

Grandes Cultures

VOLUME 17 N° 2 - MARS 2007

LE MAGAZINE DES PRODUCTEURS AU SERVICE DES PRODUCTEURS

REPORTAGE

**Michel Adam et
la fertilisation en
semis direct**

DOSSIER FERTILISATION

Nos journalistes vous ont
préparé un dossier très
élaboré sur la gestion de
la fertilisation azotée.

MARCHÉ

Dans une analyse précise,
Amina Baba-Khelil nous
présente un portrait clair
sur les rouages de la
production de l'éthanol et
son impact sur le marché
des grains.



www.fpccq.qc.ca

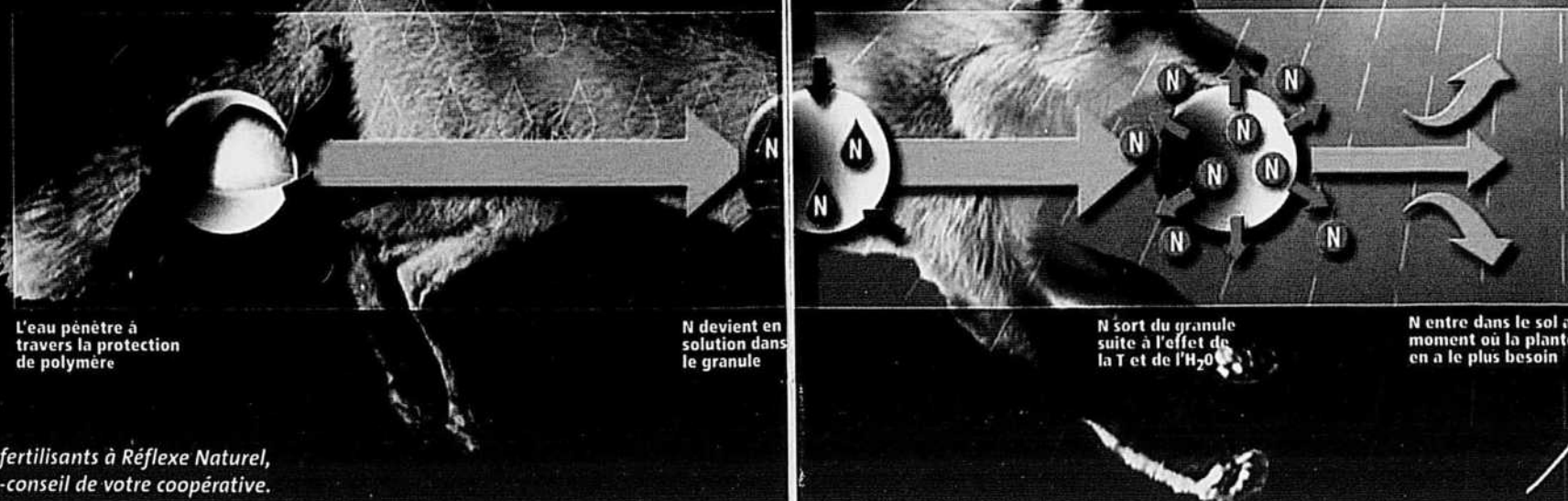
SUPPLÉMENT DE LA TERRE DE CHEZ NOUS

NOUVEAU

Un réflexe naturel !

L'Azote Réflexe est un fertilisant azoté protégé d'une couche de polymère qui libère son contenu de façon contrôlée en symbiose avec les besoins de la culture. La mince pellicule de polymère flexible réagit aux conditions environnementales qui prévalent et rend l'azote disponible quand les plantes en ont réellement besoin. La protection unique à base de polymère permet à l'eau de diffuser vers l'intérieur du granule en dissolvant l'azote qui s'y trouve.

L'azote se liquéfie et forme une solution à l'intérieur de la protection. La vitesse de passage de la solution vers le sol correspond à la courbe de demande en N de la culture. La vitesse de libération de l'Azote Réflexe est déterminée par la température et l'humidité du sol. Ce sont ces deux mêmes facteurs qui conditionnent la croissance de la plante et sa demande en nutriments. En harmonie avec l'environnement, l'Azote Réflexe permet de maximiser chaque dollar investi.



Pour en savoir plus sur l'Azote Réflexe ou les fertilisants à Réflexe Naturel, veuillez consulter l'expert-conseil de votre coopérative.

www.reflexenaturel.com

Azote



La force d'un réseau

MARS 2007
Supplément de La Terre de chez nous (TCN)

ÉDITEUR

Direction des publications
Union des producteurs agricoles
555, boul. Roland-Therrien
Longueuil (Québec) J4H 3Y9
Tél. : (450) 679-8483
Courriel : cultures@laterre.ca
Site Web : www.laterre.ca

DIRECTEUR

Loïc Hamon

RÉDACTEUR EN CHEF,
DÉLÉGUÉ AUX MAGAZINES
Michel Beaunoyer

SECRÉTAIRE DE PRODUCTION
Lorraine Trottier

JOURNALISTES

Rénaud Bourgeois
Martine Giguère

COLLABORATEURS

Amina Baba Khelil, Luc Belzile,
Hubert Brochard, Pierre Fournier,
Patric Ménard, Christian Overbeek

CONCEPTION GRAPHIQUE
Groupe Charest

CHEF DE PRODUCTION
Carole Lalancette

INFOGRAPHISTE
Nancy Litjens

IMPRESSION
Imprimerie Solisco

REPRÉSENTANTS PUBLICITAIRES
Christian Guinard, Sylvain Joubert,
Sylvain Lalonde, Réal Loiseau

DIRECTEUR DES VENTES DE PUBLICITÉ
Jacques Long
Tél. : (905) 335-5700
Télec. : (905) 335-5001

TIRAGE ET ABONNEMENTS
Marie-Josée Rheault

DÉPÔT LÉGAL
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISSN 0832-5634

Prochaine parution : 12 avril 2007
Date de tombée publicitaire : 22 mars 2007

Le magazine « Grandes Cultures » paraît cinq fois par année.

Dans la présente publication, le générique masculin est employé sans discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.

PHOTO COUVERTURE :
Michel Beaunoyer

5 ÉDITORIAL

Les fruits de notre persévérance

6 REPORTAGE

Dans le cadre de notre dossier portant sur la fertilisation, nous avons rencontré Michel Adam, à Saint-Prospère de Champlain, qui pratique le semis direct depuis quelques années, pour saisir comment il gère la fertilisation dans ce contexte particulier.

9 ACTUALITÉS

- ASRA paiement final 2005
- Mise en vent en commun du blé
- Ajustements pour l'année d'assurance 2006
- Prix du blé de consommation humaine
- Enquête du coût de production 2005
- Outils de mise en marché
- Nouveau programme de paiement anticipé (PPA)
- Programme de paiement anticipé 2006-2007

13 DOSSIER FERTILISATION (AZOTE)

- Azote et climat
- Mesurer les nitrates en postlevée
- Les effets de la saison
- L'azote en semis direct

24 MARCHÉS

Grains et biocarburants : vers quel horizon?

28 MARCHÉS

Faits saillants du marché

32 PATHOLOGIE

Quand les racines du maïs voient rose!

38 CHRONIQUE

Pistes de réflexion pour la gestion des sols



POUR NOUS REJOINDRE...



Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec (FPCCQ)
555, boul. Roland-Therrien, bureau 505
Longueuil (Québec) J4H 4G4
Téléphone : (450) 679-0530 • Télécopie : (450) 679-6372
Courriel : fpccq@fpccq.qc.ca,
Internet : http://www.fpccq.qc.ca

Pour obtenir l'information... et les commentaires sur le marché des grains
Service de messagerie vocale (gratuit)
1 800 361-1345 • 1 800 361-9736 • 1 800 361-2095
(514) 521-1717 - Ligne de Montréal

Les fruits de notre persévérance

Le 8 janvier dernier, les ministres fédéraux du Commerce international et de l'Agriculture, David Emerson et Chuck Strahl, ont annoncé que le Canada demandait, dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), des consultations avec les États-Unis sur les subventions destinées à leurs producteurs de maïs, mais aussi sur l'ensemble des subventions agricoles de ce pays.

Le ministre Strahl expliquait lors de cette annonce que le Canada mettait en œuvre un tel recours parce qu'il jugeait que ces subventions des États-Unis portaient toujours préjudice aux producteurs de maïs du Canada. Les Producteurs de maïs du Canada (PMC), qui réunit les associations du Québec, de l'Ontario et du Manitoba, revendiquaient un tel recours depuis 18 mois.

Bien que ces consultations puissent prendre plus de 12 mois, les provisions relatives aux règlements des disputes prévues à l'OMC permettent au Canada de demander la mise en place d'un groupe spécial si les consultations ne permettent pas de régler la dispute à l'intérieur d'une période de 60 jours. Tous s'accordent pour dire que la démarche vise principalement à faire pression sur la machine politique américaine qui est en pleine période de renouvellement du *Farm Bill*.

Ceci est en soi une bonne nouvelle. Dans un premier temps, avec l'appui exprimé par un grand nombre de pays exportateurs, cette démarche permettra de donner plus de vigueur à la volonté de réduire les subventions internationales. Du même coup, par cette contestation et l'annonce qui y est associée, le Canada reconnaît publiquement le préjudice causé au secteur des grains et, conséquemment, son obligation d'y remédier. Cependant, nous devons être prudents. Il ne faut pas que cette contestation devienne un moyen d'acheter du temps pour le gouvernement fédéral. Les producteurs de grains du Canada n'ont toujours pas de filet de sécurité adéquat pour pallier une chute des prix. Les risques sont toujours là. D'ailleurs, la proposition de modification du *Farm Bill* par l'administration Bush démontre à quel

point les États-Unis sont excessivement hésitants à diminuer leurs subventions au secteur des grains. Cette dernière proposition vise essentiellement à abaisser les seuils maximums d'intervention par entreprise et à rendre plus « verts » certains programmes. Cependant, en général, les sommes versées aux entreprises productrices de grains pourraient demeurer dans le même ordre de grandeur, c'est-à-dire très généreuses. En fait, en période de prix élevés, les sommes versées sous forme de paiements fixes par hectare pourraient même être à la hausse. Autre inquiétude, l'augmentation du budget des États-Unis pour les programmes de conservation et d'environnement permettra d'atteindre de nouveaux objectifs dans ce pays qui pourront devenir une référence ici, mais sans les budgets nécessaires.

La Fédération suit donc avec intérêt les débats et analyses liés au renouvellement du *Farm Bill* des États-Unis. Il est évident que les orientations du Canada évolueront aussi au fil de ce processus qui a cours au sud de la frontière. De notre côté, nous utiliserons, seul et en collaboration, tout l'espace que nous donne actuellement les consultations fédérales et l'approche de la campagne électorale fédérale afin de rappeler l'existence du préjudice économique et le besoin incontournable d'offrir des programmes fédéraux aptes à contrecarrer les effets passés et présents du *Farm Bill* des États-Unis. En agissant ainsi sur plusieurs tableaux, nous sommes confiants qu'une accumulation de gains nous mènera à la victoire tant espérée, soit celle de l'équité et de la pérennité pour nos entreprises familiales. Nous pourrions alors dire que notre persévérance a donné tous ses fruits.



CHRISTIAN OVERBEEK

MICHEL ADAM DE SAINT-PROSPER DE CHAMPLAIN

Leçon de fertilisation en semis direct

MICHEL BEAUNOYER (TEXTE ET PHOTOS)

Converti au semis direct depuis longtemps, et le pratiquant sur l'ensemble de ses terres depuis 2004, Michel Adam sait que la fertilisation se présente d'une façon bien différente dans ce contexte. Le fait de ne plus labourer la terre a complètement changé son approche en fertilisation.

« Moi, vous savez, c'est rendu que je trouve ça beau de voir des cotons de maïs dans la neige. »

C'est en 1991 que Michel Adam a commencé à s'intéresser au semis direct. En fait, dès qu'il a converti la ferme paternelle d'élevage de bovins aux grandes cultures, la technique du semis direct a piqué sa curiosité. « En partant, la charrue, j'haïs ça, » tranche-t-il avec un sourire complice.

Il a donc procédé à des essais graduels, notamment en établissant diverses parcelles comparatives, avant d'y aller uniquement avec cette méthode de semis sur l'ensemble des 243 hectares de sa ferme. Il faut dire que là où il se trouve, sur le lit de l'ancienne mer de Champlain, la terre est particulièrement fertile. De plus, situés entre fleuve et montagne, ses champs bénéficient d'un microclimat favorable, permettant d'accumuler souvent quelque 2600 unités thermiques.

Ceci étant dit, même avec des terres fertiles et un producteur compétent, en semis direct, rien n'est aussi simple qu'il n'y paraît. Avec cette approche, la structure du sol, son aération et son drainage, ainsi que sa fertilité sont affectés. « Je savais qu'en adoptant cette pratique j'allais devoir compter au moins trois ans avant de voir les rendements se stabiliser, » explique M. Adam. Mais dans son calcul, ce sacrifice temporaire de rendement en valait le coût. Il considère que sa terre ne s'est jamais aussi bien portée depuis et rapporte des hausses de rendement de 10 à plus de 20% dans le maïs, comparativement aux résultats d'avant le semis direct.

« Une des conséquences importantes du semis direct, c'est qu'il faut savoir comment ajuster la fertilisation, explique Michel Adam. En fait, un des dangers, c'est de ne pas réduire les engrais au rythme de l'enrichissement du sol. J'ai des amis qui s'adonnent au semis direct qui ont passé de 200 unités d'azote à 130, dans le maïs, en l'espace de 15 ans. »

Dans son cas, les apports ont été réduits de façon beaucoup moins radicale. On parle ici d'un taux d'azote partant de 150 unités réduit à 130 unités dans le maïs. En ce qui concerne le soya, qui partage avec le maïs et les petites céréales le tiers des superficies, aucune fertilisation supplémentaire n'est apportée. Le soya est planté directement sur le retour de maïs, et le plant trouve dans le sol tout ce qui lui faut pour se développer.

La méthode d'application de l'azote et des autres engrais minéraux a été adaptée pour bien répondre aux besoins de la plante. Concrètement, on parle ici d'un fractionnement de l'azote en trois étapes dans le maïs. La première est faite en démarrage, en combinaison avec le phosphore, dans le planteur. À l'étape des deux feuilles, une cinquantaine d'unités d'azote et de la potasse seront appliquées à la volée. Comme l'explique M. Adam, ce passage vise principalement à accélérer la décomposition des résidus de soya ou de blé au sol. On évite ainsi que cette décomposition détourne l'azote destiné à la croissance du

plant de maïs. Le dernier apport d'azote est injecté dans le sol, sous forme liquide, lorsque le plant a atteint le stade des cinq à huit feuilles.

« C'est à la suite de cette dernière étape que je vais pouvoir totaliser les apports d'engrais, explique Michel Adam. En juin, je vais savoir si j'ai mis 130 ou 150 unités d'azote. » Évidemment, l'analyse des rendements permettra par la suite au producteur d'évaluer sa stratégie, et de l'ajuster au besoin.

« En semis direct, résume-t-il, dans le soya, c'est la terre qui fait tout le travail. Dans les petites céréales, on fait la fertilisation selon le même scénario que dans le maïs, mais à plus faible dose. » Une des particularités du semis direct, lorsqu'il est temps de semer du maïs sur un retour de blé, c'est qu'un coup de herse est nécessaire au préalable afin d'enfouir les résidus qui, dans ce cas spécifique, pourraient nuire à la croissance des plants.

Pour Michel Adam, le semis direct est une façon de réduire considérablement l'utilisation de fertilisants. Cela s'explique par la richesse du sol et de sa vie microbienne, mais aussi par des facteurs comme la réduction de l'érosion de la couche fertile du sol, grâce à la présence de résidus, ou encore le réchauffement plus rapide du sol au printemps.

« Moi, vous savez, c'est rendu que je trouve ça beau de voir des cotons de maïs dans la neige, » conclut le producteur.

Avec un séchoir et la capacité d'entreposer 600 tonnes de grain, Michel Adam a de la flexibilité lorsqu'il est temps de mettre sa récolte sur le marché.



À la récolte, on laisse les tiges de maïs. Elles protégeront le sol de l'érosion. Leur décomposition enrichira le sol au printemps.



ACTUALITÉS

ASRA

PAIEMENT FINAL 2005

Au moment d'écrire ces lignes, les producteurs étaient sur le point de recevoir un paiement d'ASRA (février 2007). Les montants sont présentés dans le tableau suivant. Ce paiement touche deux années d'assurance : le paiement final de 2005 et un ajustement pour 2006.

RÉSUMÉ DU PAIEMENT DE FÉVRIER 2007

	Paiement final 2005 (\$/ha)	1^{re} avance ajustement 2006 (\$/ha)
Avoine	101,04	15,37
Blé d'alimentation animale	111,26	12,21
Blé d'alimentation humaine	159,89	3,49
Maïs grain	187,67	-82,90
Orge	103,94	16,58
Soya	-5,55	-13,14
Canola	162,31	-57,01

AJUSTEMENTS POUR L'ANNÉE D'ASSURANCE 2006

La FADQ profite de l'émission d'un paiement pour procéder à des ajustements de compensation. Les ajustements font en sorte que des sommes sont enlevées du paiement final, donc que les producteurs doivent faire un remboursement dans certaines cultures (c'est le cas du maïs grain, du soya et du canola). Pour les autres cultures, les ajustements résultent en des sommes supplémentaires qui sont versées aux producteurs.

RETENUES PPPCO

La FADQ procède également à la retenue du solde du PPPCO, soit du montant que les producteurs ont reçu en octobre 2006. Il a été décidé que cette aide soit versée dans le fonds d'assurance, en réduction du déficit. Ces montants sont individuels et sont indiqués sur la fiche de paiement des producteurs.

PRIX DU BLÉ DE CONSOMMATION HUMAINE

Avec la mise en place du service de mise en vente en commun du blé de consommation humaine à compter de 2005, certains changements ont été apportés au revenu stabilisé et au prix de marché. Les frais de mise en marché (frais chargés aux producteurs et aux pools) sont inclus dans le coût de production et le revenu stabilisé. Ainsi, le prix de marché est présenté sur une base brute (les frais ne sont pas déduits).

ACTUALITÉS

AUTRES INFORMATIONS

Les tableaux 1, 2 et 3 présentent les différents paramètres de calculs à l'ASRA ainsi que des prévisions pour l'année 2006. Pour plus de détails, vous pouvez consulter notre site Internet ou communiquer avec Marie-Hélène Parent de la FPCCQ au 450 679-0540, poste 8468.

MISE EN VENTE EN COMMUN DU BLÉ

Les marchés des blés ont connu de fortes fluctuations depuis l'automne. Les cours des blés panifiables ont grimpé en octobre en raison d'une sécheresse désastreuse en Australie. Cette hausse du blé fut amplifiée par la flambée des cours du maïs qui entraîna à son tour une forte hausse des prix du blé fourrager au Québec, d'autant plus que les provinces de l'Ouest canadien ont très peu de grades fourragers cette année. Mais la hausse des blés pani-

fiabiles fut très vite freinée en novembre et décembre par une hausse des ensemencements en blés d'hiver aux États-Unis et de bonnes précipitations dans les États producteurs américains. Les marchés des blés se sont à nouveau redressés en janvier en raison de la très forte pression exercée par le maïs. Les marchés mondiaux ont connu un resserrement marqué de la différence de prix entre les blés de qualité supérieure et inférieure, doublé d'une flambée des cours fourragers. Les prix des blés fourragers se sont donc rapprochés des blés panifiables.

La campagne de commercialisation de l'agence de vente du blé a eu deux objectifs fondamentaux : essayer de capitaliser sur les fortes poussées de prix pour augmenter les ventes dans la mesure du possible tout en positionnant l'agence comme un fournisseur fiable et régulier par rapport aux clients. Les principaux marchés ciblés ont été les minoteries du Québec, qu'elles

Tableau 1: Programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles (ASRA)
Résumé des compensations pour l'année d'assurance 2005
Données finales

		2005	AVOINE	BLÉ FOURRAGER	BLÉ DE CONS. HUMAINE	MAÏS GRAIN	ORGE	SOYA	CANOLA
			3,2 t/ha	3,3 t/ha	3,1 t/ha	7,2 t/ha	3,5 t/ha	3,0 t/ha	2,3 t/ha
Revenu stabilisé	\$/tm		249,45	273,33	336,90	201,87	242,99	298,80	465,73
Prix du marché	\$/tm		112,00	120,33	182,00	117,30	109,40	282,67	210,92
Compensation brute	\$/ha		439,83	504,91	480,19	608,88	467,56	48,40	586,07
Cotisation nette	\$/ha		135,38	131,22	111,08	158,60	150,75	17,17	94,30
Compensation nette	\$/ha		304,45	373,69	369,11	450,28	316,81	31,23	491,77
Déjà reçus ⁽¹⁾	\$/ha		304,45	373,69	389,11	450,28	316,81	31,23	491,77

(1) Les montants déjà reçus incluent le paiement final de février 2007. Ce paiement aura été reçu au moment de lire ces lignes. Pour plus de détails, consultez le site Internet de la FPCCQ au www.fpccq.qc.ca à la section *Soutien des revenus du Centre de documentation*.

Tableau 2: Programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles (ASRA)
Résumé des compensations pour l'année d'assurance 2006
Prévisions au 2 février 2007

		2006	AVOINE	BLÉ FOURRAGER	BLÉ DE CONS. HUMAINE	MAÏS GRAIN	ORGE	SOYA	CANOLA
			3,2 t/ha	3,3 t/ha	3,1 t/ha	7,2 t/ha	3,5 t/ha	3,0 t/ha	2,3 t/ha
Revenu stabilisé	\$/tm		257,67	281,18	347,65	204,66	249,68	325,74	471,43
Prix du marché	\$/tm		126,00	160,00	234,00	168,00	133,00	290,00	285,00
Compensation brute	\$/ha		421,34	399,88	352,31	263,94	408,37	107,22	428,79
Cotisation nette	\$/ha		142,73	146,09	117,89	163,72	158,19	14,19	166,60
Compensation nette	\$/ha		278,61	253,79	234,42	100,22	250,18	93,03	262,19
Déjà reçus ⁽¹⁾	\$/ha		125,37	114,21	105,49	45,10	112,58	41,86	117,99
Solde à recevoir	\$/ha		153,24	139,58	128,93	55,12	137,60	51,17	144,20

(1) Les montants déjà reçus incluent l'ajustement fait lors du paiement de février 2007. Ce paiement aura été reçu au moment de lire ces lignes. Pour plus de détails, consultez le site Internet de la FPCCQ au www.fpccq.qc.ca à la section *Soutien des revenus du Centre de documentation*.

Tableau 3: Programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles (ASRA)
Résumé des versements nets à recevoir (\$/ha)
Prévisions au 2 février 2007

	Année	Date approximative du versement	AVOINE	BLÉ FOURRAGER	BLÉ DE CONS. HUMAINE	MAÏS GRAIN	ORGE	SOYA	CANOLA
2 ^e avance*	2006	Avril 2007	69,65	63,45	58,61	25,05	62,55	23,26	65,55
Paiement final*	2006	Février 2008	83,58	78,14	70,33	30,07	75,05	27,91	78,66

* Prévisions de la FPCCQ
Pour plus de détails, consultez le site Internet de la FPCCQ au www.fpccq.qc.ca à la section *Soutien des revenus du Centre de documentation*.

ACTUALITÉS

soient industrielles ou artisanales. Le plus gros défi cette année-ci a été les blés déclassés en raison des conditions agronomiques difficiles en 2006 caractérisées par de fortes pluies pendant le printemps et de l'été passés. L'agence a travaillé étroitement avec les centres de service accrédités au niveau de la ségrégation des lots et du criblage des blés.

Le programme de ventes a fortement progressé, avec des expéditions prévues jusqu'au mois de juillet. Les prix ont donc été fixés pour une grande proportion des pools, mais une partie importante de ces contrats de vente pour les mois à venir n'a pas encore été expédiée. Cependant, l'agence de vente a été en mesure de bonifier certains paiements préliminaires au mois de février. Pour tous les blés panifiables entreposés à la ferme, cette bonification a été de 40,50 \$ la tonne tandis qu'elle se situait à 20,50 \$ la tonne quant au blé fourrager (livré à la récolte ou entreposé à la ferme). Tous les producteurs recevront à la fin du printemps un paiement intérimaire. On s'attend à une légère baisse des volumes de blés commercialisés par l'agence en 2006-07 par rapport à l'année précédente.

Enquête du coût de production 2005

Les travaux reliés à l'enquête de coût de production sont toujours en cours. Dès que ce sera possible pour la FPCCQ, les syndicats régionaux seront informés des résultats. Les règles reliées à la confidentialité pourraient toutefois empêcher la divulgation de certaines données. Nous vous rappelons que ces nouveaux coûts de production seront mis en application pour l'année d'assurance 2007.

Outils de mise en marché

Si, en tant que producteur de cultures commerciales, l'expression « Outils de mise en marché » commence à vous être familière, c'est que, au moins, vous avez :

- lu la section « Actualités » de la présente revue publiée en novembre 2006
- lu la documentation qui vous a été envoyée personnellement sur ce sujet début décembre 2006
- répondu au court sondage qui vous était proposé dans cet envoi (dans ce cas, merci pour votre collaboration)
- consulté les documents explicatifs sur le projet des « Outils de mise en marché » déposés

depuis décembre 2006 sur le site Internet de la FPCCQ (www.fpccq.qc.ca) dans le « Centre de documentation », catégorie « Mise en marché »

À travers ces différents moyens de communication, vous avez donc bien retenu que le premier outil de mise en marché qui vous est proposé, le système de recueil et de diffusion de l'information (SRDI), est en cours d'élaboration.

Vous avez également bien compris qu'il ne s'agit pas de la mise en place d'une agence de

vente obligatoire pour quelque grain que ce soit, mais qu'il s'agit tout simplement d'un outil qui permettra au producteur d'obtenir une information plus objective et plus exhaustive (prix ou base de prix, région, période de livraison) sur les transactions réellement établies entre les producteurs et les acheteurs. Cette information disponible en temps réel sera donc plus utile au producteur pour les décisions journalières qu'il a à prendre lui-même pour la mise en marché de ses grains.

Soyez tranquille avec...

la Solution Orange

**Produisez en toute confiance
et obtenez les résultats attendus
grâce aux solutions offertes par
votre expert Agrocentre.**

LE MEILLEUR CHOIX POUR VOS CULTURES

Semences • Fertilisants • Chaux • Protection des cultures

Application à forfait • PAEF • Agriculture de précision

Financement d'intrants sur place



Une entreprise de chez nous, près de chez vous.

AGROCENTRE
FARNHAM INC.
Stanbridge Station
Farnham
450-296-8205
1 800 522-8205

AGROCENTRE
FERTIBEC INC.
Saint-Rémi
Sainte-Martine
Huntingdon
1 877 FERTIBEC
(1 877 337-8423)

AGROCENTRE
ST-HYACINTHE INC.
Saint-Hyacinthe
Saint-David
Saint-Aimé
450-796-3360
1 800 363-2476

AGROCENTRE
ST-PIE INC.
Saint-Pie-de-Bagot
Saint-Valérien
1 888 772-5140

AGROCENTRE
VINISOL INC.
Nicolet
819-293-5851
1 800 567-7971

LES ENGRAIS
LANAUDIÈRE INC.
Saint-Thomas-
de-Joliette
450-759-1520
1 800 363-1755

Ce rééquilibrage de la disponibilité de l'information entre acheteurs et producteurs dirigera ces derniers vers l'objectif ultime de l'ensemble des outils de mise en marché : favoriser en priorité la consommation de grains locaux et l'obtention d'un prix équitable.

D'un point de vue pratique, il était prévisible que le rythme imposé par la FPCCQ pour l'implantation du SRDI ne serait pas nécessairement celui des acheteurs dans le contexte de leurs propres contraintes et obligations d'affaires. Incidemment, ceci retardera l'échéancier de mise en place qui prévoyait une diffusion d'information au début du mois de mars 2007. Souhaitons que ce retard permette d'encore mieux adapter le projet aux besoins de chacun des intervenants du marché, et en premier lieu, à ceux des producteurs de cultures commerciales qui cherchent à mieux éclairer leurs décisions pour réaliser eux-mêmes la mise en marché de leurs grains.

Nouveau programme de paiement anticipé (PPA)

Nous désirons premièrement vous rappeler que la Fédération offrira ce nouveau programme de paiement anticipé au nom d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et que nous devons faire une demande de participation annuellement à AAC pour avoir la permission d'offrir celui-ci aux producteurs qu'elle représente. Nous vous rappelons que le nouveau PPA fera disparaître les trois programmes d'avances en espèces qui étaient offerts en 2006, soit le programme d'avance de crédit printanière, le programme d'avances printanières bonifié et le programme de paiement anticipé automnal.

Tel que mentionné dans la dernière année, la Fédération doit obligatoirement harmoniser ses procédures administratives avec celles des autres organisations offrant ce programme au Canada; cela implique plusieurs modifications au niveau du fonctionnement administratif tel que vous l'avez connu au cours des dernières années, tout en demandant des modifications énormes au niveau de nos programmes informatiques permettant de traiter vos dossiers et d'échanger le tout électroniquement avec AAC, en accord avec les nouvelles exigences d'AAC à cet effet.

Ces exigences de base sont spécifiées dans les lignes directrices du PPA établies par AAC qui a la responsabilité de l'administration de celui-ci sous la Loi sur les programmes de commercialisation agricole (LPCA). Cela se fait dans un souci que tous les agents d'exécution offrant ce programme au Canada respectent les mêmes exigences de base pour y participer.

Nous vous rappelons que chaque producteur agricole individuel se voit attribuer un code de producteur unique au Canada par AAC, par l'entremise de son adresse personnelle et sa date de naissance. Ainsi, tout individu qui se retrouve impliqué dans plusieurs entreprises agricoles ou plusieurs productions agricoles différentes devra en premier lieu être identifié en tant qu'individu et se voir attribuer un numéro de producteur unique avant de pouvoir bénéficier d'une quelconque avance en espèces par AAC, par l'entremise des différents agents d'exécution offrant ces programmes au Canada.

Le nouveau PPA élargira la disponibilité de ces programmes d'avances en espèces au secteur animal, tout en augmentant les plafonds d'avances disponibles à 100 000 \$ sans intérêts (au lieu de 50 000 \$) et à un montant maximum total de 400 000 \$ (au lieu de 250 000 \$). Il faut donc en déduire que les grains utilisés pour consommation à la ferme ne seront plus admissibles à de telles avances.

Au moment d'écrire cet article, nous commençons à recevoir les direc-

tives d'AAC pour le nouveau PPA qui sera offert à compter du 1^{er} avril 2007. Cependant, veuillez bien prendre note que le fonctionnement de celui-ci devrait faire en sorte que les producteurs de grandes cultures devraient dorénavant penser à s'inscrire au printemps pour bénéficier adéquatement de ce programme d'avances en espèces, car la logique de ce nouveau PPA visera à vous permettre de bénéficier de liquidités supplémentaires dès le moment des semis plutôt que d'attendre à l'automne au moment de la récolte. Cependant, il vous sera alors obligatoire d'être protégé par l'assurance récolte et il est important de vous rappeler que la date limite pour vous assurer est le 30 avril 2007.

Étant donné que ces modifications vont provoquer de nombreux éléments de complexité pour notre administration de ce nouveau programme pour l'année 2007, nous n'aborderons pas les nombreuses particularités dans cette revue et il sera préférable de communiquer avec le personnel de la Fédération pour en connaître davantage (Guylaine Bélair, 450 679-0540, poste 8588, Josée Pellerin, poste 8230 ou Denise Benoit, poste 8232). Veuillez cependant prendre note à nouveau que plusieurs éléments sont hors de notre contrôle et que nous demandons votre collaboration pour essayer d'assurer une période de transition la plus harmonieuse possible pour tous. Ce n'est peut-être pas évident pour vous de vous y retrouver dans tous ces changements, mais ce n'est pas évident pour nous non plus d'avoir à administrer tous ces programmes et leurs modifications en si peu de temps, avec tous les impacts reliés à celles-ci.

Programme de paiement anticipé 2006-07

Nous vous rappelons l'obligation que vous avez de vendre votre récolte à un acheteur figurant sur notre Liste des acheteurs autorisés pour ne pas perdre votre privilège d'un prêt sans intérêts. Dès que vous vendez votre grain à un acheteur ne figurant pas sur cette liste, les directives de ce programme font en sorte que nous devons vous facturer des intérêts, et ce, rétroactivement à la date où l'avance vous a été émise. Il peut vous être possible également de vendre à un producteur-consommateur ayant signé une entente avec nous. Étant donné que notre liste pourrait être incomplète au moment de son impression ou en cas de doute sur le statut de votre acheteur, veuillez communiquer avec nous (450 679-0540, poste 8588, 8230 ou 8232).

De plus, nous vous rappelons également que tout participant à ce programme a la responsabilité de mentionner à son acheteur de transmettre le paiement de toute vente de grains à la Fédération. Advenant le cas où l'acheteur vous retourne par erreur le paiement de votre transaction, vous devez endosser le chèque et nous le faire parvenir accompagné des preuves de pesée dans les plus brefs délais. À défaut de ce faire, nous ne pourrions pas tenir compte des preuves de tonnage vendu et le montant sera appliqué en remboursement direct avec intérêts.

Nous vous mentionnons à nouveau que ce programme vise à vous permettre de supporter les coûts de votre inventaire temporairement et qu'il faut viser une mise en marché ordonnée au fil des mois de l'année pour soutenir le maximum possible des prix du marché. Ainsi, il ne faut pas attendre dans les derniers jours précédant la date limite de remboursement pour écouler votre inventaire en entier, car vous risquez alors de vous retrouver face à un marché saturé et avec un remboursement passé la date limite face à AAC. Nous n'aurons alors d'autre choix que de vous facturer des intérêts rétroactivement à la date d'émission de votre prêt, ce qui peut représenter plusieurs centaines de dollars.

Azote et climat

MARTINE GIGUÈRE

Grandes Cultures vous présente une série d'articles sur l'azote. En fait, le printemps dernier a soulevé plusieurs questions sur la fertilisation azotée. Doit-on ajouter un supplément d'azote suite à d'abondantes pluies? Quels sont les effets de la saison sur l'azote? Quelle quantité d'eau faut-il pour lessiver l'azote épandu en présemis? Pour justifier de nouveaux épandages, des outils prévisionnels et de diagnostics sont disponibles.

L'image qui nous revient du printemps 2006, c'est la pluie. Les impacts de cet excès d'eau sont nombreux : retard des travaux de semis, d'application d'engrais, et des pulvérisations. Mais aussi, doit-on ajouter de l'azote dans le maïs pour s'assurer d'un rendement optimum? Si oui, combien?

Parmi les dix facteurs qui influencent le plus le rendement, on retrouve au premier rang le drainage et au dixième rang la fertilisation. Selon le chercheur Gilles Tremblay du CÉROM : « Il faut remettre la fertilisation dans son contexte. » En 2006, les producteurs ont pour la plupart rencontré des problèmes hydriques. Il importe alors d'améliorer la rétention en eau des sols par de bonnes pratiques culturales telles que les rotations, des apports de fumier, etc. Car malgré un printemps fort pluvieux, les rendements obtenus en 2006 sont dans la moyenne. Par ailleurs, ce n'est pas la première fois que nous connaissons un printemps pluvieux comme celui-là, rappelez-vous le printemps 2002. À la différence, la sécheresse du mois de juillet 2002 a grandement affecté le maïs et les rendements étaient en dessous de la moyenne. Ainsi, la fertilisation n'était pas mise en cause.

FACTEURS ET RISQUES DE LESSIVAGE

Certaines formes de nitrates sont plus sensibles au lessivage. « Cependant, il y a peu de différence entre la forme de nitrate appliquée et le rendement, mentionne Gilles Tremblay. C'est le producteur qui avec ses contraintes choisit la forme d'engrais azoté selon le prix, le moment d'application, etc. »

« La meilleure stratégie à adopter c'est le fractionnement », soutient Gilles Tremblay (Voir aussi l'article *Les effets de la saison*). En fait, le fractionnement permet d'apporter l'azote après la période la plus critique au lessivage, donc d'être à l'abri des fluctuations climatiques et de minimiser les pertes. En plus, le stade six à huit feuilles correspond au moment où le maïs a un grand besoin d'azote. « En semis direct, souligne Gilles Tremblay, les producteurs épandent l'urée à la volée aux stades six à huit feuilles, sans l'incorporer. » Ainsi, ces producteurs maximisent l'utilisation de l'azote.

« S'il y a lessivage et que l'on a mis 40 à 50 unités d'azote au démarreur, les pertes seront minimes et lors du fractionnement on pourra apporter de 10 à 20 unités de plus que la dose totale prévue

Le saviez-vous...

- à des doses de 30 à 70 kg N/ha, on obtient dans 34 % des cas le meilleur rendement économique;
- à des doses de 160 à 170 kg N/ha, on obtient dans 82 % des cas le meilleur rendement économique;
- à 180 kg N/ha, on obtient dans 25 % des cas une baisse de rendement.

Source : Gilles Tremblay, CÉROM

PHOTO: GILLES TREMBLAY, CÉROM

Au Québec, le maïs prélève au mieux 50 % de l'azote des engrais minéraux appliqués.

au départ. » Pour décider d'ajouter 10 à 20 unités de plus, il faut tenir compte du type de sol. « Au printemps 2006, les sols légers et les coteaux, précise Gilles Tremblay, ont répondu à un apport supplémentaire d'azote. Par contre, les sols lourds ont plus bénéficié d'un léger travail de sol – par exemple de picoteuse – que d'un apport supplémentaire d'azote. »

L'intensité des précipitations le printemps dernier a permis d'observer les endroits où les systèmes d'évacuation de l'eau étaient peu efficaces. « À l'heure actuelle, sous nos conditions, il n'y a pas suffisamment d'informations pour affirmer que X centimètres d'eau provoquent du lessivage », affirme Gilles Tremblay.

LE MOUVEMENT DE L'EAU

Le spécialiste en hydrologie et circulation de l'eau de l'Université Laval, Robert Lagacé, mentionne qu'il faut avant tout comprendre le mouvement de l'eau dans le sol. À partir de l'automne (mi-septembre, début octobre), et ce, jusqu'au

printemps, la nappe d'eau est haute, le sol est saturé. « Toute précipitation additionnelle occasionnera le lessivage des nitrates », mentionne Robert Lagacé.

Parmi les outils à la disposition des producteurs : le contrôle de nappe d'eau et le système de drainage. « Il ne suffit pas d'avoir un système de drainage, indique Robert Lagacé, il faut aussi avoir un système de contrôle de nappe, c'est lui qui permettra de minimiser les pertes de nitrates et de faire des gains importants en terme d'environnement. »

Il y a aussi tout le phénomène de minéralisation – la transformation de l'azote organique en azote minéral – qui pour l'instant n'est pas considéré lorsque l'on parle de lessivage des nitrates, mais qui représente certes des proportions importantes. Selon Robert Lagacé, les producteurs qui vont être les mieux outillés pour prendre des décisions éclairées, lors de périodes importantes d'accumulation d'eau, seront ceux qui vont bien comprendre les cycles hydrologiques et de l'azote.

La Financière agricole indemnise

Des producteurs de pommes de terre et de maïs seront indemnisés pour les applications d'engrais azoté supplémentaires effectuées en 2006. Ces applications seront couvertes par le programme de travaux urgents de La Financière agricole. Pour déterminer si oui ou non des travaux d'urgence, telle l'application d'azote, sont admissibles au programme, la Financière s'appuie sur les recommandations du MAPAQ publiées par le Réseau d'avertissement phytosanitaires.

Évaluer les pertes

On peut se baser sur la quantité d'eau qui a pénétré dans le sol pour évaluer les pertes. Sur les sols limoneux ou argileux, la pluie abondante ruisselle et pénètre moins dans le sol. Dans ces sols, 2,5 cm de pluie entraîneront les nitrates à 10 – 15 cm de profond dans le sol. 15 cm de pluie transporteront les nitrates à 60 – 100 cm de profond. À cette profondeur, les nitrates se retrouvent toujours dans la zone des racines. Tandis que dans les sols légers, 2,5 cm de pluie entraîneront les nitrates à plus 30 cm de profond dans le sol. Avec 15 cm de pluie, les nitrates seront transportés à l'extérieur de la zone de développement des racines.

Source : Pioneer



PHOTO: CARL BELLEC

LEXIQUE

Azote sous toutes ses formes : On retrouve l'azote sous forme ammoniacale (urée, sulfate d'ammonium, etc.), sous forme nitrique (nitrate de calcium), et sous une forme combinée (nitrate d'ammonium, etc.). L'azote ammoniacal se transforme, plus ou moins rapidement selon la température, en nitrates dans le sol. L'engrais azoté organique est peu ou pas affecté par le lessivage.

Lessivage : Phénomène qui se produit suite à d'abondantes pluies. Une fois la capacité au champ – la quantité d'eau maximale qui peut demeurer dans le sol sans percoler – atteinte, l'excès d'eau entraîne les nitrates avec lui. Seuls les nitrates sont solubles et complètement mobiles dans l'eau. La profondeur à laquelle le nitrate descend dans le sol est influencée par la texture du sol et la quantité d'eau qui s'infiltre.

Dénitrification : Phénomène qui se produit dans des sols saturés d'eau. Des bactéries dénitrifiantes récupèrent l'oxygène des nitrates (NO_3^-) et les transforment en gaz : azote gazeux (N_2) et en oxyde nitreux (N_2O). Les pertes d'azote par dénitrification sont de 1 à 2 % par jour (en sol saturé) à des températures inférieures à 13 à 16 °C. Les pertes augmentent de 4 à 5 % par jour (en sol saturé) lorsque les températures passent au-dessus de 18 à 21 °C.

synAgri

Une complicité qui fait sa
marque



DU PONT

Les miracles de la science

**Un désherbage de
haute performance
et plus de temps
pour arroser**

SYNAGRI QUÉBEC

CHARNY, QC

TÉL. : 418 832-6196

SYNAGRI SAINT-HYACINTHE

SAINT-HYACINTHE, QC

TÉL. : 450 799-3245

SYNAGRI MONTRÉAL SUD-EST

MONT SAINT-GRÉGOIRE, QC

TÉL. : 450 346-5384

SYNAGRI RIVE-NORD

SAINTÉ-ÉLISABETH, QC

TÉL. : 450 752-1081

SYNAGRI EST ONTARIO

CORNWALL, ON

TÉL. : 613 932-0275

Les miracles de la science^{mc}, et Battalion^{mc}, sont des marques de commerce/déposées
de la société E.I. du Pont de Nemours. Dupont Canada est un usager licencié.

Mesurer les nitrates en postlevée



PHOTOS: JEAN CANTIN, MAPAQ

Le test de nitrate permet d'évaluer si la minéralisation de l'azote et si elle a le potentiel nécessaire pour répondre aux besoins de la culture au cours de la saison de croissance. Le test doit être effectué lorsqu'il est encore possible pour les producteurs d'intervenir au champ.

MARTINE GIGUÈRE

Le test de nitrate en postlevée est un outil de diagnostic. « C'est une photo à un moment précis de la teneur en nitrates du sol », indique Jean Cantin, agronome et conseiller au MAPAQ à Saint-Hyacinthe.

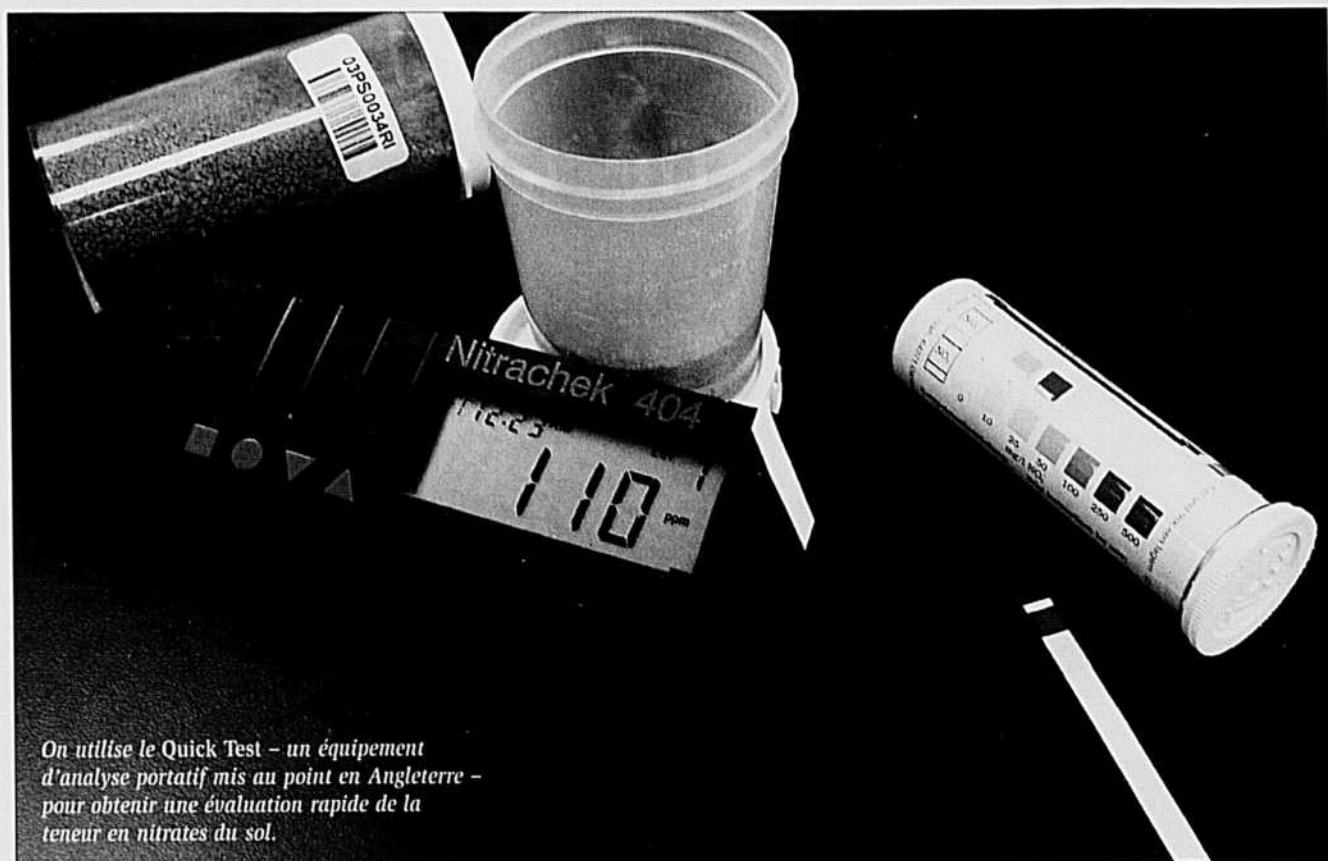
OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION

Le test de nitrate est un outil efficace pour améliorer la gestion de l'azote. Il mesure la teneur en nitrates dans les 30 premiers centimètres du sol et la réponse du maïs à l'engrais azoté. La prise d'échantillon doit se faire lorsque le maïs atteint le stade sept feuilles (mesurer de 15 et 30 centimètres au cornet).

Lors de période pluvieuse, il faut attendre deux à trois jours avant d'effectuer le test, le sol doit être ressuyé. Par contre, lors de printemps très pluvieux,

le résultat du test de nitrate sera peu fiable, car l'eau aura transporté les nitrates hors de la zone d'échantillonnage (30 centimètres de profond).

« La prise d'échantillon tombe à une période de travaux intenses au champ », souligne Jean Cantin. Ainsi, le test de nitrate est principalement effectué par les conseillers de club agroenvironnemental. « Le test ne doit pas être fait trop tôt, le sol doit avoir commencé à minéraliser, sinon le résultat du test ne sera pas valable », mentionne l'agronome.



On utilise le Quick Test – un équipement d'analyse portatif mis au point en Angleterre – pour obtenir une évaluation rapide de la teneur en nitrates du sol.

En fait, le test permet d'évaluer si la minéralisation de l'azote est bien amorcée et si elle a le potentiel nécessaire pour répondre aux besoins de la culture au cours de la saison de croissance. De plus, le test doit être effectué lorsqu'il est encore possible pour les producteurs d'intervenir au champ.

DES CONDITIONS GAGNANTES

Si le test de nitrate est effectué trop tôt au printemps, le résultat sous-évaluera la teneur en nitrates du sol. Le résultat indiquera alors qu'un apport d'azote est nécessaire et il y a un risque de surfertilisation.

Le test est très efficace dans les sols légers et avec gestion d'engrais organique. On évite les sols à teneur en limons-argiles de 80-90 % et plus ou sur lesquels on cultive maïs sur maïs. On obtient avec le test une lecture en ppm. À 25 ppm et plus, aucun apport d'azote n'est recommandé, le maïs ne répondra pas à l'ajout d'azote.

DES ESSAIS AU CHAMP

Au Québec, 251 champs ont été échantillonnés afin de valider le seuil de 25 ppm. Pour y arriver, des parcelles de champs recevaient des

apports d'azote même si le seuil de 25 ppm était atteint. Dans d'autres champs, des parcelles ne recevaient aucun apport même si le seuil d'intervention suggérait un apport azoté.

Seulement 11 % ont dépassé le seuil et dans 2 % (des 11 %), le test de nitrate indiquait de ne pas ajouter d'azote, mais le maïs a bénéficié d'un apport azoté. Ainsi dans 89 % des cas, le seuil n'a pas été atteint. Dans ces cas, on suggérait l'apport d'azote et prévoyait une réponse en rendement. Toutefois dans 43 % (des 89 %) des champs, le maïs n'a pas répondu à l'ajout d'azote et dans 47 % le maïs a répondu. Finalement, dans près de 50 % des champs, le test de nitrate suggérait un apport d'engrais azoté et le maïs l'a pleinement utilisé.

Jean Cantin voit le test de nitrate comme un outil diagnostique. « Idéalement, il faut choisir un champ représentatif et bâtir une expertise année après année afin d'identifier les champs qui minéralisent bien », conclut-il.

**Jean Cantin fera une conférence sur le sujet lors du Colloque sur l'azote, le mercredi 28 mars prochain. Pour consulter le programme complet de la journée : www.craaq.qc.ca*

Test de nitrates : les étapes à suivre

Pour effectuer le test de nitrate, le maïs doit atteindre une hauteur de 15 à 30 centimètres au cornet (stade sept feuilles). À l'aide d'une sonde (0-30 cm), on prélève au moins 15 carottes de sol au centre de l'entrerang par échantillon. Le sol doit être séché à l'air libre ou à l'air ambiant forcé par ventilateur pendant 24 à 48 heures. L'échantillon de sol est broyé et tamisé. Ensuite, on ajoute une solution qui extrait les nitrates. On agite, puis on laisse reposer. Un appareil – le Quick test – fait la lecture des nitrates. En dix minutes, on obtient les résultats. Le résultat de la lecture des nitrates est en ppm. Si on obtient un résultat de 25 ppm et plus, le maïs ne répondra pas à l'apport d'engrais azoté et cela dans 95 % des cas.

Les effets de la saison

QUELS SONT LES IMPACTS DES VARIATIONS CLIMATIQUES SUR LA GESTION DE L'AZOTE?

COMMENT Y RÉAGIR ET QUELS SONT LES OUTILS À VOTRE DISPOSITION.

PHOTOS: CARL BÉLEC

MARTINE GIGUÈRE

Établir et identifier une parcelle de référence saturée en azote à l'intérieur du champ à fertiliser.

Si seulement la moitié de l'engrais azoté appliqué est prélevée par le maïs, il vaut mieux bien évaluer vos besoins. Car l'adage - trop c'est comme pas assez - s'applique tout à fait à l'élément azote. En fait, ceux qui en mettent plus pour être certains d'en avoir assez font fausse route. Après un certain seuil, plus on augmente la dose, moins l'engrais azoté est efficace. À cela s'ajoutent, les aléas du climat.

BILAN À LA FERME

Tout d'abord, il faut faire le portrait de la

ferme, de la situation. Le type de sol, l'apport de fumier, les cultures, la rotation, etc., on calcule les entrées et les sorties d'azote. On ne tient pas compte des variations climatiques et des soubresauts de la saison dans ce bilan. Le bilan permet notamment d'identifier si les apports d'azote correspondent aux prélèvements, si la ferme est en surplus ou en déficit.

OUTILS PRÉVISIONNELS

Établir une parcelle d'essai à la ferme est un outil fort utile. En établissant des parcelles avec

différentes doses d'azote, on peut voir le développement de la culture et mesurer les rendements à l'automne. En faisant l'exercice plusieurs saisons de suite, on peut déterminer avec plus de précision les besoins de notre culture dans un type de sol particulier.

DÉJOUER LES EFFETS DE LA SAISON

« Le meilleur outil est la fertilisation azotée fractionnée », indique Nicolas Tremblay, agronome et chercheur au Centre de recherche en horticulture d'Agriculture et Agroalimentaire Canada de

Saint-Jean-sur-Richelieu. En appliquant seulement de 20 à 50 unités d'azote au démarreur, on diminue les risques de lessivage dans la période la plus critique. De plus, le fractionnement en postlevée apporte l'azote au moment où la culture en a besoin, où elle est en mesure de prélever un maximum d'azote. Par ailleurs, la fertilisation azotée fractionnée permet d'évaluer avec plus de précision le complément d'azote à apporter.

ÉVALUER L'APPORT D'AZOTE AU FRACTIONNEMENT

En établissant une parcelle de référence saturée en azote à l'intérieur du champ à fertiliser – quatre rangs de maïs de large x quatre mètres de long – que l'on identifie clairement au champ. Au moment du fractionnement, des lectures à l'aide du lecteur de chlorophylle – dans la parcelle saturée et dans le reste du champ – permettent de calculer un indice de saturation en chlorophylle. « L'indice de saturation obtenu est rattaché à une grille de fertilisation et une recommandation d'azote », précise le chercheur.

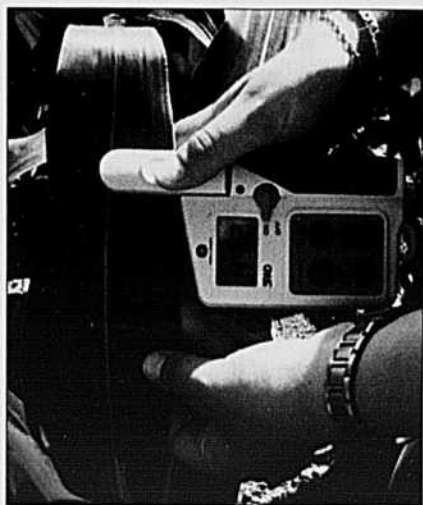
« Parmi les autres outils prévisionnels, on retrouve des modèles développés notamment aux États-Unis », souligne Nicolas Tremblay. Ces modèles, comme le NLEAD (Nitrate Leaching and Economic Analysis Package), permettent de déterminer le potentiel de lessivage des nitrates. Ils tiennent compte du cycle de l'eau et de l'azote, du prélèvement des cultures, de la dénitrification, de la volatilisation, de la nitrification, de la minéralisation, des fumiers, des résidus organiques, etc.

« Il existe des modèles plus complets et plus

précis, mais leur utilisation est aussi plus complexe », indique le chercheur. Pour l'instant, leur utilisation est limitée et des efforts doivent être mis pour développer ou adapter ces modèles aux réalités québécoises. Il y a aussi l'agriculture de précision qui tient compte de la variation spatiale dans les champs. Selon le chercheur, l'agriculture de précision va permettre d'améliorer la gestion de l'azote. Déjà, la lecture de la chlorophylle, la

topographie et la conductivité électrique permettent la fertilisation à taux variable de l'azote. Les outils sont présents, il faut maintenant adapter et faciliter leur utilisation à la ferme.

* Nicolas Tremblay fera une conférence sur le sujet lors du Colloque sur l'azote, le mercredi 28 mars prochain. Pour consulter le programme complet de la journée : www.craaq.qc.ca



À l'aide du lecteur de chlorophylle, on calcule un indice de saturation qui est rattaché à une grille de fertilisation et à une recommandation d'azote.



Une véritable machine multitâche

La série 7400

Le compagnon de travail idéal pour les travaux spécialisés et mixtes

- ▼ Nouvelle version

▼ Nouvelles commodités

 - ▼ Transmission à variation continue Dyna-VT
 - ▼ **NOUVEAU** Capot monobloc sur les modèles 7485 - 7495
 - ▼ Moteurs diesel Perkins ou SisuDiesel

▼ Système de chauffage et ventilation exceptionnel, siège de luxe - pour un confort absolu du conducteur

▼ Cabine à suspension Dual stage

▼ Pont avant à suspension Quadlink

▼ Circuit hydraulique

▼ Système de gestion électronique

Votre réseau de concessionnaires

AMOS
Agritibi R. H. Inc.

AMQUI
Machinerie J.M.G. Thériault Inc.

COATCOOK
Service agricole de l'Estrie

LAC MEGANTIC
Coop Lac-Mégantic

LAURIER STATION
Faucher & Faucher Laurier Inc.

LOUISEVILLE
Machineries Nordtrac Ltée

MONT-JOLI
Garage Paul-Émile Ancill Ltée

MONT-LAURIER
F. Constantineau Inc.

MONTMAGNY
Bossé & Frère Inc.

NAPIERVILLE
Équipements Prairie Inc.

BOUGEMONT
Équipements Agri-Mont Inc.

SABREVOIS
Équipements Guillet Inc.

SAINT-ANDRÉ AVELLIN
Garage André Pariseau

SAINT-ANDRÉ-DE-KAMOURASKA
Garage H. Thiboutot Inc.

SAINT-BRUNO (Lac St-Jean)
G. M. D. Inc.

SAINT-CYPRIEN
Aldice Quéllet & Fils Inc.

SAINT-DENIS-SUR-RICHELIEU
Groupe Symac,
machinerie agricole

SAINT-GEORGES-DE-BEAUCE
Aurélien Lessard Inc.

SAINT-HYACINTHE
Groupe Symac,
machinerie agricole

SAINT-ROCH-DE-L'ACHIGAN
Machineries Nordtrac Ltée

SAINT-ANNE-DES-PLAINES
Équipements Yvon Rivard Inc.

SAINT-JUSTINE-DE-NEWTON
R. Briere & Fils Ltée

SAINT-MARIE-DE-BEAUCE
Faucher & Faucher Inc.

WARWICK
Champoux machineries Inc.

Tous nos modèles sont compatibles avec le système d'agriculture de précision

FIELDSTAR READY



MASSEY FERGUSON®

Tradition d'une robuste fiabilité depuis plus de 160 ans

Massey Ferguson™ est une filiale à part entière de la société Agco Corporation, Duluth, Georgia - www.agcocorp.com

L'azote en semis direct

RÉNALD BOURGEOIS

Depuis 1995, il s'est produit plus de 125 essais à la ferme, soit plus de 3000 parcelles, pour déterminer la dose économique optimale d'azote à appliquer. Le calcul de cette dose implique que chaque dollar investi en azote doit rapporter au moins un dollar en grains.

L'analyse des résultats de ces essais indique que dans 34 % des cas, la dose optimale se situe entre 30 et 70 kilogrammes à

l'hectare et de 160 à 170 kg dans 82 % des cas. Autre fait intéressant, à des doses de 180 kg et plus, il y avait baisse de rendement dans 25 %

des cas. Le premier groupe de résultats représente la quantité appliquée comme démarreur au semis. Réalisés par certains clubs-conseils en

agroenvironnement des zones de 2500 à 2900 unités thermiques pour le maïs et analysés par Gilles Tremblay du CÉROM, Centre de recherche sur les grains, ces résultats indiquent qu'il est possible, dans certains cas, de réduire les applications d'azote. Toutefois, les nombreux facteurs influençant la biodisponibilité de l'azote font qu'il n'y a pas d'autre moyen actuellement que les essais comparatifs pour parvenir à des recommandations adaptées au site et aux conditions particulières d'un sol.

Afin de distinguer les besoins en fertilisation azotée en fonction des pratiques culturales de travail minimum du sol, Stéphanie Mathieu, agronome au Club Consersol Ver Cher a comparé les essais réalisés en semis direct avec ceux réalisés en travail conventionnel du sol. Les 16 essais en semis direct identifiés ne se sont cependant pas distingués dans la masse des essais. Ils sont distribués sans qu'il soit possible de déterminer une tendance.

Les essais se poursuivront cette année et les années suivantes pour augmenter le nombre d'essais et éventuellement déceler une tendance qui pourrait donner lieu à des recommandations plus précises. Le semis direct est une méthode de culture qui consiste à réduire le travail de préparation du sol pour le protéger de l'érosion et de la déstructuration. Les résidus de culture laissés en surface réduisent l'érosion. Le semis se fait sans autre préparation que de tasser les résidus sur le rang pour placer les semences.

De plus, en réduisant le travail du sol, on préserve la structure et on laisse les mécanismes naturels se produire plus librement. Le drainage en est facilité notamment par un sol mieux aéré et une hausse de la population de vers de terre qui se nourrissent de la matière organique et la laissent plus disponible aux plantes.

Les canalisations laissées par le passage des vers facilitent le drainage et le développement des racines. Évidemment, l'adoption du travail minimum du sol demande une adaptation de la région, donc un apprentissage pour les producteurs. On estime généralement qu'il faut quatre à cinq ans pour en tirer les bénéfices escomptés par la diminution du travail. Il faut également résoudre certains problèmes comme la compaction du sol.

DISPONIBILITÉ DIFFICILE À QUANTIFIER

Quand on parle de fertilisation azotée pour le maïs-grain, les essais récents donnent une quantité de 160 à 170 kilogrammes d'azote à l'hectare pour le rendement économique optimal.



Les vers de terre prolifèrent dans un champ où on ne travaille pas le sol.

Il faut cependant estimer tous les apports, engrais minéral, fumiers et libération par le sol pour éviter la surfertilisation comme la sousfertilisation. La première entraîne un coût supplémentaire et augmente les risques de pollution de l'eau. La seconde nuit au rendement optimal visé pour la culture. Le maïs doit disposer d'une quantité suffisante d'azote assimilable pour répondre à ses besoins tout au long de la saison.

Pour l'azote, plus que pour les autres fertilisants, l'expérimentation est importante pour connaître ce qu'il faut apporter chaque année à la culture. L'analyse de sol doit se faire au printemps au moment du semis pour évaluer la disponibilité des nitrates aux plantes. Elle peut aussi se faire un peu plus tard et donner ainsi une idée plus juste de la disponibilité des nitrates. L'application de fumier, les légumineuses en précédent cultural et la fraîcheur du sol nuisent à l'exactitude des analyses de nitrates. Ces analyses souffrent de limi-

tations dues à une mauvaise connaissance du rythme de mise en disponibilité des réserves du sol.

De nombreux facteurs affectent la disponibilité de l'azote résiduel et de celui apporté par la fertilisation. Notons particulièrement les pratiques culturales, le type de sol, les précédents culturaux, les conditions climatiques, la température du sol et le drainage. Il y a donc une marge d'incertitude quant à ce que seront les disponibilités de l'azote aux plantes au cours d'une saison de croissance. Les pluies abondantes peuvent aussi emporter l'azote. Le sol saturé d'eau nuit à la disponibilité de l'azote. Il peut également y avoir volatilisation de l'azote.

La mise sur pied d'un réseau d'essais est un moyen pour mieux connaître la dynamique de l'azote dans le sol sous les diverses conditions environnementales. Elle permet, à long terme, de faire des recommandations plus précises.



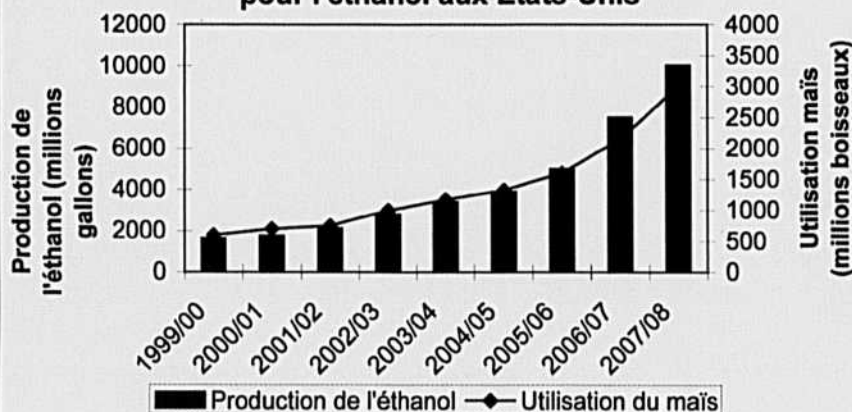
Laissés au sol, les résidus de la culture précédente se décomposent lentement par l'action des microorganismes.

Grains et biocarburants : vers quel horizon ?

AMINA BABA-KHELIL*

Le maïs destiné à la fabrication de l'éthanol aux États-Unis représente actuellement près de 20 % de la demande totale. Selon l'association des carburants renouvelables (RFA), la production d'éthanol a atteint cinq milliards de gallons en 2006 aux États-Unis. Avec les 111 usines en opération et les 78 autres en construction, la capacité totale devrait atteindre 11,7 milliards de gallons lorsque l'ensemble des expansions et des constructions sera achevé. Ceci suggère une utilisation de 4,25 milliards de boisseaux de maïs en 2008, soit le double de l'utilisation prévue cette année. Pour donner une indication sur la rapidité de l'expansion de ce secteur, la capacité prévue il y a six mois se situait autour de 7,4 milliards de gallons soit 4,3 milliards de moins que les estimations actuelles.

Production de l'éthanol et utilisation du maïs pour l'éthanol aux États-Unis



Le premier facteur qui a joué en faveur de cette expansion est sans nul doute la hausse des prix du pétrole, mais on peut citer également les prix relativement bas du maïs jusqu'à l'automne dernier, les crédits de taxes fournis par le gouvernement (0,51 \$ US/gallon) et enfin la taxe à l'importation (0,54 \$ US/gallon) pour encourager la production locale. Il faut signaler que le programme des crédits de taxes est en vigueur jusqu'en 2010. D'autres facteurs ont par ailleurs été favorables à cette expansion jusqu'à la fin des années 1990, à savoir l'amélioration du rendement d'éthanol par boisseau de maïs. Les coûts de l'énergie qui prévalaient étaient également relativement bas. Selon une étude réalisée par le DAA, les coûts de production de l'éthanol se mesuraient à 0,95 \$ US/gallon jusqu'en 2002. Dès lors, ces coûts se sont élevés à environ 1,45 \$ US/gallon. Selon cette même étude, chaque augmentation d'un dollar du prix du maïs accroît les coûts de l'éthanol de 0,36 \$ US/gallon en supposant une constance dans les prix des coproduits et de 0,24 \$ US/gallon avec une hausse proportionnelle des prix de la drêche de distillerie à celle du maïs.

Il est évident que la croissance de la production de l'éthanol va dépendre de la profitabilité

de ce produit. Après avoir doublé au cours des cinq dernières années, le prix de l'éthanol a connu un déclin suite aux hausses des prix du maïs et de la baisse de ceux du pétrole. La profitabilité de l'éthanol est en fait reliée à la fois aux marchés des grains et à ceux du pétrole. Les coûts de production de l'éthanol proviennent à 75 % du maïs.

Les prix du maïs ont atteint les niveaux les plus élevés depuis cette dernière décennie. Le contrat de mars 2007 a fermé à 4,12 1/4 \$ US/boisseau sur la bourse de Chicago le 18 janvier 2007, soit une hausse fulgurante de près de 65 % par rapport à l'an dernier à la même date. Ce boom est fondamentalement drainé par la croissance rapide de la demande de l'éthanol dans un contexte de flambée des cours des produits pétroliers comme nous le mentionnions plus haut.

Pour ce qui est des prix du pétrole, ils ont connu un recul de 31 % depuis le record de juillet dernier, à l'heure où est écrit cet article (février 2007). La baisse de 0,40 \$/gallon de l'éthanol en janvier s'explique essentiellement par le glissement du prix du pétrole.

Selon les données en provenance de l'industrie, la plupart des usines aux États-Unis ayant utilisé le maïs de la récolte 2005 ont obtenu un

retour sur l'investissement allant de 35 à 40 % avec des prix de maïs et d'éthanol de 2,50 \$ US respectivement au cours de l'été dernier. La combinaison du prix du maïs à 3,50 \$ US/boisseau et celui de l'éthanol à 2 \$/gallon a baissé les gains. Ces derniers ne représentent plus que 5 à 13 % pour la grande majorité des usines nouvellement installées.

Compte tenu de la complexité reliée à l'enchevêtrement des marchés et parfois à la divergence des intérêts des hommes politiques et des autres groupes tels que les multinationales, il serait trop candide de croire au hasard. Au cours de la semaine du 22 janvier, le président américain a donné un discours dans lequel il a présenté son plan. Celui-ci prévoit la réduction de la consommation d'essence de 20 % au cours des dix prochaines années en augmentant l'objectif de la production des biocarburants à 35 milliards barils/an d'ici 2017. La loi en vigueur prévoit seulement 7,5 milliards d'ici 2012. Au-delà de la rhétorique concernant l'indépendance vis-à-vis des importations du pétrole du Moyen-Orient et le souci d'un avenir plus respectueux de l'environnement,

il faut savoir que les discours servent toujours une cause que la masse ne détecte pas de prime abord.

D'ailleurs, les antagonistes à ce discours, entre autres les compagnies fortement productrices d'éthanol telles qu'ADM (l'une des plus importantes aux États-Unis) ont réagi rapidement. Ces derniers sont très sceptiques quant au plan du président Bush. Selon eux, l'éthanol ne pourra jamais constituer une part significative dans l'utilisation américaine d'énergie en raison des limites de la production de maïs dans ce pays. Pour atteindre l'objectif du président, cela requiert plus de 12,5 milliards de boisseaux de maïs, soit au-dessus de l'ensemble de la production américaine de maïs récoltée en 2006. Il est évident que si la forte demande pour l'éthanol est maintenue cela entraînera la constance dans la hausse des prix du maïs. De plus, la forte expansion de l'éthanol se traduit par celle de la production des coproduits. C'est incontestable, les producteurs d'éthanol veulent éviter la saturation et la déstabilisation des marchés.

Par ailleurs, certains analystes annoncent qu'il est théoriquement possible pour les produc-

teurs américains de fournir du maïs pour la fabrication de 20 milliards de gallons d'éthanol par an, en jouant sur les rendements. Seulement, cette situation va indéniablement avoir un impact sur d'autres secteurs, utilisateurs de maïs. À titre d'information, la production de 20 milliards de gallons d'éthanol requiert sept milliards de boisseaux d'éthanol. Si on suit le scénario selon lequel la norme devient 15 milliards de boisseaux de maïs, les exportations devront s'annuler et la demande domestique se réduire de 25 % par rapport au niveau actuel, sans oublier la forte perturbation qui sera causée au niveau des superficies accordées au maïs au détriment des autres cultures. Il faut également noter les répercussions d'un tel scénario sur la production animale (volaille et porc entre autres). Les coûts de production pour ce type de production devraient augmenter entraînant la hausse des prix sur le marché du détail. Les consommateurs américains seraient-ils consentants à sacrifier leurs acquis pour réduire la dépendance américaine vis-à-vis du pétrole? La réponse est quasiment connue.

Compte tenu des limites de la production du

40 : Le chiffre de la semence québécoise



Tout agriculteur peut connaître l'origine de la semence généalogique qu'il achète. Il suffit de vérifier le **Numéro de certificat de récolte** apparaissant sur l'étiquette de semence. Sur ce numéro, les deux premiers chiffres après le premier trait d'union identifient le lieu d'origine. Les chiffres **4** et **0**, ou **40**, sont ceux du Québec.

En achetant des semences généalogiques dont le **Numéro de certificat de récolte** contient **40**, vous investissez dans la recherche de nouveaux cultivars adaptés au Québec en plus d'encourager vos confrères producteurs de semences québécois.



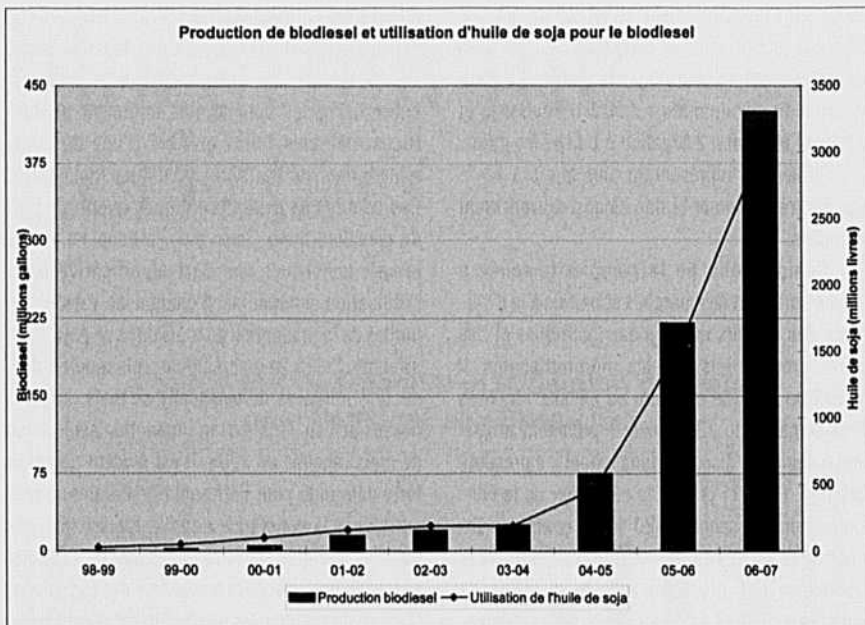
*Syndicat
des producteurs
de semences pedigree
du Québec*

maïs, la solution de l'éthanol fabriqué à base de produits ligno-cellulosiques est présentée comme une alternative pour réduire davantage les importations de pétrole. Le premier protagoniste d'une telle solution est le Président américain qui en a fait mention à plusieurs reprises. Cependant, la faisabilité demeure encore de l'ordre du défi. En effet, les rendements de l'éthanol à partir de ces produits demeurent faibles comparativement au maïs et la transformation requiert des enzymes plus coûteuses. Les opérations de récolte, d'entreposage et de transport sont également plus dispendieuses et demandent des infrastructures spéciales.

La seconde alternative serait l'augmentation des importations d'éthanol en provenance du Brésil surtout si le système des droits à l'importation de l'éthanol mis en place actuellement était abrogé dans le futur.

Enfin, le biodiesel fabriqué à base de soya pourrait également prendre part pour répondre à ce nouveau besoin.

Le programme des biocarburants initié par le DAA en 2000 et prévoyant des subventions aux producteurs a été le coup d'envoi pour le développement du biodiesel aux États-Unis. Le programme devait prendre fin en 2006, mais il a été reconduit jusqu'en 2008 avec une augmentation du crédit de taxes à 1 \$ US pour chaque gallon de biodiesel produit. Le DAA estime cette production à 250 millions gallons en 2006, soit une hausse de 173 % par rapport à 2005. Aux États-Unis, la production de biodiesel provient à 90 % d'huile de soja. Pour 2005-06, 8 % de la demande totale domestique d'huile de soja a été utilisée pour la production de biodiesel. Cette pro-



portion passerait à 13 % en 2006-07. Pour l'an prochain, la production de biodiesel passerait à 400 millions de gallons selon certaines prévisions.

Cela étant dit, est-ce que les matières celluloses vont définitivement remplacer le maïs pour la fabrication de l'éthanol? Peut-être partiellement, car la demande pour les biocarburants est telle que le maïs en tant que matière première pour l'éthanol a une chance de résister. De plus et comme nous le disions antérieurement, les coûts de production avec les produits celluloses sont plus élevés que ceux du maïs. Cependant, il faut garder à l'esprit que des ressources tant publiques que privées sont investies afin de réaliser des recherches dans ce sens.

La production d'éthanol en particulier et des biocarburants en général jouera un rôle prépondérant dans le processus de réorganisation de l'agriculture américaine dans le futur tant pour la production animale que végétale. Pour l'instant, la production de l'énergie est rentrée en forte compétition avec la production animale compte tenu du fait que la même matière première est utilisée par les deux secteurs. Comment le partage devra se faire dans l'avenir? Ce sera la prochaine étape que l'ensemble de l'agriculture américaine devra vivre et que nous devrons suivre.

**analyste de marché, FPCCQ*



Gardien^{MC} de DuPont^{MC} herbicide pour le soya

Les mauvaises herbes ne peuvent échapper au nouveau Gardien^{MC}.

Voici le premier herbicide résiduel destiné au soya Roundup Ready^{MD}.
Il défendra vaillamment votre culture pendant toute la saison.



- Une percée qui révolutionne la technologie du glyphosate.
- Contrôle efficacement toutes les mauvaises herbes sur lesquelles le glyphosate agit, et D'AUTRES EN PLUS, comme le souchet comestible, le pissenlit et le laiteron commun.
- Produit à application unique qui vous fait épargner temps et argent.
- Joue également le rôle de gardien contre la résistance des mauvaises herbes.
- Activité résiduelle aidant à garder vos champs propres durant toute la saison.

Des questions ? Adressez-vous à votre détaillant ou composez le

1 800 667-3925 ou, encore, visitez www.dupont.ca/ag

Faits saillants du marché

PATRIC MÉNARD*

MAÏS

Dame Nature a été capricieuse cette année. Malgré un printemps exécrable sur le sud-ouest de la province, un été pluvieux avec seulement quelques semaines de temps chaud en juillet et un automne très pluvieux, les gels mortels sont arrivés suffisamment tardivement pour permettre à la majorité de la récolte de maïs d'être d'une qualité satisfaisante. Selon Statistique Canada, le rendement moyen au Québec était de 7,2 t/ha et la production totale 2 730 000 tonnes. Il faut toutefois mentionner que seulement 60 % du maïs était récolté au moment de l'enquête. Avec un tel niveau de production, il ne fait aucun doute que le Québec est un importateur net de maïs pour 2006-07.

Un autre rebondissement majeur pour le marché du maïs a été la hausse marquée des cours du maïs à la Bourse de Chicago depuis l'automne dernier. Ainsi, le contrat courant du maïs à Chicago a varié de 2,30 \$ US/boisseau le 1^{er} septembre, à 4,08 \$ US/boisseau le 17 janvier, une progression de 77 %. Les valeurs de remplacement ont suivi

la même tendance haussière. Ainsi, le prix cible exprimé en fonction du coût du maïs américain livré par rail a bondi de 113,40 \$/t f.a.b. ferme dans la région de Saint-Hyacinthe le 1^{er} septembre, à 200,40 \$/t le 17 janvier.

Ces hausses ont entraîné les prix locaux qui se sont toujours transigés en deçà du prix cible. En période de récolte, les écarts étaient en moyenne de 9 \$/t, alors que depuis le début de l'année 2007, l'écart se creuse et est plutôt de 18 \$/t. Une offre plus abondante des producteurs voulant profiter des niveaux de prix élevés et une certaine réticence de certains utilisateurs à acheter à l'avance d'importants volumes à de tels niveaux de prix peuvent expliquer cet écart grandissant.

Finalement, notons qu'à la fin de janvier, l'usine d'éthanol de Varennes a reçu ses premiers chargements de maïs pour amorcer sa période de rodage. Lorsqu'elle sera en opération, cette usine consommera environ 25 000 tonnes de maïs mensuellement. Le début des opérations était prévu en février.



PHOTOS : ARCHIVES LA TERRE DE CHEZ NOUS



SOYA

Les conditions météo de 2006 ont été, en bout de ligne, plus favorables au soya. Ainsi, en plus du printemps tardif qui a gonflé les superficies consacrées au soya, les rendements ont été supérieurs à ceux des six dernières années à 2,8 tonnes/hectares, de sorte que la production totale de 540 000 tonnes est à ce jour la plus importante pour le Québec. Au-delà de cette production record, les stocks de début étaient très importants à 50 000 tonnes. Ainsi, des volumes record de soya devraient être commercialisés cette année. Les ventes de septembre sont une manifestation de l'importance de ces

stocks de report. Ainsi, malgré que les récoltes en étaient à leurs premiers balbutiements, plus de 36 000 tonnes de soya ont été vendues en septembre.

Les prix au comptant ont suivi la tendance haussière des contrats à terme. Un élément ressort cependant. La demande est très forte pour le soya durant la période d'automne. Les bases ajustées pour le taux de change étaient très élevées en octobre alors que les producteurs peinaient à sortir la récolte du champ en raison de la météo défavorable. De plus, de nombreux programmes d'entreposage dans les installations portuaires étaient proposés aux producteurs pour que le soya puisse être livré en période de récolte.

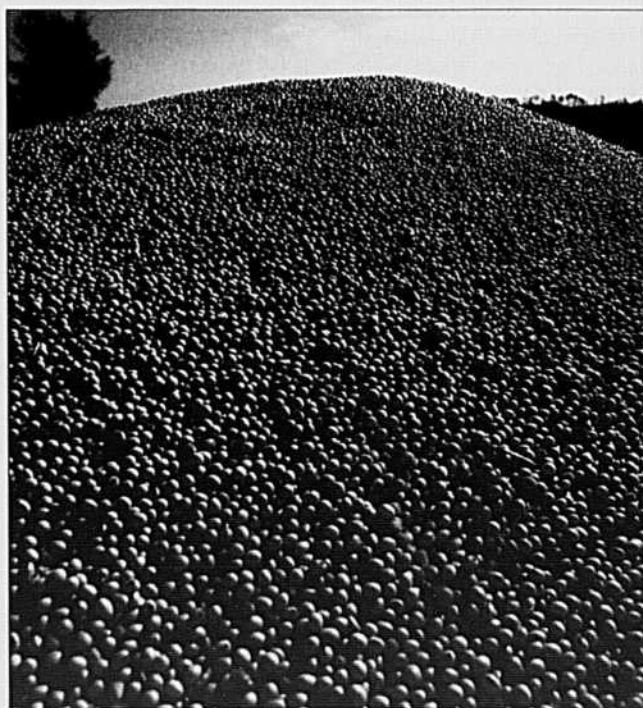
PRINCIPAUX INDICATEURS DE LA MISE EN MARCHÉ EN 2006-2007

	Avoine ¹	Blé fourrager ¹	Canola ¹	Maïs ¹	Orge ¹	Soya ¹
Mise en marché jusqu'au 31 décembre 2006 (milliers de tonnes) ²						
2006-07	79	16	6	628	60	256
2005-06	65	23	4	723	75	210
2004-05	60	37	8	579	60	200
Total commercialisé durant l'année (milliers de t.m.) ³						
2006-07 ²	125	40	11	2 100	125	475
2005-06	125	45	10	2 303	138	388
2004-05	126	72	16	2 212	121	426
% commercialisé jusqu'au 31 décembre (calculé sur le tonnage exact mis en marché)						
2006-07 ²	63	41	55	30	48	54
2005-06	52	52	39	31	55	54
2004-05	48	52	50	26	49	47

Commercialisation : avoine, blé et orge : 1^{er} août au 31 juillet canola et soya : 1^{er} sept. au 31 août maïs : 1^{er} oct. au 30 sept

¹Semences incluses ²Prévisions ³Arrondis au millier de tonnes près

Source : FPCCQ



PHOTOS: IMAGE MANAGEMENT



PHOTO: THIERRY LAMOTHE

BLÉ FOURRAGER (HORS AGENCE)

L'excellente qualité de la récolte de blé panifiable dans l'ouest a eu un impact majeur sur le marché du blé fourrager en réduisant presque à néant l'offre de blé fourrager de l'ouest. Cette diminution de l'offre s'additionnant à la hausse générale du prix des grains a fait bondir la valeur de remplacement du blé fourrager. Localement, les prix ont suivi cette tendance. Alors qu'en période de récolte, le blé fourrager se négociait entre 115 et 130 \$/t, les prix ont atteint jusqu'à 200 \$/t livré chez l'utilisateur dans plusieurs secteurs. On note toutefois une grande variabilité dans les

prix du blé fourrager selon les régions et parfois parmi les acheteurs d'une même région. L'écoulement régulier et ordonné effectué par l'agence de vente de la Fédération du blé déclassé et le faible volume de blé déclassé qui a dû être écoulé sur le marché fourrager ont contribué à limiter l'offre de blé fourrager sur le marché local et à favoriser la remontée des prix.

ORGE

Dans les régions périphériques, la qualité de l'orge a été bonne et les rendements ont été généralement supérieurs à ceux de l'année dernière. Les





PHOTOS : ARCHIVES LA TERRE DE CHEZ NOUS

écoulements sont moins avancés que l'année dernière à pareille date essentiellement en raison de l'absence de demande pour l'exportation en période de récolte cette année.

En début d'année de commercialisation, les prix étaient déprimés en raison de la faiblesse générale des prix des céréales et des pressions induites par les importantes récoltes dans certaines régions. Le prix de l'orge a suivi la tendance haussière des prix du maïs avec toutefois un certain retard. Ainsi, entre septembre et la fin novembre, les prix du maïs se sont redressés d'environ 45 \$/t, alors que dans plusieurs secteurs, les prix de l'orge n'avaient progressé que de 10 à 25 \$/t. À l'heure actuelle, une importante variabilité existe entre les différentes régions et même parfois entre les acheteurs d'une même région.

AVOINE

La hausse des prix des grains a touché également l'avoine. Dans les principales régions productrices, les offres au comptant en période de récolte pour l'avoine n°2 étaient généralement inférieures à 115 \$/t livrées alors qu'en début d'hiver, les offres à 160 \$/t f.a.b. ferme sont monnaie courante. Cette année encore, la qualité est fortement valorisée dans l'avoine.

LA SAISON 2007 APPROCHE À GRANDS PAS

Bien que beaucoup d'eau coulera sous les ponts d'ici le printemps, certaines indications commencent à circuler sur les intentions d'ensemencements des producteurs locaux. Ainsi, le consensus général veut que les superficies de maïs soient en progression et les superficies de soya en recul. Il faut mentionner que pour des raisons d'ordre agronomique, plusieurs producteurs mentionnent ne pas vouloir trop chambouler leur rotation.

Les offres pour le maïs à la récolte à des prix entre 170 et 180 \$/t ont incité les producteurs à amorcer les ventes pour la récolte à venir. Il en est de même pour le soya où les prix avoisinant les 330 \$/t f.a.b. fermes ont convaincu bon nombre de producteurs d'amorcer les ventes. Notons finalement que dans certains secteurs, les producteurs ont commencé à vendre la prochaine récolte de canola.

**agent d'information et de communication, FPCCQ*

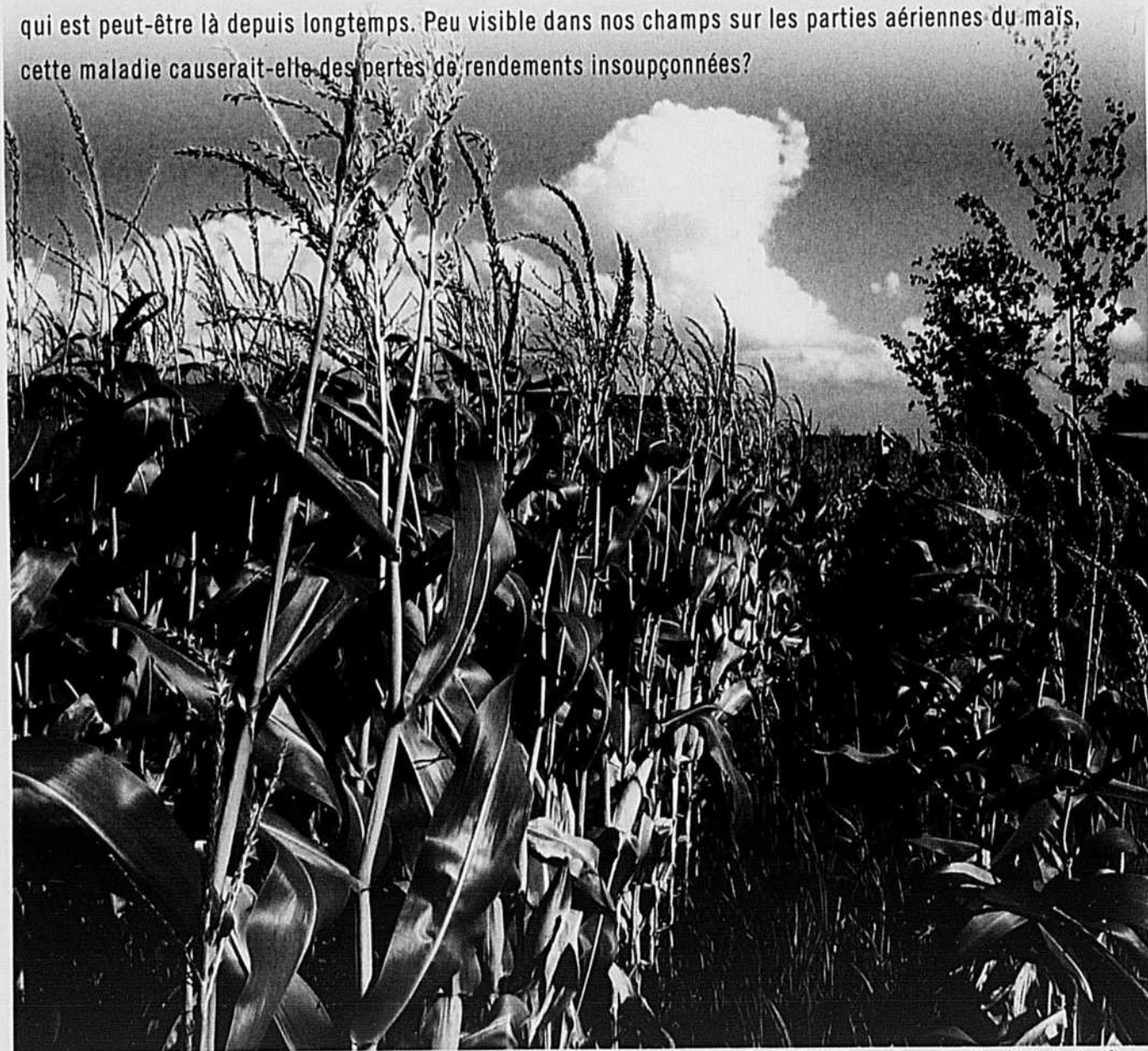
Note : Cet article a été rédigé le 8 février.



Quand les racines du maïs voient rose!

HUBERT BROCHARD*

Des chercheurs ont découvert au Québec une maladie des racines du maïs, la maladie des racines roses, qui est peut-être là depuis longtemps. Peu visible dans nos champs sur les parties aériennes du maïs, cette maladie causerait-elle des pertes de rendements insoupçonnées?



Chez nous, si la maladie des racines roses est plus discrète et cause peu de symptômes sur la partie aérienne du maïs, elle réduirait significativement ses rendements.

PHOTO: HUBERT BROCHARD

De 1999 à 2003, des chercheurs du Centre de recherche d'agriculture et agroalimentaire Canada (AAC) à Québec étudient les effets des rotations sur la santé des racines du maïs. Les recherches ont lieu à Saint-Hyacinthe. Durant ce projet, les scientifiques notent sur de nombreux plants de maïs des racines de couleur rose à rouge carmin ou brun foncé. Ces racines sont nécrosées, peu abondantes et peu ramifiées, prenant parfois l'aspect d'une « queue de rat ». La base des plantes affectées arbore une couleur rosée (plus foncée qu'en cas de fusariose de la tige). À part cela, en surface, le seul symptôme parfois visible est un retard de croissance, en début de saison seulement. Mais de quoi s'agit-il donc?

D'une maladie en progression depuis la fin des années 1980 aux États-Unis, la maladie des racines roses, ou « red root rot » en anglais. « La maladie des racines roses avait déjà été observée en Ontario, en 1961 », relate Stéphan Pouleur, agronome phytopathologiste et membre de l'équipe de recherche d'AAC. Lors d'un dépistage réalisé en 2004 et 2005, l'équipe de chercheurs confirme effectivement la présence de cette maladie au Québec et en Ontario. « Puisque nous l'avons observée dans la plupart des champs inspectés, elle est peut-être chez nous depuis longtemps », dit le Dr Pouleur.

Ces dernières années, dans les États américains de l'Atlantique, les zones les plus affectées, les racines roses ont entraîné des pertes de rendements allant jusqu'à 20 %. Là-bas, cette maladie provoque souvent la mort prématurée des plants de maïs, avant le remplissage de l'épi, puis la verse. « La maladie semble se manifester avec moins d'intensité chez nous qu'aux États-Unis,

ajoute le scientifique. Mais elle pourrait affecter significativement le rendement de notre maïs. »

DANS L'OIGNON AUSSI

« Notre technicien a vite reconnu le principal champignon impliqué, le *Phoma terrestris*, pour l'avoir étudié dans l'oignon », relate M. Pouleur. Car ce champignon microscopique cause aussi la maladie des racines roses de l'oignon, commune

dans cette culture, quoique généralement peu importante. Dans le maïs, cependant, la maladie est causée à la fois par le *Phoma terrestris*, le principal coupable, et par des champignons des genres *Fusarium* et *Pythium*.

Les recherches menées à Saint-Hyacinthe par le Dr Pouleur et ses collaborateurs, suggèrent que la rotation des cultures aide à prévenir la maladie. En effet, dès la deuxième année en monoculture



Engrais Litho Physio

L'innovation pour une
agriculture rentable et durable

"Cocktail minéral"
Composition de
32 oligo-éléments
dont du sélénium

16 usines d'engrais pour mieux vous servir

Compton	Saint-Jacques-le-Mineur
Henryville	Saint-Jude
Laurierville	Saint-Léonard d'Aston
Louiseville	Saint-Narcisse
Saint-Blaise	Saint-Polycarpe
Saint-Damase	Saint-Rémi (div. horticole)
Saint-François-du-Lac	Saint-Simon (siège social)
Saint-Hermas	Saint-Thomas D'Aquin



**william
houde**
agro-fournitures

www.williamhoude.com

SIÈGE SOCIAL

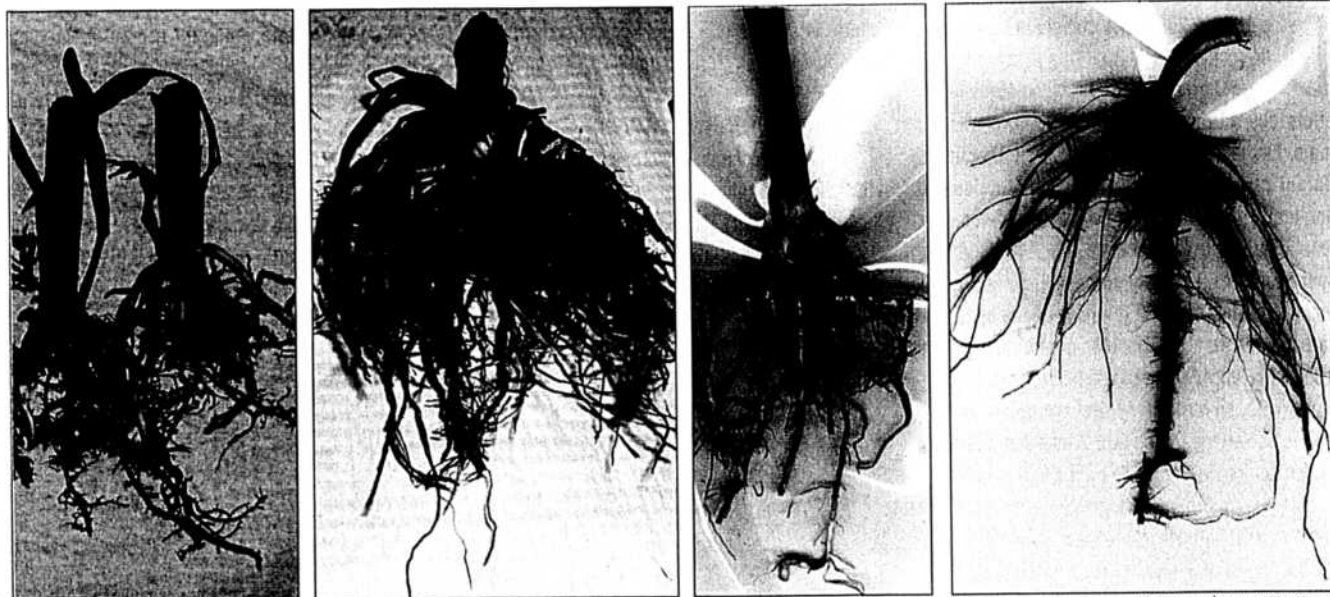
8, 3^e rang ouest, Saint-Simon
Québec J0H 1Y0

1-800-663-0064



PHOTO: LUC COUTURE, AAC

Le Dr Stéphan Pouleur a décelé la maladie des racines roses du maïs chez nous, une maladie très dommageable aux États-Unis.



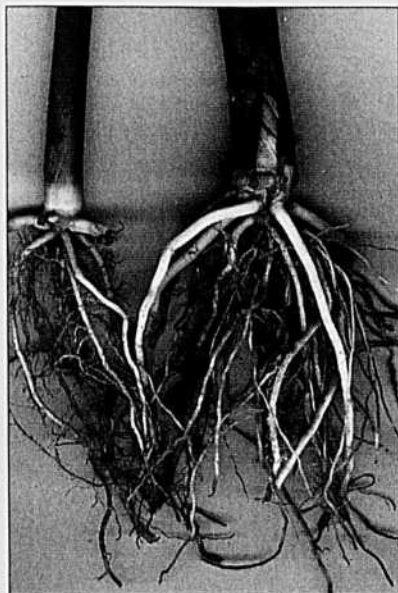
PHOTOS: STÉPHAN POULEUR, AAC

Plantes de maïs du Québec atteintes de la maladie des racines roses.



PHOTO: D. G. WHITE, THREE DE A COMPENDIUM OF CORN DISEASES, ED.: AMERICAN PHYTOPATHOLOGICAL SOCIETY INC., 1999

Gros plan d'une racine atteinte de la maladie des racines roses.



Plantes de maïs saines.



de maïs, les racines étaient plus affectées et les rendements plus faibles qu'après deux ans sans maïs : après deux ans de blé et/ou de soya, le rendement du maïs-grain était plus élevé de 8 %!

De plus, dans les parcelles en monoculture, les racines étaient moins atteintes sous labour que dans les sols sous travail réduit, plus riches en résidus dans les premiers centimètres de sol. « Le *Phoma terrestris* hiberne dans ces débris, explique le chercheur. Par conséquent, les traitements qui favorisent la décomposition des résidus de culture réduiraient probablement la maladie. Quoi qu'il en soit, ces résultats mettent en évidence toute l'im-

portance d'une bonne rotation, surtout lorsque le travail du sol cause l'accumulation de résidus en surface ».

La température optimale de l'infection et du développement de la maladie dans la plante serait de 25 à 28 °C. Le réchauffement du climat pourrait donc faire augmenter l'incidence de cette maladie dans nos régions.

On détecte la maladie en déterrants et en lavant les racines d'une plante de maïs, dès la cinquième semaine après le semis. « Une bonne habitude à prendre, une fois par an, dans toutes nos cultures! », glisse en passant le D^r Pouleur.

Selon les chercheurs américains, on combattrait cette maladie par la rotation des cultures, la sélection de variétés plus résistantes et des pratiques culturales améliorant la santé du sol.

Le D^r Pouleur remercie la Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec pour leur participation au *Programme de partage des frais d'investissement en recherche et développement* (PPFIRD) qui a permis la réalisation du projet menant à la découverte de la maladie des racines roses du maïs au Québec.

**agronome et journaliste à la pige*

MAÎTRE CHEZ VOUS

EXIGEZ NK® POUR LA PERFORMANCE

Car vous savez ce que vous voulez.

La génétique supérieure du maïs et du soya de marque NK vous assure rendements élevés, résistance aux maladies, excellente tenue au champ et caractéristiques agronomiques de pointe... sans contraintes. Pour une performance sans compromis, choisissez vos semences dotées de caractères technologiques ou conventionnelles dans notre gamme complète qui inclut 20 nouveautés en 2007.

Pour le détaillant NK le plus près de chez vous, communiquez avec nous au 1 888 300-0147.



Le sens de la terre.

syngenta

NK, le logo NK, Le sens de la terre et le logo Syngenta sont des marques déposées d'une compagnie du groupe Syngenta. LISEZ TOUTES LES ÉTIQUETTES DE PRODUITS. Elles contiennent de l'information importante sur les conditions de vente, incluant les limitations de garantie et les recours. © Syngenta Semences Canada, Inc. 2007, 1 888 300-0147 www.nkcanada.com

Le musée Pointe-à-Callière à l'heure du maïs

Jusqu'au 6 mai 2007, le musée archéologique Pointe-à-Callière à Montréal, présente *Iroquoiens du Saint-Laurent, peuple du maïs*, une exposition consacrée à cette population qui a habité les rives du Saint-Laurent jusqu'au 16^e siècle. Quelque 130 artefacts provenant de sites archéologiques du Québec, de l'Ontario et de l'État de New York font revivre ce peuple d'horticulteurs qui, cela ne pourra qu'intéresser nos lecteurs, a introduit la culture du maïs dans la vallée du Saint-Laurent.

Un espace d'animation
dans le cadre de
l'exposition *Iroquoiens
du Saint-Laurent,
peuple du maïs*.

Grands vases d'entreposage.



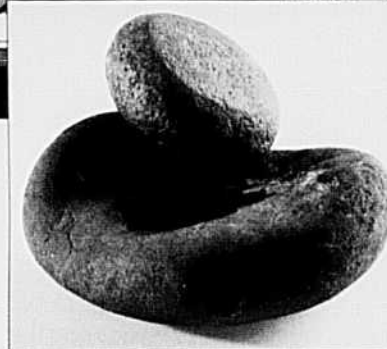
D'OÙ VIENNENT-ILS?

L'origine des peuples amérindiens remonte loin dans le passé, à plus d'une dizaine de millénaires, quand, à la suite de la dernière grande glaciation, des groupes venus d'Asie commencent à peupler le continent américain. En ces temps anciens de nomadisme, on campe l'été sur les bords du fleuve pour faire provision de poisson en vue du rude hiver, et l'on se disperse pour chasser le gros gibier le froid venu. À partir de l'an 500, ce campement estival se prolonge. On se met à entretenir des petits fruits et du chanvre, on construit des maisons logeant plusieurs familles. Mais le froid revenu, il faut repartir... Vers 800, cependant, le maïs fait son entrée dans le sud-ouest ontarien. Cette fois, les réserves automnales sont si bonnes qu'on décide de risquer de passer l'hiver sur place. Ainsi commence la grande aventure du sédentarisme.

LA PLANTE QUI CHANGEA LA FACE D'UN CONTINENT : LE MAÏS

Domestiqué et cultivé depuis des millénaires (environ 5 500 ans) dans les régions subtropicales d'Amérique centrale, puis au Mexique, le maïs a mis beaucoup de temps avant de se répandre vers le nord du continent et d'atteindre la latitude limite à laquelle il peut pousser. C'est aux Iroquoiens que nous devons son introduction et sa culture dans la vallée du Saint-Laurent. Au cours des deux ou trois siècles suivants, tous les groupes iroquoiens du nord vont se mettre à le cultiver près de leurs habitations. Démographie, système de parenté, relations entre les groupes, et bien d'autres éléments encore, se trouveront à jamais modifiés par l'introduction de cette plante.

Iroquoiens du Saint-Laurent, peuple du maïs, une exposition qui, à travers la beauté singulière de ses artefacts, vous propose une expérience



Une moule à main et des grains de maïs carbonisés, provenant de Québec et Lanoraie.

unique : prêter l'oreille et le cœur au bruissement intime de l'histoire d'ici.

Pointe-à-Callière, musée d'archéologie et d'histoire de Montréal
350, place Royale, Vieux-Montréal (Québec)
H2Y 3Y5

Tél. : 514 872-9150

Internet : www.pacmusee.qc.ca

Nouveauté sur le site de la RMAAQ

La Régie des marchés agricoles et alimentaires du Québec (RMAAQ) a récemment ajouté des nouveaux documents sur son site internet. Vous pouvez accéder au site de la RMAAQ au www.raaq.gouv.qc.ca et en choisissant l'option *Information à l'industrie céréalière*.

Les documents en question se trouvent dans la sous-section **RÉCLAMATION EN CAS DE NON**

PAIEMENT DU GRAIN. Les ajouts sont les suivants
Calendrier de réclamation en cas de non-paiement de grain

Pour chaque mois de 2007, vous trouverez un calendrier indiquant pour chaque journée de livraison, la date de paiement telle que stipulée au Règlement et la date limite pour faire parvenir votre réclamation à la RMAAQ.

Formulaire de réclamation en cas de non-paiement de grain

Ce formulaire peut-être utilisé pour faire parvenir une réclamation pour non paiement de grain à la Régie. Ce formulaire dresse la liste de toutes les informations et documents à fournir pour une réclamation, et mentionne où expédier la réclamation.

Pistes de réflexion pour la gestion des sols

PIERRE FOURNIER*

Quel type de gestion des sols peut-on pratiquer? Que faire pour économiser de l'énergie et diminuer les gaz à effet de serre (GES)? Quel système de production (semis direct, conventionnel, travail minimum) est le plus rentable?

Pour répondre à bien des questions, je crois utile de vous donner une liste des confrères qui travaillent à améliorer la performance des sols, mais surtout la rentabilité des cultures. Les contacter peut grandement vous aider. Plusieurs autres travaillent dans le domaine et rencontrer

des spécialistes vous rapportera gros.

Enfin, plusieurs sites Internet sont là pour être consultés : sur la gestion des sols, sur la façon de fertiliser, comment augmenter la vie dans le sol, comment économiser l'énergie, faciliter les rotations et leurs effets sur le rendement, etc. Voilà des sujets qui devraient vous intéresser avant d'entreprendre le prochain semis.

Contactez vos voisins et prenez le temps de vous comparer, mais surtout regarder comment améliorer votre profit, c'est ce qui compte et votre survie en dépend...

Nous vous présentons ici une liste de sites Internet où vous trouverez une belle récolte d'information. Malheureusement, cette information est en anglais. Le semis direct est une approche qui a été initiée par nos voisins du sud. Ceci étant dit, informez-vous auprès de votre club-conseil ou même de votre fournisseur d'équipement de préparation de sol et de semis pour des pistes de réflexion sur le sujet.

Bonne lecture.

* agronome-conseil

MES PERSONNES-RESSOURCES :

Carl Bérubé, qui travaille également dans les GES (gaz à effet de serre), tél. : 450 245-1075.
 Jacques Nault, qui prend des données sur les différentes façons de semer, tél. : 450 427-3000.
 Odette Ménard, qui travaille beaucoup dans le semis direct, tél. : 450 778-6530.
 Georges Lamarre, spécialiste des équipements de travail du sol, tél. : 450 427-2000.
 Jean-Marie Harvey, spécialiste dans le semis direct, tél. : 450 778-6530.
 Pierre Lanoie, producteur en semis direct sur terre argileuse, tél. : 450 778-7402.
 Simon Marmen, qui compile des données de tous les clubs du Québec, tél. : 450 679-0540, poste 8707.
 Guy Beaugregard, économiste, qui compare les coûts de production, tél. : 819 293-8501.
 Jean-François Ménard, qui travaille dans les crédits de carbone, tél. : 819 293-9771.
 Dr Philippe Rochette, AAC, Sainte-Foy, qui fait la recherche sur les bilans de CO₂, tél. : 418 657-7980.
 Graham Hodgson, un gars de terrain qui observe et travaille à améliorer la performance des cultures, tél. : 450 444-1678.
 Il y a plusieurs producteurs qui pratiquent maintenant le travail minimum du sol au Québec.
 Un groupe incontournable demeure Action Semis Direct, présidé par Jean-François Boulay, au 450 460-2307, qui couvre une bonne partie du Québec.

MES SITES INTERNET DE RÉFÉRENCE :

http://www.omafr.gov.on.ca/french/crops/field/news/croptalk/2005/ct_1105a1.htm
http://www.omafr.gov.on.ca/french/busdev/bear2000/Budgets/budget_tools.htm
<http://agron.sciijournals.org/cgi/content/full/93/5/1119>
http://trophort.com/pdf/Pub/Sulfur_and_chloride_in_the_soil_plant_system.pdf
<http://www.profitproag.com/education/teleconferences.html?Type=10>
<http://www.ipm.iastate.edu/ipm/icm/2006/12-18/cornsite.html>
<http://extension.agron.iastate.edu/soilmgmt/GallaryRes.html>
http://www.kmag.com/international/assets/pdf_files/environmental/tillageAg-4.pdf
http://www.gocorn.net/v2006/Tillage/articles/mag_Jan2002-tillage1.htm
<http://www.gocorn.net/v2006/Tillage/tillage.html>
<http://www.newfarm.org/depts/notill/faqs.shtml>
<http://www.newfarm.org/depts/notill/faqs.shtml>



Les produits SUPER vous donnent le choix

LA ZONE SUPER

Qu'est-ce que SUPER ?

L'acronyme SUPER signifie: SUPprimer avec les produits de Postlevée à Effet Résiduel. SUPER fait référence aux produits de maîtrise des mauvaises herbes, utilisés en postlevée et possédant un effet résiduel.

Qu'est-ce que la zone SUPER ?

La zone SUPER, c'est le temps idéal pour le désherbage. Dans le maïs, il s'agit de la période allant du stade de la levée jusqu'au stade cinq feuilles.



Avantages des produits de la zone SUPER par rapport aux herbicides incorporés en présemis (IPS) ou de prélevée

Conservez un boisseau/acre/jour de plus en rendement.

Dans les cultures de maïs et de soya, le but est de maximiser les rendements tout en minimisant les coûts. Dans ces cultures, les producteurs savent déjà que la clé du succès c'est d'ensemencer tôt, avant les dates critiques d'ensemencement. Malgré cela, beaucoup de producteurs arrêtent encore de semer pour appliquer des herbicides incorporés en présemis (IPS) ou de prélevée. En fin de compte, cela réduit le temps consacré aux semences et augmente la pression d'essayer de tout faire en même temps. Il peut en résulter une perte du potentiel de rendement parce que les cultures sont mises en terre plus tard qu'elles devraient l'être.

Simplifiez-vous la vie : semez d'abord, puis arrosez plus tard.

La stratégie de semer en premier et d'arroser plus tard réduira le risque de perte de rendement parce que l'ensemencement a été effectué après les dates critiques. Assurez-vous de connaître ces dates pour votre région, puis demandez-vous si :

- arrêtez pour arroser, vous permettra, de façon réaliste, de tout ensemercer avant ces dates ?
- vous avez le moyen de perdre un boisseau par acre par jour pour arroser et que la température vous empêche de finir vos semences avant les dates critiques dans votre région ?

Utilisez des herbicides qui ne dépendent pas de la pluie pour entrer en action.

Vous ne pouvez vous fier à la température. Les extrêmes, comme de longues périodes sèches ou de pluie, semblent être plus fréquents. Chaque année, certains endroits de l'est du Canada ne reçoivent pas la pluie requise pour activer les herbicides incorporés en présemis (IPS) ou de prélevée.

Les faits :

- Pour agir, les herbicides IPS traditionnels et de prélevée dépendent de l'humidité. L'absence de pluie, un sol sec ou en mottes causeront des problèmes d'activation.
- Les herbicides de la zone SUPER possèdent une activité de contact et résiduelle. Ils s'activent sous des conditions de très faible humidité.

Maîtriser les mauvaises herbes coriaces, vivaces et bisannuelles.

Par rapport aux herbicides IPS et ceux de prélevée, les produits SUPER fournissent une meilleure maîtrise des mauvaises herbes coriaces, vivaces ou bisannuelles, comme le laitron potager, le pissenlit, et le chiendent.

Meilleure maîtrise des espèces de panics : panic millet, panic d'automne, panic capillaire.

C'est un fait connu que les produits de la zone SUPER de DuPont sont meilleurs que ceux des concurrents, sur ces mauvaises herbes coriaces. Les données parlent d'elles-mêmes :

	Maîtrise des espèces de panics (%)			
	Laitron potager	Panic d'automne	Panic capillaire	Moyenne
Battalion™	87.4	97.3	93.2	93
Programme usuel de prélevée	80.3	94.6	88.4	88

Référence : Essais sur parcelles de DuPont

Ciblez la solution : ne payez que pour ce dont vous avez besoin.

DuPont reconnaît qu'en protection des cultures, la même peinture ne fait pas à tout le monde. C'est un fait connu que chaque champ ne nécessite pas un arrosage. Donc, pourquoi dépenser de l'argent quand ce n'est pas absolument obligatoire ? Selon le type de mauvaises herbes, un seul herbicide pour graminées peut satisfaire parfaitement vos besoins, tout en étant un choix efficace en ce qui concerne le coût du désherbage.

Voilà pourquoi nous suggérons aux producteurs d'attendre le stade de postlevée de la culture et des mauvaises herbes pour évaluer les besoins individuels de chaque champ. Cela vous permet de prendre la meilleure décision pour votre situation.

Les produits SUPER vous donnent le choix.

Les produits de la zone SUPER de DuPont.
Battalion™ et Ultim™ Total™



Dès aujourd'hui, demandez à votre représentant DuPont ou à votre détaillant de vous faire profiter de la zone SUPER ou appelez au 1-800-667-3925.

www.dupont.ca/ag

Comme pour tout produit de protection des cultures, lire et suivre soigneusement les directives de l'étiquette. L'Ovale de DuPont, DuPont™, Les miracles de la science™, Battalion™ et Ultim™ Total™ sont des marques de commerce/déposées de E. I. du Pont de Nemours et Company. La Société E. I. du Pont Canada est une société affiliée. Membre de CropLife Canada. Droit d'auteur 2007 © E. I. du Pont de Nemours and Company. Tous droits réservés.



Les miracles de la science™

ICI, le rendement est plus important.

2702R 0.7 MR

Le maître incontesté de
sa zone de maturité

- Rendement supérieur
- Adapté au semis direct



Sélectionner la génétique pour le rendement en Iowa ou en Indiana est important. Mais sélectionner la génétique pour du rendement **ICI**, chez vous, est encore plus important. Les Soyas Elite **Lynx**, **Auriga**, **KG-41** et **2702R** en sont autant d'exemples.

Seul Elite développe, perfectionne et sélectionne ses Soyas avec autant de rigueur pour vos conditions de croissance :

C'est ça la différence Elite.

La meilleure génétique, de puissants outils biotechnologiques et les réalités d'ici. Personne ne conjugue mieux ces variables qu'Elite.



Elite constitue une identité commerciale de La Coop fédérée et de ses coopératives affiliées.