ceux situés dans les champs de culture sans labour. Une ferme familiale qui continue à les supporter vit près de Theodore, Saskatchewan, au nord-ouest de Yorkton. Clark et Delores Anderson ont planté leurs brise-vent en 1993 avec deux objectifs en tête. Le premier était de contrôler l'érosion éolienne et le deuxième était de donner aux étudiants de l'école de Theodore une certaine appréciation pour Dame Nature.

Les arbres furent obtenus par l'entremise du programme Sauvons nos sols. Les élèves de la cinquième à la huitième année ont planté et se sont occupés des arbres dans le cadre d'un projet scientifique visant à démontrer ce que les arbres peuvent faire pour atténuer les effets du vent lorsqu'ils sont plantés d'une manière organisée.

Le champ choisi pour la plantation du brise-vent délimité par un autre champ du côté ouest, un chemin du côté sud et est, ainsi qu'un canal du côté nord dans lequel coule le ruisseau Cussed Creek. Les vents de l'ouest, alors qu'ils soufflaient à travers le champ des Anderson, avaient beaucoup de force. « C'était un espace venteux, » explique Clark. « Le vent emportait le sol pendant le printemps et la neige pendant l'hiver. Il nous devons faire quelque chose. »

Les Andersons ont planté une haie brise-vent le long de la section sud du champ allant dans la direction est et le long de la courbe du chemin du côté ouest allant en direction nord et sud.

Parmi les espèces d'arbres utilisées, on retrouve l'argousier, le cerisier, le frêne et le lilas. En 1997, les Anderson ont opté pour un travail réduit du sol et, dès 2000, ils avaient leur première récolte par semis direct. L'érosion du sol a été éliminée et les arbres font un travail merveilleux pour garder la neige sur le champ et hors du chemin.

Quand on lui demande pourquoi Delores et lui maintiennent cette bande boisée, Clark rit un peu et dit qu'il se demande parfois la même question. « Il m'arrive parfois de me demander pourquoi j'en prends la peine de m'en occuper, surtout quand je fauche l'étroite bande de champ entre les arbres et le chemin. Mais, je pense alors à la beauté de ces arbres et au nombre d'oiseaux et d'animaux qu'ils attirent. »

Le brise-vent est également un bienfait, à la fois pour les Anderson et pour la municipalité, en arrêtant la neige. « Nous bénéficions d'une humidité additionnelle et d'une récolte plus généreuse du côté abrité des arbres; la municipalité n'a pas besoin d'utiliser autant de ressources pour enlever la neige du chemin durant l'hiver, » explique Clark.

Les Anderson n'envisage pas d'enlever les bandes boisées de leurs champs en semis direct. Les arbres sont plaisants du point de vue esthétique et ils servent à protéger le sol contre le vent, tout en fournissant de la nourriture et de l'abri pour une grande variété faunique. Les Anderson croient qu'à l'avenir, quand les étudiants du projet scientifique passeront près du champ, ils regarderont les arbres qu'ils ont plantés plusieurs années auparavant et ressentiront un attachement avec la terre.

Les Anderson et les fermiers comme eux sont félicités pour leur engagement envers la conservation du sol. Les arbres qu'ils ont plantés, ainsi que l'adoption du semis direct, ont protégé le sol, permis l'emmagasinage du carbone dans le sol, réduit l'utilisation de combustibles fossiles et amélioré la qualité de l'air et des cours d'eau à proximité.

## Évaluation du rôle de l'hydrologie locale, de la fertilité du sol et des émissions de gaz à effet de serre dans les zones riveraines

La Nouvelle-Écosse possède un paysage diversifié; 294 596 acres (2 %) de sa masse terrestre sont fertiles et cultivés. Une grande proportion de cette terre cultivée se situe près des cours d'eau, y compris des étangs, des lacs et des ruisseaux. Dans plusieurs cas, une zone riveraine - une bande d'herbes permanentes et de couvert forestier - sépare la terre cultivée du cours d'eau. Ces écosystèmes riverains ont une structure et une fonction unique à cause des interactions puissantes entre les processus hydrologiques, végétaux et ceux du sol. La variabilité spatiale dans les voies d'acheminement hydrologique et le processus de retrait du nitrate affectent tous deux la capacité de la zone riveraine de « filtrer » le NO<sub>3</sub> à mesure qu'il se déplace des zones sèches jusqu'à travers la zone riveraine. Le sol dans une telle zone est toujours humide et riche en matière organique, ce qui offre des conditions optimales pour la production de GES; cependant, des évaluations à l'échelle du paysage sont nécessaires afin de bien comprendre l'importance des zones riveraines pour retirer des nutriments et pour déterminer leur fonction sur les émissions de gaz à effet de serre (GES).

Durant le printemps 2006, le Programme de gestion de l'environnement, de concert avec le Collège d'agriculture de la Nouvelle-Écosse, l'Université Dalhousie et Canards Illimités, mettait en oeuvre un projet de démonstration de recherche appliquée afin d'explorer le rôle de l'hydrologie locale et des émissions de gaz à effet de serre dans les champs agricoles et dans les zones riveraines adjacentes. La démonstration fut conçue pour évaluer les stratégies de gestion pour réduire les émissions de GES, augmenter l'utilisation efficace des éléments nutritifs et réduire les impacts de ceux-ci sur les cours d'eau en milieu agricole.

Le but principal de la démonstration est de mieux comprendre les tendances spatiales et temporelles, ainsi que les facteurs dominants impliqués dans les émissions de GES provenant des terres cultivées et des zones riveraines adjacentes, tout en fournissant aux



producteurs de l'information relative aux pratiques de gestion bénéfiques. Non seulement cela va-t-il augmenter la durabilité du sol, mais aussi fournir un bienfait économique aux producteurs, tout en réduisant les émissions mondiales de GES et ainsi contribuer aux efforts du Canada de minimiser les changements climatiques.

Le site de cette coopération se trouve dans le bassin versant du Thomas Brook dans la vallée d'Annapolis Valley, en Nouvelle-Écosse. Quatre transects furent établis le long de la section ouest du champ en mai 2006. Chaque transect contient quatre collecteurs de GES le long de la section en pente du champ (de maïs), et quatre collecteurs à travers la zone riveraine en descendant jusqu'au bord du ruisseau. Des relevés de gaz à effet de serre furent effectués à chaque semaine, de la mi-mai jusqu'en septembre, et ont continué pendant tout l'hiver selon la quantité de neige présente.

Les premiers résultats indiquent, en général, que les émissions d'oxyde d'azote sont plus faibles et que les émissions de méthane sont plus élevées dans la zone riveraine en comparaison aux sections cultivées du champ. Une surveillance continue va déterminer le taux d'enlèvement du nitrate dans la zone riveraine et déterminer si cette section du paysage représente un puits net ou une source nette d'émissions de gaz à effet de serre.

Le programme de démonstration a maintenant entamé sa deuxième année et les coordonnateurs analysent les données de l'an passé et planifient la prochaine saison.

Puisque la gestion du paysage agricole avance au premier rang de la recherche en agriculture, les collaborations entre le Programme de gestion de l'environnement et différents groupes sont donc de grande importance. Pour de l'information détaillée concernant la fertilité du sol, la production de gaz à effet de serre et les pratiques de gestion bénéfiques, veuillez communiquer avec le coordonnateur du Programme de gestion de l'environnement au 902.893.6618 ou [sellsworth@nsac.ca](mailto:sellsworth@nsac.ca)

## Retraite d'un leader en conservation des sols

Le printemps qui arrive est témoin de deux événements importants pour les spécialistes de la conservation des sols à travers le Canada : la Semaine nationale de conservation des sols et la retraite de l'un des leaders canadiens en conservation des sols, Glen Shaw.

Shaw, le gestionnaire de longue date de la Section des ressources des sols de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (ARAP-AAC), prend sa retraite après une carrière exceptionnelle et productive dans le développement et la promotion de programmes de gestion des sols et des saines pratiques de gestion.

Depuis le début des années 1980, quand l'ARAP a rajeuni les programmes de conservation des sols à travers les Prairies, de grands progrès furent accomplis par des pratiques telles que le semis direct et la conversion de terres cultivables marginales à des champs de plantes fourragères pérennes. Le rôle de M. Shaw fut également important en ce qui a trait au développement et à la gestion de programmes qui ont fournis de l'information et de l'aide aux producteurs de la Saskatchewan.

Tous ceux qui se rappellent des conditions sèches qui ont frappé le Saskatchewan rural durant les années 1980 et avant ça ne peuvent faire autrement que d'être impressionnés de voir comment ces programmes et ces pratiques ont réduit l'érosion du sol tout en améliorant la productivité du sol.

« Glen a assuré du leadership en Saskatchewan pour une série de programmes de conservation des sols, y compris l'EDER (Entente de développement économique et régional), le Programme Sols Secours, le Programme national de conservation des sols, le Programme d'établissement d'une couverture végétale permanente, le Plan Vert et des projets dans le cadre du Fonds d'innovation agroalimentaire, » déclarait Dennis Haak, un collègue de la conservation des sols qui a travaillé avec Shaw depuis qu'ils ont tout deux commencé à travailler avec l'ARAP en 1984.

« Durant les premières années, ces programmes étaient surtout livrés par le personnel de l'ARAP. À mesure que ces programmes ont évolué, Glen était impliqué dans l'élargissement des efforts en fournissant des fonds fédéraux aux groupes de producteurs, » ajoute Haak. « Grâce à ces efforts, la Société pour la conservation des sols de la Saskatchewan, l'Association des éleveurs de bétail de la Saskatchewan, le « Saskatchewan Forage Council » et d'autres furent en mesure de fournir des services de vulgarisation et de démonstration aux fermiers. »

Depuis la fin des années 1990, les accomplissements de Shaw se sont élargis de sorte à inclure d'autres initiatives écologiquement durables à travers le Canada. À partir de 2000 jusqu'à sa retraite en 2007, Shaw était le représentant de l'AAC sur le Conseil d'administration du Conseil de la conservation des sols du Canada (CCSC).

« À ce niveau-là, Glen fut un individu clé qui a aidé à obtenir des fonds et de l'expertise technique pour une variété de projets de démonstration au niveau de la ferme dans le cadre du Programme de réduction des émissions des gaz à effet de serre (GES), » explique Doug McKell, Directeur exécutif du CCSC.

« Grâce aux Équipes de prise en charge, qui impliquent des groupes de producteurs régionaux et provinciaux, des agronomes et des chercheurs du gouvernement, nous avons été capables de promouvoir plusieurs saines pratiques de gestion (SPG) qui ont de grands bienfaits environnementaux, y compris la réduction des GES, une meilleure qualité de l'eau et une plus grande biodiversité. »

De 2003 à 2005, Shaw dirigeait un groupe de travail national pour la sélection des SPG appropriées pour un financement

partagé dans le cadre du Programme national de gérance agroenvironnementale (PNGA). C'est définitivement le plus gros programme de ce genre dans l'histoire du Canada.

Par l'entremise du PNGA, 30 catégories différentes de SPG sont financées et comprennent plus de 80 pratiques spécifiques. À compter de décembre 2006, plus de 7 000 fermiers avaient reçu de l'aide et le programme continue une autre année avant de prendre fin en 2008.

Les collègues de Shaw, ce qui comprend à la fois des professionnels de l'agriculture et des producteurs, ont appris à apprécier ses capacités de leadership et de gestion, de concert avec une connaissance approfondie et pratique des systèmes agricoles et des pratiques de conservation. Une bonne partie de ces connaissances fut acquise avant sa venue à l'ARAP, ayant travaillé pendant 13 ans sur le terrain en tant que spécialiste de l'utilisation des terres et de la conservation des sols pour la province du Manitoba.

Le Conseil de conservation des sols du Canada, l'ARAP-AAC, ainsi que d'autres collègues des provinces, des universités et des organisations non gouvernementales à travers le Canada veulent offrir leurs remerciements et leurs meilleurs vœux à Glen Shaw durant sa retraite, alors qu'il passera plus de temps en famille et à poursuivre ses autres intérêts personnels.

Pour de plus amples renseignements ou bien pour faire parvenir vos félicitations à Glen, veuillez communiquer avec Doug McKell, Conseil de conservation des sols du Canada, au (306) 695-4212, ou Dennis Haak, Agriculture et Agroalimentaire Canada – Administration du rétablissement agricole des Prairies, au (306) 975-4772.

### Pourquoi se préoccuper des sols ?

Avant que les toutes premières formes de vie aient émergé de l'océan, il n'y avait pas de sol; toute la terre était composée de rochers érodés, de terre dénudée et de déserts. Au cours de centaines de milliers d'années, le sol fut créé par un écosystème de plantes vivantes et d'animaux; il continue à dépendre de ces derniers pour demeurer fertile et productif. Un acre de sol sain dans une région tempérée contient environ 125 millions de petits invertébrés; seulement trente grammes de ce sol contient 1 million de bactéries du même type, en plus de 100 000 cellules de levure et 50 000 mycéliums de champignons. Parce que ce processus de création de sol a lieu au cours de plusieurs millénaires, il nous faut considérer cette ressource comme étant l'une des plus fragiles de la planète, et une ressource qui, à l'échelle temporelle des humains est réellement non renouvelable.

Dans notre écosystème, les humains dépendent du sol pour leur alimentation. Toutefois, dans ce processus, nous avons un immense impact sur cette ressource. Toutes les plantes et les tous les animaux modifient leur environnement alors qu'ils se font compétition ou qu'ils collaborent les uns avec les autres pour survivre et s'épanouir. Cependant, les humains se distinguent de tous les autres animaux par leurs relations avec l'écosystème. Ils sont la seule espèce capable de détruire l'écosystème sur lequel ils dépendent pour leur existence, y compris le sol.

« Pourquoi devrions-nous nous préoccuper des sols ? » demande Eugene Legge, président du Conseil canadien de conservation des sols. « Ce sont nous, les humains, qui avons le plus grand impact sur le sol, » ajoute-t-il. « Si nous en prenons soin, nous pouvons vivre en harmonie avec les autres organismes; mais si nous le négligeons, nous devrions aussi bien retourner dans la mer et laisser ces autres organismes rebâtir le sol durant un autre cent milles ans. »

## Une récolte « humide » engendre des défis d'érosion du sol pour ce printemps et pour plus tard

Adam Hayes et Anne Verhallen, Spécialistes en gestion des sols, MAAARO (Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario)

L'automne de 2006 va probablement passer à l'histoire comme étant l'une des saisons de récolte des plus difficiles pour une grande variété de cultures. En Ontario, il y a plusieurs champs ayant des ornières profondes et des sections compactées, et même des champs qui ne furent pas récoltés avant l'arrivée de l'hiver.

Une question commune cet hiver fut de savoir quelle approche adopter pour réhabiliter ces champs. Certains producteurs ont utilisé un léger travail du sol à l'automne entre les tempêtes de pluie pour faire du remplissage et couvrir les dommages. D'autres ont laissé les ornières aux doux traitements de l'hiver, soit volontairement ou parce que le sol était tout simplement trop détrempé. Dans certains cas, cela signifie que nous pensons utiliser le travail du sol ce printemps pour réparer les ornières dans les champs de semis direct et certainement plus de travail primaire du sol que plusieurs champs/zones ont connu depuis un bon bout de temps.



*De profondes ornières et des surfaces compactées suite à la récolte de l'automne 2006 nécessitera un travail du sol exécuté avec soin pour le semis du printemps.*

Un plus grand usage du labour et la réduction de superficie en cultures de couverture dû à des conditions de semis très humides signifient que nous avons plus de champs dénudés cet hiver et moins de résidus de culture pour couvrir et protéger les champs. Le potentiel pour tous les types d'érosion du sol, soit par le vent, par l'eau et par le labour, est bien plus grand cette année. Il sera crucial de maintenir autant de résidus que possible sur la surface du sol durant les opérations de travail du sol et d'utiliser le moins de labour possible pour assurer une bonne implantation des cultures.

C'est du déjà vu ! Durant l'hiver de 2005/2006, l'Administration du rétablissement agricole des prairies (ARAP) a mandaté le Groupe des ressources en sol de réviser les connaissances actuelles sur l'érosion du sol en Ontario. Une bonne partie de la recherche sur l'érosion des sols remonte aux années 1970 et 1980. Ce sont ces données qui ont aidé à assurer du financement et de l'appui pour des mesures de contrôle de l'érosion, comme le travail réduit du sol et le semis direct, les brise-vent et les structures de contrôle de l'érosion. Les programmes courants, tel que le Plan de ferme environnemental



*Les cultures de couverture et les résidus de culture sont clé à la prévention de l'érosion par le vent. Un automne humide en 2006 a empêché les cultures de couverture.*

(PFE), puisent également leurs origines dans ce travail initial sur l'érosion.

Ça vaut la peine de regarder en arrière. Les sols n'ont pas changé, ils sont peut-être mieux depuis les 15 à 20 dernières années de travail réduit du sol, mais selon le vieux dicton, « Ceux qui ignorent l'histoire sont condamnés à la répéter ».

La recherche a démontré que l'on peut s'attendre à une perte de productivité de 23 à 30 boisseaux/acre en moyenne pour le maïs quand 15 cm de sol a été emporté par l'érosion. L'érosion représente un coût direct pour la ferme. En Ontario, on estime que cela représente environ 68 \$ millions par année en plus d'un autre 100 \$ millions par année en dommage hors de la ferme causé par la sédimentation.

L'érosion du sol est souvent dû au fait que le sol a été réarrangé à l'intérieur d'un champ. Les collines et les pentes ont perdu leur couche arable riche en nutriments, alors que les zones basses ont accumulé de dépôts importants de ce sol déplacé. Le résultat est un champ dont la fertilité n'est pas uniforme, de même que sa capacité de rétention de l'eau; il est donc moins productif dans l'ensemble et moins résistant au stress.

C'est déjà une préoccupation annuelle, mais cela va devenir plus inquiétant à l'avenir. Les modèles de changements climatiques suggèrent que l'on peut s'attendre à une météo plus extrême et plus imprévisible. Ce qui signifie des orages plus intenses et des périodes prolongées de sécheresses ou de conditions très humides. On peut donc s'attendre à plus d'érosion du sol causée par le changement climatique du point de vue de l'intensité des pluies.

On peut également s'attendre à ce que les changements météorologiques ne seront qu'une partie des pressions que les changements climatiques vont exercer sur notre ressource en sol. L'intérêt pour les carburants renouvelables va forcer certains changements en matière de rotation des cultures et cela pourrait bien laisser moins de résidus de récolte dans plusieurs cas. C'est donc le temps de jeter un autre coup d'oeil sur ce que nous avons appris sur la prévention de l'érosion du sol durant les années 1980 pour assurer un avenir productif.

## Bon départ du Manitoba dans une nouvelle ère de conservation

Deux spécialistes de la conservation des sols bien connus observent les progrès et les défis.

En ce qui concerne Curtis Cavers et Lindsay Coulthard, spécialistes de conservation des sols au Manitoba, il est évident que les progrès sont constants et prometteurs en matière de conservation des sols dans la province, mais ce processus à besoin d'un coup de main.

« La conservation des sols est un défi où l'on doit toujours se battre contre le cycle qui va de l'apathie à la panique, » déclare Cavers, un spécialiste de la conservation des ressources terrestres pour Agriculture, Alimentation et Initiatives rurales Manitoba (AAIRM). « Quand la poussière se promène ou que l'érosion se produit, ou bien quand l'érosion affecte la qualité de l'eau, les enjeux de conservation des sols sont à l'avant-plan de nos préoccupations. Mais quand ces problèmes diminuent, nous avons tendance à les oublier, ainsi que les pratiques visant à les prévenir. »

Les fermiers manitobains comprennent l'importance de la conservation des sols et, dans l'ensemble, ils ont fait de grands pas pour défendre cette cause. Mais, il peut être difficile de s'assurer que la conservation continue à être un enjeu prioritaire.

### Des temps nouveaux, des intérêts nouveaux

« La variabilité des conditions météorologiques a été une influence clé sur le régime du progrès en conservation des sols, » selon Coulthard, un fermier de longue date et président de la « Manitoba Zero Tillage Research Association - MZTRA ». « Durant les années de sécheresses, c'est là qu'on constate le plus haut niveau d'intérêt dans les pratiques du semis direct ou de travail réduit du sol ; l'intérêt diminue durant les années humides. »

« Les changements économiques jouent également un rôle clé. Cela est surtout vrai quand le facteur économique est combiné avec le profil toujours plus élevé des enjeux tels que les changements climatiques et les émissions de gaz à effet de serre, » explique Cavers.

« Je pense que l'un de nos plus grands défis, c'est d'essayer d'aborder les enjeux environnementaux qui, selon l'esprit du public, semblent être isolés des enjeux économiques alors qu'ils réellement très intriqués, » dit-il. « Si l'on combine les aspects économiques avec une bonne dose de savoir faire, je pense qu'on atteindra nos objectifs bien plus vite que si on les aborde d'une manière séparée. »

### Nouveau guide sur la gestion des sols

L'une des pierres d'achoppement au progrès, c'est la variabilité des types de sols à travers la province, » affirme Cavers. « Les fermiers ayant des sols argileux dans la section Est ont un ensemble de défis tout à fait différents que ceux de la section Ouest auront rarement ou jamais à affronter. Et il y a plusieurs régions qui se situent plus ou moins entre les deux et qui changent d'une année à l'autre. Donc, à mesure que l'on encourage des progrès en conservation des sols, il nous faut être sensibles à ces différences. »

Afin d'aider à surmonter ces obstacles et établir des points de départ pour des progrès additionnels, la MZTRA a récemment publié un Guide détaillé sur la gestion des sols dans la province. Il fournit un cadre stratégique et des approches pratiques pour que les fermiers eux-mêmes puissent déterminer les meilleures démarches pour leurs opérations.

« Le guide rassemble tout ce que nous avons appris sur la gestion des sols, précise toute cette information et l'intègre dans un seul document pour les producteurs, » ajoute Cavers. « Il explique les concepts clés et comment les mettre en application

pour une variété de types de sols et de situations afin que les producteurs puissent apprendre facilement comment aborder les problèmes quotidiens auxquels ils font face sur leur ferme ; des choses comme l'érosion, la salinité, la compaction, le drainage, la rétention d'humidité, et ainsi de suite. »

### Perspectives optimistes

Les fermiers du Manitoba comprennent l'importance de la conservation des sols et, dans l'ensemble, ils ont fait de grands pas pour défendre cette cause. Mais, il peut être difficile de s'assurer que la conservation continue à être un enjeu prioritaire.

« En ce moment, nous sommes probablement en train de ramper au lieu de courir vers un niveau plus élevé d'une réelle conservation en matière de développement des sols, » explique Coulthard, « mais il n'a aucun doute que nous allons dans la bonne direction. Nous avons dépassé le stade où les gens pensent que les pratiques de conservation ne fonctionneront pas. »

« Même les pratiques de semis direct peuvent fonctionner dans les sols plus lourds, » affirme Cavers. « Pour cette pratique et autres démarches de conservation, la question est plutôt de savoir si nos fermiers ont une pensée suffisamment critique et la motivation de se demander 'qu'est-ce que ça prend pour que ça marche et de quoi cela aura-t-il l'air en bout de ligne ?' Nous sommes en train de développer collectivement ces connaissances et cette vision pour que ça se réalise. »

## Colloque provincial sur l'aménagement du territoire

Le comité d'aménagement rural du Nord-Ouest (CARNO Inc.) réunit des intervenants de la région, qui unissent leurs efforts afin de développer un guide de planification régionale pour l'ensemble du Nord-Ouest du Nouveau-Brunswick.

Afin de souligner son 5e Anniversaire d'existence, le CARNO vous invite à un colloque, le 12 avril 2007 prochain ayant pour thème Planifier notre région : Vers la mise en œuvre d'un plan d'aménagement régional. Tour à tour, des conférenciers invités en provenance du Nouveau-Brunswick, du Québec et du Maine, (É.-U.) partageront leurs connaissances et expériences sur les thèmes de l'aménagement régional, la planification et la protection du territoire (vous trouverez ci-inclus l'agenda préliminaire du colloque). Cette activité précédera la Semaine Nationale de la Conservation des sols.

Le Colloque provincial suscitera la réflexion et la discussion sur l'importance de l'aménagement, la planification et la protection du territoire régional autant forestier qu'agricole, deux importants secteurs d'activité de notre région. De plus, les participants pourront accroître leurs connaissances sur le CARNO ainsi que sa mission et ses objectifs. Les discussions de groupes ainsi que les idées qui ressortiront de cette journée serviront d'outils aux membres du CARNO afin d'identifier les différentes étapes à suivre et de développer un plan directeur régional d'une manière concertée tout en tenant compte des aspects sociaux, environnementaux et économiques.

Pour plus d'informations, communiquez avec :

Cindy Couturier, Chargée de projet du CARNO : (506) 735-2168

Paul-Émile Soucy, Président du CARNO : (506) 739-3029

Jean-Louis Daigle, VP (506) 475-4040

## Évaluation des options de cultures de la pomme de terre visant à réduire le ruissellement de surface à l'Î.-P.-É.

Lorsque nous pensons à l'érosion du sol causée par le ruissellement de surface à l'Île-du-Prince-Édouard, des images de fontes des neiges tôt le printemps nous viennent normalement à l'esprit. La saison de croissance représente également des problèmes, surtout quand la pluie arrive sous la forme d'orages intenses, ce qui mène à des taux élevés de ruissellement et d'érosion excessive du sol. Le sédiment transporté par ce ruissellement peut être un mécanisme de transport des produits antiparasitaires agricoles, ce qui augmente les risques pour l'environnement.

Malgré la quantité de pluie que produisent les orages d'été, l'Î.-P.-É. subit souvent des périodes de sécheresses prolongées durant la saison de croissance, ce qui fait que la quantité d'eau disponible dans le sol est un facteur limitatif pour la production. Un nombre croissant de producteurs utilisent l'irrigation d'appoint, parce qu'ils ne peuvent pas se permettre de subir une réduction du rendement et de la qualité des pommes de terre causée par le stress hydrique sur leurs cultures. Trouver des moyens novateurs de garder l'eau dans les champs lorsque la culture en a besoin est donc devenu une priorité pour les gestionnaires de ressources de l'Î.-P.-É., à la fois du point de vue de l'environnement et de la production.

Une recherche avec essai aux champs est présentement en cours à l'Î.-P.-É. Elle étudie une technologie de travail du sol qui pourrait aborder à la fois les problèmes du ruissellement de surface et de la rétention de l'humidité. Ron DeHaan, Directeur de la Division de l'Agriculture durable du Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Aquaculture, du personnel du service de la vulgarisation agricole et Guenna McCarthy, étudiante diplômée du Collège d'agriculture de la Nouvelle-Écosse, entament la deuxième saison d'une étude de deux ans visant à évaluer l'efficacité d'une butteuse monopasse modifiée pour conserver l'humidité dans le sol et réduire le ruissellement de surface.

Cet outil, qu'on appelle parfois une combinaison de « butteuse/hélices », creuse de petites dépressions le long des sillons autrement compactés qui sont créés par une butteuse monopasse typique. Ces petites dépressions captent et retiennent de l'eau, ce qui lui donne plus de temps pour l'infiltration et améliore l'humidité disponible à la culture, tout en réduisant le risque d'érosion par l'eau.

L'expérience compare les effets sur le volume de ruissellement et d'humidité du sol pour trois types de cultivateurs : le cultivateur multipasse, la butteuse monopasse et la butteuse avec hélices à l'arrière. Les essais furent effectués dans deux champs de pomme de terre irrigués; l'un avec un système d'irrigation avec canon et l'autre avec un système d'irrigation sur pivot.

L'un des objectifs majeurs de l'étude est de démontrer que le captage de la pluie, qui serait normalement perdue pour le champ par le ruissellement, pourrait avoir le bienfait additionnel de réduire le besoin d'irriguer. Étant donné les dépenses associées à l'irrigation, ceci pourrait s'avérer très intéressant pour les producteurs.

Le volume du ruissellement est mesuré à l'aide d'un baril équipé d'un système de transducteurs de pression. Un enregistreur de données installé dans chaque champ enregistre les mesures du débit pour les trois traitements, chacun desquels est répété trois fois. L'humidité du sol est également enregistrée en utilisant des sondes TDR, ainsi que la quantité de pluie et l'eau utilisée pour l'irrigation.

Les résultats de la saison 2006 sont encourageants. Bien qu'il reste encore du travail à faire dans l'analyse des données, le cultivateur « butteuse/hélices » semble être le plus efficace pour réduire les volumes de ruissellement que les deux autres traitements. Durant la prochaine saison, une meilleure configuration automatisée des échantillonnages va recueillir le ruissellement et la surveillance de l'humidité dans le sol sera accrue.

Ultimement, le but est de donner aux producteurs plus d'options dans la bataille continue pour réduire le ruissellement, améliorer le rendement de la production et protéger l'environnement.



*Butteuse monopasse avec hélices*

## Aider les éleveurs sur pâturage à en retirer les plus grands bienfaits



*Pâturage de démonstration en production laitière.*

Le Programme de gestion des éléments nutritifs dans les pâturages, qui a commencé le printemps dernier en collaboration avec l'Initiative d'amélioration des pâturages de la Nouvelle-Écosse, encourage les activités qui améliorent l'équilibre nutritif et la productivité des systèmes de pâturage par l'entremise de démonstrations à la ferme à travers la province.

Dans chaque démonstration, les enjeux de la gestion des éléments nutritifs sont abordés en mettant l'accent sur comment les producteurs peuvent en retirer des bénéfices en utilisant différents apports de fertilisation, tels que la chaux, les engrais et les légumineuses.

Il y a environ 56 000 hectares de pâturage en Nouvelle-Écosse, ce qui en fait une ressource agricole importante pour

*suite à la page 12*

suite de la page 11

la province. Ainsi, cette superficie doit être utilisée et gérée soigneusement et efficacement, ce qui exige une bonne connaissance des sols, des graminées et des animaux d'élevage, de même qu'une bonne compréhension de quand et où les animaux devraient manger durant la saison du pâturage.

Un broutage fructueux n'est pas un sport passif – une approche pratique est nécessaire pour réussir. Les pâturages exigent de l'attention pour être productifs et rentables, surtout en ce qui a trait à la fertilité du sol. Tout comme les autres cultures, les pâturages ont besoin d'un approvisionnement d'éléments nutritifs dans le sol.

Les taux d'éléments nutritifs recommandés devraient toujours être basés sur une analyse du sol. Ce type d'analyse va aider à déterminer si un pâturage a un approvisionnement suffisant d'éléments nutritifs. Si une quantité suffisante de fumier n'est pas disponible, il faut aborder la question de la fertilité du pâturage ; un processus qui peut être dispendieux.

Des épandages d'engrais typiques pour un pâturage qui a besoin d'amélioration peut représenter jusqu'à 150 kg/ha de 34-0-0 et 250 kg/ha de 21-6-18. De plus, les sols en Nouvelle-Écosse sont naturellement acides et exigent donc des épandages périodiques de chaux. Pour les niveaux de pH très bas dans le sol, un taux maximal d'épandage de chaux de 5 tonnes/ha peut



*La gestion des éléments nutritifs agencée d'une bonne gestion de broutage peut donner un pâturage sain et productif.*

être nécessaire sur du gazon non cultivé. Si l'on considère ces apports tous ensemble, le coût de gérer la fertilité du sol de pâturage est d'environ 286 \$/ha.

La réalité économique est que le producteur moyen n'a peut-être pas 286 \$/ha à investir dans ses pâturages. Que peuvent-ils faire ? Un projet amorcé par le Programme de gestion des éléments nutritifs dans les pâturages espère répondre à cette question.

Une série de sites furent établis en 2006 sur une variété de fermes de la Nouvelle-Écosse, des fermes ovines, laitières et bovines, pour aider à démontrer aux producteurs comment retirer le maximum de leurs investissements quand les ressources financières sont limitées. Les démonstrations tiennent compte des investissements en fertilisants, en chaux ou en légumineuses, ou en combinaison de chaux avec engrais ou légumineuses. Les démonstrations seront effectuées durant la saison de pâturage 2007.

Des tournées furent organisées sur des sites choisis à travers la province en 2006, avec des tournées additionnelles planifiées pour 2007. Les nouvelles démonstrations en 2007 vont mettre l'accent sur la gestion des pâturages en combinaison avec la fertilité du sol.

Les apports de fertilisants seront inefficaces sans une stratégie de pâturage appropriée qui inclut de savoir quand déménager vos animaux et comment longtemps vous devez laisser le gazon se reposer et repousser. Les sites de démonstration 2007 vont continuer à fournir de l'information concernant le retour sur l'investissement pour différents types d'apports de fertilisants.

**Pour plus d'information sur ces projets ou tout autre projet de gestion des éléments nutritifs, veuillez communiquer avec Sharon Gregory au 902.890.9899 ou par courriel à [sgregory@nsac.ca](mailto:sgregory@nsac.ca). Pour contacter l'Initiative d'amélioration des pâturages de la Nouvelle-Écosse, veuillez composer le 902.896.0277 ou envoyer un courriel à [m.degraaff@agrapoint.ca](mailto:m.degraaff@agrapoint.ca), ou bien visitez le site Internet [www.scians.org](http://www.scians.org). Le Programme de gestion des éléments nutritifs des pâturages et l'Initiative d'amélioration des pâturages de la Nouvelle-Écosse sont financés par le Programme de couverture végétale d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, une initiative sous l'égide du Cadre stratégique fédéral-provincial-territorial pour l'agriculture.**

## **Demande d'adhésion au Conseil de Conservation des sols du Canada**

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_ Province. \_\_\_\_\_ Code Postal \_\_\_\_\_

Adresse courrier électronique \_\_\_\_\_

S.v.p. complétez et postez ceci accompagné d'un chèque au montant de 25\$ pour cotisation annuelle à :

Soil Conservation Council of Canada

Box 234, Indian Head, Sask. S0G 2K0

**Les initiatives SCCC sont supportées par ces organismes :**



Conseil de Conservation des sols du Canada



Canadian Cattlemen's Association



Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

Agriculture and  
Agri-Food Canada



**ECSWCC**  
**CCSEEC**