

PER
B-208

Bulletin

3,50\$

Juillet et août 1990

des agriculteurs



S P É C I A L
JEUNESSE
GAGNEZ UN VOYAGE
EN FRANCE



C'EST SOUS TERRE, QUE LE CHIENDENT SE RÉPAND... MAIS ROUNDUP^{MD} L'ATTEND AU TOURNANT.



Monsanto

On doit toujours lire et respecter les directives inscrites sur l'étiquette de l'herbicide Roundup. Roundup^{MD} est une marque déposée de la Monsanto Company. Monsanto Canada Inc. usager autorisé. © Monsanto Company 1990. *Basé sur le prix de vente au détail suggéré pour le contenant de 10 litres à un taux d'application de 1 litre à l'acre. Le prix de détail peut varier. **Source: Essais et recherches Monsanto. Le rendement potentiel d'une récolte sans chiendent est de 1,39 tonnes/acre. Vos rendements peuvent varier en fonction des conditions du sol, de la température, du degré d'infestation et autres facteurs.

Roundup attaque le problème à la racine.

Un arrosage d'un litre à l'acre d'herbicide Roundup^{MD} ne coûte environ que 12,90 \$ l'acre et vous permet d'enrayer efficacement le chiendent. Car Roundup pénètre par les feuilles jusqu'aux extrémités des racines pour détruire toute la plante. Et, contrairement à l'atrazine, Roundup ne laisse aucun résidu dans le sol. Vous pouvez donc alterner vos cultures en toute sécurité. Voilà qui fait de Roundup votre meilleure arme contre le chiendent.

**Nouveau bas prix
12,90 \$/acre***

N'attendez pas : le chiendent prolifère rapidement.

Un peu de chiendent peut rapidement devenir un gros problème. Saviez-vous qu'une seule plante peut produire 200 nouvelles pousses et 450 pieds de rhizomes en une saison? Et que même une légère infestation de chiendent peut réduire votre rendement de 0,35 tonne** d'orge à l'acre?

Alors n'hésitez pas à utiliser l'herbicide Roundup, même si vous ne voyez qu'un peu de chiendent dans votre champ.

**ROUNDUP.
MÊME POUR UN PEU DE CHIENDENT.**



PHOTO COUVERTURE: HUGUETTE LEDUC

J'aimais l'innocence de la terre

Henri Bosco

Sommaire

Lait

Méfiez-vous de l'eau qui dort! 9
Les problèmes reliés à l'eau sont parfois difficilement identifiables.

Les meilleures productrices du PATLQ 11

Le lait des quatre coins de la Terre 13
En octobre, la crème de l'industrie laitière mondiale se réunira à Montréal.

Le solide l'emporte sur le liquide 14
Pour les fermes de 70 vaches et moins, l'option fumier solide est la plus avantageuse.

L'Europe et l'Amérique se confrontent 18
Le Québec chevauche deux visions bien différentes de l'Art de faire de l'ensilage.

La régie intensive monte en flèche dans l'État de New-York 21
Grâce à la paissance en rotation, un producteur américain a fait grimper ses revenus annuels de 20 000 dollars.

Végétaux

Séchage et conservation: à la recherche de l'efficacité 24
À la station de recherche de Saint-Bruno, on cherche des moyens de diminuer les coûts du séchage.

Ces grains qui tuent! 27
En Ontario, en une décennie, seize personnes ont été avalées par leur grain. «Un monstre qui te bouffe lentement sans te croquer» dit un rescapé.

Il n'y a pas de rendement sans feuilles 30
Un plant de maïs absorbe vingt gallons d'eau pendant sa vie. Il en boit surtout à la fin juillet, en pleine sécheresse!

L'effet de serre a aussi des impacts négatifs 35
Le réchauffement actuel mesuré fait-il partie d'un cycle normal ou est-il une tendance irréversible?

Les pratiques minimales rapportent à long terme 38
En France, sur un sol limoneux-argileux, le travail superficiel a permis d'économiser 50 dollars l'hectare en carburant, sans affecter le rendement.

Horticulture

Une bonne régie pour un entreposage réussi 39
Pour réussir l'entreposage, il faut un légume mature, propre et exempt d'agents pathogènes.

La vigne: plus touristique qu'agricole 44
Les viticulteurs du Québec doivent se contenter d'attirer les vacanciers.

Politiques

Stabilisation: les deux solitudes s'affrontent 50
Comme l'Est et l'Ouest ne s'entendent pas sur la question du soutien à la production, le comité de révision propose une formule ambivalente.

Technique

Des plastiques à profusion 16
Au congrès de la National Agricultural Plastic Association, on a parlé de recyclage.

Une moissonneuse renaît de ses pièces 32
En 500 heures de travail, avec l'aide d'un mécanicien, Réal Saint-Denis a transformé sa poussiéreuse IH 1480 en une machine pratiquement neuve.

Jeunesse

Petit partenaire deviendra grand 55
Les enfants sont une source intarissable de bonnes idées... à condition de les consulter!

De Cendrillon à Super-girl 56
Ses amies la trouvaient un peu bizarre; mais Maryse, 19 ans, a toujours voulu avoir sa propre ferme.

Jeunes et intelligents... mais différents 59
Quand on vient d'un milieu agricole, il faut sans cesse prouver qu'on est plus qu'une paire de gros bras.

Chroniques

Actualité	7
Agenda	7
Autour de la ferme	70
Cuisine	69
Éditorial	5
Finance	60
Forêt privée	63
Météo	48
Nouveaux produits	65
Nouvelles de l'industrie	66
Onésime	61
Viens Jaser	45

Conseil consultatif auprès de la rédaction

Donald Côté
Directeur régional des ventes pour le Québec, Ciba-Geigy

Pierre Courteau
Conseiller en communications, Agriculture Canada

Marcel Couture
Vice-doyen, Collège Macdonald

Denis Désilets
Vice-doyen à la recherche, Faculté d'agriculture, Université Laval

Pierre Doyon
Consultant en publicité agricole

Louis-R. Joyal
Producteur de céréales, Yamaska

Serge Lebeau
Directeur-adjoint du GRÉPA, Université Laval

Denise H. Paré
Responsable de secteur, abonnement

Jean-Marie Proulx
Producteur de lait, Oka

Lise Sarrazin
Productrice de porcs, Saint-Jean-de-Matha



23^e
CONGRÈS
INTERNATIONAL DE
LAITERIE
1990



Association canadienne
des fournisseurs des industries
laitières et de l'alimentation

23^e CONGRÈS INTERNATIONAL DE LAITERIE ET EXPOSITION 1990

« L'industrie laitière dans un monde en évolution »

Nutrition et santé

Enseignement et formation

Biotechnologie

Promotion et publicité

Analyse du lait

Produits laitiers

Innocuité, assurance-qualité

Science laitière

Pays en voie de développement

Production laitière et transformation

Montréal, Canada
du 7 au 12 octobre 1990

- Pour la première fois en Amérique du Nord
- **Exposition 1990** — plus de 100 000 pieds carrés (10 000 mètres carrés) de plancher oter la, sous un même toit pour les fournisseurs de l'industrie laitière internationale
- 4 000 délégués provenant de plus de **50 pays** sont attendus
- Une participation internationale exceptionnelle avec **200 conférenciers experts** traitant de **16 sujets** couvrant tous les aspects de l'industrie laitière
- Inscription complète ou à la journée
- Présentation d'affiches et de brèves communications

Pour obtenir les documents nécessaires à l'inscription, prière de remplir et retourner ce formulaire :

Nom : _____

Titre : _____

Compagnie ou organisme : _____

Adresse : _____

Code postal : _____

Téléphone : _____ Fax : _____ Télex : _____

Êtes-vous intéressés par le : ☐ Congrès? ☐ Exposition 1990?
☐ les deux événements

Prière de remplir ou attacher votre carte d'affaires et de retourner à :

M. Richard Stern, Directeur exécutif, 23^e Congrès international de laiterie,
C.P. 2143, Station D, Ottawa (Ontario), Canada K1P 5W3

TÉL : 613-238-4116 • FAX : 613-238-6247 • TÉLEX : 053-3952

Éditeur: Suzanne Lamouche c.a.

RÉDACTION

Rédacteur en chef: **Marc-Alain Soucy**
Journalistes: **Simon-M. Guertin**, ingénieur
et agronome
Aubert Tremblay, B. Sc.
Sylvie Bouchard, agronome
Secrétaire:
Murielle Marneau

ADMINISTRATION ET PUBLICITÉ

Bureau de Montréal:
Tél.: (514) 382-4350
Fax: (514) 382-4356
110, boul. Crémazie Ouest, bureau 422
Montréal (Québec) H2P 1B9

Suzanne Lamouche
directrice de la publicité
Isabelle Poutre, représentante

Bureau de Toronto: (416) 486-4446
Peter Salmond, éditeur associé
501 Eglinton Avenue East
Suite 304
Toronto (Ontario) M4P 1N4
Fax: (416) 486-6636

Secrétaire à la direction: **Sylvie Dugas**

Coordonnatrice à la production:
Rachelle Meilleur-Leroux
Adjoint: **Claude Laroche**

GRAPHISME
Design Express

TIRAGE
Montréal: 382-4350
Extérieur: 1-800-361-3877

Directeur: **Normand Thérien**
Adjointe: **Lise Tremblay**
Tarif de l'abonnement:
un an deux ans trois ans
23,95\$ 43,95\$ 59,95\$
À l'extérieur du Canada, un an: 35\$

Tous droits réservés Maclean Hunter® 1990
Courrier de 2^e catégorie
Enregistrement no 0068
Dépôt légal: Bibliothèque nationale du Québec
ISSN 0007-4446



Le Bulletin des agriculteurs est publié et
imprimé par les Éditions Maclean Hunter
Canada.

Président: **James K. Warrillow**
Vice-président directeur: **Terry L. Malden**
Vice-président, Publications du Québec:
Jean Paré

Maclean Hunter Limitée

Président du Conseil:
Donald G. Campbell
Président et chef de la direction:
Ronald W. Osborne
Président de l'imprimerie au Canada:
Matthew B. Fyfe

La terre des jeunes

**La vie des enfants sur la ferme
n'est pas qu'insouciance,
elle comporte aussi
sa part de problèmes.**

par Marc-Alain Soucy

La ferme est un endroit merveilleux pour les enfants. L'activité qui y règne exerce un attrait irrésistible sur eux. Les animaux, les tracteurs et les camions ne sont pas en plastique, et le carré de sable est très très... très grand. Pour les enfants, la ferme est un terrain de jeux grandeur nature.

Cependant avec les années, le jeu se confond avec le travail. Celui-ci prend de plus en plus de place dans la vie des enfants. Il devient le moyen de valorisation par excellence. Plusieurs y trouvent plus ou moins consciemment une arme pour conquérir l'appréciation et l'amour de leurs parents.

D'après les nombreux intervenants que nous avons rencontrés pour préparer le dossier jeunesse de ce numéro, ce qui caractérise les enfants d'agriculteurs, c'est leur capacité de travail, le haut niveau de responsabilité qu'ils sont capables d'assumer très tôt dans la vie et la fierté qui en découle.

Il y a cependant un prix à payer pour la vie trépidante de la ferme, et c'est souvent quand on en sort qu'il faut passer à la caisse. L'ignorance et les préjugés des jeunes de la ville qui imaginent encore les agriculteurs coiffés d'un chapeau de paille et avec une fourche à la main les choquent. Ceci est particulièrement vrai au début du secondaire, à l'âge où l'appartenance à un groupe et l'acceptation par les pairs revêtent une importance démesurée.

C'est à cet âge également que l'école et la ferme entrent en concurrence. À ce chapitre, ce sont les parents qui font toute la différence. Les jeunes qui réussissent à se donner une bonne formation agricole sont, malheureusement, encore trop rares au Québec. Du père qui offre un «pick-up» neuf à son fils pour qu'il reste sur la ferme, à celui qui prend à son compte le travail de ses enfants pour



leur permettre d'étudier, toute la gamme de situations se rencontre dans nos familles agricoles.

Cependant, le problème qui suscite le plus de frustrations à l'intérieur de la famille agricole est sans nul doute celui du transfert éventuel de la ferme. Tous les parents et enfants font face, un jour ou l'autre, à des questions lourdes de conséquences et d'émotions. À qui transférer la ferme? Celle-ci générera-t-elle suffisamment de revenus pour faire vivre un ou des enfants convenablement? Pourra-t-elle également fournir une retraite décente aux parents? Pour les parents prévoyants, ces questions doivent se poser bien avant que les enfants aient atteint l'âge des choix, sinon il n'y aura peut-être pas d'alternative possible.

Et que dire à ceux ou celles qui aimeraient prendre la relève, mais qui pour une raison ou une autre sont exclus. Des filles, qui ont travaillé très fort sur la ferme familiale, ont vécu beaucoup de frustrations quand elles ont finalement compris qu'elles n'auraient aucun droit à la propriété, au moment du transfert. Même si les mentalités changent, les filles sont souvent celles qui ont le plus à perdre sur la ferme. C'est là un sujet dont on ose encore à peine parler, mais auquel il faut bien faire face un jour ou l'autre dans plusieurs familles.

La vie sur la ferme est exaltante mais elle comporte aussi sa part de problèmes. Notre dossier jeunesse soulève un coin du voile qui la recouvre. À vous d'aller plus loin! ■



Machinerie agricole hors pair de Gehl

Réputée dans le monde entier pour la qualité de ses produits et le caractère novateur de sa conception, riche aussi de plus de 130 années d'expérience de la construction, la compagnie Gehl est au premier rang en Amérique du Nord parmi des fabricants de machinerie agricole sans relation avec les tracteurs.

Les produits Gehl, désormais offerts directement dans le Québec par un réseau grandissant de concessionnaires Gehl, forment une des gammes les plus complètes de machinerie pour la fenaison, la récolte des fourrages, la manutention du fumier, la préparation des aliments de ferme et la manutention des substances.

Ne vous contentez de rien d'autre que ce qu'il y a de mieux. Renseignez-vous davantage auprès du concessionnaire Gehl sur cette remarquable gamme de produits.



143 Water Street, West Bend, WI 53095, U.S.A.

Voyez le concessionnaire le plus près de chez vous ou contactez M. Georges Lajoie au (819) 568-9443.

ALMA
Equip. GMD Enr.
(418) 662-6511

GRANBY
R. Viens Equip. Inc.
(514) 378-9891

JOLIETTE
Equip. de Ferme
Jean Lavallée Inc.
(514) 753-7423

MONTMAGNY
Bosse & Frère
(418) 248-0955

MONT-JOLI
Garage P.E. Ancill L'Éc
(418) 775-3500

STE-MARIE BEAUCE
Faucier & Faucher Inc.
(418) 387-2377

ST-JANVIER (Mirabel)
Garage Julien Demers
(514) 435-1357

SHAWVILLE
Equip. de ferme Barber
(819) 647-5769

RIVIÈRE-DU-LOUP
Tardif & Frère Inc.
(418) 862-7273

WARWICK
Champoux
Machineries Enr.
(819) 358-2217

Ottawa aide les agricultrices

Agriculture Canada a décidé d'accorder une aide de 150 000 dollars aux organismes d'agricultrices. Le Syndicat de la Côte-du-Sud, par exemple, recevra 3 000 dollars pour la formation de ses dirigeantes. Le réseau canadien, lui, aura 10 000 dollars pour élaborer une nouvelle constitution et mettre en place une «banque de talents».

Les championnes Holstein

La grande championne de l'Expo printemps Holstein cette année a été Rochemaine Gladys Premier, de la ferme Deslacs. Le titre de Grande championne de réserve est allé à Michette Fortune Lisy, de la ferme Michette. La bannière éleveur a été décernée à la ferme Clairbois inc., de Sainte-Chotilde-de-Horton. La ferme Deslacs, de Victoriaville, a remporté la bannière exposant et le titre de troupeau d'éleveur.



Le logo de la Vérité?

Le MAPAQ a lancé un logo visant à garantir aux consommateurs que le produit qu'ils achètent a bien les caractéristiques qu'il affiche. Il s'agit du logo «Québec Vrai», qui servira, par exemple, à identifier le poulet de grain. Mais, comme le MAPAQ avait promis aux agriculteurs biologiques de mettre en place un programme de certification pour leurs produits, le nouveau logo est perçu comme un recul. Le ministère confiera le travail de vérification à un organisme indépendant et il consacrera 300 000 dollars à la promotion de son logo.

Privilege de remboursement anticipé à la SCA

La Société de crédit agricole offre depuis juin dernier un «privilege de remboursement anticipé» sur ses prêts à terme de cinq ans. Cette formule permet de réduire le principal d'un montant maximal de 10 % par an sans avoir à payer de pénalité d'intérêt. La SCA revise aussi sa grille de frais administratifs.

Vaste sondage sur les politiques fédérales

Plus de 1700 agriculteurs canadiens auront l'occasion de se prononcer sur les politiques fédérales. Agriculture Canada a commandé à la firme Angus Reid un sondage visant à connaître ce que les producteurs agricoles pensent du soutien du revenu, du crédit, de la gestion de l'offre, du commerce international, du commerce avec les États-Unis, de la relation qu'ils entretiennent avec les transformateurs, des problèmes environnementaux, de la recherche, et du rôle du gouvernement.

Les championnes Ayrshire

À l'Expo printemps Ayrshire du 28 avril dernier, la grande championne a été Brantholm Barb's Melody, propriété de Florent Foley et Normand Lapointe, de Jonquière. La Grande championne de réserve a été Woodlea Triumph Rose, de Jean-Marie Roy, de Saint-Pierre-de-Broughton. Le titre de Championne junior est allé à Petite Rivière Last Yika, de la ferme Petite Rivière, de Leeds (propriétaire: Carmin Pomerleau).

Les conseillers en gestion s'organisent



capga

Comité d'animation et de perfectionnement en gestion agricole

Depuis avril dernier, un nouvel organisme cherche à faciliter la tâche des quelque 600 conseillers en gestion du Québec: le Comité d'animation et de perfectionnement en gestion agricole (CAPGA). Il est formé de représentants de la Fédération des syndicats de gestion, du Conseil d'économie et de gestion agricole du Québec, du MAPAQ, de l'Office du crédit agricole, de l'Université Laval et de la Confédération des caisses populaires Desjardins. Son plan d'action pour 1990-91: consulter les conseillers pour connaître leurs besoins, publier un répertoire des conseillers, offrir une session de formation en consultation (qui devrait avoir lieu en janvier prochain). Son président est Bernard Belzile, de la FSGAQ.

Une finale provinciale pour les jeunes

C'est l'Association des jeunes ruraux du Québec qui aura cette année la responsabilité des activités concernant les jeunes éleveurs à l'Expo-Québec. Au lieu d'être distribuées sur toute la période de l'exposition comme précédemment, celles-ci seront regroupées en trois journées: le 20 août pour les concours de moutons et de bovins (sauf les races Holstein, Hereford, Simmental et Saallers), le 21 pour la détente et la formation, le 22 pour les chèvres, les porcs et les races de bovins qui n'auront pas été présentées l'avant-veille. C'est la première fois qu'a lieu une finale provinciale consacrée aux jeunes éleveurs.



Nouveau système d'enregistrement Ayrshire

Depuis juin dernier, un nouveau système d'enregistrement pour les Ayrshire remplace le défunt N.I.P. Une seule formule est utilisée pour tous les animaux, pur sang ou non. L'inscription coûte de 6 dollars (inscription seulement) à 36 dollars (race pure, pour les non membres).

AGENDA

31 juillet au 5 août

Expo de Sherbrooke

Expo de Rimouski

6 au 12 août

Expo d'Arthabaska

Victoriaville

Expo de Montmagny

15 au 26 août

Expo provinciale

Québec

29 août au 3 septembre

Expo de Mégantic

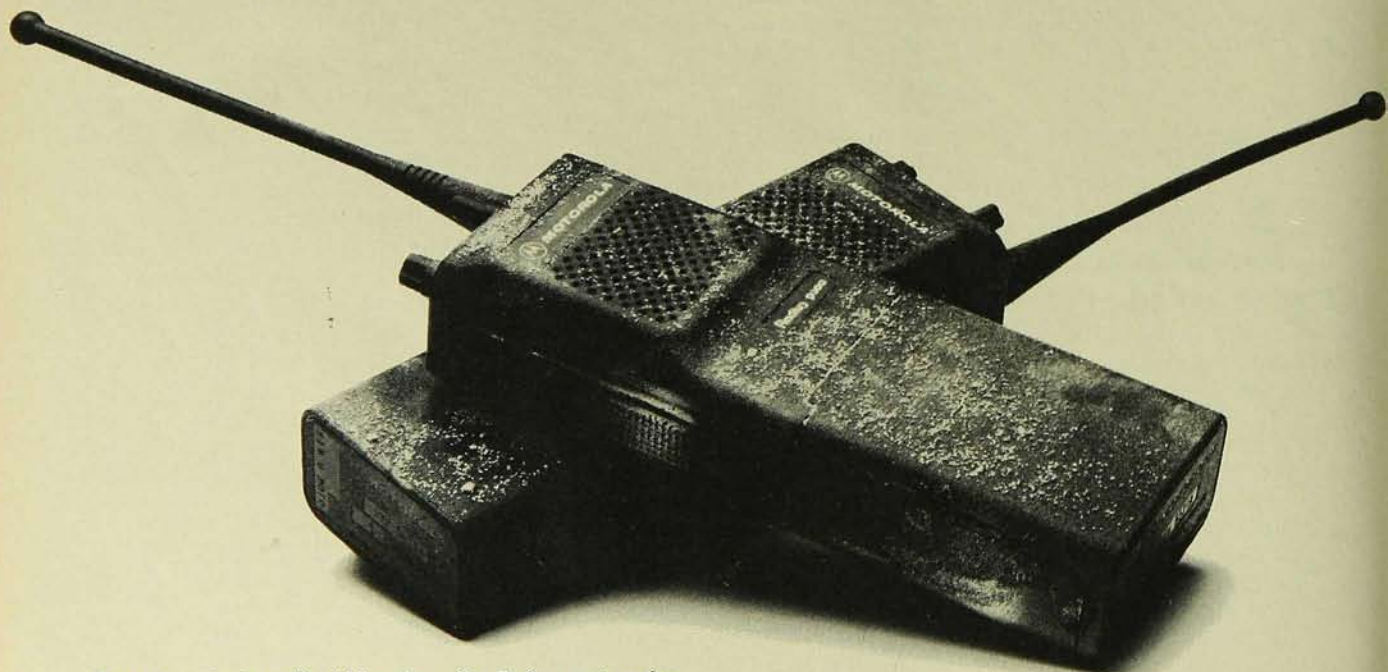
Thetford-Mines

30 août au 3 septembre

Expo de Pontiac

Shawville

MALGRÉ UN PASSÉ DE VIOLENCE, ELLES SE PARLENT TOUJOURS



Chez Motorola, les radios bidirectionnelles Radius sont vouées au martyre.

On les fait tomber, on les frappe, on les éclabousse, tout cela aux noms de la qualité et de la fiabilité.

Si bien que lorsqu'une Radius pique une tête en plein travail, vous n'aurez pas de peine à vous faire entendre par la suite.

Les Motorola Radius. Légères, compactes et portatives. Elles ont peut-être subi le martyre, mais leur prix ne vous fera pas souffrir.



Radius

LA FIABILITÉ MOTOROLA. PLUS QUE JAMAIS À VOTRE PORTÉE.

Pour savoir où trouver le distributeur Radius le plus proche, composez : 1-800-268-3344.

Méfiez-vous de l'eau qui dort!

Les problèmes de santé et de productivité reliés à l'eau ne sont pas toujours facilement identifiables.

par Gilles Rivard

L'eau est un constituant essentiel de la ration de toutes les espèces d'animaux d'élevage. Chez la vache laitière, la consommation d'eau peut varier selon la grosseur de l'animal, sa production laitière, la température ambiante et selon la consommation de matière sèche, de protéines, de sel et d'autres minéraux. Les besoins en eau sont résumés au tableau I.

La consommation d'eau peut cependant être grandement influencée par la présence de forts pourcentages de sels minéraux. Ainsi, des vaches laitières ayant accès à de l'eau contenant 975 milligrammes de sodium par litre (chlorure de sodium) augmentent leur consommation d'eau de 9,3 kilos par jour sous une température chaude. Par contre, des concentrations plus élevées en sels peuvent provoquer une diminution importante de consommation d'eau; cela amènera une réduction dans la consommation des aliments, des pertes de poids prononcées, une diminution marquée de la production laitière et même parfois la mort.

Une diminution de la consommation d'eau causée par des difficultés d'accès aux points d'eau peut influencer d'une manière significative la consommation de matière sèche et la production laitière. Cela se traduira également par une perte de poids. Or les facteurs susceptibles de restreindre la consommation d'eau sont nombreux: des pratiques de régulation limitant l'accès à l'eau, un mauvais emplacement des distributeurs d'eau, des pompes et des lignes de capacité inadéquates, la présence de tensions électriques parasites ou transitoires, ou des courants électriques présents sur les bols à eau (particulièrement les bols à eau chauffés). En plusieurs cas, des

D'Gilles Rivard, médecin vétérinaire, est consultant en santé animale, MAPAQ, Rock Forest.



Les réservoirs et bols à eau doivent être gardés très propres.

problèmes aussi simples que de l'eau gelée sont responsables du manque d'eau. En ce cas, des moyens préventifs, telle l'isolation des réservoirs, peuvent facilement être installés et bien fonctionner.

Il convient également de garder les réservoirs, bols ou autres appareils servant à abreuver les bovins très propres et remplis d'eau fraîche. Cela ne peut qu'en augmenter la consommation et prévenir certaines contaminations microbiennes.

Il s'avère aussi profitable de fournir de l'eau froide au cours d'après-midi très chaudes. Il a été prouvé que cette pratique, en abaissant la température corporelle des vaches, favorisait une meilleure production laitière. Par contre, lors d'une journée très froide, lorsque les animaux sont à l'extérieur, l'accès à l'eau «dégourdie» provenant de l'échangeur de chaleur provoquera le même effet selon plusieurs producteurs laitiers. Curieusement, très peu d'informations et de recherches sont disponibles concernant la qualité de l'eau recommandée pour la production laitière. Ainsi, plusieurs mesures ou recommandations sont basées sur des spéculations ou le «gros bon sens».

Lorsque l'on parle de la qualité de l'eau en industrie laitière, on parlera de

sa qualité bactériologique, c'est-à-dire de la présence ou non de contaminations, de sa qualité chimique ou des divers minéraux dissous et pouvant être toxiques à certains niveaux de concentration.

Qualité bactériologique

Ce sont surtout les bactéries du genre coliforme qui sont recherchées lors des analyses bactériologiques d'un échantillon d'eau. La présence de ces organismes indique la contamination de l'eau par des matières fécales provenant du fumier des animaux ou de source humaine. Cette contamination accroît les chances de répandre les organismes responsables de maladies contagieuses, surtout si la source de contamination est à l'extérieur des limites de la ferme. La présence de n'importe quelle bactérie coliforme dans l'eau est considérée comme cause potentielle de diarrhée chez les jeunes veaux. Les bovins plus âgés peuvent probablement tolérer la présence de 20 à 50 coliformes par 100 millilitres d'eau sans effet sérieux. Cependant, des niveaux plus élevés causeront parfois des diarrhées chroniques ou intermittentes et des problèmes d'appétit. Toutefois, en ce qui concerne les productions animales, les normes acceptées

sont les mêmes que chez les humains, car les coliformes ont une grande valeur en tant qu'indicateur de la présence possible d'organismes entéropathogènes dans l'eau. Selon les normes canadiennes, le nombre de coliformes dans un échantillon doit être inférieur à 10 par 100 millilitres d'eau.

Certaines autres bactéries responsables de maladies contagieuses chez les bovins peuvent aussi se retrouver dans l'eau d'abreuvement. Qu'il nous suffise de n'en nommer que quelques-unes très importantes, telles les leptospires et les salmonelles, agents responsables de la leptospirose et de la salmonellose. Toutefois, ces bactéries se retrouvent plutôt dans l'eau d'étangs de ferme contaminée par les déjections (fèces, urine) d'animaux domestiques ou sauvages (rats, souris...) porteurs de ces agents.

Lorsqu'un problème de contamination bactériologique est identifié dans un puits ou un réservoir d'eau, il est parfois possible d'identifier et d'éliminer la source de contamination et de corriger le problème en désinfectant le puits. Lorsque l'origine de la contamination ne peut être identifiée, ou lorsqu'un ruisseau ou une source est utilisé pour fournir de l'eau, des traitements continus avec du chlore ou des rayons ultraviolets peuvent être nécessaires. On corrigera certains problèmes de haut comptage bactérien dans le lait en éliminant la contamination directe de l'équipement laitier lors du lavage et spécialement lors du rinçage. En fait, aucune précau-

tion n'est superflue. Il peut d'ailleurs y avoir danger pour la santé des humains, car, sur la plupart des fermes, l'eau servant à l'usage des humains a la même origine que celle servie aux animaux; or on la consomme très souvent sans aucune forme de traitement.

Les minéraux dissous...

L'eau utilisée sur nos fermes contient normalement de faibles niveaux de minéraux dissous ayant peu d'importance du point de vue nutritionnel. Cependant, en certains cas, cette eau contient des minéraux plus concentrés, qui, parfois associés à ceux contenus dans la ration solide, peuvent réduire le taux de croissance des animaux, leur production, et nuire à leur santé. La qualité de l'eau peut être affectée par plusieurs éléments différents. Ainsi, les nitrates proviennent des fèces humaines ou des fumiers animaux, des fertilisants azotés et des déchets industriels. Parvenus au rumen, les nitrates se transforment parfois en nitrites, qui sont plus toxiques. Les nitrites, en affectant la capacité de l'hémoglobine à transporter l'oxygène dans le sang, peuvent affecter la production et la santé des animaux. Les symptômes de l'intoxication par les nitrates seront les suivants: des difficultés respiratoires, de la décoloration des gencives, du blanc des yeux et de la vulve (gris-brun). Il y aura également des tremblements, de l'incoordination dans la démarche et parfois la mort. Les animaux gestants pourront avorter et les jeunes veaux seront plus vulnérables que les adultes aux nitrates. S'ils sont alimentés avec du lait en poudre préparé avec de l'eau contenant de forts pourcentages de nitrate, ils développeront des signes d'intoxication. Très souvent, le moyen le plus économique de régler un problème de nitrate sera de creuser un nouveau puits plus profond. Notons que la plupart des chercheurs fixent à 100 ppm (parties par million) le niveau

Tableau I
Consommation approximative d'eau

Vaches laitières

Veaux Holstein	Consommation d'eau	
	litres/jour	
2 mois	6	
4 mois	13	
taure 18 mois	32	

Vaches	Température ambiante	
	à 4°C	à 27°C
vaches taries	40	66
vaches - 23 kg de lait	77	104
vaches - 36 kg de lait	95	122

Bovins, races de boucherie

Taures et bouillons	à 4°C		à 27°C
182 kg	15,1		25,4
273 kg	20,1		33,7
364 kg	23,8		40,1
Vaches gestantes			
410 kg	25,4		
Vaches allaitantes			
410 kg	43,1		67,8

Source: Jack Rosenberg, 1989

Tableau II
Critères de qualité de l'eau en minéraux pour les vaches laitières (5 principaux éléments)

Concentration maximum recommandée	
Sulfate	1000
Magnésium	800
Sodium	800
Calcium	800
Calcium (vaches taries et taureaux en croissance)	1000
Calcium (vaches en lactation et taures)	2000
Nitrate	100
(300 si les aliments contiennent peu de nitrate)	

Source: Jack Rosenberg, 1989

Avez-vous un problème de production animale relié à la qualité de l'eau?

Il y a quand même des points très importants à vérifier après s'être assuré que la quantité d'eau fournie aux animaux est suffisante:

- Les animaux boivent-ils trop? Excessivement? (Vérifier l'analyse des aliments et le contenu en sodium de l'eau)
- Les traitements médicamenteux donnent-ils certains résultats ou aucun?
- Les conduites d'eau sont-elles obstruées: présence de limon, calcaire, résidus?
- Le goût de l'eau répugne-t-il les animaux? Par exemple, ils retournent souvent aux abreuvoirs, mais refusent de boire!
- Certaines infections bactériennes (coliformes, salmonelles...) réapparaissent-elles constamment?

maximum de nitrate dans l'eau d'abreuvement pour la sécurité des animaux (voir tableau II).

La présence de sulfate dans l'eau a un effet laxatif chez les animaux et particulièrement chez les jeunes. Chez les animaux en bas âge, on associe des concentrations en sulfate d'environ 1000 ppm à la diarrhée, au déséquilibre des électrolytes et à la mort. Le niveau de sulfate dans l'eau d'abreuvement pour les animaux adultes ne devrait pas excéder 1000 milligrammes par litre.

Parmi les autres minéraux pouvant provoquer des problèmes de santé chez les animaux, il faut mentionner également le magnésium et le sodium qui ne devraient pas se retrouver à des niveaux supérieurs à 800 milligrammes par litre d'eau. Le calcium et le fer causent aussi parfois des problèmes de santé chez les bovins laitiers.

La meilleure solution pour contrer l'infiltration de contaminants est toujours la prévention. Les pesticides peuvent contaminer l'eau d'abreuvement suite à des pluies intenses et continues. Assurez-vous que le drainage est suffisant autour des puits ou autres points d'alimentation en eau potable. Tout autre moyen disponible doit être mis en place afin d'éviter la contamination de vos sources d'eau potable par ces produits chimiques qui sont très souvent toxiques pour les animaux et les humains. S'il y a contamination, il faut vider complètement le puits, le nettoyer et faire analyser l'eau avant d'en consommer, en spécifiant bien clairement au laboratoire le ou les produits dont il doit rechercher la présence. ■

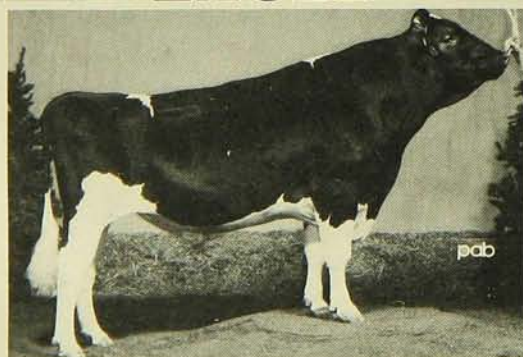
Les meilleures productrices du PATLQ - Officiel

- Productions acceptées en février 1990 ayant une MCR cumulative de 712 et plus
- Lactation sur une base de 305 jours
- Le nom du taureau (père de l'animal) est généralement inscrit entre parenthèses à la suite du nom de la vache

Nom de la vache	No d'enr. ou NIP	Date de vélage	Âge	Lait (kg)	% de gras	% de prot.	MCR lait	MCR gras	MCR prot.
Ayrshire - Classe adulte - 5 ans et plus									
Rimouskoise Cea (Mar-Ral Madge's Boy)	0658276	02-89	8-10	10 921	3,60	3,01	267	241	245
Paul Labrie, St-Alexandre, Kamouraska									
Clair Gré Pascaline (BP) (Hammonds Oracle A137168)	0686526	03-89	7-02	10 135	3,60	3,32	250	222	253
Ferme Clair-Gré Inc., St-Ours									
Ayrshire - Classe senior - 3 ans									
St-Césaire Jeannine 14 (BP) (Rallonge Libérace 35K)	0720388	04-89	3-09	8 989	3,70	3,38	252	226	260
Céline et Léo Simard, St-Ambroise, Joliette									
Ayrshire - Classe junior - 3 ans									
Beauland Matador Flossie (BP) (Des Prairies Matador)	0718028	12-88	3-03	8 693	4,39	3,36	244	259	249
Marcel Delage et Michel Laroche, Saint-Valérien									
Desblay Jade Bonnie (BP) (Ben Ferme Jade)	0723070	03-89	3-02	8 445	4,09	3,40	246	243	254
Raymond Tremblay, Coaticook, Stanstead									
Petite Rivière Libérace Tody (B) (Rallonge Libérace 35K)	0718417	03-89	3-05	8 020	4,53	3,59	228	250	248
Carmin Pomerleau, Leeds									
Ayrshire - Classe senior - 2 ans									
Du Petit Lac Action Santa (B) (Blackadder Action)	0728246	03-89	2-07	6 991	5,05	3,90	220	267	260
Réal Rousseau, Lingwick, Compton									
Island Brook Rebel Sherry (B) (Des Peupliers Rebel)	0727729	10-88	2-06	7 257	4,50	3,58	225	242	245
Island Brook Ayr Enr., Cookshire, Compton									
Ayrshire - Classe junior - 2 ans									
Du Bosquet Noblesse 2 (B) (Granbyenne Royal Command)	0734888	11-88	2-00	8 048	4,08	3,33	269	261	271
Ferme Caron et Fils Inc., St-Roch des Aulnaies, L'Islet									
Granbyenne Vania (B) (Granbyenne Amadeus)	0730530	01-89	2-02	7 560	3,88	3,50	248	231	264
A. et J.-L. Carrier, Granby, Shefford									
St-Clément Reb Majo (B) (Des Peupliers Rebel)	0732801	01-89	2-00	7 104	4,15	3,42	240	240	250
Jacques et Bernard Daoust, Beauharnois									
Du Bosquet Coccinelle (BP) (Des Prairies Dalton)	0734893	03-89	2-01	6 894	4,31	3,30	236	243	237
Ferme Caron et Fils Inc., St-Roch des Aulnaies, L'Islet									
Massé Richard Uniax (B) (Richard Vagabond 26R)	1129332-B	12-88	2-00	6 793	4,50	3,58	226	243	246
Roger Massé, Mont-Carmel									
Holstein - Classe adulte - 5 ans et plus									
Jupiter Sheik Moi Loli (BP) (A Puget Sound Sheik)	3573047	01-89	7-10	14 827	4,06	3,23	272	301	283
Ferme Jaton et Gremion Enr., Coaticook, Stanstead									
Bozen Rite Chaton (BP) (Inglwae Make Rite)	3480864	08-88	8-07	14 181	3,56	3,14	284	274	285
Josef Arnold, Danville, Richmond									
Jannober Rozine Cutlass (B) (Cal-Clark Cutlass)	3850499	04-89	6-00	13 678	3,74	3,50	263	265	285
René Roy, St-Henri, Lévis									
Marjac Vaporelle (EX) (A Kingstead Valiant Tab)	3973111	04-89	5-02	13 581	3,75	3,23	264	267	266
Jean-Marie Cardin, Yamaska Est									
Ythébe Cutlass Bess (BP) (Cal-Clark Cutlass)	3784505	12-88	6-02	12 167	5,18	3,41	222	314	246
Ferme Ythébe Inc., St-Michel, Bellechasse									
Grondinvil Guilda (TB) (Aquarius Elevator)	3688655	02-89	7-01	12 985	4,55	3,01	240	297	230
Mario et Carole Grondin, Beauceville-Est									
A Milk-Rob Sexation Scarlet (Ocean-View Sexation)	4564895	02-89	6-05	13 069	4,37	2,98	243	287	229
Alain et Roger Préfontaine, Saint-Aimé, Richelieu									
Ruti Triple Tabitha (BP) (Hanover-Hill Triple Threat-Red)	3625147	02-89	8-00	13 619	3,55	2,88	254	245	233
Denis Berthiaume, St-Elzéar, Beauce									
Guyanne Ben Perret (BP) (Guyanne Logic Ben)	3949470	03-89	5-03	12 863	3,56	3,14	246	236	245
Fernand Laplante, Ste-Christine, Shefford									
Rochelet Cara Cutlass (TB) (Cal-Clark Cutlass)	0893960-B	12-88	6-02	13 069	3,84	3,05	239	250	236
Luc Desrochers, Warwick, Arthabaska									
Riouioux Galante Premier (BP) (A Robthom Premier)	3872903	11-88	5-07	12 568	3,81	3,42	231	237	257
Ferme Riouioux Inc., St-Simon, Rimouski									
Horizonvert Valliant Magic (BP) (S-W-D Valiant)	3832060	04-89	6-01	12 981	3,46	3,06	249	233	237
Jean-Paul Lacasse, St-Anselme, Dorchester									
A Lou Rog Sexation Ivy (TB) (Oceanview Sexation)	44844497	03-89	6-06	13 674	2,99	3,04	257	209	246
Ferme Langevin Enr., Coaticook									
Holstein - Classe senior - 4 ans									
Massicotte Enhancer Dito (BP) (Glenafon Enhancer)	4015792	11-88	4-07	14 373	3,04	3,10	273	223	275
Ferme Paul Massicotte et Fils, Champlain									
Holstein - Classe junior - 4 ans									
Lauduc Pinnacle Nellie (BP) (A Rocby Pinnacle)	4107159	10-88	4-01	14 052	3,64	3,05	279	272	271
Germain Leduc, Beauharnois									
Heno Don Cora (BP) (Evesville Don)	4092976	03-89	4-04	11 830	3,94	3,32	233	248	246
Ferme Gilles et Colette Héneault, St-Félix de Valois									

Nom de la vache	No d'enr. ou NIP	Date de vélage	Âge	Lait (kg)	% de gras	% de prot.	MCR lait	MCR gras	MCR prot.
Bremar Constellation Val (TB) (Provale Constellation Et) Marcel J. Laviolette, Ste-Barbe, Huntingdon	1286684-B	03-89	4-01	11 140	4,35	3,37	223	263	237
Holstein - Classe junior - 3 ans									
Grenardi Rhonda (B) (Evesville Don) Marcel Grenier, Ste-Christine, Johnson	1446439-C	04-89	3-00	13 622	2,93	3,06	306	242	289
Faukhauser Enhancer Rena (BP) (Glenafton Enhancer) Christian Fankhauser, Ste-Sabine	4184484	12-88	3-04	12 705	3,33	3,25	267	242	275
Milibro Duke Lovy (BP) (A Lime-Hollow Duke Et) Michel et Lyse Brochu, Tingwick, Arthabaska	4266799	03-89	3-01	11 348	3,85	3,42	248	258	266
Gandus Pattie (BP) (Provale Astronaut Pat) Ferme Vincent Enr., Acton Vale, Bagot	1319299-D	09-88	3-04	12 235	3,43	3,05	267	245	250
Dubenoit Caramel Étoile (B) (A Odyssey Spirit Caramel) Benoît Dubé, La Pocatière, Kamouraska	4251958	04-89	3-03	10 942	4,19	3,36	238	270	249
Libby-Oregon (B) (Paperman Oregon) F.L. Bouffard Inc., St-Isidore, Dorchester	4219803	03-89	3-05	12 365	3,42	3,01	261	242	248
Berna Enhancer Finch (Glenafton Enhancer) Ferme Berna Inc., Lacolle	1474440-C	04-89	3-02	11 722	3,37	3,19	258	235	256
Raystein Salvia Starbuck (BP) (Hanoverhill Starbuck) Fernand Allard, Ste-Séraphine, Arthabaska	1379840-B	03-89	3-04	12 204	3,04	3,19	259	215	261
Ythébe Starbuck Larie (B) (Hanoverhill Starbuck) Ferme Ythébe Inc., St-Michel, Bellechasse	4265826	02-89	3-00	11 213	3,70	3,12	245	245	242
Varoma View Kolette (BP) (A Crystal-View Ranger) Ferme Varoma, Ste-Brigide	4211547	02-89	3-04	11 529	3,74	3,09	244	248	239
Jakari Egate (BP) (A Ivanhoe Sterk Hop) Ferme Desgautiers, St-Léonard, Portneuf	4213460	01-89	3-13	11 670	3,21	3,34	249	217	262
De La Présentation Cincy Et (B) (S-W-D Vallant) Ferme Richard Blanchette et Fils, St-Hyacinthe	4320077	04-89	3-03	10 372	4,16	3,52	226	254	247
Grenardi Hortencienne (TB) (Brockview Telex Et) Marcel Grenier, Ste-Christine, Johnson	1446465-B	11-88	3-03	11 507	3,42	3,32	243	224	257
Duchesnet Chairma Rozi Et (B) (Cal-Clark Board Chairman) H.R.D. Duchesne et Fils Inc., St-Narcisse, Rimouski	4268606	02-89	3-00	11 220	3,64	3,02	245	241	234
Olga Josiane Starbuck (BP) (Hanoverhill Starbuck) Ferme Croteau et Fils Inc., St-Prosper, Champlain	4270038	04-89	3-01	10 285	4,03	3,35	229	250	238
Brillan Dolloraise Enhancer (BP) (Glenafton Enhancer) Antoine Boulet, St-Jean-Baptiste, Rouville	4219640	03-89	3-05	11 883	3,61	2,78	251	245	220
Holstein - Classe senior - 2 ans									
A Woodmansees Tony Trista Et (TB) (Marshfield Elevation Tony) Ferme Jatou et Gremion Enr., Coaticook, Stanstead	4547937	02-89	2-09	12 289	3,75	3,09	275	281	270
Holstein - Classe junior - 2 ans									
Lauduc Tempo France (BP) (Roybrook Tempo) Germain Leduc, Beauharnois	4416987	04-89	2-02	10 003	3,87	3,26	248	261	257
Tolhurst Starbuck Phyllis (B) (Hanoverhill Starbuck) Tolhurst Farms Inc., Howick, Châteauguay	4391977	01-89	2-01	10 170	3,90	3,09	247	264	245
A Francroft Ned Boy Beauty (B) (Whittier-Farms Ned Boy) Ferme Langevin Enr., Coaticook, Stanstead	4375248	01-89	2-05	10 368	3,78	3,18	240	248	243
Calvados Vampire Empire (A Welcome Empire) Ferme Zueger Enr., Marieville, Rouville	4374041	01-89	2-02	9 979	3,63	3,17	239	238	243
Arwijk Starbuck Sarra Et (B) (Hanoverhill Starbuck) Jean Van Wijk, St-Valentin	4427691	11-88	2-01	8 864	4,64	3,46	213	269	232
Shorthorn - Classe adulte - 5 ans et plus									
Des Frenes Maria (Minnesota Duke Darius) Laureat Patoin et Fils, Honfleur, Bellechasse	0630021	01-89	10-10	8 116	4,05	3,24	255	265	253

EAGLE



73 HO 935 A Walhowdon **EAGLE ET, BP-SP**
Enhancer x P. Ivanhoe Star

En plus d'améliorer le rendement en lait, EAGLE augmente significativement le gras et la protéine, ce qui lui a mérité le titre de Taureau SUPÉRIEUR en PRODUCTION.

Production MAC (02/90)

Lait +10 Rép. 82 %
Gras +18 (+,18 %) Prot. + 15 (+,08%)

Conformation MAC (02/90)

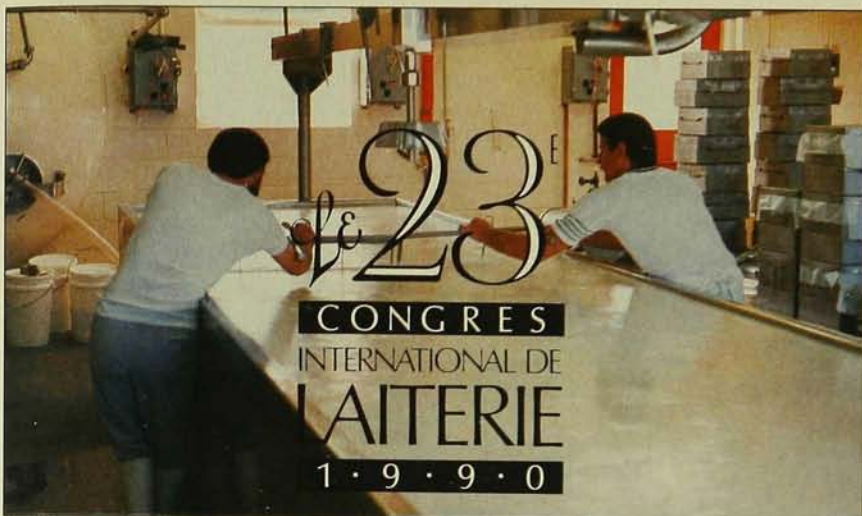
Cote +1 Rép. 73 %



Centre d'insémination artificielle du Québec (CIAQ) Inc.

C.P. 518, 3450, rue Sicotte, Saint-Hyacinthe, Québec J2S 7B8 Tél.: (514) 774-1141 Télécopieur: (514) 774-9318

Le lait des quatre coins de la Terre



En octobre, la crème de l'industrie laitière mondiale se réunira à Montréal.

par Aubert Tremblay

Les producteurs de lait du Québec sont choyés cette année: le monde entier vient à eux.

Des spécialistes venant d'aussi loin que la Nouvelle-Zélande seront en effet à Montréal du 7 au 12 octobre prochain pour participer au 23^e congrès international de laiterie. Ils discuteront de biotechnologie, de normes, de transformation, de commercialisation, d'environnement, de développement, de formation, d'économie, de santé, bref, de tout ce qui peut avoir trait de près ou de loin à la production laitière. Cinquante pays seront représentés. On attend quelque 2 000 congressistes et 200 conférenciers. L'occasion rêvée de s'ouvrir à de nouvelles visions de la production et de tâter le poulx de l'industrie mondiale. L'occasion aussi de s'initier à des productions pour le moins exotiques, comme celle du lait de bufflesse!

L'événement n'est pas seulement spécial par son envergure, mais aussi par sa rareté. Il n'a lieu que tous les quatre ans, chaque fois dans un pays différent.

C'est dire qu'il ne reviendra pas au Québec de sitôt.

Les pays de l'Est seront présents. Un représentant polonais, par exemple, viendra parler de commercialisation; un autre de Hongrie abordera les problèmes de législation internationale.

L'Afrique non plus ne sera pas en reste, puisqu'on abordera le thème du développement de l'industrie laitière du Zimbabwe et du Malawi.

L'organisme qui parraine le congrès, la Fédération internationale de laiterie, a déjà 87 ans. À l'origine, le congrès - alors bisannuel - était sa seule raison d'être. Aujourd'hui, la FIL s'occupe surtout de la diffusion de bulletins techniques, l'un sur la production, l'autre sur les normes régissant l'industrie. Ces publications sont rédigées par des groupes d'experts (en tout, 500 spécialistes), qui gardent un étroit contact avec les pays membres par l'intermédiaire de questionnaires envoyés à raison de trente par année.

La FIL est divisée en six commissions spécialisées qui se réunissent chaque année, et en comités nationaux. Elle est financée par les cotisations de ses membres et par la vente des publications. Ses objectifs sont de promouvoir la recherche, jouer un rôle consultatif et favoriser la concertation et la coopération entre les pays membres. ■

V O Y A G E S
CONSTELLATION

L'OUEST CANADIEN
VOYAGE AGRICOLE
ET TOURISTIQUE

DU 10 AU 22
SEPTEMBRE 1990



FABULEUX VOYAGE

Un aperçu des points saillants de ce voyage: Rocheuses, Vancouver, Jasper, Banff... vous n'en croirez pas vos yeux! De plus, visites touristiques comme: station recherche agricole (Lacombe), scierie, jardins etc.

Pour informations contactez:

Voyages Constellation Ltée
222 B, Principale
St-Édouard de Lotbinière, Qc, G0S 1Y0
Tél.: (418) 796-3060

ou Voyages Constellation le plus près de chez vous.

☐ Veuillez m'envoyer des renseignements sur ce voyage.

Nom _____

Adresse _____

Ville _____

Code postal _____

Détenteur d'un permis du Québec

BA-08-90

Le solide l'emporte sur le liquide

Avec les nouveaux systèmes d'entreposage, l'option fumier solide est avantageuse pour les fermes de 70 vaches et moins.

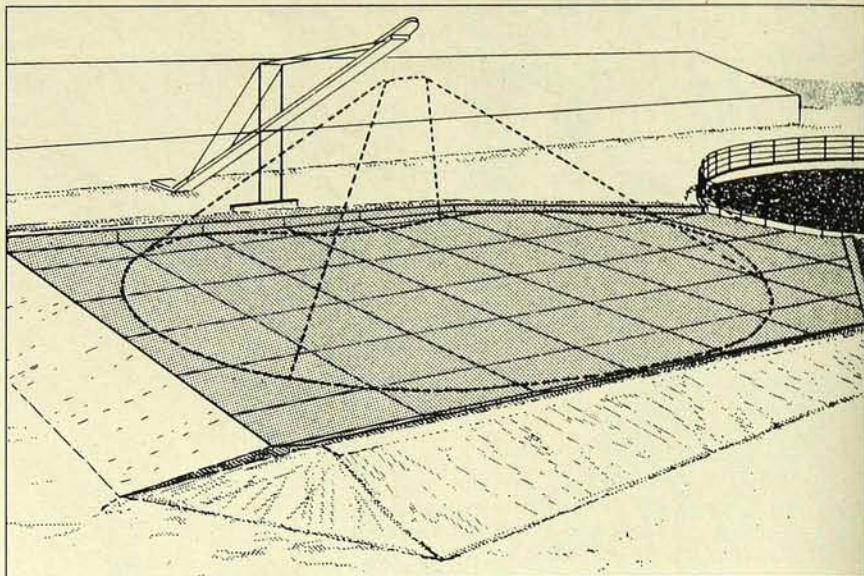
par Michel Fortier et Michel Vallières

Pour les petites et moyennes exploitations, il est toujours préférable d'opter pour une gestion des effluents d'élevage sous forme solide. Les coûts d'investissement de la chaîne globale de gestion des fumiers sont moindres dans le cas d'une gestion sous forme solide pour les exploitations comptant moins de 70 vaches et autant de sujets de remplacement.

En outre, compte tenu du développement récent de nouveaux systèmes d'entreposage encore plus opérationnels, notamment les abris à fumier, l'option fumier solide est encore plus intéressante.

Au Québec, on retrouve deux principaux types de bâtiments pour les bovins laitiers. On recense ainsi quelque 14 500 étables à attaches, auxquelles s'ajoutent environ 500 étables à logettes. La majorité des établissements à attaches optent pour le fumier solide, c'est-à-dire que des quantités importantes d'absorbants (litière) sont utilisées et additionnées aux déjections produites. Le fumier est alors sorti de l'étable à l'aide d'une montée de nettoyeur ou d'un évacuateur souterrain. Pour ce qui est des étables à logettes, les quantités de litière utilisées étant minimes, on y retrouve généralement une régie sous forme liquide.

Depuis quelques années toutefois, un nouvel équipement, le broyeur à fumier, est apparu sur le marché. Installé dans des étables laitières à attaches, il sert aux exploitants qui veulent entreposer leur fumier sous forme liquide. L'installation de cet équipement implique une utilisation minimale de litière dans le bâtiment et l'addition de quantités d'eau de dilution plus ou moins importantes.



La sortie de la dalle à fumier avec purot circulaire doit mesurer 9 mètres.

Au cours des dernières années, les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement du Québec ont beaucoup travaillé au développement de nouvelles structures pour l'entreposage du fumier solide. Après la plate-forme traditionnelle, dans laquelle le fumier et le purin sont retenus ensemble, deux nouveaux concepts semblent résoudre de nombreux problèmes, soit la dalle à fumier avec purot et l'abri à fumier.

La dalle à fumier avec purot est constituée d'un plancher de béton armé en pente (1 dans 100) vers un purot ou réservoir pour le purin. Pour que le purin se dirige adéquatement vers le purot, une bordure inclinée de 300 millimètres (1 pied) de hauteur est prévue de chaque côté.

Dans le cas d'un purot circulaire en béton, il s'avère important que la dalle converge vers le centre du purot et qu'à la jonction dalle-purot, la sortie pour l'écoulement du purin ait au minimum neuf mètres (30 pieds) de largeur.

Pour un purot en sol, on doit veiller à ce que le purin s'écoule sur toute la largeur de la dalle, et ce, pour s'assurer que tout le purin se jette sans débordement dans le purot (voir figure). Ce type d'aménagement facilite la reprise des deux phases, soit solide et liquide indépendamment l'une de l'autre, ce qui

assure une grande flexibilité au système. Dans un tel cas, la reprise du purin peut plus facilement être assurée par un entrepreneur à forfait, celui-ci n'étant pas disponible en tout temps.

L'abri à fumier était, il y a encore quelques années, largement utilisé par les producteurs laitiers; rappelons-nous de la «shed» à fumier. Or l'augmentation de la taille des entreprises, donc des quantités de fumier à entreposer, a fait disparaître ce mode d'entreposage. Cependant, ces structures comportaient de nombreux avantages: l'élimination de quantités importantes de purin à entreposer et à épandre; une reprise plus facile; une meilleure esthétique de l'ensemble, l'amas étant caché; moins de problèmes environnementaux et d'odeur, etc.

Abri pour montée ou évacuateur souterrain

Compte tenu de ces raisons et des coûts de plus en plus élevés pour les structures traditionnelles (plates-formes avec murs et réservoirs à lisier), il convenait de développer un plan d'abri à fumier solide pour les amas de montées de nettoyeurs ou pour des évacuateurs souterrains.

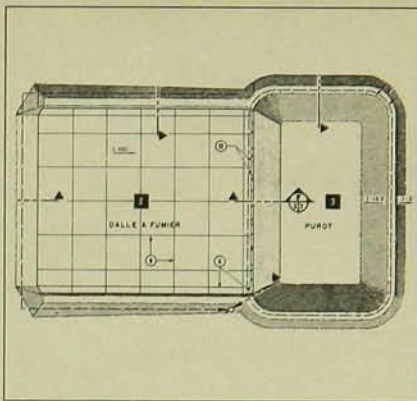
L'abri pour montée de nettoyeur est constitué d'une dalle à fumier en béton

armé avec murs longitudinaux de 2,4 mètres (8 pieds) de hauteur et d'une couverture faite d'arches rigides en acier ou en bois (modèle comble français) pour les abris étroits de moins de 12 mètres (40 pieds). Les deux extrémités sont ouvertes et présentent une descente de 450 millimètres (1,5 pied) de hauteur sur toute la largeur, ayant une pente de 1 dans 10, de telle sorte que la reprise du fumier est grandement facilitée. Pour les troupeaux plus importants, un convoyeur à fumier accroché au faîte de l'abri sert à distribuer le fumier sur toute la longueur de l'abri.

L'abri pour évacuateur souterrain est fermé sur trois côtés, le quatrième étant ouvert et constitué d'une descente pour la reprise du fumier avec un tracteur, une fourche et un épandeur traditionnel. Compte tenu de la forme des amas de fumier d'évacuateurs souterrains, il est nécessaire que l'abri soit plus large; sa toiture nécessite alors une structure en acier. Cette toiture, qui peut être du même type que celle décrite pour l'abri avec montée de nettoyeur, est faite par des fabricants québécois.

La forme de l'abri est aussi rectangulaire, avec une descente de 900 millimètres (3 pieds) de hauteur, selon une pente de 1 dans 8. Dans tous les cas, la longueur est supérieure de 3,6 mètres (12 pieds) à 4,8 mètres (16 pieds) par rapport à la largeur. Quant à la sortie du tuyau de l'évacuateur, elle est située au centre par rapport à la largeur et décalée de 3,6 à 4,8 mètres par rapport au côté ouvert, dans l'axe de la longueur.

En fait, quel que soit le système retenu, il faudra chercher par tous les



Le purin s'écoule sur toute la largeur de la dalle à fumier avec purrot en sol.

moyens à réduire les eaux de dilution inutiles; en plus d'augmenter inutilement les frais de manutention, elles peuvent être une source de pollution importante. Enfin, il serait préférable de confier la planification et le choix final à un professionnel qui tiendra compte de toutes les particularités de l'entreprise. Les quelques dollars consacrés à ce chapitre pourraient être l'un des meilleurs investissements jamais réalisés.

Du fumier solide, pourquoi?

Les producteurs laitiers sont confrontés à de nombreux choix lorsque vient le temps de planifier un système de gestion du fumier. Le MAPAQ et le MENVIQ favorisent le fumier solide dans la majorité des cas pour des raisons économiques, agronomiques et environnementales. En effet, si on tient compte des investissements requis tant du point de vue équipement que structure d'entreposage, des coûts associés à la

manutention, à la reprise et à l'épandage, il s'avère presque toujours plus rentable d'opter pour le fumier solide.

Cette situation est encore plus vraie dans le cas de celui qui opte pour un abri à fumier solide, les volumes à entreposer et à épandre pour ce qui est du purin étant pratiquement nuls.

Par ailleurs, nos sols étant de plus en plus destinés à des productions intensives, leur contenu en matière organique baisse année après année, ce qui est très néfaste. Un apport de fumier solide atténue ce problème.

Il aide aussi au maintien de la fertilité des sols. Les éléments fertilisants agissent plusieurs années après l'application. Le fumier de bovins libère en effet une proportion importante d'azote humique en arrière-effet. La partie du fumier transformée en humus stable favorise le maintien de la fertilité des sols à long terme et est à la base de la conservation des sols.

Le fumier n'étant pas dilué dans l'eau, la concentration des éléments fertilisants est plus élevée. On note aussi une diminution des pertes d'azote par volatilisation, la litière fixant l'azote ammoniacal. Et le nombre de voyages ou passages au champ étant moins grand que pour le lisier, on diminue les problèmes de tassement du sol.

Enfin, le fumier solide adéquatement épandu risque peu de s'écouler vers les cours d'eau; il y a donc moins de risques de pollution. Aussi, il libère beaucoup moins d'odeur à l'entreposage et à l'épandage. Et comme il améliore la structure des sols, on réduit l'érosion de ceux-ci. ■

LA SOLUTION ÉCONOMIQUE NEWMAC DE CHAUFFAGE À AIR CHAUD AU BOIS AUTOMATIQUE



Certifiées par l'ACNOR

ÉCONOMIE

du coût de chauffage

CHOIX DE MODÈLES

- au bois uniquement ou
- combiné bois-huile ou bois-électricité

(80,000 BTU à 170,000 BTU)

ÉCONOMIE

d'espace:

2 fournaies dans une

Section électrique facultative au-dessus

Fournaise au bois uniquement

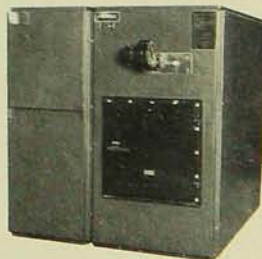
FOURNAISE BOIS-ÉLECTRICITÉ



Brûleur à l'huile à l'arrière

Porte de chargement de bois à l'avant

FOURNAISE BOIS-HUILE



Pour obtenir de plus amples renseignements adressez-vous à:

Agence Paul Seiler Inc.

5711, avenue Whitehorne, Montréal, Québec H4W 2A1 (514) 489-6660



Des plastiques à profusion

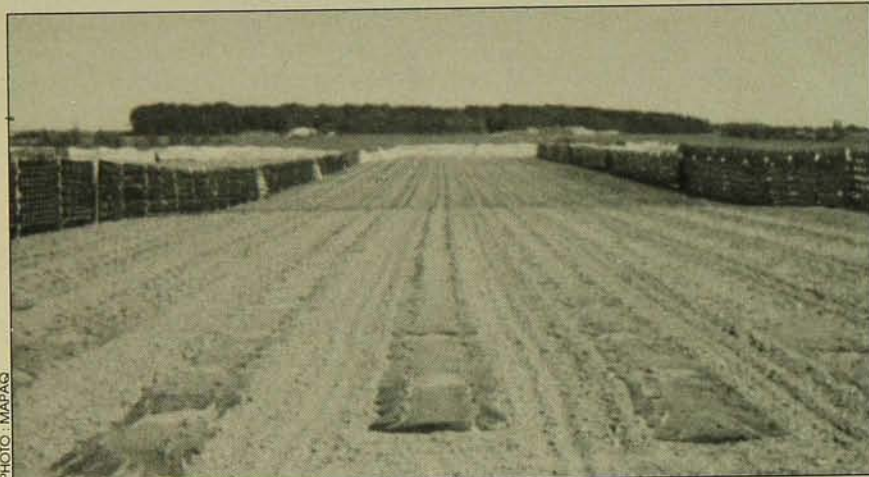


PHOTO: MAPAQ

Paillis plastique et brise-vent sont très efficaces dans plusieurs plantations.

Le recyclage était à l'ordre du jour lors du dernier congrès de la «National Agricultural Plastics Association».

par Pierre Sauriol

Les superficies cultivées sur paillis plastiques, sous mini-tunnels, sous bâches ou couvertures flottantes couvrent plus de 1 000 hectares au Québec et plusieurs dizaines de millions d'hectares dans le monde, dont 2,4 millions d'hectares en Chine. Utilisés pour accroître la précocité ou le rendement, pour protéger du gel ou du vent, pour contrer des insectes ou des maladies, ces films de plastiques sont maintenant utilisés pour conserver la qualité du foin en balles rondes. À l'ère écologique, cette profusion de plastique usagé pose cependant un problème.

Ces sujets étaient au programme du 22^e congrès du National Agricultural Plastics Association (N.A.P.A.) qui se tenait à Montréal du 21 au 25 mai dernier. Organisé par le N.A.P.A. de concert avec l'Université Laval, le Collège Macdonald et le MAPAQ, ce congrès a réuni plus de 250 congressistes de plusieurs États américains, du Mexique, d'Amérique du Sud, de France, d'Angleterre, d'Italie, d'Israël et de Chine. Plus de 125 congressistes ont visité des horticulteurs du Québec qui

font usage de paillis plastiques ou de films géotextiles. Une démonstration d'enrobage de balles rondes a suscité beaucoup d'intérêt.

Plus de 50 conférences ont permis de faire le point sur les connaissances actuelles. Plusieurs types de paillis sont disponibles. Leurs propriétés différentes permettent de hâter les récoltes ou d'augmenter les rendements et de réduire les besoins d'irrigation. Ils permettent de stériliser certains sols par solarisation, de réduire la compétition des mauvaises herbes sous les brise-vent et en pépinière. Ils permettent aussi de réduire l'érosion. Même les brise-vent se sont mis au plastique! Comme couvre-sol sous les arbres ou arbustes ou en remplacement de la plante comme brise-vent artificiel. À vrai dire, les multiples avantages des plastiques assurent la survie de cette technologie. L'accumulation de ces films pose toutefois un problème environnemental. C'est pourquoi des conférences sur les plastiques bio ou photodégradables et sur le recyclage étaient à l'ordre du jour afin de trouver des solutions.

Pour le moment, le recyclage semble plus opportun. Une usine de la région de Montréal accepte déjà ces plastiques, car elle en importe pour assurer son approvisionnement. Par ailleurs, les films géotextiles ou bâches pour lesquels il n'y a pas de solution en vue posent un problème plus sérieux. Il faut trouver des solutions au plus vite, car cette technologie est là pour rester. ■

**LES PRODUITS FORD NEW HOLLAND
SONT DISTRIBUÉS PAR LES
CONCESSIONNAIRES SUIVANTS:**

Alma	Équipements JMAR, Inc.
Black Lake	G. Guillemette, Inc.
Cap Santé	R.P.M. Tech., Inc.
Caplan	M.J. Brière, Inc.
Chicoutimi	Gobeil Équipement Limitée
Dalhousie Sta	Fernand Campeau & Fils
Drummondville	Machinerie Simard, Inc.
Granby	Aubin & St Pierre, Inc.
Huntingdon	Les Équipements Bonenberg, Inc.
Iberville	Guillet & Robert, Inc.
Lennoxville	Équipement B. Morin, Inc.
Maskinongé	Équipement G. Gagnon, Inc.
Montmagny	Équipement Bolduc, Inc.
Parisville	Henri Côté & Fils, Inc.
Pike River	Guillet & Robert, Inc.
Pointe au Père	Garage Daniel Lévesque, Inc.
Rivière-du-Loup	Équipement Agricole KRTB, Inc.
St-Agapt	Machineries Jean Roy, Inc.
St-Célestin	C. Lafond & Fils, Inc.
St-Gervais	FRS Goulet et Fils, Inc.
St-Guillaume	Machinerie St. Guillaume
St-Hyacinthe	Aubin & St Pierre, Inc.
St-Jacques	Les Équipements Bruno Roy, Inc.
St-Narcisse	Trudel & Piché (AG), Inc.
St-Rémi	Garage J.L. LeFrançois, Inc.
St-Thomas Joli	Raymond LaSalle, Inc.
St-Victor	Les Équipements Ag L. Boucher, Inc.
Ste-Hénédine	J. Dubreuil & Fils Limitée
Varenes	Équipements Inotrac, Inc.
Victoriaville	Maheu & Frères Limitée
West Brome	Machinerie Agri Pagé, Inc.
Wotton	Équipements Proulx & Raiche, Inc.



Pierre Sauriol, agronome, est conseiller en horticulture au MAPAQ, à Saint-Rémi.



Deux pour le prix d'un!

Achetez un Bidirectional^{MC} 9030 de Ford Versatile^{MD}. Vous obtenez deux tracteurs pour le prix d'un! Et voici pourquoi!

Parce qu'avec ses 100 HP à la PDF, le puissant 9030 vous permet de faire deux choses à la fois. Comment? Parce qu'il peut pousser et tirer des accessoires en même temps! Équipé d'une PDF et d'un attelage à trois points à chaque extrémité, il réduira votre travail de moitié et exécutant deux tâches simultanément: labourer et planter; sarcler en arrosant d'insecticide; travailler avec deux faucheuses-conditionneuses en poussant l'une et tirant l'autre. Et l'hiver, vous pourrez y installer une souffleuse à l'avant et une grappe ou un chargeur à l'arrière! Le Bidirectional 9030: synonyme de rendement et productivité!

Visibilité exceptionnelle

On travaille toujours mieux de face. C'est pourquoi la console au complet avec le siège,

le volant et les indicateurs pivote de 180 degrés. Quand la cabine est tournée vers l'avant, vous voyez parfaitement votre accessoire et la zone de travail. Une visibilité qui se traduit par une augmentation du rendement et une réduction de la fatigue.

Maniabilité inégalée

L'entraînement hydrostatique jumelé à une boîte à trois rapports vous donne une gamme de vitesses infinie de 0 à 18 mi/h, *en marche avant et en marche arrière*. Et les quatre roues motrices associées à la direction articulée (36 degrés vers la droite et vers la gauche) améliorent la traction et assurent un rayon de braquage plus court que les autres tracteurs.

Voyez vous-même

Mais ne nous croyez pas sur parole. Faites l'essai du nouveau 9030. Vous constaterez sa polyvalence par vous-même. Et tant qu'à

faire, demandez à votre concessionnaire de vous montrer la vaste gamme d'accessoires qui rendront votre Bidirectional encore plus utile. Vous verrez pourquoi c'est le tracteur tout-usage le plus performant sur le marché.



L'Europe et l'Amérique se confrontent

Le Québec se situe entre les deux camps à cause de ses contraintes biophysiques et socio-économiques.

par Robert Berthiaume

Les 10 et 11 avril derniers se tenait un Symposium international sur l'ensilage d'herbe à Rouyn-Noranda. Sous l'égide du Conseil de recherche en agro-alimentaire de l'Abitibi-Témiscamingue, cet événement a réuni des chercheurs de différents pays (Royaume-Uni, France, etc.) parmi les plus réputés pour leurs connaissances et leurs travaux sur l'ensilage d'herbe et son utilisation par les ruminants.

Après deux journées de conférences et d'échanges, une constatation s'impose: les Européens du Nord et les Américains ont des façons bien différentes de faire l'ensilage et de l'utiliser pour l'alimentation des ruminants. Cela peut s'expliquer si on examine les contraintes biophysiques et socio-économiques prévalant dans ces deux coins du globe.

Le Québec se situant tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, il faut donc être prudent et bien cerner les contraintes auxquelles nous aurons à faire face avant de mettre en application l'une ou l'autre des recommandations formulées par les conférenciers.

Qualité de l'ensilage

La première journée fut consacrée entièrement à répondre à la question suivante: «Comment faire un ensilage de qualité?»

On définit l'ensilage comme étant le résultat de la fermentation des sucres contenus dans la plante par les bactéries lactiques (*Lactobacillus*) présentes sur les feuilles. Le résultat est l'acidification de la masse par la formation d'acide lactique. Ce phénomène inhibe la prolifération des bactéries butyriques et des autres bactéries indésirables. Celles-ci, en fait, amènent une dégradation des protéines de l'ensilage et diminuent

Robert Berthiaume est agronome à la Ferme expérimentale de Kapuskasing, Agriculture Canada.



«Un ensilage hautement digestible est un gage de rentabilité.»

l'ingestion d'ensilage par les animaux.

Une bonne fermentation lactique requiert cependant trois éléments majeurs: un environnement anaérobie (absence d'air), une population de bactéries lactiques suffisante et un substrat (sucres) en quantité adéquate. Les deux premières conditions sont faciles à remplir. Toutefois, la quantité de sucres nécessaires à une fermentation complè-

te dépend, à son tour, de plusieurs facteurs; on pense notamment au pouvoir tampon de la plante, c'est-à-dire son aptitude à résister à une baisse du pH (acidification). Les légumineuses, par exemple, ont un pouvoir tampon plus élevé que celui des graminées. De plus, elles contiennent naturellement moins de sucres que les graminées. Il ne faut donc pas s'étonner que la luzerne soit considérée comme une des plantes les plus difficiles à ensiler.

Pour les Européens, comme le Dr Camille Demarquilly, la solution serait de préfaner ou d'utiliser l'acide formique, un conservateur d'ensilage, qui acidifie la masse d'herbe très rapidement. Toutefois, selon ses recherches, le préfanage (35 % m.s.) augmente l'ingestion volontaire de 10 %, mais diminue la production laitière d'autant, ce qui, dans le contexte européen, coûte plus cher que l'acide formique. Il ajoute également que les ferments lactiques, très populaires dans le commerce présentement, devraient être utilisés sur des ensilages contenant plus de 10 % de

Tableau I
Influence du contenu en sucres solubles de la sève sur le pH de l'ensilage résultant

(sucres solubles en % de la matière sèche de l'herbe)

	0-10	10-15	>15
Nombre d'échantillons	10	15	8
Graminées sans conservateur (pH)	5,0	4,5	4,0
Fermentation	mauvaise	mauvaise	bonne
Acide formique (2, 3 l/t d'herbe) (pH)	4,4	4,0	4,0
Fermentation	mauvaise	bonne	bonne

Source: O'Kiely et al 1986

sucres, à moins que le produit utilisé ne contienne du sucre.

Sous nos conditions, les travaux de Carole Lafrenière d'Agriculture Canada ont permis d'établir le niveau de sucre contenu dans les graminées. Ainsi, les graminées récoltées à Ottawa en 1988 contenaient de 7 à 12 % de sucres, alors que les mêmes plantes récoltées au même stade de maturité à Evain (Abitibi) n'avaient que 13 à 25 % de sucres. La température plus fraîche, au moment de la première coupe, entraînerait une plus grande concentration des sucres. Du côté des légumineuses, des résultats préliminaires établissent ce niveau entre 9 et 10 % en Abitibi-Témiscamingue.

Les Britanniques, Malcolm Appleton et Philip Haigh, concluent en affirmant que la concentration en sucres solubles contenus dans la sève extraite de l'herbe fraîche constitue un très bon indicateur de la qualité de conservation de l'ensilage qu'on en tirera (tableau I). Ils ont d'ailleurs mis au point une méthode simple et efficace afin d'évaluer le contenu en sucres des plantes directement à la ferme. Il serait très intéressant de tester ce système sous nos conditions.

Transformation de l'ensilage

Le docteur Doug Veira du Centre de recherche en zootechnie d'Ottawa débuta la deuxième journée de conférence. Il fit un tour d'horizon des problèmes reliés à l'utilisation d'ensilage dans l'alimentation des ruminants. Une surprise de taille attendait les participants. Alors que nous avons toujours cru que l'énergie était le facteur limitant des rations à base d'ensilage, il semble que ce soit faux. Selon l'Américain Glen Broderick, un ensilage de luzerne de haute qualité contient autant d'énergie que l'ensilage de maïs. Paradoxalement, ce qui limiterait les performances ani-

males avec un tel ensilage, ce serait la protéine. Celui-ci présenta d'ailleurs les résultats d'une expérience (tableau II) où l'infusion d'un kilogramme de caséine directement dans la caillette permit une augmentation substantielle de la production. Des résultats équivalents furent obtenus par l'addition de 7 % de farine de poisson dans la ration des vaches. La très faible dégradabilité ruminale (30 %) des protéines contenues dans la farine de poisson expliquerait de tels résultats. À l'inverse, les protéines contenues dans l'ensilage seraient très dégradables (85 %) au niveau du rumen. Ceci cause un surplus d'azote non protéique au niveau du rumen, ce qui fait que les bactéries responsables de resynthétiser des protéines ne suffisent plus à la tâche.

Selon les Britanniques, une autre façon d'améliorer l'utilisation par les ruminants des protéines contenues dans l'ensilage serait d'améliorer l'efficacité de la synthèse des protéines par ces mêmes bactéries. Des résultats prometteurs auraient déjà été obtenus avec l'addition de sucre, une source d'énergie rapidement utilisable qui stimulerait les bactéries du rumen. L'objectif ultime

Contraintes biophysiques et socio-économiques

	Europe du Nord	États-Unis
Climat	Frais et humide	Chaud et sec
Plantes (plus cultivées)	Graminées (ray-grass, dactyle, mil)	Légumineuses (luzerne, lotier)
Structures d'entreposage	Silo horizontal	Silo vertical
Ensilage	Humide (15 à 25% m.s.)	Demi-sec (45 à 55% m.s.)
Conservateurs	Acide formique et inoculants (bactéries)	Inoculants (bactéries)
Alimentation	Grain (orge) dispendieux	Grain (maïs) abondant et bon marché
Quotas laitiers	Oui, depuis 1984 pour les pays membres de la CEE.	Non

des Britanniques n'est cependant pas le même que celui des Américains. Les premiers cherchent à utiliser des suppléments qui favorisent la consommation d'ensilage, tandis que nos voisins du sud cherchent à maximiser la production par tête.

Cette différence dans l'approche n'a pas échappé aux participants qui devront maintenant décider de la voie à suivre dans le contexte canadien. ■

Tableau II
Effet d'une infusion de caséine au niveau de la caillette sur la production de lait, sa composition et l'évolution du poids des vaches

Paramètre	Traitement		
	1 (F.G 48-50)	2 (tout ensilage)	3 (ensilage + cas.)
Lait, kg/jour	44,5	30,7	36,2
Lait corrigé à 3,5%	41,6	31,3	38,2
Protéine	2,85	2,66	2,77
Ingestion de m.s.	25,1	18,4	19,6
Perte de poids (kg/jour)	0,16	0,46	0,19

F.G = Ratio fourrage: grain
ensilage + cas. = tout ensilage + 1 kg/jour de caséine
infusé directement dans la caillette.

Source: Dhiman and Satter, 1989

LE DÉBUT D'UNE ÈRE NOUVELLE

TRANSTECH
INTERNATIONAL 87

SECOURS PAR
le Gouvernement du Québec
Ministère de l'Agriculture
et du Commerce



LA SOLUTION PRÉVENTIVE VAPORISATION AUTOMATISÉE

D'INSECTICIDES - DE DÉSINFECTANTS - DE CONTRÔLE D'ODEUR

VOUS AVEZ UN PRODUIT À VAPORISER?

Le système D.G. le fera à votre place, vous procurant ainsi une économie de temps, d'argent ainsi qu'une augmentation de production, grâce à l'uniformité d'application des liquides.

Selon les produits vaporisés, le système D.G.

- Aide à éliminer: microbes, insectes et bactéries porteurs de maladies.
- Protège la santé de vos bêtes.
- Améliore l'hygiène de vos bâtiments.
- Économise temps et liquides.

CONTACTEZ-NOUS!

Faites-nous évaluer vos besoins, sans aucune obligation de votre part.



210, rue Principale, St-Nazaire (Québec) G0W 2V0
Tél. (418) 668-5224 - Fax: (418) 668-5934

GARANTIE UN AN

Pièces et main-d'œuvre

Agrinove Ste-Claire de Dorchester (418) 883-3300	Coop Agri Rég Parisville Parisville (819) 292-2303	Gendron Germain St-Etienne (514) 429-6185	Gestion M. Marchesault inc. Arthabaska (819) 357-8996
Agro Réfrigération Victoriaville (819) 752-9288	Dist. François Langelier Ste-Rosalie (514) 799-5761	Marcotte Roland Grondines (418) 268-8698	Entrep. M. Leblond inc. Drummondville (819) 477-7083
Blais Gaston (Porc) St-Elzéar de Beauce (418) 387-6351	Entrep. Gilles Chagnon Weedon (819) 877-2729	Matelevage Dosquet (418) 728-4021	Entrep. Clément Tanguay Dixville (819) 849-7988
Comtois Jean-Guy Danville (819) 839-2205	Équip. Paul Sarazin Ste-Cécile-de-Milton (514) 768-9381	Service Agric. Papineau Plaisance (819) 986-9193	Équip. Ferme Lait. Sag-Lac Chicoutimi-Nord (418) 543-4755
Coop. Agricole Côte Sud St-Pascal de Kamouraska (819) 492-6343	Équip. de Ferme Gagnon St-Prime (418) 251-5051	Soc. Coop Agr. St-Casimir St-Casimir (418) 339-2011	Équip. Robert Giguère Lavaltrie (514) 586-1475

*Félicitation à tous nos lauréats lors du 12e Congrès
des producteurs et productrices de porcs du Québec*

FERME PORCINE 1990

- Grand gagnant: Porcherie Malouca inc.,
Marc Caron et Louissette Gravel,
Compton.
- 2^e: Ferme Daniel et Carmelle Faucher,
St-Ludger.
- 3^e: Ferme Chantale Routhier et Robert
Labonté, St-Flavien, Lotbinière.
- 4^e: Ferme Luc et Angèle Tétrault, Ange-
Gardien, Rouville.
- 5^e: Ferme du couple à «porc», Michel
Lemay et Marjolaine Daigle.

CONCOURS DE CARCASSES 1990

- Gagnant catégorie
25 à 150 porcs: Guy Beauchemin,
Ferme Aliguy, Ste-Perpétue.
- Gagnant catégorie
150 à 300 porcs: Claude et Carole Cyr,
Ferme Claude et Carole Cyr Inc.,
St-Elzéar, Beauce.
- Gagnant catégorie
300 et plus: Bernard Pitre,
Ferme 2310-8020 Qué. Inc.,
L'Épiphanie, L'Assomption.
- Volet spécial, valeur génétique
des troupeaux reproducteurs**
Gagnant: Jean-Yves Gauthier,
Ferme Jean-Yves Gauthier,
St-Irénée, Comté de Charlevoix.

CONCOURS D'INGÉNIOSITÉ 1990

pour son système d'abreuvoir pour porcelets
M. Rosaire Dubé, Ferme FARO enr., St-Fortunat.

EXPOSANT PAR EXCELLENCE 1990

- | | |
|---------------------------------|--|
| Catégorie alimentation — santé: | La Coopérative Fédérée de Québec. |
| Catégorie éleveur: | Ferme Porgreg, M. Daniel Grégoire,
Ste-Rosalie. |
| Catégorie équipement: | Godro inc. |
| Catégorie service: | Le PEPC (MAPA)
Programme d'évaluation
des porcs commerciaux. |

*L'Association du congrès du porc du Québec
tient aussi à remercier tous les producteurs,
productrices et intervenants de l'industrie qui,
par leur présence, ont fait de ce 12e Congrès
un succès retentissant.*

À l'an prochain!



La régie intensive monte en flèche dans l'État de New York

Avec le système de paissance en rotation, un producteur laitier de Dryden a augmenté ses revenus annuels de 20 000 dollars.

par Hubert McClelland

Depuis deux ans, plus de 300 fermes laitières dans l'État de New York ont opté pour le système de paissance intensive de courte durée. Le pâturage rationalisé ou «short duration grazing» veut dire paissance par un gros groupe d'animaux pour une courte période de temps sur une superficie minimale. Le pâturage en rotation minimise les pertes de fourrages et maximise la consommation fourragère.

Cette méthode a été mise au point par des producteurs laitiers et ovins de Nouvelle-Zélande, suivant la technique de l'agronome français André Voisin, auteur du volume «Productivité de l'herbe», publié en 1959.

Tom Millar, producteur laitier à Dryden, New York, a perdu son marché du lait en 1986, suite à la fermeture de sa coopérative laitière. Avec des changements apportés à sa mise en marché, il a subi une coupure de 15 % de revenu annuel.

Trois ans plus tard, avec le système de paissance en rotation, Tom Millar a fini l'année avec un surplus de 10 000 dollars. Ses achats de carburant ont été réduits de 40 %. Durant l'été, il a même pris quelques jours de vacances avec sa famille. Ses dépenses vétérinaires ont diminué et la santé de ses vaches à la rentrée de l'étable a permis une réduction du taux de remplacement. Ceci lui a permis de mettre plus d'efforts sur la sélection pour la production.

«Ça me permet de passer plus de temps à la gestion et moins de temps pour faire les opérations, dit Tom Millar. Je récolte moins de fourrages et je transporte moins de fumier aux champs. À l'arrivée de l'hiver, mes équipements

Hubert McClelland est agronome au bureau des renseignements agricoles de Hull.



PHOTO: HUBERT MCCLELLAND

Les pâturages en rotation améliorent la valeur nutritive des fourrages.

sont tous réparés et prêts pour le printemps suivant. Les pâturages ont fourni des fourrages pour mon troupeau pour quasiment six mois.»

Un changement radical de régie

Au début, il produisait son lait principalement avec du maïs-grain, de l'ensilage de maïs et de luzerne, du foin et des suppléments achetés. Comme dans beaucoup de fermes laitières de l'État de New York à ce moment-là, le pâturage était une aire de repos de quelques acres. Les vaches y étaient nourries durant le

milieu de l'été avec les fourrages qu'on avait préalablement récoltés mécaniquement et entreposés. Seulement les taures et les vaches tarées étaient au pâturage, loué de son voisin. Tom Millar a fini l'année 1986 avec une perte de 10 000 dollars.

Darryl Emmick, agronome, conseiller en régie des pâturages, lui a recommandé d'ensemencer les terrains en pentes en dactyle et en trèfle ladino pour en faire des pâturages et de réduire ses superficies de maïs. Il faut dire qu'une partie de ses terrains en culture sont

Tableau I
Analyses des fourrages des pâturages en régie intensive de courte durée dans l'État de New York en 1988 en production laitière

	lignocellulose		énergie nette	protéine				
	ADF	NDF	lait m/cal	brute %	sol	deg	calcium %	phosphore %
graminées	30	57	1,40	18	24	70	0,46	0,35
mélange à 60% graminées	26	49	1,54	22	21	70	0,79	0,38
mélange à 60% légumineuses	24	40	1,58	23	30	72	1,21	0,33
mélange à 100% légumineuses	26	40	1,53	22	28	68	1,12	0,32

Tableau II
Fermes laitières - superficie laitière et production de lait

ferme	foin	pâturage acre	maïs acre	céréales acre	vaches	rendement hl	remplacement nombre	race
A	90	80			100	6,500	20	Holstein
B	120	30	60		54	6,500	45	Holstein
C	15	35	27		35	6,500	10	Holstein
D	100	22			27	4,800	19	Jersey
E	220	105	20	20	42	5,700	3	Holstein
F	80	70		18	55	5,600	22	Jer/Hols
G	75	160	60	25	75	7,700	60	Jer/Hols

principalement des coteaux en loam gravier qui ont des pentes jusqu'à 12 %.

En août 1987, Tom Millar a semencé 25 acres en mélange de dactyle, cultivar Pennlate et de trèfle ladino, à raison de 10 livres de dactyle et 3 livres de trèfle ladino. Au printemps de 1989, les 25 acres ont été divisées en 12 parcelles de deux acres chacune en utilisant des clôtures électriques. Au début de mai, la paissance en rotation intensive a commencé.

Chaque parcelle a été rationnée à 45 vaches par demi-acre toutes les 12 heures, matin et soir. Une parcelle de deux acres a fourni assez de fourrages de qualité pour deux jours pour les vaches en lactation. Au début de la saison, lorsque l'herbe croît deux fois plus vite qu'en été, huit à neuf parcelles suffisent pour faire la rotation. Après une période de repos de 15 à 18 jours, la parcelle est prête à être pâturée de nouveau. Sur les parcelles supplémentaires, on fait la récolte de la première coupe de foin ou l'ensilage de l'herbe. On les introduit de nouveau dans la rotation des parcelles 20 à 30 jours plus tard, moment de l'été où la croissance de l'herbe est au ralenti. À ce moment, toutes les parcelles sont nécessaires pour fournir une période de repos assez longue. Le dactyle doit atteindre une hauteur de 20 centimètres pour maximiser la consommation des fourrages de qualité.

Au début de septembre dernier, le

pâturage de 25 acres fournissait encore tous les fourrages nécessaires pour les 45 vaches en lactation, malgré la sécheresse de 1989. Tom Millar leur servait deux à trois livres de foin mélangé à l'étable pour augmenter la fibre de la ration. La moulée servie consistait de maïs-grain avec des minéraux et un agent qui maintient les rapports des acétates et des proprionates en équilibre dans le rumen.

Dactyle et trèfle ladino: un mariage biologique

Alors que les guides en grandes cultures nous mettent en garde contre la susceptibilité du dactyle à l'endommagement dû aux hivers québécois, les producteurs laitiers reprochent à cette plante sa maturité précoce. Avec un mélange de 10 livres de dactyle et 3 livres de trèfle ladino, il y a suffisamment de trèfle pour éviter une fertilisation à l'azote pour le pâturage intensif rationalisé. Il faut quand même ajuster la fertilisation en phosphore et en potassium et corriger le pH à 6,5. Si on applique une gestion de sol et une bonne régie de paissance, le dactyle passera l'hiver comme la luzerne.

Le trèfle ladino est une plante basse qui demande beaucoup de lumière. Le dactyle pousse en touffes ou bouquets. Intensivement pâturé, il laisse des espaces vides entre les plants où le trèfle ladino peut pousser. Lorsque le trèfle a

fait sa flambée de croissance, le dactyle le surpasse, créant ainsi un ombrage avec ses feuilles. La paissance intensive du dactyle contrôle cet ombrage qui pourrait nuire au trèfle.

La semence plus grossière que celle de la fléole ne s'ensemence pas aussi facilement. Un producteur de l'Outaouais utilise pour les fourrages un semoir à céréales avec deux boîtes à semence: une pour la fléole et la luzerne, et une autre pour les graminées à semences grossières comme le brome et les fétuques, le dactyle et les «raygrass» anglais.

Le tableau I démontre que le pâturage à régie intensive fournit un fourrage d'excellente qualité. Il est équivalent au maïs ensilage en énergie nette lactation et comparable à la luzerne en protéines. Au fur et à mesure que le contenu en légumineuses dans le pâturage augmente, le contenu en calcium augmente aussi.

Selon Ed Rayburn, conseiller en régie des pâturages, USDA, les fourrages de légumineuses dans le pâturage augmentent la consommation de matières sèches des fourrages par la vache. Ceci entretient un meilleur niveau de fibre dans la ration. Selon des études effectuées dans l'État de New York, 7 à 10 livres de luzerne servies à l'étable maintiennent mieux la production laitière qu'une ration à base d'ensilage de maïs. On obtient les mêmes résultats avec des pâturages contenant 25 à 40 % de légumineuses.

Formule de Voisin pour déterminer le nombre de parcelles nécessaires pour la paissance en rotation intensive:

$$\text{nb de parcelles} = \frac{\text{nb de jours de repos/parcelle} + 1}{\text{nb de jours de paissance/parcelle}}$$

Les économies des pâturages intensifs

Les tableaux II et III donnent un résumé de l'effet de paissance intensive sur les bénéfices nets de sept fermes de l'État de New York. Toutes les fermes ont des champs avec des pentes assez sévères. Quatre de ces fermes ont converti leurs champs de foin en pâturages intensifs. Aucune n'a subi de réduction de production du lait. Trois fermes ont eu une hausse de production.

Le plus grand bénéfice des systèmes de paissance est l'amélioration de la valeur nutritive des récoltes en paissance. Ceci amène des réductions dans les achats de moulées et de foin, et des coûts de manutention et de manipulation du fumier. ■

Tableau III
Bénéfices et coûts

ferme	réduction d'achat de grains	coûts en moins de foin	hausse de revenus du lait	autres économies	économies totales	clôtures	autres coûts	bénéfices nets
A	4,030\$	5,000\$	5,800\$		14,830\$	1,200\$	340\$	13,290\$
B	1,540\$	1,656\$		106\$	3,305\$	400\$		2,905\$
C	2,140\$	1,966\$		141\$	4,247\$	600\$	206\$	3,441\$
D	1,618\$		4,100\$		5,718\$	986\$	119\$	4,613\$
E	(2,775\$)	11,700\$		113\$	9,038\$	2,800\$	1,134\$	5,104\$
F	(2,802\$)	648\$	5,639\$		3,485\$	1,500\$	500\$	1,485\$
G	1,285\$	1,890\$			3,175\$	500\$	405\$	2,270\$

Pourquoi votre fournisseur de carburants et de lubrifiants Petro-Canada s'intéresse-t-il au rendement de votre récolte?



Votre fournisseur de produits Petro-Canada sait comment assurer le bon fonctionnement de la machinerie agricole essentiel à votre entreprise. Mais pourquoi donc, pensez-vous, s'intéresse-t-il à la santé de vos cultures de blé, d'orge ou de soya?

C'est qu'il sait bien qu'il existe un lien entre le bon fonctionnement de votre machinerie agricole d'une part et la santé et le rendement de votre récolte d'autre part. En vous fournissant les carburants, lubrifiants et fluides appropriés pour vos semier, pulvérisateur, faucheuse, moissonneuse-batteuse et tracteur, il vous aide à maximiser le rendement de votre terre... et de votre entreprise.

Votre fournisseur Petro-Canada a le succès de votre entreprise à cœur; il s'est engagé à

bien vous servir en vous offrant une gamme de produits supérieurs conçus pour fournir un rendement impeccable dans les conditions les plus rigoureuses: des produits comme l'huile moteur SUPER PLUS, la graisse PRÉCISION EP 2 et notre fluide DURATRAN pour transmission et système hydraulique, un produit toutes saisons unique en son genre.

Puisque vous devez compter sur votre matériel pour tirer le maximum de chaque parcelle de terre, fiez-vous donc à votre fournisseur Petro-Canada. Ce dernier vous offre de produits d'excellente qualité, un très bon service pour un rendement maximal. Tout comme la société qu'il représente, il vous assure de son engagement envers votre entreprise, votre collectivité et... vous-même.



Au service des gens d'ici

®Marque de commerce de Petro-Canada Inc. — Trademark

Séchage et conservation: à la recherche de l'efficacité

**Le coût du séchage dépasse
10 millions de dollars par an.
À Saint-Bruno, une recherche
vise à diminuer cette facture.**

par Serge Fortin

La production québécoise de céréales (blé, orge, avoine, céréales mélangées), de maïs-grain et de soya dépassait 2,5 millions de tonnes en 1988. Cette récolte de grains totalisait une valeur dépassant les 325 millions de dollars.

Le coût de séchage est un élément important du coût de production du maïs-grain. Plus de 80 % de cette production est séché à haute température, de sorte que le seul coût de la facture énergétique dépasse les 10 millions de dollars par an, même avec les coûts exceptionnellement bas du propane à l'automne 1989.

Un mauvais séchage peut réduire directement la qualité des grains : par exemple, un chauffage excessif augmente le pourcentage de grains brûlés et réduit le poids spécifique d'un lot de grains qui risque alors d'être déclassé. Le mauvais séchage peut également contribuer indirectement à la réduction de la qualité en amenant des problèmes de conservation et des pertes à l'entreposage.

Selon une enquête menée en 1984 par la Régie des grains du Québec (aujourd'hui la Régie des marchés agricoles), près de 20 % des producteurs de cultures commerciales déclaraient des pertes à l'entreposage pour une valeur de 3,5 millions de dollars. Il n'y a pas lieu de croire que la situation se soit améliorée depuis.

En fait, la recherche en conservation des grains s'avère cruciale. Dans un marché où l'offre dépasse souvent la demande, la qualité des grains devient un facteur déterminant du prix obtenu et de la facilité avec laquelle on peut écouler la récolte.

Serge Fortin, ingénieur, travaille au Service de recherche en phytotechnie au MAPAQ.



Les pertes à l'entreposage représentent une valeur de 3,5 millions de dollars.

D'autre part, le Québec est largement tributaire des équipements et des techniques de séchage et de conservation d'origine étrangère; or, ceux-ci ne sont pas toujours adaptés à nos conditions. Ainsi, les teneurs en eau à la récolte sont plus élevées et le climat est plus froid et humide pour la récolte du maïs-grain de même que pour les céréales à paille dans les régions périphériques du Québec.

Il importe donc de trouver et d'adapter des techniques et équipements qui permettent à la fois de réduire les coûts directs de séchage et d'entreposage des grains tout en maintenant leur qualité.

C'est dans cette optique qu'on retrouve, à la Station de Saint-Bruno, un programme en séchage et conservation des grains. Il constitue l'un des programmes de recherche en production céréalière que mène la Direction de la phytotechnie de Saint-Hyacinthe du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Les autres programmes sont l'amélioration génétique, la production de semences Sélectionneur, la protection (phytopa-

thologie et malherbologie) et la régie. Le programme en séchage et conservation des grains renferme trois objectifs précis: réduire les coûts de séchage, réduire les coûts et les pertes en entreposage et préserver la qualité des grains vendus ou utilisés à la ferme.

Ces objectifs font l'objet d'un consensus parmi les intervenants du domaine céréalière : producteurs, centres régionaux, fournisseurs d'énergie, universités, etc.

Des installations uniques et sur mesure

Afin de progresser vers la réalisation de ces objectifs, la Direction de la phytotechnie de Saint-Hyacinthe s'est, d'une part, dotée d'installations de recherche adaptées pour la poursuite des travaux en cours; d'autre part, elle a initié un regroupement des organisations directement intéressées à ce domaine de recherche.

À l'été 1988, des installations expérimentales étaient construites à la Station de recherche de Saint-Bruno. L'en-

C'EST GROS L'EXPO!

Venez voir les animaux les plus beaux!

HORAIRE DES JUGEMENTS D'ANIMAUX

Mercredi 15 août 1990

12h00 Chevaux Clydesdale
12h00 Chevaux Belge
15h30 Chevaux Percheron

Jeudi 16 août 1990

8h30 Agneaux de marché
9h30 Moutons Leicester
10h00 Lapins
10h30 Moutons N. C. Cheviot
13h00 Moutons Dorset
15h00 Moutons Border Cheviot
19h00 Parade des champions
19h15 Spectacle de chevaux attelés

Vendredi 17 août 1990

8h30 Moutons Suffolk
9h00 Bovins Jersey
11h00 Moutons Hampshire
13h00 Bovins Shorthorn
13h00 Moutons Oxford
14h00 Moutons Shropshire
19h00 Parade des champions
19h15 Spectacle de chevaux attelés

Samedi 18 août 1990

8h30 Bovins Blonde d'Aquitaine
9h00 Bovins Limousin
10h00 Volailles
12h00 Bovins Canadien
12h30 Bovins Charolais
19h15 Parade des Champions
19h30 Spectacle de chevaux attelés

Dimanche 19 août 1990

8h30 Bovins Angus
10h00 Bovins Ayrshire
13h30 Bovins Suisse Brune
19h00 Parade des champions
19h15 Spectacle de chevaux attelés

Lundi 20 août 1990

9h00 Concours de présentation de la Jeunesse rurale
13h00 Chevaux légers au licou
Chevaux routiers au licou
Poneys Welsh au licou
19h15 Spectacle de chevaux attelés

Mardi 21 août 1990

9h00 Journée bio-alimentaire de la Jeunesse rurale
19h15 Équitation Western

Mercredi 22 août 1990

8h30 Concours de présentation de la Jeunesse rurale
8h30 Porcs de marché
9h00 Porcs Landrace
10h45 Porcs Duroc
11h00 Chèvres Alpine
Chèvres Saanen
Chèvres Nubienne
Chèvres Toggenburg
14h00 Porcs Yorkshire
15h15 Porcs Hampshire
19h15 Équitation western et spectacle de chevaux attelés

Jeudi 23 août 1990

10h00 Chevaux Canadien
15h00 Poneys Hackney
15h30 Poneys Shetland
19h15 Équitation western et spectacle de chevaux attelés

Vendredi 24 août 1990

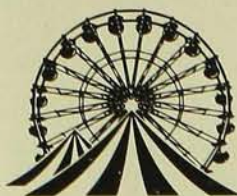
9h00 Bovins Holstein
19h00 Parade des champions
19h15 Équitation western et spectacle de chevaux attelés

Samedi 25 août 1990

8h30 Bovins Hereford
12h30 Bovins Simmental
19h00 Parade des champions
19h15 Équitation western et spectacle de chevaux attelés

Dimanche 26 août 1990

9h00 Bovins Salers
13h30 Équitation western et spectacle de chevaux attelés
19h00 Parade des champions
19h15 Équitation western et spectacle de chevaux attelés



expoQuébec

DU 15 AU 26 AOÛT 1990

semble de ces installations est constitué de six cellules de un mètre de diamètre.

Un système d'acquisition de données et de contrôle joue un double rôle. D'une part, ce système sert à suivre les conditions climatiques (température et humidité relative de l'air extérieur), les température et humidité relative de l'air soufflé dans les grains, ainsi que les températures des grains en plusieurs points du silo.

D'autre part, le même appareil sert à commander les départs et arrêts du ventilateur et des éléments chauffants électriques qui équipent chaque cellule expérimentale.

De plus, ce système d'acquisition de données et de contrôle est relié avec l'ordinateur logé dans les bureaux de la Station. Cela permet aux chercheurs de suivre en direct les essais de séchage en cours dans les cellules.

Enfin, la paroi de ces cellules est munie de prises pour le prélèvement d'échantillons à tous les 30 centimètres de hauteur, soit huit niveaux pour une hauteur de mur de 2,4 mètres. En mesurant la teneur en eau des grains prélevés à chaque niveau, on peut suivre la progression du séchage ou vérifier leur état sanitaire.

En réalité, le fait que ces installations regroupent sur un même site six cellules expérimentales comporte de grands avantages. En comparaison, une cellule typique de ferme, qui aurait 6,5 mètres de diamètre pour une hauteur de mur équivalente, nécessiterait un travail surhumain. Il faudrait mesurer la température des grains en quelque 500 points et prélever plus de 400 échantillons de grains pour avoir un niveau de suivi équivalent.

Les cellules expérimentales permettent également de faire des essais plus risqués, puisque les quantités de grains en jeu sont peu importantes. Imaginons le coût d'un essai qui entraînerait la perte d'un silo de plus de 100 tonnes de grains!

Par ailleurs, on s'est rendu compte qu'il fallait favoriser une meilleure concertation des efforts en recherche et développement dans le domaine du séchage, de la manutention et de l'entreposage des grains. C'est pourquoi la Direction de la phytotechnie de Saint-Hyacinthe a initié, au printemps 1989, un regroupement des personnes et organisations directement intéressées. Ce regroupement a pour nom Centre de recherche en conservation des grains.

Les organisations participantes disposent d'infrastructures et d'expertise dans le domaine de la conservation des grains. Ces ressources peuvent être mises

en commun de façon à accroître le nombre de travaux, et à produire des travaux plus complets.

Ce centre regroupe les organisations suivantes : les universités Laval (Département de génie rural) et McGill (Département de génie rural du Collège MacDonald), Hydro-Québec, l'Institut de technologie agro-alimentaire de Saint-Hyacinthe, la Régie des marchés agricoles (secteur des grains), l'UPA (Fédération des producteurs de cultures commerciales) et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (Direction de la phytotechnie de Saint-Hyacinthe).

Ce groupe de travail est naissant et l'on devrait profiter de ses retombées dans les mois et années à venir.

Les travaux en cours à la Station de Saint-Bruno

Les travaux en cours à la Station de recherche de Saint-Bruno portent, à ce moment-ci, sur des procédés et techniques applicables à la ferme. Parmi les travaux portant sur la conservation des grains secs, on peut mentionner :

- **Étude du séchage à basse température des céréales et du soya**

Cette étude a pour but de déterminer les conditions de succès de cette façon de sécher les céréales pour diverses régions agricoles du Québec.

Ainsi, on devra établir les débits d'air requis pour réussir le séchage de ces grains à diverses teneurs en eau, déterminer le besoin d'addition de chaleur et définir un mode d'opération du ventilateur et des éléments chauffants.

Il est aussi important de mesurer l'effet d'une période de séchage prolongée sur la qualité alimentaire et sur l'état sanitaire des grains. En effet, le séchage à basse température peut nécessiter quelques semaines pendant lesquelles une partie du silo de grains demeure à une teneur en eau élevée.

- **Étude du procédé de séchage combinaison pour le maïs-grain**

Cette étude doit déterminer si cette technique est applicable sous les conditions québécoises. Si elle l'est, on devra vérifier sa rentabilité.

En fait, la technique combinaison consiste à sécher le maïs dans un séchoir conventionnel à haute température jusqu'à une teneur en eau de 20 %; il s'agit ensuite de compléter le séchage à basse température par ventilation dans la cellule d'entreposage.

L'étude de la phase de séchage à basse température s'apparente à l'étude du séchage à basse température des céréales : détermination du débit d'air et du besoin d'addition de chaleur, mise au

Automatisation de la ventilation des grains secs

La ventilation des grains secs est une tâche relativement simple mais souvent négligée. La mise au point d'un contrôleur automatique de la ventilation permettrait d'éviter les oublis coûteux qui peuvent amener une réduction de la qualité des grains ou la perte d'une partie du silo.

Il existe présentement des appareils de contrôle de la ventilation des grains secs, mais ils sont coûteux et plus adaptés à la ventilation des grands entrepôts. Le projet a pour but de développer un appareil original à prix abordable pour le contrôle de la ventilation des silos de ferme.

Ce projet est mené conjointement avec le Département d'électrotechnique du Cégep Joliette de Lanaudière. Il devrait permettre la construction d'un premier prototype dès cette année.

point d'un mode d'opération des équipements.

L'avantage principal des procédés de séchage à basse température est de donner un grain dont le poids spécifique est élevé. Dans le cas des céréales, l'utilisation de ce procédé permet de devancer la récolte de quelques jours. Il permet ainsi de la soustraire aux intempéries qui pourraient en réduire la qualité en plus d'entraîner des pertes importantes au champ. Dans le cas du maïs, le procédé combinaison permet d'augmenter le débit du séchoir à haute température et d'améliorer la qualité des grains en réduisant le chauffage des grains et le stress thermique.

- **Étude des systèmes de ventilation des grains**

Il ne suffit pas de déterminer les débits d'air assurant le succès des procédés de séchage à basse température ou de la ventilation des grains secs. En effet, si l'on veut formuler des recommandations appropriées au producteur agricole, il faut également connaître les débits d'air des ventilateurs utilisés et disposer d'outils de calcul des systèmes de ventilation des cellules de grains.

Ainsi un logiciel de design des systèmes de ventilation accouplé à un tableau de débit des ventilateurs utilisés sur nos fermes s'avère utile. Il permet de déterminer un modèle de ventilateur requis pour une application particulière ou encore de déterminer les limites d'un système déjà en place. ■

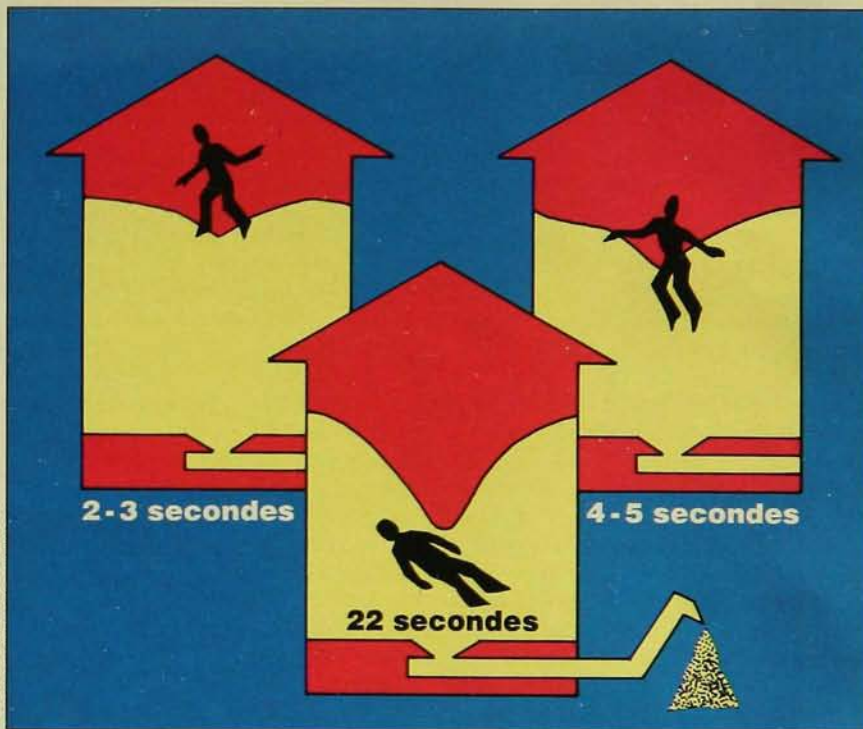
Ces grains qui tuent!

Très peu de victimes d'accident dans les silos à grain ont eu la chance, comme Paul, de raconter leur aventure.

par Simon-M. Guertin

«**D**ès l'instant où mes pieds ont touché la surface du grain, ils se sont enfoncés comme dans du sable mouvant. J'ai bien essayé de me dégager, mais, quelques secondes plus tard, j'en avais jusqu'aux épaules. J'ai alors pris conscience de mon erreur», raconte Paul qui tient à garder l'anonymat. Il était monté sur le silo afin de vérifier ce qui gênait l'écoulement du grain. L'opérateur de la vis de déchargement, inquiet de l'absence de Paul, se précipita sur l'interrupteur, au cas où, et grimpa sur la cellule en une fraction de seconde. «Je fus sidéré. Tout ce qu'on pouvait voir, c'était une paire d'yeux affolés. À peine si on pouvait distinguer le nez qui s'enlisait dans le grain», se rappelle l'opérateur encore bouleversé par cet accident. En fait, il s'était écoulé moins d'une minute entre le moment où Paul mit le pied dans la cellule et l'instant où la vis fut arrêtée.

Plutôt que de céder à la panique et de sauter dans le grain, l'opérateur appela à l'aide, récupéra un câble et descendit lentement vers le naufragé, sans créer de remous. Avec la plus grande délicatesse,



Prise dans le mouvement du grain, la victime est engloutie très rapidement.

il lui dégagait le nez pour lui permettre de respirer. Il n'était bien sûr pas question de sauter dans la cellule, car tout mouvement pouvait déclencher une avalanche qui risquait d'ensevelir la victime.

Lentement, on se mit à creuser afin de dégager les épaules de Paul et lui glisser un câble sous les bras. L'opération sauvetage s'est poursuivie jusqu'au moment

où son corps fut suffisamment dégagé pour le retirer de ce qui aurait pu être son tombeau.

«En sortant de cette fâcheuse position, je me sentais très bien et même un peu transporté de l'avoir échappé belle», explique Paul. Quelques heures plus tard, j'ai pris conscience de ce qui venait de m'arriver et je suis entré en état de choc.» En fait, il a dû être hospitalisé pendant

Les Industries
BEHLEN
Compagnie canadienne

MANUFACTURIER DE SILOS À GRAIN ET BÂTIMENTS DE FERME
synonyme d'expérience, produits de qualité et à prix compétitif

Les Industries
BEHLEN



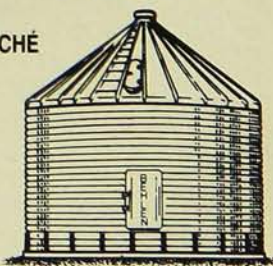
Aussi disponible:
• Behlen "Curvet"
• différentes largeurs
• ouvertures selon vos besoins
• fini galvanisé ou émaillé



**Bâtiment
en structure d'acier
à murs droits**
**Conçu selon vos besoins
Tant agricole
que commercial**

**SEUL SILO À GRAIN SUR LE MARCHÉ
À AVOIR UN TOIT SCÉLÉ**

- gamme complète de silos à grain de 12' à 60' de diamètre
- capacité d'entreposage de 1,200 à 134,000 boisseaux
- ligne complète d'accessoires (tels que système de ventilation, vis de déchargement etc...)
- silo à fond conique (différente capacité)



Pour plus d'informations veuillez contacter le gérant régional des ventes, **Yvon Martin** 124 Oakwood, St-Bruno, Québec J3V 3J5
Tél.: (514) 653-0194 Fax: (514) 653-6728

DISTRIBUTEURS
DEMANDES



trois jours, le temps d'assumer pleinement ce qui lui était arrivé. «Tu ne sens aucun malaise sauf celui de devenir de plus en plus prisonnier d'un monstre qui te bouffe lentement sans te croquer. Le cœur se débat à faire éclater la poitrine. C'est absolument abominable», ajoute-t-il.

Un phénomène récent au Québec

Le risque relié à l'entreposage des grains sur la ferme est un phénomène relativement nouveau au Québec. En effet, cette cause d'accidents est directement reliée au volume de grain produit et manutentionné. À ce chapitre, on vient à peine d'atteindre les 2,5 millions de tonnes par année, alors que les agriculteurs ontariens en transbordent trois fois plus. Or, dans cette province, l'Association pour la sécurité sur la ferme a dénombré 16 décès reliés à la manutention du grain dans les silos de ferme, entre 1977 et 1988. Fait inquiétant, ce sont des jeunes de moins de 15 ans qui furent les victimes dans la moitié des cas.

Dans un État spécialisé dans la production de grain comme le Nébraska, les statistiques parlent de 51 décès sur une période de 10 ans, et les chiffres ont tendance à croître ces dernières années. La plupart des accidents surviennent là où on utilise des convoyeurs de grande capacité. Les victimes sont soit englouties sous la masse de grain sortant de la vis de vidange de la moissonneuse, ou bien entraînées dans l'écoulement du grain au moment de la vidange d'une remorque ou d'un camion.

Devant des statistiques aussi alarmantes, les responsables de la sécurité ont identifié cinq causes qui expliqueraient la croissance du nombre d'accidents. D'abord, on met en évidence l'augmentation des volumes de grain manutentionnés. Ensuite, on pointe la croissance de la taille des cellules utilisées sur la ferme. Aussi, la mécanisation et l'automatisation accroissent le risque dans la mesure où de plus en plus

d'agriculteurs travaillent seuls, ce qui laisse peu de chances de survie en cas d'accident. Enfin, la négligence ou une méconnaissance des dangers seraient à l'origine de tous les accidents rapportés.

Dans le ventre d'une vipère

Les serpents ont l'habitude d'avaler leurs proies vivantes et de les laisser mourir lentement d'asphyxie dans leur ventre. Quoi de plus terrifiant direz-vous, ne pas avoir la dignité d'abrégé la souffrance. Comme les vipères, les silos à grain n'ont aucune dignité. Dès qu'on démarre la vis sous la masse de grain ou qu'on ouvre la trappe sous un silo-trémie, il se crée une forme d'entonnoir qui aspire la surface du grain vers les profondeurs ténébreuses de la cellule. Ce phénomène rappelle le tourbillon du drain d'une baignoire qui se vide.

Aussitôt prise dans le mouvement du grain, la victime est rapidement avalée par le tourbillon. En fait, une vis de déchargement de six pouces de diamètre produit un débit suffisant pour qu'un homme de six pieds soit complètement enseveli en moins de 22 secondes. Et comme le serpent, le grain ne laisse jamais échapper sa proie. Seul l'arrêt du mécanisme de déchargement peut freiner le procédé, après quoi il est nécessaire de creuser avant de retirer la victime.

Le risque prend une allure encore plus sournoise dans le cas des trémies de grains humides alimentant un séchoir dans la mesure où la vis démarre automatiquement et sans avertissement. Toute personne se trouvant en surface du grain peut être littéralement avalée durant le cycle de chargement du séchoir.

Garder ses distances

Éloigner les causes d'accidents est la médecine la plus efficace. À ce propos, il convient de connaître quelques sages principes qui peuvent sauver une vie.

Il ne faut jamais entrer dans un silo lorsque le grain a amorcé son écoulement. Dans le cas d'un accident, la présence de deux personnes est nécessaire pour secourir une victime. L'une des deux peut alors descendre très lentement après s'être accrochée solidement à un câble. De plus, pour pénétrer dans une cellule de grain, il faut porter un masque respiratoire.

Avec un silo-trémie, il faut bloquer l'orifice de vidange et suivre les étapes énumérées précédemment. Un pont formé de grain constitue un risque encore plus grand.

Avant d'amorcer la vidange, il faut s'assurer qu'il n'y a pas d'enfants autour de la cellule ou à l'intérieur. ■

LES PRODUITS FORD NEW HOLLAND SONT DISTRIBUÉS PAR LES CONCESSIONNAIRES SUIVANTS:

Alma	Équipements JMAR, Inc.
Black Lake	G. Guillemette, Inc.
Cap Santé	R.P.M. Tech., Inc.
Caplan	M.J. Brière, Inc.
Chicoutimi	Gobeil Équipement Limitée
Dalhousie Sta	Fernand Campeau & Fils
Drummondville	Machinerie Simard, Inc.
Granby	Aubin & St Pierre, Inc.
Huntingdon	Les Équipements Bonenberg, Inc.
Iberville	Guillet & Robert, Inc.
Lennoxville	Équipement B. Morin, Inc.
Maskinongé	Équipement G. Gagnon, Inc.
Montmagny	Équipement Bolduc, Inc.
Parisville	Henri Côté & Fils, Inc.
Pike River	Guillet & Robert, Inc.
Pointe au Père	Garage Daniel Lévesque, Inc.
Rivière-du-Loup	Équipement Agricole KRTB, Inc.
St-Agapit	Machineries Jean Roy, Inc.
St-Célestin	C. Lafond & Fils, Inc.
St-Gervais	FRS Goulet & Fils, Inc.
St-Guillaume	Machinerie St. Guillaume
St-Hyacinthe	Aubin & St Pierre, Inc.
St-Jacques	Les Équipements Bruno Roy, Inc.
St-Narcisse	Trudel & Piché (AG), Inc.
St-Rémi	Garage J.L. LeFrançois, Inc.
St-Thomas Joli	Raymond LaSalle, Inc.
St-Victor	Les Équipements Ag L. Boucher, Inc.
Ste-Hénédine	J. Dubreuil & Fils Limitée
Varennes	Équipements Inotrac, Inc.
Victoriaville	Maheu & Frères Limitée
West Brome	Machinerie Agri Pagé, Inc.
Wotton	Équipements Proulx & Raiche, Inc.





Les nouveaux tracteurs Ford de 32 à 55 HP

Les tracteurs les plus vendus en Amérique du Nord sont meilleurs que jamais

Plus performants. Plus durables. Plus puissants. Les nouveaux tracteurs utilitaires Ford de la série 30 sont mieux équipés que jamais pour s'acquitter des tâches les plus variées : labourage, paysagement, travaux de chargement, et bien d'autres.

Maniabilité et durabilité

La direction hydrostatique particulièrement douce exige moins d'effort. Elle est toute fois très résistante et tout à fait en mesure de s'acquitter des travaux de chargement.

Les modèles à deux et quatre roues motrices possèdent des essieux avant plus robustes, plus performants et plus durables que leurs prédécesseurs.

Boîtes de vitesses perfectionnées

Si vous vous servez beaucoup du chargeur, vous apprécierez la nouvelle boîte 8x8 entièrement synchronisée avec son dis-

positif de va-et-vient simple et facile à utiliser. Vous pouvez aussi commander une boîte 8x2 ou des vitesses rampantes qui permettent des vitesses de déplacement très lentes à plein régime.

Puissance

Tous les tracteurs utilitaires Ford sont équipés d'un puissant bloc 3 cylindres. Un moteur carré rigide et robuste en métal

de base, qui assure un excellent échange thermique. La série 30 comporte quatre modèles de puissance différente : le 3230 de 32 HP, le 3430 de 38 HP, le 3930 de 45 HP et le 4630 de 55 HP.*

Prenez le temps de venir voir ces nouveaux tracteurs utilitaires Ford. Ils sont plus beaux, ils sont aussi plus performants. En exclusivité chez les concessionnaires Ford New Holland.

*Évaluation du fabricant avec une boîte 8x2. Les trois plus gros modèles ont une puissance nominale supérieure à leurs prédécesseurs.



La nouvelle boîte synchronisée convient parfaitement aux travaux de chargement.



Il n'y a pas de rendement sans feuilles

Un manque d'eau ou une maladie qui provoque le dessèchement précoce limite le rendement du maïs.

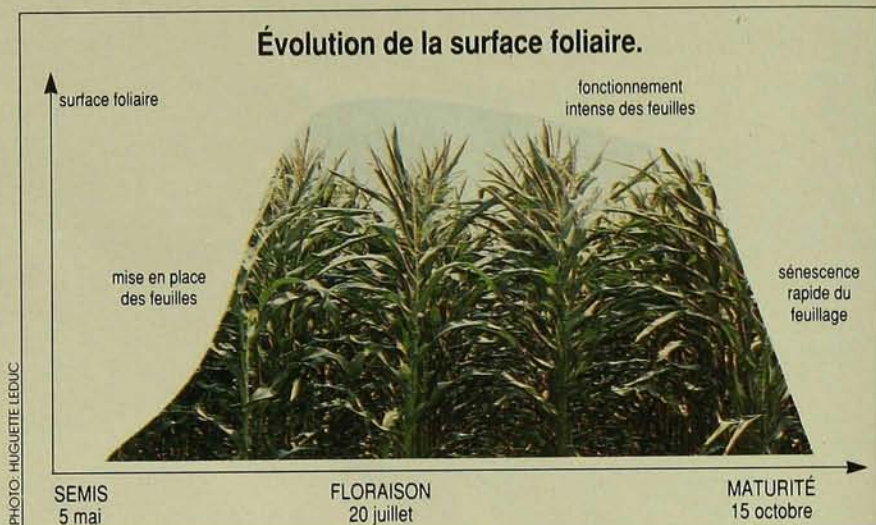
par Simon-M. Guertin

La production totale de matière sèche pour une culture de maïs est directement proportionnelle à la quantité d'énergie lumineuse interceptée par les feuilles tout au long du cycle de la plante. Les principales composantes qui interviennent sont la quantité de rayonnement disponible (le soleil), la rapidité de mise en place de la surface foliaire et la durée de fonctionnement des feuilles. Or l'eau et les maladies influent directement sur ces deux derniers éléments.

Les stress hydriques du maïs ne sont pas rares. Comme pour toutes les plantes, l'eau est un facteur important, mais il l'est d'autant plus dans ce cas que le développement est rapide. Durant toute sa vie, le maïs consommera autour de 400 à 600 mm d'eau (16 à 20 pouces de précipitations, soit près de 400 000 à 600 000 gallons d'eau par acre). C'est donc dire que chaque plant absorbera une vingtaine de gallons d'eau.

Par ailleurs, pendant sa période de plus grande sensibilité, débutant 20 jours avant la floraison pour s'achever 10 jours après, le maïs réclamera le tiers de la quantité d'eau qu'il nécessite normalement durant une année. Or cette période arrive vers le 20 juillet et est caractérisée par une aridité désertique.

Mis à part l'eau, il ne faut pas sous-estimer les attaques d'agents pathogènes, des champignons essentiellement, qui contribuent à provoquer le dessèchement précoce des feuilles. Leur importance varie d'une année à l'autre, et ce, pour une même localité. Les températures élevées et l'humidité de l'air près du point de saturation facilitent le développement des champignons. En plus, il arrive que la régée ou le travail du sol occasionnent des troubles nutritionnels qui accroissent la sensibilité des plantes. Selon la précocité de l'hybride, chaque plante porte de 14 à 20 feuilles.



Pendant le seul mois de juillet, chaque plant consommera sept gallons d'eau.

La dynamique de la mise en place de la surface foliaire suit une évolution qui est lente peu après la levée pour ensuite exploser et s'arrêter au moment de la floraison. C'est le stade de développement où la surface foliaire atteint son maximum. La rapidité de la mise en place de cette surface est très importante. Pour un hybride de précocité adaptée, il faut chercher à obtenir la mise en place rapide de la surface foliaire afin que la floraison ait lieu le plus tôt possible.

On associe souvent le dessèchement précoce à un manque d'eau. Pourtant, c'est bien connu, les différents hybrides ne possèdent pas le même bagage génétique et la même résistance vis-à-vis des maladies. Ce constat est très net concernant des maladies comme la fusariose. Mais, indépendamment de son origine, le dessèchement hâtif du feuillage implique une maturité précoce, donc une perte de rendement.

Mentionnons, par ailleurs, qu'à la base des facteurs favorisant le vieillissement hâtif se trouvent les déséquilibres entre la quantité de sucres provenant de la photosynthèse et l'acheminement de ces sucres vers l'épi. D'une part, il peut y avoir accumulation excessive de sucres dans la tige ou, d'autre part, un déficit de sucres. Ce dernier peut être occasionné par de mauvaises conditions de végétation avant et peu après la floraison ne permettant pas un remplissage

suffisant des tiges en sucres. Par exemple, des températures froides peuvent bloquer la photosynthèse et la production de sucres.

À partir de la floraison, chez un maïs sain, la migration des sucres provenant de la photosynthèse se fait vers l'épi, tandis que les racines et la base des tiges s'appauvrissent.

L'équilibre entre la production de sucres et son assimilation par l'épi au moment du remplissage est très délicat. Toute perturbation peut entraîner l'accélération du vieillissement des feuilles. La plante doit, à ce moment, répartir au mieux les transferts de sucres vers l'épi, maintenir une surface foliaire assurant la photosynthèse le plus longtemps possible pour éviter les carences nutritionnelles et ainsi retarder la sénescence intense des tissus.

Ce transfert est d'autant plus intense que la plante a souffert au préalable. En pratique, le stress résulte d'une mauvaise alimentation en eau qui a entraîné une réduction du taux de photosynthèse par fermeture des stomates.

D'autre part, il existe une relation entre le taux de sucres dans la plante et son comportement face à certaines maladies. En effet, des études conduites en laboratoire ont montré que les tissus de la plante possèdent des facteurs biochimiques de résistance qui varient dans le même sens que la concentration en sucres. ■

JUS-
QU'À

100\$ de rabais* sur les pneus radiaux Dyna Torque de Goodyear

C'est ce qui vous attend lorsque vous choisissez les meilleurs pneus agricoles de Goodyear.

Il s'agit d'un rabais de 100 \$ pour chaque radial Dyna Torque que vous achetez entre le 12 mars et le 30 juin 1990,** directement de Goodyear.

Les radiaux Dyna Torque coûtent un peu plus cher que les pneus diagonaux ordinaires, mais ils en valent la peine. Vous obtenez une meilleure traction dans les champs, et ceci vous permet de réaliser des économies de temps et d'argent. Les tests l'ont démontré. Ils ont aussi démontré que les tracteurs équipés de radiaux Dyna Torque pouvaient consommer jusqu'à 9% moins de carburant que ceux avec des pneus diagonaux.

Ce qui vous attend lorsque vous achetez les radiaux Dyna Torque, c'est donc plus que 100 \$. Les économies réalisées sont substantielles lorsque l'on considère toute la durée utile des pneus. Et vous savez que vous avez besoin de toute l'aide que vous pouvez obtenir.

** L'offre se prolonge jusqu'au 31 juillet 1990.

*Dimensions choisies seulement. Allouez de 6 à 8 semaines pour le traitement. Rabais en vigueur pour un maximum de 8 pneus.

GOODYEAR

On peut s'y fier.

ALMA
Distr. Centropneus Inc. (418) 668-7988

AMOS
Pneus Abitibi Inc. (Div. Rechapex) (819) 732-5321

BEAUCEVILLE
Distr. Centropneus (418) 774-6279

BEAUHARNOIS
Pneus 1X Inc. (514) 429-4580

BEDFORD
Centre du Pneu Pelletier (514) 248-7130

DRUMMONDVILLE
Les Pneus Vanasse Inc. (819) 478-8119

GRANBY
Les Pneus Ovila Bernard (514) 378-7968

GRONDINES
Faucher et Frères Inc. (416) 268-3567

JOLIETTE
David Lépine Inc. (514) 753-3712

L'ANGE GARDIEN
Distr. Centropneus Inc. (418) 822-0427

LA CONCEPTION
Pneu Legault (819) 686-2522

LAC MEGANTIC
Centropneus (1989) Inc. (819) 583-1614

LASARRE
Pneus Abitibi Inc. (Div. Rechapex) (819) 333-5567

LAVALTRIE
Prod. Centropneus Inc. (514) 589-6368

MATANE
Distr. Centropneus (418) 562-4611

MONT JOLI
Centropneus (1989) Inc. (418) 775-5322

MONTMAGNY
Centre D.P. Inc. (418) 248-7270

PAPINEAUVILLE
Les Pneus Robert Bernard Ltée (819) 427-6494

RIMOUSKI
L'As Rechapeur (418) 724-4104

RIVIERE DU LOUP
Distr. Centropneus (418) 867-3963

ST-ANTOINE
Service de Pneu Sarrazin Inc. (514) 438-3730

ST-BARNABÉ-SUD
Garage Gaston Chartier & Fils Inc. (514) 792-3240

ST-ÉUSTACHE
Les Pneus Argenteuil Inc. (514) 472-7506

ST-JEAN-SUR-RICHELIEU
Les Pneus Robert Bernard Ltée. (514) 656-0312

ST-JEAN-SUR-RICHELIEU
Prod. Centropneus Inc. (514) 347-8349

ST-PAUL-ABBOTSFORD
Les Pneus Robert Bernard Ltée. (514) 379-5757

SHERBROOKE
Centropneus (1989) Inc. (819) 567-5283

SHERBROOKE
Pneudis (Sherbrooke) Inc. (819) 569-9493

TROIS-RIVIÈRES
Vanasse (Div. Rechapex) (819) 375-4949

VERCHÈRES
Distr. Centropneus Inc. (514) 583-6163

VILLEMARIE
Pneus Abitibi Inc. (Div. Rechapex) (819) 629-2515

WARWICK
STL Centre de distribution (819) 358-2774

Pour autres renseignements
téléphoner (514) 334-1112

Une moissonneuse renaît de ses pièces

Après trois mois d'ouvrage et 15 000 dollars de nouvelles pièces, les Saint-Denis ont une moissonneuse toute neuve... ou presque. Suivez le guide!

par Simon-M. Guertin

«C'est pas compliqué, tout ce qui bouge a été vérifié et changé au besoin», résume Réal Saint-Denis, en parlant de sa moissonneuse IH 1480, achetée en 1985. Un mécanicien et lui ont consacré 500 heures pour redonner, à cette machine de 3 300 heures, la santé de sa jeunesse. Elle est prête pour attaquer la prochaine saison à côté de sa «jeune sœur», un modèle Case IH 1680, acheté en 1988.

En fait, les trois frères Saint-Denis possèdent une entreprise de moissonnage à forfait. Mais ils exploitent aussi une ferme laitière de 115 têtes, dont 60 vaches en production, et de 100 hectares en culture à Saint-Sébastien (comté d'Iberville).

Un gros contrat...

Opérateur de moissonneuses depuis une vingtaine d'années, Réal Saint-Denis eut un jour l'audace de refaire partiellement un modèle IH 1460 que l'entreprise avait acheté en 1981. Cette tentative lui a donné suffisamment confiance pour le convaincre de renouveler l'expérience. «Considérant ma première expérience, je voulais procéder logiquement et par étapes. Mais, on s'est tout à coup retrouvés avec une carcasse de tôle au centre du garage et des amoncellements de pièces tout autour», confie-t-il, comme pour partager ces moments d'angoisse.

Même s'il a réussi à remettre tous les boulons originaux à leur place, sauf peut-être une dizaine qu'il a dû puiser dans les casiers de l'atelier, il tient à le répéter: «C'est un gros contrat!»

Accompagné d'un mécanicien formé par l'expérience, il se sentait à la hauteur de cette tâche pour le moins inhabituelle et ambitieuse. «Les concessionnaires ne reçoivent jamais de de-



PHOTOS SIMON-M. GUERTIN

Vider une moissonneuse de toutes ses pièces demeure une aventure très audacieuse.

mandes semblables», avoue-t-il pour souligner son intérêt pour le recyclage. En effet, la durabilité d'une moissonneuse est de l'ordre de 4 000 heures; or les agriculteurs pensent plutôt à la renouveler lorsqu'elle approche de cette étape.

Des paliers neufs partout

Il faut préciser qu'au moment de l'achat d'une nouvelle machine, en plus du guide d'entretien régulier, Réal Saint-Denis exige la livraison de tous les guides d'accompagnement, normalement destinés au concessionnaire. À l'aide de ces documents, il a d'abord établi la liste de tous les paliers (bearings) et les a commandés chez son concessionnaire.

«À peine avait-on commencé à disséquer le mastodonte qu'on n'arrivait déjà plus à retracer les roulements de rechange dans l'immense stock étalé sur trois

tables», se rappelle Réal Saint-Denis. En effet, sur certains paliers, le code numérique avait subi des modifications depuis la production du guide accompagnant la machine en 1985. Sans un code fiable qui permettait de repérer rapidement la pièce, il n'y avait pas moyen de travailler efficacement. «Nous avons dû contacter le concessionnaire afin d'établir les équivalents», ajoute-t-il.

À chaque palier démonté, les deux hommes passaient en revue les arbres et axes qu'il supportait et les changeaient au moindre signe de fatigue. Cette politique a entraîné le renouvellement imprévu de plusieurs autres pièces. «On a pris le concessionnaire un peu par surprise, se souvient-il. Résultat, une liste de "B.O." (pièces manquantes) qui s'allongeait.»

Or, les pièces en attente venaient nuire au déroulement prévu de l'opération. Devant un chantier qui risquait d'être

paralysé et sous la pression d'un soleil de fin mars, la fougue poussa les deux complices à prendre la moissonneuse d'assaut sur plus d'un côté à la fois. Ces attaques ont grossi la liste des pièces en attente, si bien qu'ils se sont retrouvés avec une moissonneuse réduite en pièces détachées. Heureusement, les pièces ont commencé à arriver et tout est rentré dans l'ordre.

En résumé, tous les roulements ont été changés sans exception. Les axes et arbres ont été renouvelés au besoin. Les cannelures, plus communément appelées «chemins de clé» ont été refaites au moindre signe de vieillissement. «Un tour pour acier et une machine à fabriquer les cannelures étaient à notre disposition dans l'atelier, ajoute Réal Saint-Denis; la décision n'était donc pas longue à prendre.» Pour refaire les cannelures, ils utilisaient le plus souvent le même arbre en prenant soin de le tourner d'un demi-tour.

Le moteur a été descendu et vérifié au complet. Mais 3 300 heures, c'est très peu pour ces engins. C'est pourquoi seuls les injecteurs et le radiateur ont été refaits. Les transmissions hydrostatiques servant à mouvoir la machine ont passé les tests, mais on en a profité pour installer des pactages (seal) neufs. Toutes les boîtes d'engrenages furent ouvertes entraînant le renouvellement des paliers et le remplacement de certains engrenages, alors que d'autres furent tout simplement inversés. Cette dernière astuce a permis de mettre les surfaces non encore utilisées à contribution.

Il va de soi que les courroies furent vérifiées, mais les chaînes ont toutes été changées, même celles à l'intérieur des convoyeurs. En fait, sauf la vis de vidange, les convoyeurs furent tous remplacés. Le batteur (rotor) a reçu de nouvelles battes, tandis que le concave a été rebâti. Enfin, le tamis supérieur et les articulations du crible ont été changés.

Exception faite des pièces, le travail complet a entraîné une facture totale de 100 dollars chez le concessionnaire. On a eu besoin de son intervention pour des situations délicates nécessitant des outils spéciaux.

L'entretien régulier

«C'est la cinquième moissonneuse axiale que je possède, je commence à connaître leurs caprices», commente Réal Saint-Denis, en parlant de l'entretien régulier. «À chaque année, je change l'huile de toutes les boîtes à engrenages sans exception et j'installe de nouvelles chaînes de transmission», précise-t-il. En effet, chacune de ses

deux moissonneuses accomplit 800 heures par année; il n'est donc pas question pour lui de risquer des économies de bouts de chandelle.

La table à céréales et à soya exige peu d'entretien, mais certains points névralgiques demandent une surveillance régulière. En effet, chacune des moissonneuses possède une faux de rechange, mais ce sont les doigts qui réclament le plus d'ajustements. «Lorsque la faux glisse sur le sol et qu'elle mâche de la

terre continuellement, les doigts s'usent rapidement et nécessitent de fréquents ajustements», constate Réal Saint-Denis.

Compte tenu des conditions plus difficiles qu'ils doivent affronter, les nez à maïs demandent plus de soins. «Mis à part les chaînes de transmission que l'on change de toute façon, les coupeaux sont ajustés à chaque année et leurs paliers vérifiés», précise-t-il. À environ 2 500 heures, il effectue un

SILO GUARD

EFFICACE DANS TOUS LES ENSILAGES DANS TOUS LES FOINS



RECHERCHE ET ESSAI

Après plusieurs essais sur une période de 20 ans, **Silo Guard** s'est avéré très efficace comme inhibiteur (contrôle) des levures et des bactéries indésirables. Il réduit l'échauffement de votre fourrage et améliore la récupération de matières sèches. Ces projets de recherche ont été menés par des universités réputées du Canada et des États-Unis.

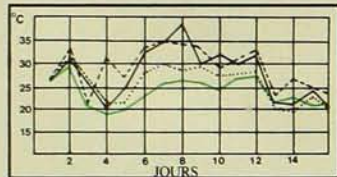
LES ENSILAGES

Le **SILO GUARD** contient des stérilisants qui contrôlent les bactéries indésirables en les empêchant de produire des levures et des moisissures. Il en résulte un ensilage plus savoureux et une meilleure qualité de nutriment. Le **SILO GUARD** contient aussi des enzymes spéciales qui transforment les amidons en sucre. Ces sucres sont utilisés dans la formation d'acide lactique qui permet de faire baisser le PH de l'ensilage ainsi on a une réduction de chaleur, une meilleure fermentation, plus important encore, une récupération de matière sèche.

LES FOINS MIS EN BALLE

Facile d'application, le **SILO**

GUARD, vous donnera des résultats surprenants. Il réduit la chaleur de façon sûre et garde la saveur et la couleur naturelle de vos fourrages en plus d'augmenter la récupération de matière sèche.



— CONTÔLE CONCURRENT B
 CONCURRENT A SILOGUARD

Vous pourrez maintenant engranger vos fourrages plus tôt (taux d'humidité plus élevé) sans craindre de perdre les valeurs nutritives de vos fourrages.

**Faites confiance à ISF...
des produits de qualité
depuis plus de 80 ans**

Territoire disponible dans certaine région.
Pour plus d'information, téléphonez:
Léonard LeBlanc, au (514) 264-2119.



**INTERNATIONAL
STOCK FOOD CO. LTD.**

P.O. Box 1024 Cambridge, Ontario, N1R 5Y2 (519) 622-2730

Après deux opérations réussies, Réal Saint-Denis pense qu'il y aura une prochaine fois.



Rien n'est plus discret qu'un filtre à huile.

Le filtre à huile 300 Dual de Ford New Holland protège votre moteur mine de rien. C'est garanti. Des essais l'ont prouvé. Sa cartouche filtrante en papier a un plus grand nombre de plis pour offrir une plus grande surface de filtration. Elle retient même des particules polluantes ne dépassant pas dix microns. Imprégné de résine, le papier de la cartouche possède un grand pouvoir de retenue des impuretés. Et ses coiffes de métal, aux deux bouts, ont de larges rebords qui assurent une solidité maximale.

Ne prenez pas de risque: exigez le filtre à huile 300 Dual d'origine. Aucun autre n'est plus fiable ni plus performant.



grand ménage qui consiste souvent à les changer. Il en profite pour renouveler les chaînes et aussi les plaques de métal servant de siège pour arracher l'épi. En fait, il cherche à réduire au maximum les temps morts durant la récolte. C'est d'ailleurs le facteur clé de sa réussite comme entrepreneur en moissonnage.

Même à des prix qui oscillent entre 26 et 30 dollars l'arpent, les Saint-Denis moissonnent toujours 4 000 à 5 000 arpents par année. En fait, le taux est fonction de la surface, du type de grain récolté et des services exigés. En effet, ils offrent en plus la location de cinq remorques à benne basculante d'une capacité de neuf tonnes chacune. «La majorité de nos clients donne entre 150 à 300 arpents à battre, mais, dans l'ensemble, ça varie entre 35 et 600 arpents», précise Réal Saint-Denis.

Mais qu'est-ce qui peut bien motiver les agriculteurs à payer plus cher pour obtenir le service des Saint-Denis? «Qualité de battage et qualité du service», répond Réal. En fait, les machines sont toujours en bon état, ce qui élimine les pertes de temps au champ. «L'automne, les agriculteurs ont hâte de finir et ils ne veulent pas que ça traîne en longueur. Nos machines fonctionnent 24 heures par jour», fait remarquer Réal Saint-Denis.

Pour assurer la qualité du travail, trois opérateurs se relayent à toutes les huit heures, alors que deux des frères Saint-Denis exécutent, à tour de rôle, un service d'entretien continu. Cette stratégie leur procure une bonne productivité du personnel et nécessite des milliers de dollars d'équipements. À toutes les dix heures, on effectue le plein de carburant et les vérifications d'usage. Une vingtaine de minutes suffit à ces virtuoses de la mécanique pour faire le tour de la machine et examiner sa condition en la graissant. «Nous conservons environ 15 000 dollars de pièces de rechange et si, par malheur, nous tombons à court, le concessionnaire nous offre un service en tout temps, même la nuit ou le dimanche», commente Réal Saint-Denis.

Ça va pour le service, mais ils ne peuvent tout de même pas fonctionner tout le temps, comme après une averse diluvienne... «Peut-être pas, mais nous serons sûrement les premiers à repartir, rétorque Réal Saint-Denis; car une machine est équipée avec des chenilles, tandis que l'autre flotte sur quatre gros pneus de 30 pouces de largeur.»

En somme, les Saint-Denis offrent plusieurs services supplémentaires à une clientèle qui les réclame.

	Moyenne	Écarts
Nombre de moissonneuses par ferme	1,1	0 - 3
Nombre d'acres récoltés par machine	794	75 - 3 000
Utilisation annuelle (heures)	261	16 - 811
Nombre d'acres par heure	0,42	0,04 - 2,3
Âge des moissonneuses (années)	7	0 - 22
Âge des moissonneuses (heures)	1 434	0 - 5 125
Durée estimée (heures)	3 844	

Les résultats d'une enquête menée par l'Université de l'Ohio révèlent que dans cet État, l'âge moyen des moissonneuses est de sept ans, ou de 1 434 heures. Chaque machine récolte, en moyenne, 794 acres par année, ce qui ajoute 261 heures à son compteur. Toujours selon la même enquête, la durée estimée d'une moissonneuse serait de 3 844 heures. Comme ce chiffre est le résultat d'une moyenne, on prétend que, dans certains cas, il pourrait plus que doubler.

L'enquête a été menée sur 732 fermes dont 388 ont été retenues aux fins d'analyse. Ce travail avait pour but de vérifier les données existantes en matière de coût d'utilisation des machines.

Dans le cadre de cette étude, on a inventorié 437 moissonneuses dont la répartition allait jusqu'à trois machines par ferme. Il faut préciser que l'échantillonnage comprenait des fermes dont la superficie se situait entre 75 et 5 660 acres, alors que 70 % d'entre elles comptaient entre 200 et 1 200 acres. La superficie, en moyenne, était de 860 acres par entreprise.

Parmi toutes les moissonneuses rencontrées, l'âge variait entre zéro et 22 ans, tandis que le compteur le plus avancé enregistrait 5 125 heures. Ces machines effectuaient entre 75 et 3 000 acres de battage par année dans les cas extrêmes. Traduite en temps, l'utilisation annuelle variait de 16 à 811 heures.

Ce travail a permis aux chercheurs de l'université de conclure que les moissonneuses donnaient de bons et loyaux services pendant une période beaucoup plus longue que celle qui apparaît dans les guides officiels. En effet, ceux-ci évaluent à 2 500 heures la durée normale de cette machine. En conséquence, ils ajoutent que les coûts réels en équipement, une fois ramenés sur une base horaire, sont sûrement moins élevés qu'on serait porté à le croire. Ils notent également que la réduction des coûts passe nécessairement par l'utilisation sur de grandes surfaces. ■

L'effet de serre a aussi des impacts négatifs

Le réchauffement actuel mesuré fait-il partie d'un cycle normal ou est-il une tendance irréversible?

par Pierre Sauriol

Le réchauffement anticipé du climat ne comporte pas seulement des avantages pour l'agriculture du Québec: des hivers moins froids sont susceptibles de laisser moins de neige au sol et d'accroître les risques accrus de gel de luzernières; les excès de chaleur de certains étés pourront forcer le déplacement des cultures de crucifères et de laitue vers des régions plus fraîches; les normes courantes pour l'isolation et la ventilation des étables et entrepôts ne seront plus adéquates.

L'effet de serre est défini comme le réchauffement de la planète causé par la production excessive de gaz carbonique et de méthane qui résultent des activités de l'homme sur la terre. Le gaz carbonique est dégagé par la combustion du pétrole et du charbon, par le brûlage des forêts et de la tourbe et par de multiples autres activités de l'homme. Cette accumulation de gaz carbonique alliée à la production de méthane et d'autres gaz est en train de modifier le climat. Le réchauffement anticipé risque d'entraîner des changements importants en agriculture et en foresterie au Québec.

L'Association de climatologie du Québec tenait en mai dernier un colloque sur les Prospectives climatiques en agriculture, énergie et foresterie dans le cadre du congrès de l'ACFAS. Plusieurs tables de discussion se sont questionnées sur l'impact de l'effet de serre. Le réchauffement du climat qui nous semble avantageux au premier abord a aussi des inconvénients. Comment la forêt réagira-t-elle? Poussera-t-elle plus vite? De-

vrons-nous changer les espèces d'arbres? Lesquelles devons-nous planter aujourd'hui pour le climat incertain de demain?

En agriculture, les cycles de production sont plus courts qu'en sylviculture: il sera plus facile de s'y adapter. Pourtant, un réchauffement entraîne une accélération de la perte des sols organiques par une oxydation accrue. La couverture de neige moins abondante, une évaporation d'eau accrue en été exigeront une gestion serrée de l'eau qui sera un facteur limitatif dans plusieurs régions du Québec. Certaines cultures devront se déplacer: les étés chauds du sud-ouest de Montréal ne permettront peut-être plus de produire des choux-brocolis ou d'autres légumes de climat frais; d'autres régions qui seront devenues plus chaudes, comme l'Abitibi, pourront peut-être prendre la relève. La phytoprotection devra être revue: de nouvelles espèces risquent de migrer du Sud vers nous; d'autres qui sont présentes, mais peu menaçantes, risquent de prendre de l'ampleur.

Rappelons tout de même que l'effet de serre a aussi des avantages: notre saison de croissance sera un peu plus longue; nous pourrions produire plus pour l'exportation aux États-Unis qui produiront moins, car la fonte des glaciers relèvera le niveau de l'océan et une partie de la Floride sera sous l'eau. La Californie sera plus sèche et chaude.

De toute façon, des actions concrètes s'imposent dans notre style de vie pour diminuer cet effet de serre. Il ne faut pas s'en cacher: il n'y a pas d'unanimité en ce qui concerne l'effet de serre anticipé... ■

Pierre Sauriol, agronome, est conseiller en horticulture au MAPAQ, à Saint-Rémi.

«Nous faisons
principalement
des cultures
de semences.
La qualité
des grains est
très importante
pour les semences
certifiées.»



*«C'est l'une des raisons qui nous font
tant apprécier notre moissonneuse-
batteuse Maximizer^{mc} John Deere.»*

*Doug Park, qui exploite Parkland Farms
Pedigreed Seed à Sarnia, en Ontario,
connaît toute la valeur des grains de
qualité. Sa moissonneuse-batteuse
John Deere est un atout, avec son gros
batteur tournant lentement, la grande
surface de son contre-batteur et son système
de nettoyage Quadra-Flo^{mc} exclusif.
Doug Park apprécie la grande capacité de
nettoyage et la propreté et l'excellente
qualité des grains. La Maximizer saura
vous satisfaire vous aussi. Passez la
voir chez le concessionnaire.*

*John Deere Limitée, 295, rue Hunter;
Grimsby (Ontario) L3M 4H5*

UN CHOIX D'ACTUALITÉ





Les pratiques minimales rapportent à long terme

**Le délai pour rembourser
- l'investissement expliquerait
l'aversion des agriculteurs
français à l'égard des pratiques
de conservation.**

par Simon-M. Guertin

Pendant qu'aux États-Unis, les agriculteurs s'y adonnent à fond de train et que ceux d'ici en parlent beaucoup, les agriculteurs français l'essaient depuis une quinzaine d'années... En effet, la technique du semis direct est apparue en France au moment où se posaient des problèmes de pointes de travaux: elle venait résoudre un problème de temps.

Les essais effectués par les ingénieurs de l'Institut technique de céréales et fourrages mentionnent des réductions moyennes de temps entre 63 et 83 %, par rapport au labour, selon que l'on utilise les méthodes culturales superficielles ou le semis direct. Par ailleurs, ces économies de temps au champ se traduisent par des économies de carburant dans le même ordre de grandeur. Les volumes ainsi épargnés ont été évalués à 152 litres par hectare (61 litres par acre) dans le cas du travail superficiel et à 160 litres par hectare (64 litres par acre) dans l'autre cas. Au prix actuel de 0,30 dollars le litre, on économise près de 50 dollars l'hectare (20 \$ l'acre) en carburant seulement.

Ces essais portaient sur l'implantation du blé pour lequel les pratiques avec labour représentaient le témoin. Les



La courte histoire des pratiques minimales ralentit leur introduction.

temps utilisés et les volumes de carburant consommés ont été calculés en fonction du témoin pour lequel la consommation a oscillé entre 34 et 70 litres par hectare (14 et 28 litres par acre).

Par ailleurs, le tableau résume la compilation d'une quinzaine d'années d'essais sur la simplification du travail du sol en continu sur une même parcelle. Il en ressort que dans de nombreuses situations, ce type de travail n'entraîne pas de diminution de rendement. C'est le cas, par exemple, sur un essai en limon argileux situé au sud de Paris. Par contre, les rendements du blé sur des sols à structure fragile ont été inférieurs à ceux obtenus avec des techniques à base de labour. Dans ces sols, le labour serait un moyen de réduire l'excès d'eau dans les couches superficielles.

D'autre part, la suppression du labour n'a pas été sans inconvénients en raison de la disparition avec lui de son rôle de désherbage. C'est sur les vivaces que les différences les plus importantes ont été enregistrées; on a dû recourir à des désherbants totaux non rémanents. On affirme cependant que la lutte contre les mauvaises herbes annuelles n'a pas présenté de difficultés particulières avec les techniques simplifiées de travail du sol.

Par la suite, on a simulé l'introduction de semis directs pour le blé sur des

fermes représentatives de la région productrice du blé en France. Les trois facteurs les plus sensibles sont le rendement des cultures, l'inflation générale et les prix des produits agricoles.

Les résultats des entreprises montrent une légère diminution des revenus nets totaux par rapport aux pratiques avec labour. Cet écart provient d'un alourdissement des charges de production reliées à la semence et aux désherbants, des amortissements et des frais financiers. Ces frais supplémentaires ne sont pas compensés par la diminution des frais de carburant, d'entretien et de réparation du matériel.

Toutefois, les indicateurs montrent que les taux d'usure sont nettement plus faibles à la fin des six années de simulation. Par exemple, l'usure de la charrue et de la herse est réduite de moitié. Le vieillissement des tracteurs est également moins prononcé.

Tout compte fait, l'introduction du semis direct ne modifie pas profondément les résultats économiques de l'exploitation si on se fie aux résultats de la simulation. Ce qui n'empêche pas les chercheurs de conclure que, à long terme, le renouvellement moins rapide du matériel peut permettre des reports d'investissement avec des effets directs sur la trésorerie et la situation financière de l'entreprise. ■

Rendement moyen

	Labour	Travail superficiel	Semis direct
Blé (1971-1986)			
tonnes / hectare	6,7	6,8	6,9
tonnes / acre	2,7	2,7	2,8
Maïs (1970-1976)			
tonnes / hectare	6,2	6,1	5,4
tonnes / acre	2,5	2,7	2,8
Maïs (1977-1986)			
tonnes / hectare	7,2	7,0	7,0
tonnes / acre	2,9	2,8	2,8

Source: adapté de Cultivar

Une bonne régie pour un entreposage réussi

Pour bien réussir l'entreposage, il faut un légume mature, propre et exempt d'agent pathogène.

par Carole Simon

En apportant des soins particuliers à la récolte et à l'entreposage, le producteur augmente ses chances de conserver les légumes sur une longue période. Une récolte au bon moment, le respect des conditions d'hygiène et le type d'entreposage choisi peuvent diminuer considérablement les pertes en entrepôt.

Mais on doit d'abord choisir un cultivar adapté à l'entreposage. Puis, durant la saison, il faut apporter les soins nécessaires pour s'assurer d'une excellente qualité de produit. Il faudra fertiliser adéquatement en respectant les ratios pour les éléments majeurs. Par exemple, pour le chou d'hiver, il ne faut pas dépasser 180 kilogrammes d'azote à l'hectare afin de favoriser une maturation lente des pommes. On traitera les plants en cas d'infestation par des insectes ou des maladies.

Soins à la récolte et conditions d'entreposage

Au moment de la récolte, le légume doit être rendu à maturité. Dans le cas contraire, la conservation sera très difficile. Il faut manipuler avec soin le produit et éliminer tout ce qui peut nuire à l'entreposage. Par exemple, on doit enlever les mottes de terre, les feuilles, les légumes endommagés, etc. Une fois récoltés, les légumes doivent être entreposés le plus rapidement possible.

Afin d'éviter de sévères infestations par les pathogènes, il faudra parfois appliquer un fongicide sur les légumes avant la mise en entrepôt. Il faut aussi éviter de récolter sous la pluie. Pour l'entreposage dans des boîtes, il convient de traiter celles-ci avec un fongicide, de les placer au soleil durant l'été ou de les fumiger lors de la désinfection annuelle de l'entrepôt.

Carole Simon, agronome, est conseillère régionale en horticulture au MAPAQ de Nicolet.



La maladie de la tige noire sur le chou se développe en entrepôt.

Il convient d'utiliser différents types d'entreposage selon la catégorie de légumes à conserver. D'une façon générale, on en distingue deux types : l'entreposage en vrac et celui sur palettes. L'entreposage en vrac convient particulièrement aux légumes qui peuvent être manutentionnés en grande quantité et empilés sur une certaine hauteur. C'est le cas, par exemple, du navet, de la betterave, de la pomme de terre, de la carotte, de l'oignon, etc. L'entreposage sur palettes est généralement utilisé pour des légumes qui s'écrasent facilement ou qui ne peuvent être empilés. On peut penser au chou, au panais, etc. On peut entreposer sur palettes d'autres légumes dont on veut faciliter la manutention.

Quel que soit le type d'entreposage, il faut assurer une bonne circulation de l'air (voir tableau I pour le débit de ventilation requis pour quelques légumes). On doit aussi respecter les différences quant à la température et à l'humidité relative qui conviennent à chaque légume. Le tableau I indique pour quelques légumes, la température idéale et l'humidité relative recommandées. On y retrouve aussi la durée approximative de conservation et le point de congélation.

L'entreposage au froid a pour but de ralentir au maximum le taux de chaleur dû à la respiration, afin de prolonger la période de conservation. Le tableau II indique que plus la température d'entreposage est basse,

NOS MOTEURS REFROIDIS PAR AIR
INTÉRESSENT LES FERMIERS.
LEUR EFFICACITÉ LES CONVAINC.



Plus de 40% des pannes de moteurs de tracteurs sont dues à une défectuosité du système de refroidissement par eau. Donc, si on élimine les temps d'arrêt coûteux.

C'est ce que Deutz-Allis a fait. Chacun de nos tracteurs est muni d'un moteur Deutz refroidi par air. Le même qui a fait ses preuves partout, dans des conditions les plus difficiles.

Si la fiabilité et la durabilité sont importantes, la force de traction brute, elle, est essentielle. C'est celle que l'on trouve sur les modèles de la nouvelle série 9100 - trois tracteurs increvables de 150 et 193 HP à la PDF.

La gamme complète des tracteurs Deutz-Allis est vaste. Nos tracteurs commencent à 43 HP à la PDF et sont assortis d'une garantie de 4 ans ou 4000 heures. Adressez-vous votre concessionnaire pour plus de détails.

Pour une démonstration sur le terrain, composez notre numéro sans frais, 24 heures par jour:

1 - 8 0 0 - 8 2 7 - 1 9 9 5

Deutz-Allis Corporation, P.O. Box 13303, Kansas City, MO 64199.



DEUTZ-ALLIS CONCESSIONNAIRES AU QUEBEC

ST-IGNACE STATION LES EQUIPEMENTS J.L. THIBAUT	418/246-3707
HOWICK B.H.R. INC.	514/825-2158
LAURIER STN LES ENTREPRISES MICHEL GIROUARD	418/728-4534
LAURIERVILLE GARAGE ALFRED CHAREST INC.	819/365-4844
L'ÉPIPHANIE MACHINERIES FOREST INC.	514/588-5553
MASKINONGE MACHINERIES R.C. INC.	819/227-2023
METABETCHOUAN LES EQUIP. AGRICOLES B.S.M. INC.	418/349-8155
NAPIERVILLE EQUIPEMENTS LEFEBVRE ET FRERES	514/245-3366
NOTRE-DAME MACHINERIES BENOIT ET FRERES	819/336-2130
PLAISANCE GARAGE LEONARD MENARD LTD.	819/437-4387
RACINE GARAGE PIERRE-PAUL LUSSIER INC.	514/532-2703
STE. ANNE PERADE LAFRENIERE TRACTEUR	418/325-2446
ST. BENOIT-MIRABEL EQUIPEMENTS ST. DENIS	514/258-2006
ST. DAMASE EQUIPEMENTS H. PALARDY INC.	514/797-3325
ST. GEORGES EQUIPEMENTS F. COTE INC.	418/228-2000
ST. IGNACE LES EQUIPEMENTS BARABY INC.	514/296-4411
ST. NARCISSE EQUIPEMENTS BLANEY ET CHAREST	418/475-6704
ST. SIMON ROUX MACHINERIES INC.	418/738-2868
VICTORIAVILLE LES ENTREPRISES MICHEL GIROUARD	819/758-9566

Tableau I

Température et taux d'humidité relative recommandés, durée de conservation approximative, point de congélation et débit de ventilation s'appliquant à l'entreposage

Produit	Température °C	Humidité relative %	Durée de conservation mois	Point de congélation maximal °C	Débit de la ventilation L / s.t.
Ail	0	65-70	6-7	-0,8	-----
Artichaut	0	90-95	2-5	-1,2	-----
Betterave rouge équeutée	0	95	3-5	-0,9	20-30
Carotte équeutée	0	90-95	4-5	-1,4	20-30
Céleri	0	90-95	2-3	-0,6	-----
Céleri-rave	0	90-95	3-4	-0,9	-----
Chou d'hiver	0	90-95	1-4	-0,2	20-30
Citrouille	10-13	70-75	2-3	-0,8	15-20
Gingembre	13	65	6	-----	-----
Navet	0	90-95	4-5	-0,4	-----
Oignon sec	0	65-70	1-8	-0,3	10-20
Panais	0	90-95	2-6	-0,3	20-30
Patate douce	13-15	85-90	4-6	-1,3	-----
Poireau	0	90-95	1-3	-0,7	-----
Radis d'hiver	0	90-95	4-5	-0,4	-----
Raifort	-1-0	90-95	10-12	-1,8	-----
Rutabaga	0	90-95	2-4	-1,1	15-25
Salsifis	0	90-95	2-4	-1,1	-----

Tableau II

Chaleur de respiration à diverses températures

Espèce	0°C	15°C	25°C
Ail	44-150	150-310	-----
Betterave équeutée	131	349	-----
Carotte équeutée	102-218	276-572	-----
Céleri	78	397	-----
Chou	48-68	199-276	518-678
Navet	92	228-257	-----
Oignon sec	29-34	111-121	291-310
Panais	126-165	344-455	-----
Patate douce	305	577-780	-----
Poireau	102-179	882-1250	1140-1260
Radis équeuté	34-102	237-451	644-945

moins il y a de chaleur dégagée. Cependant, même à une température aussi basse que 0° C, les légumes continuent de dégager de la chaleur à des taux variables selon les espèces.

Problèmes d'entreposage

Les problèmes reliés à l'entreposage sont de différents ordres. D'abord, il y a les problèmes pathologiques, qui sont causés par un pathogène (champignon, bactérie, etc.). C'est le cas notamment du chancre chez le panais, de la moisissure grise chez le chou ou encore de la pourriture sclérotique chez la carotte. En

suite, il y a les problèmes dits physiologiques. Les désordres observés peuvent être causés par un gel, une chaleur excessive, une carence ou une toxicité ou encore par la présence ou l'absence d'un gaz, etc. Par exemple, la nécrose interne du chou est causée par une carence en calcium, tandis que le cœur noir de la pomme de terre se manifeste lorsque les tubercules sont privés d'oxygène.

Le respect des conditions d'hygiène et des exigences des légumes n'est pas toujours gage de succès. Cependant, il permet de diminuer considérablement les pertes en entrepôt. ■

**DEUTZ
ALLIS**



Rotella* T est l'huile pour vos

Quand on travaille du lever au coucher du soleil, on a besoin d'une huile moteur qui tient le coup. Pas question de tomber en panne. C'est pourquoi Shell a mis au point l'huile moteur pour service sévère la plus vendue en Amérique du Nord : l'huile Rotella T 15W40. C'est l'une des huiles moteur les plus durables que l'on puisse trouver, et elle ne vous laissera jamais tomber pendant les intervalles normaux de vidange.

Rotella T contient deux ingrédients exclusifs qui augmentent la durabilité : un détergent qui assure une propreté incomparable et un additif améliorant l'indice de viscosité qui fait que notre huile 15W40 conserve sa viscosité, même dans les conditions les plus difficiles.

Rotella T prolonge les intervalles entre les révisions

L'huile Rotella T vous permet non seulement de travailler au champ plus longtemps, mais elle prolonge les intervalles entre les révisions. Votre équipement subit moins d'usure et fonctionne plus longtemps.

De rigoureux essais ont prouvé que l'huile Rotella T garde les pistons propres. Elle est conçue pour laisser moins de dépôts, pour résister à la dégradation due à l'effort mécanique et pour assurer une excellente protection contre l'oxydation.

Bref, elle prolonge la vie de votre équipement.

longue durée longues journées.

Rotella T conserve
sa viscosité
plus longtemps

À température élevée, certaines huiles se dégradent facilement, ce qui cause la formation de vernis et des dépôts de cambouis dans le moteur. L'huile Rotella T conserve sa viscosité pour un fonctionnement plus efficace.

Rotella T prolonge
la durée du moteur

Grâce aux ingrédients exclusifs conçus par Shell, Rotella T constitue l'un des secrets de la durabilité du moteur. Avec un programme d'entretien suivi et l'utilisation

continue de Rotella T, votre équipement tiendra le coup à longueur de journée... à longueur de saison.



L'HUILE LONGUE DURÉE

La vigne: plus touristique qu'agricole

Certains viticulteurs voudraient se lancer à la conquête des marchés. Pour l'instant, ils se contentent d'attirer les vacanciers.

par Aubert Tremblay

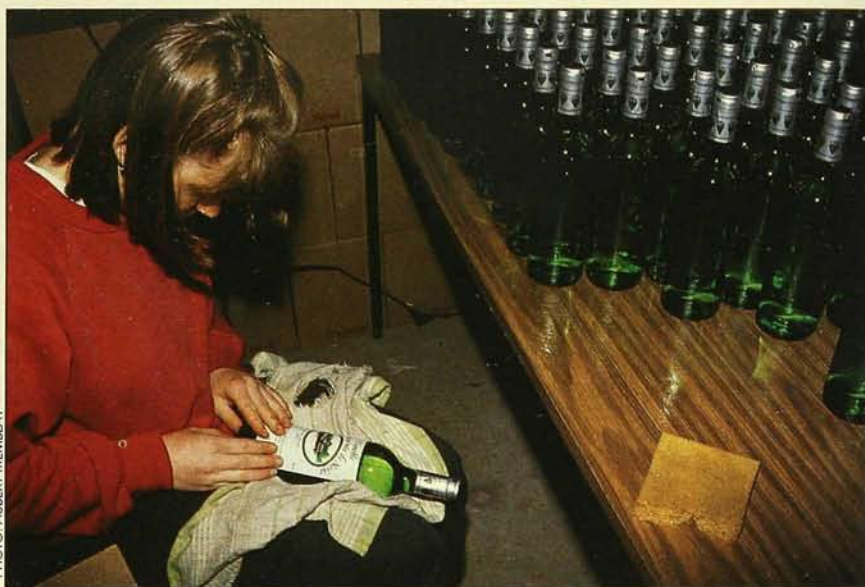
Si vous passez par Dunham, près d'Hemmingford, vous ne manquerez pas de remarquer des champs couverts de plantes basses retenues par un fil de fer près du sol. Arrêtez-vous et approchez-vous des rangs. Vous reconnaîtrez au premier coup d'oeil cette fameuse feuille qui habillait autrefois les statues impudiques: la feuille de vigne.

Oui, il s'agit bien d'un vignoble, au coeur d'une des seules régions du Québec où on cultive la vigne pour en faire du vin. Il y a dix ans, une poignée d'Estriens a réussi ce qui, naguère, était considéré impossible: faire pousser au Québec des variétés de vigne «vinifera». Depuis, la capitale québécoise de la vigne, Dunham, est littéralement envahie chaque automne par des armées de visiteurs venus goûter au dernier cru. «Des policiers doivent contrôler la circulation!», dit l'agronome local Robert Boisvert.

Certains viticulteurs, pourtant, parlent de cette manne estivale sur un ton mi-figue, mi-raisin. Dunham et ses touristes ne leur suffisent plus. C'est au marché de Montréal qu'ils rêvent, et ils voudraient bien pouvoir se tailler une place sur les canaux officiels de commercialisation.

«On va faire des pressions pour avoir un point de vente à Montréal, dit Alain Breault, un des cadets de la petite famille des vigneron. Pour l'instant, ce n'est pas permis. On est contraints d'attirer les touristes pour vendre la région.» Comme les autres viticulteurs, Alain Breault doit se contenter d'un permis de production artisanale qui ne lui permet pas de vendre son vin ailleurs que chez lui. Avec son frère Jacques, il gère depuis deux ans le vignoble Les Arpents de neige, à Dunham.

N'en déplaise aux Breault, la «route des vins» québécoise risque fort de



Au vignoble Les Arpents de neige, l'étiquetage se fait à la main.

demeurer longtemps une simple attraction touristique. Jugez-en: le vin des Arpents de neige se vend actuellement huit ou neuf dollars la bouteille. Pourtant, en vendant à la ferme, les Breault évitent des frais considérables. S'ils voulaient avoir leur place sur les rayons des succursales de la SAQ, il leur faudrait sabrer royalement dans leurs prix.

Selon Claude Mercier, spécialiste en boissons alcooliques au ministère de l'Industrie et du Commerce, pour être étiquetée à neuf dollars à la SAQ, une bouteille de vin doit avoir été payée trois dollars au producteur. Avec les frais de transport, le financement des campagnes publicitaires et tous les autres droits, le passage par la société d'État triple les prix!

Faire face à la concurrence

Dans ces conditions, on voit mal comment un vin québécois, même de qualité, pourrait être compétitif à côté d'un vin à sept dollars produit sous le soleil du Chili. On pourrait toujours mettre en place des politiques fiscales favorisant les produits du Québec, mais l'heure n'est pas à ce genre de passe-droit. D'autant plus que le Canada a signé au Gatt une convention sur les boissons alcoolisées qui interdit sans ambiguïtés le protectionnisme.

«La production du Québec risque de rester artisanale longtemps, estime Claude Mercier. Pour devenir industriels, les producteurs pourraient importer du vin, mais il y a déjà trop d'entreprises de ce genre au Québec. On prévoit déjà qu'il y aura des fusions d'entreprises.»

D'après l'agronome de la région, Robert Boisvert, le vignoble Les Arpents de neige est l'un des seuls au Québec à ne pouvoir compter que sur lui-même pour son financement. Plusieurs, parmi les autres viticulteurs, ont des sources extérieures de revenus: l'un est avocat, l'autre médecin.

«Si on arrivait à produire beaucoup de vin, soutient malgré tout Alain Breault, on pourrait en arriver à être compétitifs à la SAQ. Mais on a besoin d'aide.» Pour Robert Boisvert, toutefois, il est bien improbable que les viticulteurs québécois puissent bénéficier d'une aide directe avant longtemps. «Il faut d'abord qu'ils se fassent la main», dit-il.

Les producteurs ontariens, qui ont une trentaine d'années d'expérience à leur actif, ont bénéficié, eux, des largesses d'Agriculture Canada. Le Québec aurait bien voulu sa part, mais le programme original n'était pas conçu en ce sens. Il visait plutôt à favoriser le renouvellement des vignes ontariennes, pour que les producteurs puissent mieux af-



Pour arrondir ses fins de mois, Alain Breault vend des boutures de vigne.

fronter la concurrence américaine. Jusqu'à présent, leurs cépages étaient surtout destinés à la fabrication de jus, ce qui n'est pas le cas au Québec où on cultive essentiellement des vignes à vin.

Les deux paliers de gouvernement paient aux producteurs ontariens l'équivalent des trois années de récolte perdues lors du changement. Un programme, selon Alain Breault, de 40 millions de dollars. «Nous, on n'a pas eu un sou», déplore-t-il.

Il faut dire, pour être honnête, que les productions des deux provinces ne sont pas comparables. L'Ontario compterait 6 500 hectares de vignes, d'après Alain Breault, alors que les treize vignobles du Québec cultivent, ensemble, 50 hectares. «Les Ontariens obtiennent des rendements quatre fois supérieurs aux nôtres», avoue-t-il, tout en précisant que la qualité des raisins d'Ontario n'égale pas celle des fruits d'ici.

Quoi qu'il en soit, le Québec a tout de même réussi à obtenir une certaine aide. Théoriquement, le montant investi par hectare ici devrait équivaloir à celui accordé à l'Ontario, sauf que ce ne sera pas une aide financière directe mais plutôt un soutien technique. «Il y a déjà eu trop de productions subventionnées à la hâte qui ne se sont pas avérées rentables», explique l'agronome Robert Boisvert. On s'est dit qu'on n'allait pas encourager le développement de la production. On a plutôt bâti un programme d'aide à la fabrication du vin, au développement de la mise en marché locale et à la recherche de nouveaux cultivars. Les essais de variétés devraient se faire à la ferme et le programme, qui se fait toujours attendre, prévoit une aide financière pour l'embauche de spécialistes dans la fabrication du vin.

Alain Breault aurait voulu bien autre chose... Le simple accès à l'aide de l'Office du crédit agricole du Québec, par exemple, lui permettrait d'épargner 10 000 dollars par année en remboursements. «On ne peut pas obtenir un prêt avec le vin comme garantie», déplore-t-il, les bouteilles vides ont une valeur, mais pas les bouteilles pleines.»

Le vignoble Les Arpents de neige a donc dû démarrer lentement. La majeure partie de la production se fait sur dix hectares de terres louées et les Breault ont attendu une première récolte avant d'investir dans l'achat de leur propre terre.

Pour arrondir leurs fins de mois, ils vendent des boutures de vigne, un service très en demande paraît-il. D'après l'agronome Robert Boisvert, Les Arpents de neige serait la première entreprise à l'offrir. «Une très bonne initiative», estime-t-il.

Contre vents et marées, Alain Breault reste optimiste. «Si on continue comme ça, d'ici trois ou quatre ans, tout ira bien. La SAQ nous a dit que ses portes sont ouvertes et je pense qu'on pourra être compétitifs en augmentant notre production. Le prix des terres, ici, est très bas...»

D'ici là, les viticulteurs essaient de s'organiser, dans le cadre de leur vocation touristique, bien sûr. «On pense faire une campagne de publicité commune, dit Alain Breault, je crois qu'on est mûrs pour ça.» ■

L'agriculture reconnue, mais surveillée

Les projecteurs s'allument pour montrer à la société une agriculture neuve, rajeunie, moderne.

par Maurice Hardy, agronome

L'agriculture est en train de se tailler une place très importante dans les préoccupations de nos sociétés modernes. On est conscient maintenant du rôle de l'agriculteur, non plus seulement comme nourricier du genre humain, mais aussi comme responsable de ressources qui se remplacent difficilement lorsque gaspillées. Cet intérêt marqué de la société moderne pour les ressources naturelles et ce souci de les protéger sont en train de changer les attitudes de monsieur tout le monde. L'agriculteur n'est plus un étranger, c'est un compagnon de route dont il faut tenir compte et qui doit, lui aussi, nous écouter.

L'agriculteur moderne sera mieux surveillé parce que plus exposé à la vue d'observateurs critiques d'autant plus dangereux qu'ils seront parfois inexpérimentés, non initiés aux responsabilités, aux exigences, aux problèmes changeants, à l'évolution de l'agriculture. Certains de ces observateurs critiques n'auront même pas suivi l'histoire du monde agricole de chez nous. Mais ils n'hésiteront pas à en condamner certaines techniques en prenant pour acquis que nous avons copié les abus des autres et que nos terres n'ont en fait hérité que des dégradations constatées dans d'autres régions nord-américaines où le gigantisme, l'appétit effréné d'agents immobiliers, les monocultures, l'abus des engrais minéraux et la pauvreté accélérée des sols en matière organique sont en train de gaspiller les plus belles terres d'Amérique du Nord.

L'agriculture sera donc, pour un long temps encore, une sorte de cible facile et recherchée, pour qui les contraintes seront multipliées justement parce qu'on ne connaît pas suffisamment ce qu'est, en principe, la production des champs et ce que sont, en pratique, les impondérables auxquels elle fait face. Chez nous la production des champs se fait seulement quatre à cinq mois par an. Le reste de l'année, les champs se reposent, ils ne s'épuisent pas.

L'agriculture avait une place enviable dans notre société au début du siècle. Son importance était chose acquise. L'industrialisation et l'urbanisation l'ont fait oublier en sortant de la grande crise de la fin des années 30. C'est durant la révolution tranquille et la socialisation de notre monde que notre agriculture a fait des pas de géants, et en plus, au pas de course. Fatiguée, elle a eu ses crises de croissance avec l'agrandissement des fermes, la mécanisation, les changements technologiques, le crédit, la relève, le financement, les contingentements, les spécialisations, la main-d'oeuvre... sans parler des expropriations, des faillites, de l'urbanisation, de l'inflation.

Et tout à coup, les projecteurs s'allument pour montrer à la société une agriculture neuve, rajeunie, moderne. Une agriculture sortie, comme les autres secteurs de notre société, de presque un demi-siècle d'évolution rapide, de traditions vivantes, et riche de travail et de fidélité. ■





Avez-vous entendu parler de Ford New Holland dernièrement?

Un puissant réseau de concessionnaires fondé sur des produits novateurs d'excellente qualité et la satisfaction de la clientèle

La fusion de Ford et de New Holland a eu pour résultat la formation d'un des réseaux de concessionnaires d'équipement agricole les plus puissants de l'industrie. Si vous n'avez pas parlé à un concessionnaire Ford New Holland dernièrement, voici à quoi vous pouvez vous attendre :

Des produits novateurs, une construction de qualité

Votre concessionnaire Ford New Holland peut répondre à tous vos besoins en matière de tracteurs et d'équipement. Il vend la gamme complète des tracteurs Ford, des modèles de 8 HP pour la pelouse et le jardin aux tracteurs articulés à quatre roues motrices de 360 chevaux. Vous y trouverez également un grand choix d'équipement de marque New Holland, tant pour la moisson que pour la manutention.

Tous les produits Ford New Holland allient innovation et construction de qualité. C'est d'ailleurs grâce à ces deux caractéristiques que nombre d'entre eux sont les chefs de file de l'industrie.

Nous avons pris l'engagement de vous donner entière satisfaction

Tandis que l'innovation et la qualité contribuent incontestablement au succès des concessionnaires, tous sont

conscients que leur avenir dépend de vous, le client.

La compétence et les conseils de votre concessionnaire vous aideront à prendre des décisions judicieuses. Il peut vous expliquer la différence entre la location-bail et la location à court terme ainsi que les avantages de chacune dans des termes simples et faciles à comprendre. N'hésitez pas à lui demander des renseignements et des conseils sur les diverses options de financement.

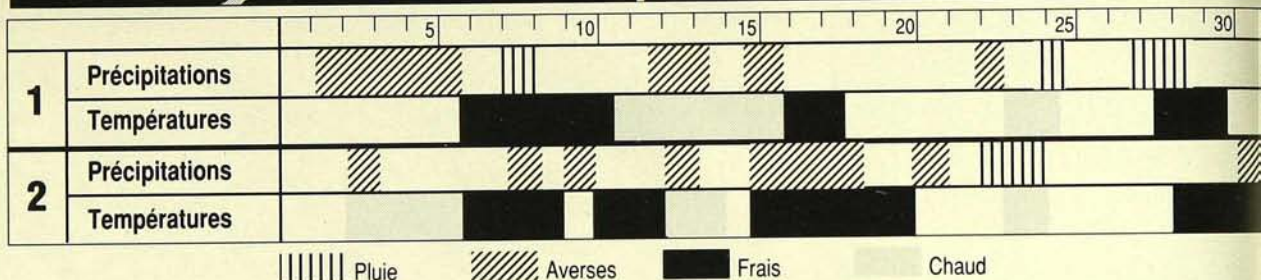
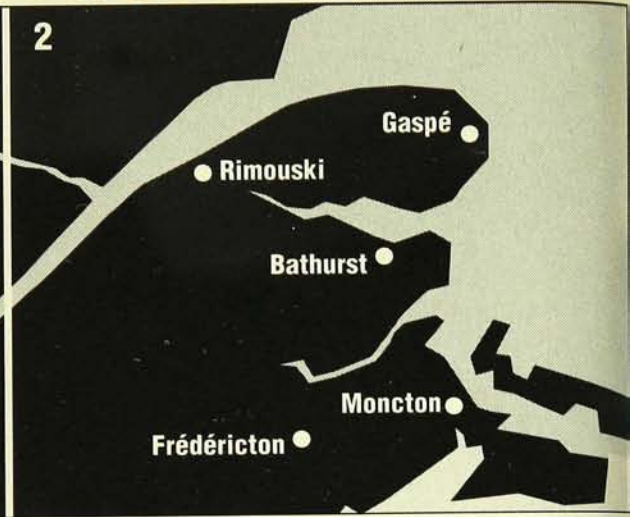
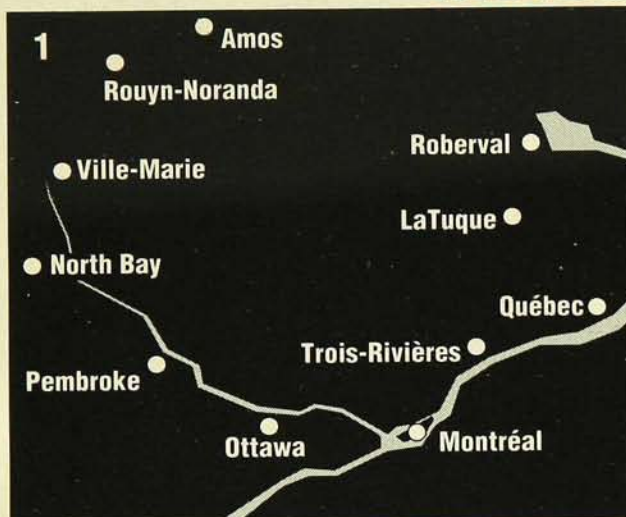
Une fois la vente conclue, vous pouvez compter sur les mécaniciens de votre concessionnaire Ford New Holland qui, formés en usine, vous donneront un service rapide et efficace. Tous les concessionnaires Ford New Holland sont reliés à un puissant réseau de distribution de pièces garantissant l'acheminement de la pièce appropriée au moment voulu.

Ce qu'en tire votre concessionnaire? Un client satisfait. Selon un sondage, les concessionnaires Ford New Holland ont un taux de satisfaction à la clientèle des plus élevés de l'industrie.

Renseignez-vous sur votre concessionnaire Ford New Holland. Vous serez agréablement surpris.



Météo - Août



Abitibi — Témiscamingue

Les précipitations d'août seront inférieures à la normale. Averses occasionnelles vers le 2 puis périodes de pluie vers les 4 et 5 ainsi que le 7. Probabilité d'averses ou d'orages les 12 et 13 août et averses dispersées autour du 15. Pluie vers le 24 ainsi que les 27 et 28. Août connaîtra des températures moyennes inférieures à la normale. Le premier tiers du mois sera surtout frais... minima de 2/4 °C la nuit entre le 7 et 10. Retour du temps chaud pour la plupart des journées entre le 11 et le 15... maximum de 28/30 °C au moins une fois. Température de saisonnière à fraîche pour plusieurs des dix derniers jours d'août et plusieurs jours du début de septembre.

Vallée de l'Outaouais

En août, précipitations et températures seront sous la normale. Prévision d'averses autour du 2, puis de pluie ou d'averses vers les 4 et 5 et à deux ou trois occasions entre le 7 et le 13. La période du 7 au 10 s'annonce fraîche... minima de 4/6 °C. Temps chaud prévu pour quelques jours du 11 au 15... maximum de 29/31 °C au moins une fois. Des averses surviendront autour du 15 et il y aura pluie ou averses pendant quelques-uns des dix derniers jours.

Montréal et Cantons-de-l'Est

On prévoit que les précipitations seront un peu au-dessous de la normale en août. Averses ou orages entre le 2 et le 5, puis de la pluie vers le 7. Prévision d'averses ou d'orages pour une journée ou deux entre le 12 et le 15, de même que le 22. De la pluie vers le 24 et les 27-28. Quant aux températures d'août, elles seront voisines de la nor-

male ou un peu moins élevées. Temps frais du 6 au 8... 3/6 °C la nuit. Retour de la chaleur pour deux ou trois jours entre le 11 et le 15... 28/30 °C le jour. Température de saisonnière à fraîche assez souvent pendant le dernier tiers du mois et au premier tiers de septembre.

Saguenay — Lac-Saint-Jean

Températures moyennes proches de la normale en août. Temps frais du 6 au 8... minima de 2/4 °C. Prévision de chaleur entre le 11 et le 15... jusqu'à 29/31 °C une fois ou deux. Pour la dernière semaine d'août et le début de septembre, température de saisonnière à fraîche pour la plupart des jours. En août, on s'attend à des précipitations un peu inférieures à la normale. Averses dispersées à deux ou trois occasions du 2 au 5, puis de la pluie dans le sud vers le 7. Averses ou orages occasionnels les 12-13 août et averses dispersées vers le 15 et le 22. Prévision de pluie le 24 août ainsi que les 27 et 28.

Gaspésie et Nouveau-Brunswick

Août connaîtra un peu moins de précipitations que la normale, et les températures moyennes seront proches de la normale. On peut s'attendre à des températures très changeantes les dix premiers jours d'août... maxima de 27/30 °C et minima de 3/5 °C. Averses autour du 3, du 7 et du 9, et possibilité d'orages vers le 12. Plusieurs jours de temps frais du 15 au 19 et températures variables pendant le dernier tiers du mois. On prévoit de la pluie ou des averses vers le milieu du mois et à quelques occasions entre le 20 et le 24. Averses de nouveau vers la fin d'août.

Pour une meilleure alimentation c'est un fait, inoculez avec les inoculants Sila-bac[®] DE MARQUE



Dans l'élevage du bétail, c'est une vérité qui n'est plus en doute ...
une nourriture de meilleure qualité améliore la performance des animaux.
Avec des préparations granulaires ou hydrosolubles à votre choix, les inoculants de marque Sila-bac[®] peuvent vous aider à améliorer la qualité de votre ensilage de luzerne/graminées ou votre foin de luzerne en balles.

L'inoculant pour foin de luzerne 1155 Sila-bac[®]

- ✓ permet de mettre en balles et d'emmagasiner le foin de luzerne entre 15 et 25 pour cent d'humidité, sans entraîner un degré excessif d'échauffement et de moisissure
- ✓ aide à réduire les risques posés par les intempéries et favorise la conservation des feuilles
- ✓ aide à produire un foin plus frais dont le bon goût plaira aux animaux
- ✓ n'est pas corrosif pour l'équipement de mise en balles

L'inoculant d'ensilage 1174 Sila-bac[®]

- ✓ augmente la quantité de lait ou de viande produite par tonne d'ensilage
- ✓ améliore l'efficacité alimentaire et le gain journalier moyen
- ✓ améliore la digestibilité de la fibre et la qualité protéique de l'ensilage
- ✓ accroît la récupération de la matière sèche

Meilleurs auxiliaires de régie de Pioneer Hi-Bred Limitée



INOCULANTS DE MARQUE

SILA-BAC[®]

PIONEER HI-BRED LIMITÉE, CHATHAM, ONTARIO N7M 5L1

Toutes les ventes sont sujettes aux modalités qui apparaissent sur les étiquettes et les documents commerciaux.

® Marque déposée dont l'usager autorisé est Pioneer Hi-Bred Limitée.

Contactez votre représentant Pioneer aussitôt que possible pour obtenir les résultats exceptionnels d'un NOUVEL essai d'alimentation de luzerne inoculé au 1174.
Combinez tous les produits Pioneer pour profiter d'économies basées sur la quantité!

Les deux solitudes s'affrontent

Soutenir chaque production ou chaque ferme? Dans un fonds individuel ou collectif? L'Est et l'Ouest ne s'entendent toujours pas.

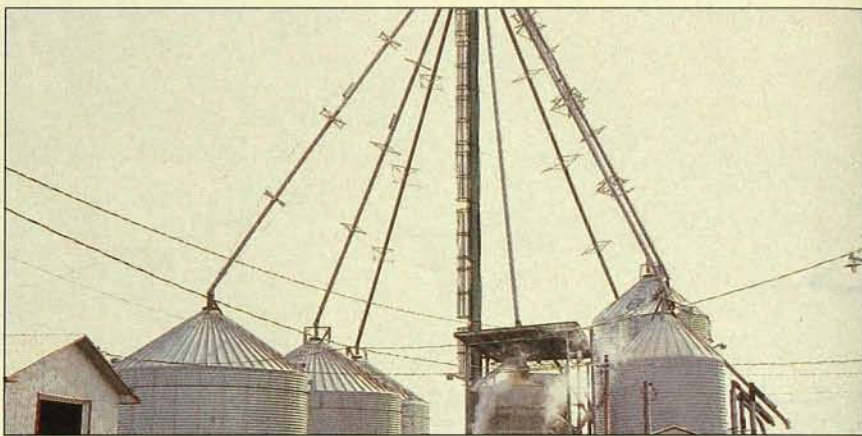
par Aubert Tremblay

Depuis ses premières réunions, le comité de révision des politiques fédérales en matière de soutien à la production céréalière semble avoir changé passablement d'opinion. «Au départ, affirme l'un des représentants québécois, Yvon Proulx, la grande majorité des membres était d'accord avec l'option Grain 2 000», c'est à dire avec le soutien d'un revenu net global pour chaque ferme, indépendamment des productions qui y sont faites. Cette option ferait en sorte qu'une production rentable compense pour une autre moins rentable, et on fixerait le niveau de soutien à partir de la moyenne des revenus des cinq années précédentes.

Aux dernières nouvelles, pourtant, la formule la plus susceptible d'être mise de l'avant est toute autre. À l'unanimité, selon Yvon Proulx, on accepte maintenant le principe d'un soutien du revenu brut, basé sur un prix «normal» et un rendement «normal». En multipliant les deux, on obtiendrait un revenu seuil en dessous duquel l'État prendrait la relève. Un tel programme jouerait donc à la fois un rôle d'assurance-stabilisation et d'assurance-récolte, mais en se préoccupant uniquement du revenu brut. Pas question, comme dans l'option Grain 2 000, de se fier aux déclarations fiscales des producteurs pour déterminer le revenu assurable.

Mais les négociateurs de l'Ouest n'ont pas abandonné leur idée première de soutenir un revenu net puisqu'elle sera incluse dans une sorte de formule hybride à deux volets. Le Comité, selon toute probabilité, recommandera en effet un programme double dont la seconde partie, complémentaire, consisterait à assurer l'entreprise au complet. Il s'agirait, cette fois, d'un fonds individuel.

Il faut dire qu'il était particulièrement ardu de trouver un terrain d'entente.



Pour satisfaire à la fois l'Ouest et l'Est du pays, le comité de révision propose une formule hybride.

Entre les deux pôles canadiens de l'agriculture, les divergences de vues ne manquent pas.

D'abord, il y a la question de l'universalité du régime. À l'Ouest, on semble privilégier la mise en place d'un seul programme sur toutes les productions à la fois. Une formule inacceptable pour le Québec. «Ça reviendrait à dire qu'une production stable, bénéficiant d'un bon prix, subventionnerait une autre moins rentable», explique Yvon Proulx. Or, la moitié de la production agricole du Québec est régie par un système de gestion de l'offre. «Doit-on appliquer d'un océan à l'autre une politique qui ne nous couvre qu'à moitié?», demande l'économiste Marc Dion, du MAPAQ. Les producteurs contingentés paieraient, par leurs primes d'assurance, pour soutenir des productions moins disciplinées. «À la limite, avance Marc Dion, ça pourrait même mettre en cause la pertinence des systèmes de gestion de l'offre.»

Fonds collectif ou individuel?

Autre point sur lequel l'Est et l'Ouest du pays divergent: les producteurs ont-ils avantage à mettre leurs sous en commun dans un seul fonds de stabilisation ou bien créer chacun le sien? Les représentants du Québec prônent l'établissement d'un fonds collectif pour chaque production alors que ceux de l'Ouest, qui semblent plus allergiques au collectivisme, prèchent pour le principe d'un fonds individuel. «Mais ceux qui s'établissent en agriculture n'ont pas

les moyens de se constituer tout de suite un fonds, explique Marc Dion. Un fonds individuel reviendrait donc à assurer surtout les anciens agriculteurs, pas les jeunes.»

Par ailleurs, les membres du comité de révision ne s'entendent pas non plus sur le mode de détermination du revenu cible. Une des formules les plus intéressantes, selon Yvon Proulx, consisterait à faire une moyenne des 15 années précédentes et de l'annexer à un indice du coût des intrants agricoles. Avec un délai aussi long, on éviterait que quelques années maigres viennent rendre le régime inutile, comme c'est actuellement le cas avec le «Western Grain Stabilisation Act». Et l'indexation aux coûts des intrants permettrait de compenser pour les autres fluctuations.

Au bout du compte, cette dernière formule se rapproche passablement de la détermination du prix à partir des coûts de production, comme dans le cas du lait. «Si on calcule le prix cible selon les deux méthodes pour les cinq dernières années, explique Yvon Proulx, on obtient sensiblement le même résultat.»

Il y a très peu de chances, selon lui, que l'Ouest souscrive vraiment au principe du calcul basé sur les coûts de production. Les négociateurs, a-t-il avoué, n'ont pas insisté là-dessus mais ont plutôt essayé de trouver une méthode de calcul qui s'en rapprocherait. Par contre, Yvon Proulx croit que le Canada n'empêchera pas le Québec d'avoir ses propres fonds de stabilisation basés sur une formule de coût de production. ■

SUPER CONCOURS

Le

Bulletin

des agriculteurs

en

France

2 VOYAGES POUR 2 PERSONNES À GAGNER

Participez au super concours du Bulletin des agriculteurs et courez la chance d'être parmi les heureux qui visiteront la FRANCE GRATUITEMENT pendant une semaine, avec un groupe de producteurs.

IMAGINEZ-VOUS À PARIS AUX FRAIS DU BULLETIN

À Paris, vous visiterez le SIMA qui, avec plus de 1000 exposants, est le plus important salon de la machine agricole au monde. C'est une occasion unique de voir de nouveaux produits et ce qui se fait ailleurs. Alors, participez... c'est si facile!

ET CE N'EST PAS TOUT!

En plus de visiter Paris et le SIMA, vous aurez aussi droit à une excursion de quelques jours. Vous visiterez les établissements viticoles *Moët et Chandon* (Epernay), une pépinière à Nancy, des producteurs agricoles à Strasbourg, Colmar et Colombey-Les-Deux-Églises. Dîners et dégustations. Ne ratez pas cette occasion!

PARTICIPEZ... C'EST SI FACILE!

Abonnez-vous ou renouvelez votre abonnement au Bulletin des agriculteurs et complétez le sondage ci-joint (Les règlements et la description détaillée des prix se trouvent au verso).



Vous ne serez pas seuls à Paris: le rédacteur en chef du Bulletin, Marc-Alain Soucy, accompagnera les gagnants tout au long du voyage.

En collaboration avec les Voyages Constellation, détenteur d'un permis d'agence de voyages du Québec.

VALEUR DE
3,250\$
PAR VOYAGE

RÈGLEMENTS

Pour devenir admissible à ce concours, faites simplement ce qui suit:

- **Abonnez-vous ou réabonnez-vous** au Bulletin des agriculteurs.
- **Remplissez le questionnaire ci-joint.** Vos réponses sont confidentielles et ne servent qu'à des fins statistiques pour mieux orienter le contenu du Bulletin en fonction de vos besoins.
- Prenez soin d'indiquer vos nom, adresse, numéro de téléphone dans l'espace réservé à cet effet.
- Insérez dans une enveloppe, affranchissez et postez le tout dès aujourd'hui.

Comment fonctionne le concours

Ce concours s'adresse aux abonnés du Bulletin des agriculteurs. Pour être admissible, il faut s'abonner ou se réabonner au Bulletin pendant la durée du concours et le questionnaire doit être dûment complété, posté et reçu au Bulletin des agriculteurs, 110 boul. Crémazie ouest, bureau 422, Montréal, Québec H2P 1B9, avant minuit, le 29 novembre 1990. Sont exclus du concours, les employés du Bulletin des agriculteurs, de Maclean Hunter Ltée, de Voyages Constellation Ltée et leurs familles immédiates.

Litige

Tout litige quant à la conduite de ce concours publicitaire et à l'attribution des prix pourra être soumis à la Régie des loteries et courses du Québec.

Les prix

Les deux personnes gagnantes se verront chacune offrir un voyage pour deux personnes à Paris d'une durée d'une semaine. Le voyage comprend le transport aérien aller-retour à partir de Mirabel, le transport terrestre en France, les taxes, les entrées au SIMA, les chambres d'hôtel en occupation double, tous les petits déjeuners, la moitié des déjeuners et dîners. De plus, chaque personne gagnante recevra 250\$ du Bulletin comme argent de poche. La valeur de chacun des deux prix est de 3,250\$. Le voyage s'effectuera du 4 au 11 mars 1991. Deux seuls prix seront attribués et ils devront être acceptés tels que décernés.

Durée du concours

Le concours débutera le 25 juillet 1990 et se terminera le 29 novembre 1990, à 23:59 heures.

Le tirage

Le tirage aura lieu le 30 novembre 1990, à midi (12:00 heures), aux bureaux du Bulletin des agriculteurs, 110 boul. Crémazie ouest, bureau 422, Montréal, Québec. Les deux personnes gagnantes seront choisies au hasard, parmi les abonnements et réabonnements au Bulletin des agriculteurs, accompagnés des questionnaires dûment complétés et reçus pendant la durée du concours. Les deux personnes gagnantes seront avisées par téléphone et par lettre.



Le Bulletin
des agriculteurs

Certificat d'abonnement - Concours "Le Bulletin en France"

Oui!

- ☐ Je désire m'abonner ☐ Je désire me réabonner
- ☐ J'ai complété le questionnaire ci-joint.
- Inscrivez ma participation au concours "Le Bulletin en France"

Nom _____ Prénom _____

Nom de la ferme _____

Adresse _____

Code postal _____

Téléphone _____

007-

Numéro d'abonné (1 lettre et 4 chiffres)

Cochez la durée d'abonnement choisie:

Tarifs réguliers

Tarifs spéciaux aux agriculteurs

- | | | | |
|---|---------|--------------------------------|---------|
| ☐ 3 ans | 59,95\$ | ☐ 3 ans | 49,95\$ |
| ☐ 2 ans | 43,95\$ | ☐ 2 ans | 35,95\$ |
| ☐ 1 an | 23,95\$ | ☐ 1 an | 19,95\$ |
| ☐ Pays étranger - 1 an | 35\$ | | |

Mode de paiement:

- ☐ Je joins un chèque ou mandat-poste à l'ordre du Bulletin des agriculteurs
- ☐ Veuillez porter le montant de mon abonnement au compte de ma carte:
- ☐ VISA ☐ MASTERCARD ☐ AMERICAN EXPRESS

No du
compte _____

Date
d'expiration _____ /
M A

X

Signature (nécessaire à la validation)

()
no tél.

Retournez le tout à:

Concours Le Bulletin en France
110 boul. Crémazie O. #422
Montréal, Québec
H2P 1B9

Questionnaire

Note: Ces informations sont confidentielles. Elles servent comme statistiques seulement.

1. Quelle est votre principale occupation ?

- | | | |
|--|--|--|
| ☐ (1) agriculteur (trice) | ☐ (7) cadre d'institution financière | ☐ (17) col blanc, fonctionnaire |
| ☐ (2) agronome | ☐ (8) autre travail relié à l'agriculture, précisez : _____ | ☐ (18) ouvrier spécialisé |
| ☐ (3) vétérinaire | | ☐ (19) commerçant |
| ☐ (4) meunier | | ☐ (20) autre, précisez : _____ |
| ☐ (6) cadre de Coop | ☐ (16) professionnel | |

2. Dans quelle catégorie d'âge vous situez-vous?

- | | |
|----------------------------------|----------------|
| ☐ (70-01) | 25-34 ans |
| ☐ (02) | 35-44 ans |
| ☐ (03) | 45-54 ans |
| ☐ (04) | 55-64 ans |
| ☐ (05) | 65 ans et plus |

5. Quelle est la superficie totale de votre ferme? (ACRES)

1-9	10-69	70-129	130-179	180-239	240-399	400-559	560 et +
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

CÉRÉALES CULTIVÉES

nombre d'acres

Blé	(6)	_____
Avoine - Grain	(7)	_____
Orge - Grain	(8)	_____
Maïs - Grain	(9)	_____
Seigle - Grain	(10)	_____
Autres céréales	(11)	_____
Maïs - humide	(62)	_____

FOURRAGES

nombre d'acres

Maïs à ensilage	(12)	_____
Foin à ensilage	(13)	_____
Avoine à ensilage	(14)	_____
Orge à ensilage	(15)	_____
Foin sec	(68)	_____
Luzerne	(17)	_____
Autres fourrages	(16)	_____

AUTRES CULTURES

nombre d'acres

Soya	(18)	_____
Pommes de terre	(19)	_____
Cultures maraîchères	(21)	_____
Terre à bois	(22)	_____
Érables (nombre d'entailles)	(23)	_____
Pommes (nombre d'arbres)	(24)	_____
Fraises, framboises, bleuets	(61)	_____
Horticulture ornementale	(63)	_____
Autres: précisez	(20)	_____
_____		_____
_____		_____
Culture en serre (pieds carrés)	(25)	_____

PRODUCTIONS ANIMALES

COMBIEN POSSÉDEZ-VOUS DE:

nombre de têtes

Vaches laitières	(26)	_____
Vaches de boucherie	(27)	_____
Bouvillons (1 an et +)	(28)	_____
Porcs d'engraissement	(29)	_____
Truies de reproduction	(30)	_____
Poules pondeuses	(31)	_____
Poulets de grill	(32)	_____
Chevaux	(34)	_____
Moutons	(64)	_____
Agneaux	(65)	_____
Chèvres	(66)	_____
Lapins	(67)	_____

Autres, précisez: _____

Quelle catégorie suivante représente le mieux la valeur de vos ventes brutes annuelles?

- ☐ moins de 2 500 \$ (60)
- ☐ 2 500 \$ à 9 999 \$
- ☐ 10 000 \$ à 49 999 \$
- ☐ 50 000 \$ à 99 999 \$
- ☐ 100 000 \$ à 149 999 \$
- ☐ 150 000 \$ à 199 999 \$
- ☐ 200 000 \$ et plus

ÉQUIPEMENTS

COMBIEN POSSÉDEZ-VOUS DE:

nombre

Tracteur 2 roues motrices	(35)	_____
Tracteur 4 roues motrices	(36)	_____
Camionnette (pick up)	(37)	_____
Camion	(38)	_____
Auto compacte	(71)	_____
intermédiaire	(72)	_____
grosse	(73)	_____
Moissonneuse-batteuse	(40)	_____
Andaineuse	(41)	_____
Presse (balles rondes)	(42)	_____
Presse à balles carrées	(52)	_____
Ensacheuse de balles	(53)	_____
Fourragère	(43)	_____
Séchoir à grain	(44)	_____
Faucheuse-conditionneuse	(45)	_____
VTT (véhicule tout-terrain)	(46)	_____
Micro-ordinateur	(47)	_____
Motoneige	(48)	_____
Scie à chaîne	(50)	_____
Trayeuses à seau	(54)	_____
Trayeuses à lactoduc	(55)	_____
Distributeur automatique de concentré	(56)	_____

BÂTIMENTS LAITIERS

Stabulation entravée	(57)	_____
Stabulation libre (avec étables à salle de traite)	(58)	_____

Petit partenaire deviendra grand

Les enfants sont une source intarissable de bonnes idées. Il s'agit de les faire participer et de les consulter.

par Monique St-Arnaud

Yvon (45 ans) avait la phobie de «la mauvaise décision»; depuis qu'il consulte ses enfants, il trouve que c'est moins lourd à porter. Il n'a plus l'impression qu'on lui en veut de ne pas avoir pris la meilleure décision: tous y ont participé. La famille est devenue une équipe qui dirige l'exploitation, pas l'inverse!

La consultation responsabilise les enfants, leur fait assumer les conséquences d'une décision prise en famille. Les jeunes entreprises québécoises, telles Québecor, Cascades, etc., suscitent l'admiration par leur programme d'intéressement du personnel. Ils ont su valoriser leurs employés en s'en faisant des partenaires, en leur offrant la possibilité d'acheter des actions, et d'acquiescer ainsi une part (même minime) de la décision. Ces PME ne semblent pas y perdre en efficacité, au contraire! Pourquoi n'en serait-il pas ainsi pour les familles agricoles?

On peut distinguer facilement les jeunes qui sont consultés sur l'entreprise familiale. Ils sont plus critiques, plus exigeants, plus concernés par tout ce qui pourrait améliorer l'exploitation: ce n'est pas que celle des parents, c'est aussi la leur. Stéphane (17 ans) nous faisait part de leur dernier achat de faucheuse: son père avait laissé seul le représentant dans la cuisine, pendant qu'il consultait son épouse et les deux garçons dans la cour.

Comment consulter?

La consultation, dit le petit Robert, «c'est l'action de prendre des avis». En plus de valoriser les enfants, la consultation offre de nombreux avantages. Elle oblige à fournir de l'information exacte, précise. Elle apporte d'excellentes idées. Par exemple, c'est Sophie (8 ans) qui a eu l'idée de faire une plate-bande d'arbustes et de fleurs près de la route. Et



Les jeunes consultés régulièrement sont plus critiques, plus exigeants mais aussi plus impliqués.

on lui en accorde le mérite: ça n'enlève rien à personne! La consultation amène aussi à définir, ensuite à expliquer à toute la famille, les objectifs de chacun lors d'un projet. Elle peut donc préparer en douceur au changement, à le faire accepter.

En fait, les discussions stimulent la réflexion, évitent les décisions subites, développent une argumentation pour mieux dialoguer avec des vendeurs bien armés. Les discussions en famille apprennent aux parents et aux enfants à se parler, avant qu'ils n'aient à travailler de longues heures ensemble. Lise pense que s'ils avaient appris plus tôt à discu-

ter, elle ne se sentirait pas obligée de faire l'arbitre entre son fils et son conjoint.

Comment consulter? Comme Pierre Péladeau et Bernard Lemaire, par des réunions d'administrateurs! Des réunions consultatives évidemment! Les Fortin ont eu l'idée de préciser la nature de leurs réunions familiales le jour où leurs quatre enfants ont demandé le vote sur un point qu'ils avaient à coeur: ceux-ci avaient vite compris qu'ils étaient majoritaires et que les parents ne faisaient pas le poids. Mais ces réunions ne doivent pas être trop formelles. Chez les Fortin, c'est le dimanche matin, lors d'un «brunch». C'est un temps d'arrêt, un



Par la consultation, les enfants se sentent partie intégrante de l'entreprise.

moment privilégié qu'on réserve à la famille. S'il manque quelqu'un, même Karine (7 ans), on déplace la réunion ou on saute une semaine, pour bien marquer que chacun est important. On prépare la réunion ensemble: on dresse un ordre du jour, c'est-à-dire la liste des points à discuter. Le dernier point porte

tant les points plus légers d'abord, sachant que les jeunes se retireront spontanément lorsque leur appétit sera comblé.

Pierre et Réjeanne précisent que leurs enfants sont maintenant très intéressés à ces réunions et pas seulement pour la paye. «C'est un bon moment qu'on passe ensemble», dit Pierre. «Ils seront drôle-

toujours sur la paye de la semaine pour chacun des enfants. Un président est nommé et chacun occupe cette fonction à tour de rôle, même les plus jeunes. Les parents veillent à apporter des points d'intérêt pour tous les âges (les familles où les différences d'âge ne sont pas trop importantes sont favorisées), en traitant

ment structurés plus tard, lors des assemblées de l'UPA», dit Réjeanne. Il faut cependant exiger des enfants la plus grande discrétion, parce qu'on les informe sur l'entreprise et que ça doit rester dans l'entreprise. C'est un peu ce qui crée la solidarité de l'équipe! Un dimanche, par exemple, Éric (11 ans) reçoit une invitation à passer la journée chez son ami. Il lui a répondu: «Je ne peux pas y aller. J'ai une réunion.» Toute la famille a compris désormais qu'ils font plus qu'exploiter une ferme ensemble.

Les enfants se sentent grandis dans ce processus de consultation. Ils ne sont plus seulement des aides, des manoeuvres, ils font partie intégrante de l'entreprise. Ils ont une place, pas seulement des tâches. Ils ne font plus que supporter les retombées des décisions, ils sont devenus «consultants». Les enfants pourront d'autant plus proposer des idées qu'ils seront engagés; mais ils ne pourront l'être que s'ils sont valorisés par la consultation. ■

De Cendrillon à Super-girl

«Mes amies ne comprennent pas pourquoi j'étudie en agriculture. Elles me disent que je n'ai qu'à marier un producteur.»

par Sylvie Bouchard

Maryse Dupaul, 19 ans, est étudiante de première année en gestion et exploitation de l'entreprise agricole à l'Institut de technologie agroalimentaire de Saint-Hyacinthe. Sa grande passion? La ferme, surtout les animaux. Depuis qu'elle est toute petite, son rêve est de posséder sa propre ferme. À l'école primaire, lorsque son professeur lui a demandé ce qu'elle ferait d'un million de dollars, elle a dessiné une entreprise avec bien des chevaux et des vaches. Toutes ses amies la trouvaient un peu bizarre, elles qui rêvaient de voyages, de grandes maisons et de piscines.

Élevées sur une ferme laitière à Saint-Pie de Bagot, Maryse et ses deux soeurs, Nathalie et Nancy, ont eu une enfance et

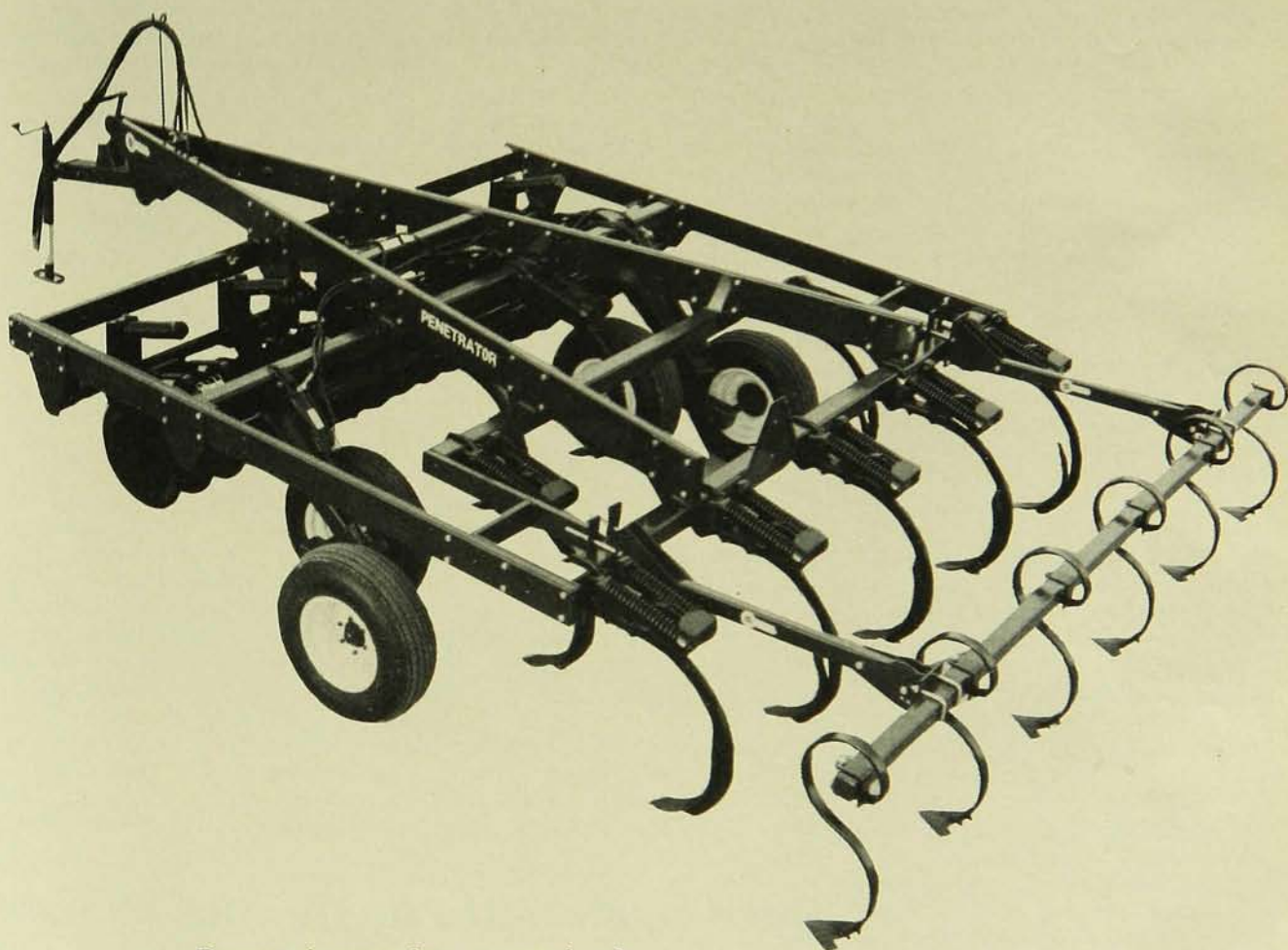


Maryse Dupaul (sur le tracteur) et ses deux soeurs, Nancy et Nathalie.

une adolescence très occupées. Elles devaient souvent supporter leurs parents dans les travaux agricoles. Déjà à six ans, Maryse conduisait le tracteur. «Je devais descendre les voyages de foin du champ à l'étable, dit-elle. Il fallait traverser un petit pont juste assez large pour la voiture.» À dix ans, elle fanait le foin et à douze, elle pouvait faire la traite

de la moitié du troupeau. Une partie des travaux agricoles était très dure. À huit ou neuf ans, les filles devaient rouler les balles de foin, les traîner et les monter sur la charrette à foin à l'aide du genou. «J'étais têtue et je répétais que j'étais capable», dit Maryse. Si par malheur un neveu venait donner un coup de main sur la ferme, elle avait l'impression de se

Brisez le sol résistant et faites le labour ordinaire avec un même accessoire de prix abordable.



Pourquoi payer deux accessoires?

Vu sa conception d'avant-garde et la possibilité de régler la profondeur de travail, l'outil de façon culturale primaire Penetrator® d'Unverferth brise le sol résistant comme le meilleur scarificateur en V *en plus* d'être supérieur à tout autre comme cultivateur lourd et charrue combinés.

Étant à ressort, chaque ensemble de coultre passe par-dessus les obstacles et autour pour suivre indépendamment les contours surélevés. Le double ressort de porte-dent assure une pénétration parfaite. Plusieurs modèles, de 9'2" à 17'6" de largeur. Offert avec égalisateur en option avec dents en S (illustré).

Demandez-nous une démonstration et constatez par vous-même ses atouts.

1-800-322-6301

Unverferth Manufacturing Co., Inc. P.O. Box 357, Kalida, OH 45853

Aux É.-U.: (419) 532-3121 • FAX: (419) 532-2468 • Télex: 265026

® Votre représentant des ventes: George Kimmel,

3486 av. Connaught, Montréal (Québec) H4B 1X3. Tél: (514) 486-9170.



faire voler sa place. Durant l'hiver, Maryse s'occupait de ses soeurs et s'assurait qu'elles faisaient bien leurs travaux scolaires pendant que les parents faisaient le train du soir. Car même si la ferme occupait une grande partie des temps libres de leurs filles, les Dupaul ont toujours considéré que les études devaient passer en premier. «On leur donnait beaucoup de responsabilités, mais elles devaient faire leurs devoirs avant de venir à l'étable. Durant la semaine, elles n'étaient pas obligées de faire le train.»

Pourtant, tout n'était pas simple. Nathalie, l'aînée, explique que durant la période d'examen de la fin d'année, elle était inquiète de ses résultats scolaires, car elle devait souvent aller donner un coup de main pour les travaux de fenaison. «De plus, dit-elle, je me sentais coupable quand je n'allais pas aider. La parenté ne se gênait pas pour nous dire que les études n'étaient pas une raison pour abandonner nos parents aux durs travaux de la ferme. Tous les fils d'agriculteurs le faisaient. Pourquoi pas nous?»

Mais la plus grande difficulté réside vraisemblablement dans les problèmes d'éloignement. Depuis le primaire, les filles ont toujours pris leur repas du midi à l'école. De plus, elles ont toujours dû utiliser l'autobus scolaire («le péril jaune»). Au secondaire, le trajet représente une heure vingt minutes deux fois par jour. «Le premier mois, se souvient Maryse, je trouvais cela très difficile. Les journées étaient longues et je revenais chez moi fatiguée et agressive.» Quant à Nancy, la cadette, toujours confrontée à ce long trajet, elle en profite pour dormir la plupart du temps. Souvent ses amies sont obligées de la réveiller lorsqu'elle arrive chez elle.

Des sorties bien planifiées

Tout se complique lorsque les jeunes veulent sortir le soir et les fins de semaine. Pas de décisions à la dernière minute. «Il faut toujours prévoir nos sorties, explique Nancy. On ne peut pas toujours faire la même chose que nos amies. Elles peuvent sortir quand elles veulent. Et l'hiver, c'est toujours plus compliqué à cause du temps incertain.» Une simple question de magasinage devient quelquefois un casse-tête de planification. Si personne n'est disponible pour «faire le taxi», on reste à la maison. Depuis que les filles détiennent toutes leur permis de conduire, la situation est plus simple. Mais les parents ont quand même dû investir dans l'achat de

deux autos pour faciliter les déplacements de tout ce beau monde.

Les relations avec les autres ne sont pas non plus de tout repos. Considérées comme des «riches», les filles ont souvent eu l'impression d'être incomprises. «Parce qu'on travaillait sur la ferme, nos compagnes nous disaient que nos parents abusaient de nous, explique Maryse. Elles, elles faisaient leur chambre le samedi, c'est tout!»

Mais même si elle prétend que ce genre de remarque ne la touchait pas beaucoup, elle a souffert de se sentir mise à part par ses amies qui graduellement se désintéressaient de ses activités de fin de semaine. «Je sentais bien qu'elles écoutaient de moins en moins quand je leur racontais ce que je faisais de mes temps libres, dit-elle. Pendant qu'elles se promenaient et qu'elles allaient au cinéma, je m'occupais des vaches et je travaillais comme monitrice sur une ferme équine. À la fin de la période du secondaire, il ne me restait que quelques amies. On aurait dit que j'étais à l'écart du groupe.»

Le plus gros choc est survenu lorsqu'elle leur a annoncé sa décision d'étudier en agriculture et d'entrer à l'I.T.A. Pour les jeunes citadins, on n'a pas besoin d'étudier pour devenir producteur agricole. «On n'a pas besoin d'aller à l'école pour apprendre à conduire un tracteur.» Et si on imagine le côté romantique et pittoresque de la vie à la campagne, on l'associe à l'odeur de vache et aux travaux manuels. «La plupart ne savent pas ce que c'est que de

gérer une ferme», ajoute Maryse.

Pour Maryse et ses deux soeurs, la formation est très importante. «Même si je n'ai jamais beaucoup aimé l'école, explique Maryse, je ne me suis jamais découragée. On n'est jamais sûre de ce qu'on va faire plus tard.» Elle considère que sa formation à l'I.T.A. lui permettra d'ouvrir bien des portes. Cependant, en cumulant de nombreuses tâches, on risque d'affecter sa santé. Ainsi, au cours d'une année trop bien remplie d'études, du travail à la ferme familiale et de son emploi comme monitrice d'équitation, Maryse a perdu 14 kilos!

Quant il s'agit de fréquenter les garçons, la situation n'est pas encore simple. En plus des problèmes de déplacements, ils remettent en question le choix de travailler à la ferme. Traditionnellement, les fermes sont transférées de père en fils. Qu'arrive-t-il lorsqu'une fille décide de prendre la relève et que le futur mari ne se destine pas à la production agricole? Heureusement pour nos trois filles, le problème ne se pose pas encore. Actuellement, seule Maryse envisage cette profession, et son «chum» actuel est fils de producteurs agricoles. «Mais il tient à prendre la relève de la ferme de ses parents, explique Maryse. Si on se mariait, je devrais abandonner l'idée de reprendre la ferme des miens.»

Mais cette situation ne semble pas trop préoccuper Maryse pour l'instant. À 19 ans, on a encore le temps de voir venir. Et ses parents accepteraient très bien une situation pareille: «Nous voulons que nos enfants soient heureux. Nous respecterons toujours leurs choix.» ■

Petit partenaire deviendra grand

Sur quoi consulter?

On peut consulter sur tout: un projet, un problème subit, une répartition de tâches, les vacances, la couleur d'un bâtiment, etc. Consulter la famille ne veut pas dire prendre la décision en famille: les parents se gardent la décision finale, parce que ce sont les gestionnaires qui en supportent les conséquences financières.

Le processus de solution de problème, que plusieurs utilisent d'instinct, se résume en six étapes simples:

- 1) définir, délimiter le problème ou la situation;
- 2) faire l'inventaire des solutions possibles;
- 3) évaluer chacune de ces solutions;
- 4) choisir une solution;
- 5) implanter ou réaliser la solution;
- 6) évaluer l'ensemble de la situation corrigée.

La deuxième étape est probablement la plus accessible à tous les enfants, quel que soit leur âge. Ils peuvent d'autant mieux proposer des solutions qu'ils se sentent concernés. L'imagination est d'ailleurs un de leurs atouts, qu'on a avantage à explorer: il en sort parfois des idées pas si farfelues, que nos pensées «calculantes» ont avantage à recevoir.

M. St-A.

Jeunes et intelligents... mais différents

Les gars issus du milieu agricole doivent sans cesse prouver qu'ils sont plus qu'une paire de «gros bras».

par Sylvie Bouchard

«**A** l'école primaire, les gars se mettaient à trois pour me sauter dessus. Parce que je venais d'une ferme, j'étais censé être fort physiquement et je devais le prouver.» Être adolescent sur une entreprise agricole, ça veut souvent dire l'accumulation d'une double tâche, moins de sorties avec les copains, pas d'activités sportives, plus de difficultés à se faire une «blonde». Mais ça veut aussi dire une auto à 16 ans, plus de liberté dans ses déplacements et un avenir assuré.

Quatre jeunes étudiants de l'I.T.A. de Saint-Hyacinthe ont partagé avec nous leur expérience de la vie à la ferme. Pour Jean, Patrick, Sylvain et Martin, l'image qu'ils projettent est de toute première importance. «À l'école primaire, dit Martin, quand je disais que je venais de la campagne, j'entendais des ricanements derrière moi. Je me sentais isolé des autres.» Malheureusement plusieurs citadins gardent encore en tête l'image de «Fardoche», ce producteur polyvalent aux allures très campagnardes de l'émission «Passe-Partout». Presque l'équivalent pour les plus âgés de Monsieur Douglas des «Arpents verts». «Nos capacités sont souvent sous-estimées par les gens de la ville, ajoute Martin. Devant les jeunes de notre âge, on passe pour quelqu'un de pas très déluré qui ne sait que travailler avec ses gros bras. Pourtant, je me sens beaucoup plus gestionnaire qu'exploitant.» Il explique que les parents de sa «blonde» actuelle ne pensaient pas qu'il travaillait aussi avec sa tête!

Depuis qu'il est tout jeune, Patrick se fait surnommer «Poule», parce que ses parents ont une ferme avicole. Ce surnom lui est resté. Lors d'une soirée, une fille lui a demandé pourquoi ses amis l'appelaient ainsi. «Quand je lui ai expliqué la raison, dit Patrick en souriant, son expression a changé et elle est allée voir ailleurs. Ça fait peur aux filles de savoir qu'on est fils de producteur. Elles



Une jeunesse un peu à part: Jean Messier, Patrick (Poule) Lavallée, Sylvain Landry et Martin Lavallée.

s'imaginent qu'on peut sortir moins souvent. Et puis elles ne sont pas nécessairement intéressées à venir habiter sur une ferme!»

«Il faut toujours prouver qu'on est autre chose qu'un fermier», renchérit Sylvain. Et lorsqu'un de ces jeunes amène un compagnon à la maison, celui-ci est souvent surpris de voir classeurs et ordinateur appuyer les travaux de gestion d'une véritable P.M.E.

D'un autre côté, ces jeunes se sentent plus mûrs que leurs compagnons. «Il arrive que, pendant les vacances de nos parents, on ait la charge de l'entreprise pendant quelques jours à l'âge de 15 ans, explique Martin. On est donc plus habitué d'avoir de grosses responsabilités.»

«Les jeunes de la ville qui commencent à conduire une auto le font en fous», ajoute Sylvain. Souvent à cause du manque de main-d'œuvre, eux ont dû commencer à conduire le tracteur très jeune, ce qui a sans doute contribué à développer leur sens des responsabilités. Et la sécurité dans tout ça? «Parce qu'on se sent responsable, on est beaucoup plus prudent, dit Patrick. Mon père m'a fait passer bien des tests d'apprentissage avant de me laisser conduire le tracteur à huit ans.» Il n'est pas rare, en effet, de voir un jeune de six ou sept ans bien installé sur une machine agricole.

Quand il est question de drogues et d'alcools, ces jeunes se montrent aussi

très sages. Ils n'ont pas beaucoup de temps pour penser à tout ça. Et selon Martin, quand on doit conduire l'auto après une soirée en ville, il faut garder toute sa tête. Pour les mêmes raisons, Patrick agit souvent comme modérateur avec ses amis. «Il arrive qu'à cause d'une urgence à la ferme, dit-il, on doive quitter un «party». On n'a pas vraiment le choix d'être sérieux.»

Relations avec les parents

Le fait de travailler avec ses parents favorise le contact avec eux, surtout avec le père, qui est souvent plus engagé dans les travaux de la ferme. «Mon père, c'est mon «chum», dit Martin. Nous passons tellement de temps ensemble.» Mais la situation peut aussi être source de conflits lorsque les relations de travail sont entremêlées de relations affectives et qu'il s'agit de savoir qui aura le dernier mot lors d'une prise de décision qui ne fait pas l'unanimité. «Les relations avec mon père n'ont pas toujours été faciles, dit Sylvain. Des fois, on se lançait des balais. Je me disais que c'était la fatigue, parce que tout le monde travaillait beaucoup. On se parle plus maintenant. On prend même des décisions ensemble.»

Pour Jean, la vie à la campagne favorise les relations familiales. La famille est plus souvent réunie. «Quand notre mère ne travaille pas à l'extérieur, on prend plus de repas ensemble», dit-il. ■

Avez-vous les moyens de négliger les détails?

L'une des principales qualités d'un bon gestionnaire, c'est la persévérance.

par Louise Leblanc

Même lorsque vous avez beaucoup d'heures de travail à faire dans une journée, les minutes consacrées «aux détails» en valent souvent la peine et peuvent faire toute la différence entre une entreprise qui réussit et celle qui ne réussit pas. Dans le secteur financier, nous analysons souvent des dossiers d'entreprises en apparence similaires: par exemple, deux fermes voisines, dans la même production, avec des ressources (capital, terre, bâtiments et travail) semblables. L'une d'elles obtient d'excellents résultats financiers et l'autre pas. Pourquoi? En analysant la situation, on s'aperçoit que, dans l'entreprise où le gestionnaire prend le temps de s'occuper des détails et en connaît toutes les données techniques, financières et économiques, le revenu net est positif et l'avoir net augmente au fil des ans.

Au départ, précisons que les liquidités dont dispose l'entreprise, qu'elles vous appartiennent ou que vous les ayez empruntées, sont assujetties aux mêmes principes de gestion. La principale différence est que, si une mauvaise gestion financière et technique (les détails) vous fait perdre votre propre argent, vous êtes le seul à en souffrir. Tandis que si vous avez emprunté l'argent, le prêteur se sentira directement concerné et il prendra, par conséquent, un intérêt très direct dans vos affaires si les choses vont mal! Vous ferez donc équipe afin de corriger la situation.

Revoyons rapidement ensemble les étapes du «processus de gestion» que vous avez franchies depuis l'hiver. Tout d'abord, à la réception de vos états financiers, vous les avez analysés et vous avez comparé vos résultats financiers à



PHOTO: MAPAQ, Direction des communications

La gestion ponctuelle ne donne rien. Il faut une continuité.

la planification de l'année dernière, afin d'évaluer où se trouvent les différences et de les expliquer (par exemple, si le coût à l'acre de votre engrais est 10 % plus élevé que prévu, c'est parce que vous avez dû réviser les quantités à appliquer lorsque vous avez reçu le résultat de vos analyses de sol). Ensuite, vous avez révisé et réévalué vos objectifs à court, moyen et long terme, et ce, de concert avec toutes les personnes engagées dans l'entreprise.

Réévaluer ses objectifs

Vous avez ensuite pris tout le temps nécessaire ainsi que l'information auprès de conseillers en gestion, en financement, de représentants techniques et autres, afin de réaliser votre planification. Dès lors, vous étiez fin prêt pour l'analyse des plans d'ensemencement et de production, afin d'établir lesquels seraient les plus rentables (par exemple: cultiver plus d'orge ou de maïs, garder moins d'animaux de remplacement, etc.). Puis, vous avez prévu les nouveaux investissements (tracteur, réparations majeures, entrepôt, etc.). Enfin, vous avez estimé tous les revenus et dépenses de l'année reliés à cette planification, afin d'évaluer l'impact de ces projets sur le revenu net de l'entreprise et de connaître votre capacité de remboursement. Finalement, vous avez évalué le montant de votre marge de crédit nécessaire

à l'aide d'une prévision mensuelle des rentrées et sorties de fonds.

Il va de soi que toute cette planification s'est faite par écrit. De plus, au cours de l'hiver, vous avez aussi rencontré votre prêteur, vos fournisseurs, etc., afin de négocier des ententes.

Puis, le temps des travaux est arrivé, vous avez été très occupé tout l'été. Toutefois, pendant cette période, vous avez tenu votre comptabilité à jour, vous avez comparé régulièrement vos résultats à votre planification. Vous avez ajusté votre tir lorsqu'il y avait des différences. En tout temps, vous étiez au courant de vos revenus et dépenses, de sommes qui vous étaient dues ainsi que du solde de votre marge de crédit.

Que ce soit dans les champs, dans l'étable, dans la porcherie, vous avez là aussi tenu d'excellents registres. Vous n'avez jamais hésité à consulter un spécialiste (votre directeur de comptes à la banque, votre conseiller en gestion, votre représentant technique, etc.).

Le souci du détail ce n'est pas compliqué ni difficile. Il s'agit d'être bien informé afin de prendre des décisions pour atteindre vos objectifs. On parle alors de gestion préventive (tout comme en médecine: mieux vaut prévenir que guérir). N'oubliez pas que la gestion ponctuelle ne donne rien et qu'il faut une continuité, une attention soutenue, c'est cela le souci du détail! ■

Louise Leblanc, agronome, est directrice à la formation et à l'information aux Services agricoles de la Banque Royale du Canada.

ONÉSIME



Nouveau
bas prix!
12 90\$
/ACRE

* Basé sur le prix de détail
suggéré pour l'emballage
de 10 litres pour une dose
de 1 litre/acre. Le prix de
détail peut varier.

ASSOYEZ-VOUS...LE
DOCTEUR VA VOUS VOIR
DANS UN INSTANT!



...MON PAUVRE ONÉSIME!...
T'AS LES NERFS À TERRE...PLUS
DE RÉACTION...PLUS RIEN!



MAIS J'ME SUIS JAMAIS AUSSI
BIEN PORTÉ...J'SUIS CORRECT!



J'TE DIS QUE T'ES PLUS
LE MÊME - T'AS DÉJÀ
ÉTÉ PLUS "VAILLANT"
QUE ÇA



J'TE DIS QUE
J'SUIS CORRECT!

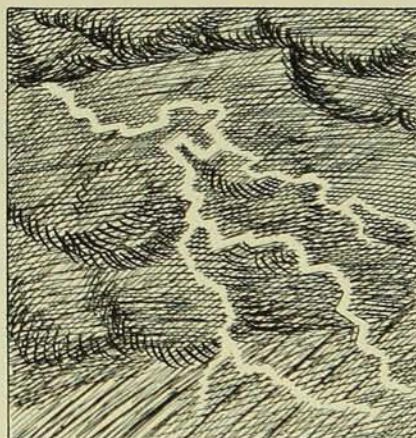
TON ATTITUDE, TON
COMPORTEMENT, TES
RÉFLEXES - TOUT
EST CHANGE CHEZ
TOI, TOUT - C'EST
PAS NORMAL!

LE DOCTEUR VATE
FAIRE UN TEST -
TE DONNER DES
STIMULANTS...QUELQUE
CHOSE POUR TE
REMONTER...

ÇA
PEUT PLUS
DURER
COMME
ÇA!



OK, J'VAIS LE SUBIR TON TEST
SI ÇA PEUT TE FAIRE PLAISIR!



A-A-AH! "BROOM"



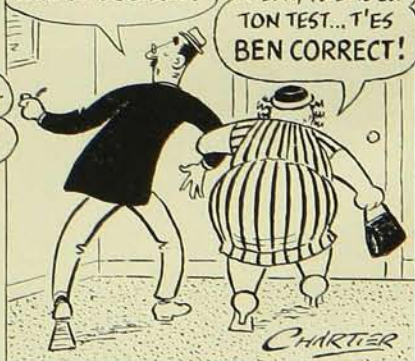
ACRÉYÉ?



EXCUSEZ-
MOI,
M'SIEUR

AÏE, QU'EST-CE QUE TU
FAIS DU DOCTEUR?

LAISSE FAIRE, MON
VIEUX, TU L'AS EU
TON TEST... T'ES
BEN CORRECT!



AGRO-FORCE

La page Agro-Force: une garantie d'efficacité

POUR INFORMATION:

Rachelle Meilleur-Leroux

(514) 382-4350

1-800-361-3877



Si vous voulez être FORT • MUSCLÉ • ADMIRÉ COURS GRATUIT

Pour recevoir GRATUITEMENT mon cours et un exemplaire de la revue « SANTÉ et FORCE » avec d'autre documentation, joignez 1,50\$ pour les frais d'envoi à :

MÉTHODE WEIDER Dép.B.A.
2875, rue Bates
Montréal, Qué. H3S 1B7



DEVENEZ DÉPOSITAIRE

De boulons - rondelles - écrous. Dans votre région - gros profit. Commande minimale à votre discrétion. Aucune imposition de marchandise. Investissement minime. Boulons & Vis D.R. Inc., 2049 Pie IX, Montréal, Qc H1V 2C9. Tél.: (514) 523-3173. Télécopieur: (514) 523-3176. A/S Claude Desrochers ou Raymond Roy.

RETAILLES DE COTON/POLYESTER

IDÉAL POUR COURTEPOINTE - COULEURS UNIES VARIÉES, BLANC & JOLIS IMPRIMÉS - 6 livres pour \$12.00 port payé - COMMANDE de 12 LIVRES pour \$23.00 port payé. LES TISSUS JA-DO ENR., 3211, Chemin Royal, Beauport, Qc. tél.: 1-418-667-5002 G1E 1V7.

Un Élevage d'Avenir Cerfs communs de Reproduction "FÉLICITATIONS"

aux éleveurs de cerfs communs de l'Est du Canada pour leur première saison fructueuse de mise bas à l'aide de cerfs achetés en 1989.

Votre engagement et votre enthousiasme traduisent bien votre dévouement à l'industrie du cerf commun. Quand vous songez à élever le cerf commun, tirez profit des rabais de printemps de Coldwater Deer Group offerts pour les sujets reproducteurs.

"De remarquables économies dès maintenant en plus d'un service de consultation complet"



COLDSTREAM DEER GROUP

R.R.4 Coldwater, Ontario L0K 1E0
Tél.: (705) 835-7514 Fax: (705) 835-2829

Tournées privées et séminaires de groupe sur rendez-vous.

CAGES ET COUVEUSES

Cages à lapins, caillies couveuses pour amateur et professionnel. Pour catalogue écrire à : Ranch Cunicole Engr., 162 rue Principale, Courcelles, Cte Beauce-Sud, Qué. G0M 1C0 Tél.: (418) 483-5467



"Nouvelle invention"
révolutionnaire
pour le confort des pieds
la toute nouvelle semelle
"AIR-FLO"

vous aurez l'impression de flotter

Absorbe les chocs, élimine les odeurs, etc.

Grandeurs: Homme: 7-8 1/2, 9-10 1/2, 11-13
Femme: 6 1/2-7, 8-9 1/2, 10-12

Prix: 7,95\$ la paire + taxe + frais de livraison

Frais de livraison: 1,40\$ (une paire) 0,60\$ (par paire add.)

distribué par:

LES PRODUITS COMFORT ENR

C.P. 8004, VAL BÉLAIR, G3K 1Y2

ÉLECTRIFICATEUR 2000

43 Hotel de Ville, C.P. 758
Warwick, Qc J0A 1M0

- Service professionnel
- Réparation de toutes marques: Parmak, Gallagher, Baker, J.C. Hallman, etc.
- Prix avantageux
- Estimation gratuite
- Service postal de 48 hrs
- Pour information: Michel, (819) 358-2445

TARIFS 1990

32 mots + en-tête	95\$
80 mots + en-tête	195\$

ATTENTION

Demi tarif

pour les producteurs abonnés

Annonces encadrées

1/15 de page	305\$
1/12 de page	405\$
1/6 de page	895\$

FUTURS MARIÉS

Demandez notre magnifique

CATALOGUE GRATUIT

pour avoir les plus chics

FAIRE-PART

à des prix imbattables.

Autre édition disponible

pour Anniversaire de Mariage

S.V.P. Spécifiez

INVITATIONS
bel Oeil

941, Bernard-Pilon, Beloeil, Qc
J3G 1V7 - Tél.: (514) 467-6509



VOUS DÉMÉNAGEZ?

Le Bulletin
des agriculteurs

LE BULLETIN DES AGRICULTEURS

110, boul. Crémazie ouest, bureau 422,
Montréal, Qué. H2P 1B9

ou APPELEZ-NOUS SANS FRAIS 1-800-361-3877

Nom _____

Adresse _____

Ville _____

Code Postal _____ Tél.: _____

- Collez ici votre étiquette d'adresse
- Indiquez votre nouvelle adresse dans l'espace ci-contre et retournez-nous le tout 6 à 8 semaines à l'avance

Pas de priorité à la forêt privée

**Le ministre Albert Côté
s'oppose carrément à la
demande du secteur privé
d'obtenir la priorité
de livraison aux usines.**

par Pierre Dubois



Albert Côté: «Le rendement soutenu n'existe pas en forêt privée et le marché du sciage échappe à tout contrôle.»

jours après la manifestation du 4 mai dernier où 4 000 personnes, venues des quatre coins du Québec, se donnaient rendez-vous sur la colline parlementaire; elles demandaient alors un meilleur programme de subventions et la priorité au bois de la forêt privée dans l'approvisionnement des usines de pâtes et papiers.

Le ministre Côté s'oppose à la demande du secteur privé qui tente d'obtenir une priorité pour la livraison de son bois aux usines. Selon lui, l'industrie forestière traverse actuellement une période économique difficile et il ne faudrait pas trop lui en demander. Ce serait un bien mauvais moment pour donner la priorité au bois de la forêt privée étant donné «le ralentissement du marché», de dire le ministre. Autre argument du ministre: «Le rendement soutenu

Selon le ministre délégué aux Forêts, Albert Côté, avec les dépenses du gouvernement dans le programme d'aide à la forêt privée, chaque mètre cube de bois de la forêt privée livré aux usines coûte sept dollars à l'État. En forêt publique, à cause des droits de coupe que paye l'industrie, la situation est inverse. Le Trésor québécois reçoit cinq dollars par mètre cube. **Le Bulletin** rencontrait le ministre Côté quelques

Poulan PRO^{MD}

"Moi, ma scie à chaîne j'la fais travailler dur et c'est pour ça que j'choisis Poulan PRO".

- Ron Hartill, bûcheron professionnel et sept fois champion du monde des coupeurs de bois.



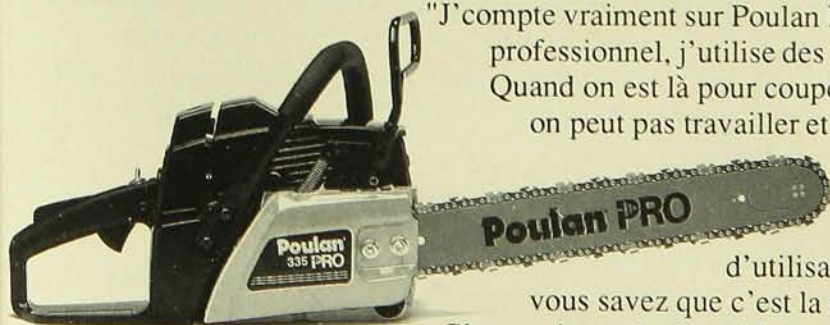
"J'compte vraiment sur Poulan PRO et dans mon travail de bûcheron professionnel, j'utilise des scies Poulan PRO depuis des années. Quand on est là pour couper du bois, si la scie tombe en panne, on peut pas travailler et il faut donc une scie très fiable. Pour

la durabilité à un bon prix, je recommande Poulan PRO".

Dès la première minute

d'utilisation d'une scie à chaîne Poulan PRO, vous savez que c'est la meilleure scie possible pour son prix.

C'est vraiment la durabilité et la puissance maximum à un bon prix.



Pour trouver quel est le concessionnaire le plus proche, appelez au (514) 628-0440 ou, sans frais, au 1-800-363-2393.

n'existe pas en forêt privée et le marché du sciage (forêt privée usines de sciage) échappe à tout contrôle.» Le rendement soutenu est un concept forestier dictant qu'une forêt devrait pouvoir produire du bois à perpétuité. On peut déduire que, selon le ministre, la forêt privée est surexploitée et certains contrôles, voire une autodiscipline des producteurs, sont à établir avant de penser à une priorité du bois.

Pour ce qui est du rendement soutenu, sommes-nous certains qu'on passera de la théorie à la pratique du côté de la forêt publique? «Dans 40 ans, on aura une bonne forêt, si les gouvernements savent se tenir debout», d'affirmer le ministre Albert Côté qui a confiance en sa politique en forêt publique.

Mais le ministre délégué aux Forêts se fait plus humble lorsqu'on le questionne sur le fameux effet de possibilité forestière. Il s'agit d'un certain méandre de l'application du rendement soutenu en forêt publique; on permet une coupe accrue maintenant en anticipant un rendement plus important des plantations comparativement aux forêts naturelles. Cette hypothèse justifie le gouvernement d'hausser immédiatement le volume de coupe en forêt publique. Le ministre Albert Côté admet tout de même

qu'il y a toujours un risque de fléaux ou de cataclysmes naturels qui pourraient restreindre le rendement des plantations.

Baisse de 5 % du budget

Plus tôt ce printemps, le Regroupement des sociétés d'aménagement (RESAM) et la Fédération des producteurs de bois du Québec ont appris que le gouvernement réduisait les budgets d'aide à la forêt privée. L'État avait annoncé d'abord une restriction budgétaire de l'ordre de 7 millions de dollars. Dans le discours du budget du ministre Gérard D. Lévesque, le secteur forestier obtenait 5 millions de dollars supplémentaires, dont 4,5 millions pour la forêt privée. Selon le ministre Côté, la forêt privée connaît seulement une baisse de budget de 2,5 millions de dollars, soit un ralentissement de 5 %. «Cela fait mal, parce qu'il y avait une certaine habitude à voir les budgets se maintenir et même croître chez les organismes de la forêt privée», de dire le ministre.

En forêt privée, propriétaires, producteurs de bois et organismes qui les représentent voudraient bien continuer à reboiser, mais aussi faire des éclaircies précommerciales et commerciales. C'est d'ailleurs ce qui semble devenir la politique officielle du gouvernement. Cepen-

dant, les restrictions budgétaires de cette année concentrent encore davantage les activités autour du reboisement et des travaux qui y sont connexes. Le ministre explique cette contradiction entre le discours et le budget par la grande disponibilité des plants en pépinières. Son ministère, devant faire des choix budgétaires cette année, préfère veiller à ce que les sommes investies les années passées dans la production de plants ne soient pas perdues.

D'autre part, le budget global consenti par l'État se rétrécit, mais, en plus, les taux à l'hectare pour certains travaux sylvicoles diminuent. Les nouveaux taux rendent par exemple plus difficile à réaliser le débroussaillage avant plantation de même que certains types de préparation de terrains, telle l'utilisation d'une herse forestière pour remettre en production les terres en friche. En entrevue, le ministre Côté a affirmé qu'il travaillerait avec les chiffres de coût des travaux fournis par les organismes de la forêt privée et qu'il pourrait y avoir certains réajustements à la hausse.

Parlant de l'ensemble de sa politique forestière autant en forêt publique que privée, le ministre délégué ajoute: «Ce n'est pas parfait, il faut donc continuer à y travailler.» ■

CABINES LAURIN



Une cabine Laurin avec ses deux portes, essuie-glace, pantographe avant, chaufferette, air pressurisé, vous gardera au chaud l'hiver et à l'abri de la poussière l'été.

Voyez nos distributeurs: Kubota, White, M.F., J.D., Inter, Ford, Case, Landini, Allis-Chalmers et Fiat.

LAURIN
INC.

MACHINERIE LAURIN INC.
LAVAL, QUÉ. CANADA

NOMINATION

Jacques Tremblay



Monsieur Pierre Belisle président directeur général de Concentrés Scientifiques Belisle Inc., est heureux d'annoncer la nomination de M. Jacques Tremblay au poste de directeur de la planification du marketing (mise en marché).

Agronome de formation, M. Tremblay amène avec lui plus de douze années d'expérience acquise auprès de la compagnie

Elanco Division de Eli Lilly Canada inc. Successivement il occupa les postes de représentant pour le Québec, puis agent de commercialisation dans le sud-ouest de l'Ontario et coordonnateur des ventes.

Cette nomination pour Concentrés Scientifiques Belisle, l'une des plus importantes sociétés manufacturières québécoises de prémélanges, fait partie d'un plan majeur de développement pour la fabrication des moulées à la ferme. M. Tremblay entre en fonction chez Concentrés Scientifiques Belisle le 11 Juin 1990.

1-800-361-7082

belisle

Lutte biologique contre le doryphore

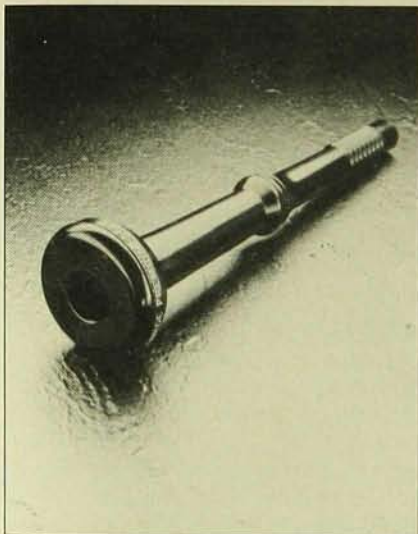
Le 7 mai dernier, Agriculture Canada a approuvé la vente de Trident, un insecticide biologique dûment enregistré pour la suppression des larves de doryphores. Ce dernier supprime les larves de doryphores par empoisonnement du système digestif.

Selon le fabricant, Trident est le premier et le seul insecticide du genre contre le doryphore au Canada. Son utilisation est tout à fait sûre, ne suscite aucun risque de contamination sur le terrain et ne commande aucun délai avant la récolte. Inoffensif pour les oiseaux, la faune

sauvage, les animaux domestiques et l'environnement, Trident l'est tout autant pour les populations d'insectes utiles, comme la coccinelle et la punaise des bois. Pour plus d'information, contacter Sandoz Agro Canada inc., 2000, Argentinia Road, plaza 4, suite 302, Mississauga (Ontario), L5N 1W1.

Douceur et durabilité

Les concessionnaires Surge proposent un nouveau manchon-trayeur alliant douceur et durabilité. Un matériau à base de tri-polymère réduit le glissement et le crissement caractéristiques. Le matériau conserve ses caractéristiques pendant une période normale de 1 000 à 1 200 traites.



Diarrhée chez le porcelet

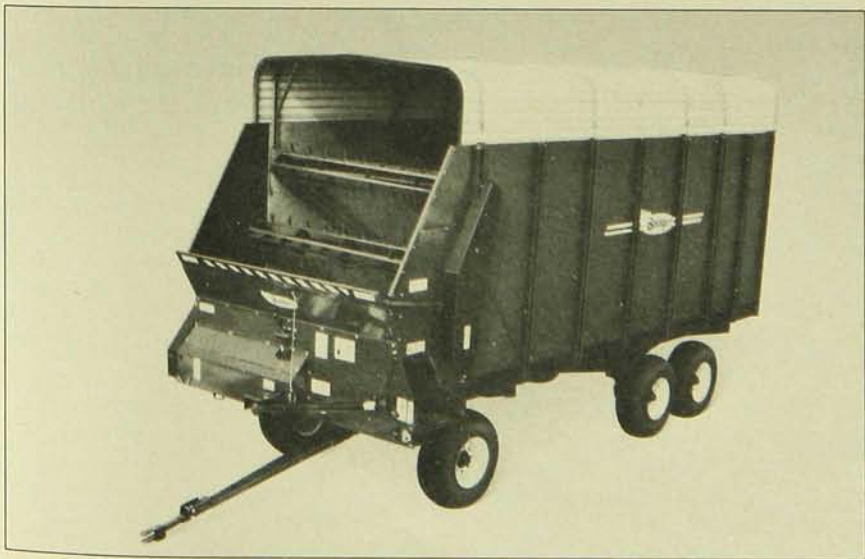
Les producteurs de porcs peuvent maintenant bénéficier d'un nouvel anticorps polyclonal, le Colimune-Porcine. Il favorise une réduction de la mortalité causée par la diarrhée à E.-coli chez les porcelets. L'utilisation du Colimune-Porcine s'adapte facilement lors de l'absorption inadéquate de colostrum ou l'apparition d'épidémie chez la truie non vaccinée à la bactérine E.-coli.

Protège-trayon

Les Laboratoires Ayerst viennent de lancer OPTI-SERT offert par les vétérinaires pour le traitement contre la mammite. Ce produit est conçu pour limiter la pénétration de la canule à l'intérieur du trayon. Ce nouvel embout permet de réduire de moitié le nombre de nouvelles infections (comparative-



ment à l'introduction complète). Le profil de l'embout offre toujours le choix d'introduction complète chez les animaux dont les trayons sont lésés, chez les animaux nerveux incapables de demeurer immobiles, ou si le producteur préfère l'introduction complète. Pour de plus amples renseignements, communiquer avec votre vétérinaire ou avec la division vétérinaire des Laboratoires Ayerst, 1025, boul. Laurentien, Montréal (Québec), H4R 1J6.



Force et rapidité

Badger lance de nouveaux wagons pour ensilage pour lesquels on a accru la vitesse de déchargement, la résistance et la durabilité. La nouvelle boîte est équipée d'un convoyeur transversal dont la largeur est presque deux pieds. On a révisé la disposition et la forme des batteurs afin d'ajouter de l'efficacité. Enfin, les membrures qui composent la structure ont été modifiées afin d'améliorer la résistance des wagons.

INDEX

DES ANNONCEURS

DIVERS

Newmac Mfg Inc. page 15

ÉQUIPEMENT

Les Industries Behlen p. 27
 Ford New Holland Inc. p. 34
 Goodyear Canada p. 31
 Kverneland Inc. p. 67
 Machinerie Laurin Inc. p. 64
 MicroSpray International 1989 Inc. p. 19
 Motorola Canada Ltd p. 8
 Poulan p. 63

EXPOSITION

Association du Congrès
 du porc du Québec Inc. p. 20
 Congrès international de laiterie p. 4
 Expo-Québec p. 25

INOCULANT

International Stock Food Co. p. 33
 Pioneer Hi-Bred Limitée p. 49

LUBRIFIANT

Petro-Canada Inc. p. 23
 Shell Canada Ltd p. 42-43-71

MACHINERIE

John Deere p. 36-37
 Deutz-Allis Corporation p. 40-41
 Ford New
 Holland Inc. p. 16-17-28-29-46-47
 Gehl Co. p. 6
 Unverferth Manufacturing Co. p. 57

NOMINATION

Concentrés Scientifiques
 Belisle Inc. p. 64

PESTICIDE

Monsanto Canada Inc. p. 2-61

SEMENCE

Jacques Canada, Inc. p. 72
 Semences Northrup King Ltée p. 48

SERVICE

Centre d'insémination
 artificielle du Québec Inc. p. 12

VOYAGE

Voyages Constellation Ltée p. 13

Vaporisateur automatique

Le vaporisateur Bug Atomateck s'installe à l'intérieur de la porte d'entrée d'un bâtiment d'élevage et s'actionne automatiquement lors du passage de l'animal. L'oeil magique libère deux jets vaporisateurs qui aspergent la vache sur son passage, détruisant tous les insectes sur l'animal. Il s'adapte à toutes les dimensions de portes grâce à des volets extensibles. Bien qu'il soit d'abord conçu pour les vaches laitières, il peut être utilisé pour la plupart des animaux de ferme, comme les chevaux, les porcs et les moutons. Pour plus d'information, contacter Bug Atomateck inc., a/s Daniel Richard, 9715 Charton, Montréal, H2B 2C4, tél.: (514) 847-0094.



Bidon réutilisable

Après plus de deux ans de recherche et une contribution de la société de près de 500 000 dollars, Ciba-Geigy présente un bidon réutilisable, en réponse à la quantité croissante des contenants de plastique qui finissent dans les dépotoirs municipaux. Ce nouveau bidon fait partie d'une stratégie globale de la société, conçue pour réduire, d'une part, les risques reliés aux pro-

duits chimiques et, d'autre part, le nombre de contenants en plastique utilisés dans l'industrie. Au cours des cinq dernières années, Ciba-Geigy a mis sur pied 115 locaux de distribution de pesticides dans la province... en prévision de l'éventuelle élimination des bidons en plastique de dix litres utilisés pour la commercialisation des pesticides agricoles.

Nouvelles de l'industrie

Retour de Deutz-Allis aux É.-U.

Un conglomerat américain formé par les hauts dirigeants de Deutz-Allis Corporation a présenté un plan visant à acheter l'entreprise de fabrication d'équipements agricoles de la filiale allemande, la Klockner Humboldt-Deutz AG.

Les conditions de l'entente ne sont pas connues, sauf que le financement sera de source américaine. Par ce geste, on veut rapatrier les titres de propriété aux États-Unis. Les hauts dirigeants ont pris cette décision afin de réduire les frais de fabrication et les intérêts. La direction a déclaré qu'elle entend assurer le suivi sur tout ce qui est déjà en place, notamment au sujet des garanties, du service de pièces et du réseau de concessionnaires.

Ils rassurent leurs clients à l'effet qu'ils offriront toujours les tracteurs Deutz-Allis équipés de moteur refroidi à l'air, les moissonneuses Gleaner ainsi que la gamme complète de machines à foin, de préparation du sol et les outils pour gazon et jardin.

SOQUIA investit dans le compost

Grâce au soutien de SOQUIA, Les Composts du Québec inc., propriété de monsieur Roch Buteau de Saint-Henri-de-Lévis, investira 1,5 million de dollars dans ce secteur d'activité. Cette entreprise fabrique des composts à partir de lisier de porc et d'écorce, sous-produit de la papeterie Daishowa de Québec. La compagnie Les Composts du Québec inc. distribue ses produits principalement dans la région de Québec et vend aussi bien en sacs pour les centres-jardins qu'en vrac pour les terrains de golf.

Cyanamid Canada

Cyanamid Canada incorpore maintenant un tablier en CPV à sa trousse de protection. Même si le port de la combinaison jetable est indiqué pour l'application du produit, la préparation de la bouillie constitue un risque supplémentaire. La trousse de sécurité inclut donc un masque respiratoire, des gants protecteurs, une combinaison jetable, un tablier en CPV, des verres protecteurs antibuée et des tampons pour oreilles.



Kverneland

Pour l'agriculteur créatif et visionnaire

"L'EXCELLENCE" ne consiste pas à faire des choses extraordinaires, mais plutôt à faire des choses ordinaires d'une façon extraordinaire... (auteur inconnu).

Voilà qui décrit bien l'évolution de KVERNELAND, premier fabricant mondial de charrues, établi en Norvège.

Les jalons du progrès

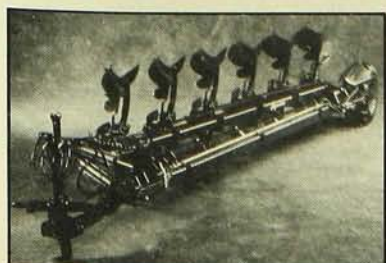
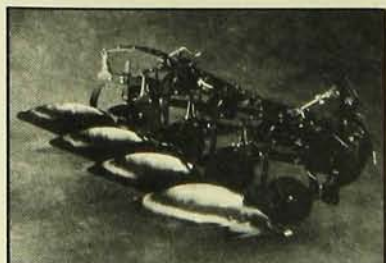
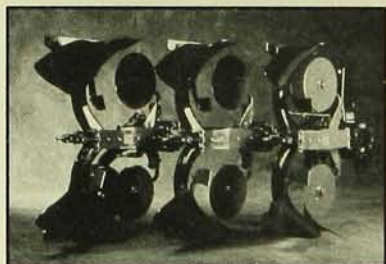
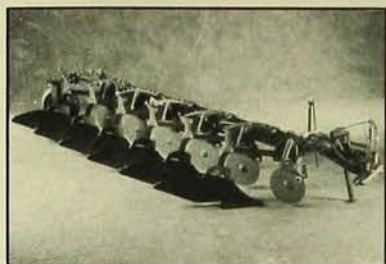
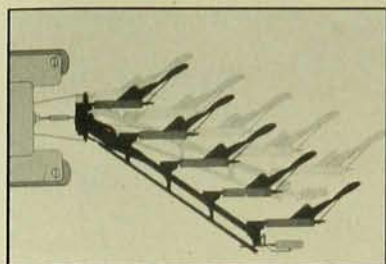
- Dans les années '50, des compétiteurs canadiens de labour découvrent la charrue "HYDREIN", qui fut commercialisée au Québec à partir de 1961; plus de 300.000 unités de type "HYDREIN" seulement furent vendues depuis, dans 40 pays.
- De 1962 à 1989, KVERNELAND remporte 20 championnats mondiaux de labour... (20 sur 27: excellente moyenne !).
- Après avoir développé le fameux mécanisme automatique (lames à ressort) de déclenchement des versoirs, KVERNELAND introduit au début des années 1980 le principe "VARI-O-MAT" de contrôle hydraulique de largeur de labour, et l'adapte à toute la gamme de charrues (portées, semi-portées, réversibles et traînées).
- Début 1986, établissement d'une filiale KVERNELAND à DRUMMOND-VILLE; mise sur pied de "La Tournée des Champions", événement annuel qui a permis à plus de 4.000 agriculteurs québécois d'essayer nos charrues dans toutes les conditions de sol du Québec. Jean-Charles Marcil, champion laboureur canadien de classe mondiale se joint à L'ÉQUIPE KVERNELAND, en qualité de conseiller technique.
- En 1988, essais et mise au point au Québec d'un prototype de charrue réversible, semi-portée "VARI-O-MAT" avec extra-long dégagement entre versoirs (115 cm) pour labours dans les résidus de maïs-grain, et autres conditions difficiles; début de la commercialisation de la nouvelle PB-115 en 1989.

Vers l'an 2000

La grande spécialisation de KVERNELAND dans le développement et la mise au point des charrues les plus performantes — son expertise dans le traitement de l'acier pour une résistance maximum à l'usure, ainsi que ses orientations "service à la clientèle" soutenues, sont un gage que "le passé est garant de l'avenir", pour l'agriculteur créatif et visionnaire...

Si vous n'avez pas déjà une "KVERNELAND", pourquoi vous en priver plus longtemps ?

Traçons ensemble les "sillons de l'excellence !"



S.V.P. catalogue sur charrues

☐ Portées/semi-portées ☐ Réversibles

Nom: _____

Adresse: _____

Marque tracteur: _____ H.P. _____

BA-7/90



Kverneland

1200 Rocheleau
Drummondville, QC
J2C 5Y3

Tél.: (819) 477-2055
Fax: (819) 477-9062



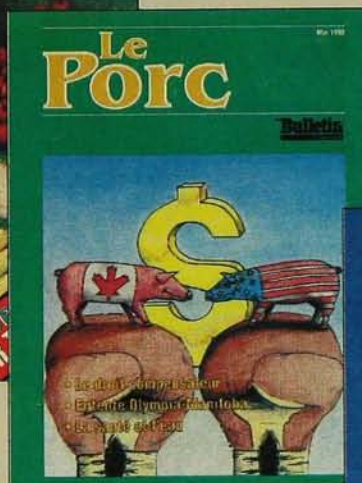
Le Bulletin des agriculteurs

VERS L'AGRICULTURE DE L'AN 2000



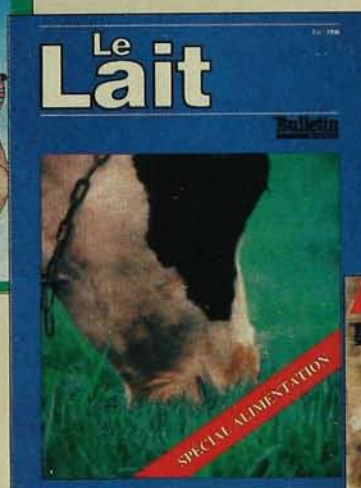
12 fois par année

Le plus complet des magazines québécois d'information technique



5 fois par année

Janvier, mars, mai, septembre, novembre
GRATUIT pour les producteurs(trices) de porc
(compris avec l'abonnement au Bulletin)



4 fois par année

Février, avril, septembre, novembre
GRATUIT pour les producteurs (trices) de lait
(compris avec l'abonnement au Bulletin)



Vous êtes...

producteur (trice) de porc,
de lait ou aviculteur (trice)

Mais...

vous ne recevez pas les
suppléments gratuits de
votre production avec votre
Bulletin

6 fois par année

À tous les 2 mois
depuis février 1990
GRATUIT
pour les aviculteurs (trices)
(compris avec l'abonnement
au Bulletin)

Alors...

APPELEZ-NOUS SANS FRAIS

service aux abonnés

1-800-361-3877

...Pour vous abonner...Pour des informations...des commentaires...

ou ÉCRIVEZ-NOUS : Le Bulletin des Agriculteurs 110, boul Crémazie, ouest, bureau 422 Montréal (Québec) H2P 1B9

TARIFS RÉGULIERS D'ABONNEMENT

1 an	23.95\$
2 ans	43.95\$
3 ans	59.95\$

TARIFS SPÉCIAUX AUX AGRICULTEURS (TRICES)

1 an	19.95\$	(une économie de 4\$)
2 ans	35.95\$	(" " de 8\$)
3 ans	49.95\$	(" " de 10\$)

Une fondue douce comme du miel



par Suzanne P. Leclerc

Ingrédients

1/3 tasse (80 ml) de beurre doux
 1/3 tasse (80 ml) de miel
 1 à 2 carrés (30 à 60 g) ou 1 once
 de chocolat amer
 1/4 tasse (60 ml) de marmelade aux
 fruits citrins
 1 tasse (250 ml) de crème à 35%
 1 1/2 c. à soupe (22 ml) de fécule
 de maïs
 1/4 tasse (60 ml) de liqueur à l'orange
 ou de brandy

- Dans le plat à fondue, chauffer ensemble sur un feu moyen: le beurre, le miel, la marmelade, le chocolat et la crème jusqu'à ce que le mélange soit bouillant.
- Diluer la fécule dans la liqueur et l'ajouter à la sauce.
- Continuer la cuisson en brassant jusqu'à ce que la sauce jette un bouillon.
- Apporter sur la table et garder le plat sur un réchaud à chaleur moyenne.
- Servir avec des fruits coupés: fraises, pommes, pêches, poires, cantaloup, raisins, bananes, etc.

(4 portions)

Suzanne P. Leclerc est conseillère en alimentation au MAPAQ.
 Préparation: Thérèse Gosselin, professeure en art culinaire.
 Accessoires: Boutique Marie Maison, Saint-Lambert.

La couleuvre: un serpent pas méchant

**Même si elle peut mordre
à l'occasion pour se défendre,
la couleuvre rayée
n'est pas venimeuse.**

par Alain Demers

Les serpents provoquent chez nous le dégoût, parce qu'ils rampent. Ils suscitent aussi la crainte, parce qu'on les croit tous venimeux. Depuis toujours, on les associe au mal. Un serpent n'a-t-il pas convaincu Ève de croquer la pomme?

Au Québec, on compte sept espèces de couleuvres ou serpents. Pourtant, elles sont toutes inoffensives. Essentiellement carnivores, elles sont utiles, puisqu'elles empêchent certains petits animaux de se multiplier à l'excès. Elles mangent des vers de terre, des insectes, des chenilles et autres larves, de même que des mulots et des souris à l'occasion.

La couleuvre rayée est la plus répandue chez nous. Les naturalistes la désignent plutôt sous le nom de «serpent-jarretière commun». Elle est facile à reconnaître par ses lignes orange et noir. Au Canada, on la retrouve tout de même sous différentes colorations, de l'Île-du-Prince-Édouard à la Colombie-Britannique. Sa taille peut surprendre, car, si on observe souvent des spécimens de 60 à 80 cm, certains individus dépassent largement un mètre.

La peau de la couleuvre rayée, comme chez tous les serpents, subit des mues. Dans son cas, le phénomène se produit trois ou quatre fois par année. La matière cornée des yeux, faisant partie de la peau, change en même temps. Cette absence de paupières mobiles explique son regard fixe. Cependant, ses yeux ne paralysaient pas les proies au point de les rendre impuissantes comme on le croit.

La température du corps de la couleuvre rayée est variable, car elle est un animal à sang froid. D'ailleurs, elle cesse toute activité dès l'approche du point de congélation. L'hiver, elle se réfugie souvent dans des crevasses ou des fissures, au-dessous du sol gelé, avec



La couleuvre se cache généralement sous des souches ou des roches.

parfois des milliers de ses semblables. Parlant d'abondance, sachez que les jeunes, qui naissent déjà formés, sont habituellement de 20 à 40 par portée. Selon les Carnets du Musée national des sciences naturelles à Ottawa, la plus nombreuse portée connue comprenait 98 petits.

Cela dit, savez-vous comment se nourrit la couleuvre rayée? Vous avez sans doute déjà vu une photo ou un reportage montrant un serpent qui avale une proie plus grosse que le tour de sa taille... Voilà! La couleuvre ne fait pas exception. La raison à cela est que ces animaux ne sont pas capables de dépecer leur nourriture. On n'a qu'à regarder les diverses façons prises pour maîtriser leur proie. Certains serpents s'enroulent autour de leur victime et les étouffent. D'autres, munis de crocs acérés, paralysent ou tuent avec leur venin lors de la morsure. La couleuvre rayée, elle, se saisit de sa proie et l'avale vivante, grâce à ses petites dents aiguës recourbées vers l'intérieur. Au fait, sa langue n'est pas, comme on le croit souvent, une sorte de dard mais un organe sensible servant à déceler les odeurs.

La gueule de la couleuvre rayée est large, fendue jusque derrière les yeux. Sa mâchoire inférieure est séparée en deux moitiés retenues par un ligament

élastique. Elle est rattachée au crâne par des muscles qui s'étirent, permettant ainsi une extension considérable. De plus, la peau est souple et les côtes ne sont pas reliées à un sternum. Elle peut donc avaler sa proie «tout rond». Une fois la victime ingurgitée, la couleuvre s'apprête à une lente digestion de plusieurs jours.

Mais, en fait, pourquoi ne voit-on pas plus souvent de couleuvres rayées? Tout d'abord, quand elle est immobile, elle se confond à merveille avec l'environnement. Mais aussi parce qu'elle ne se tient à peu près jamais à découvert. Elle se dissimule sous des planches, sous des souches, sous des bottes de foin, sous les roches ou près des murets. Elle aime bien se tenir en bordure des cours d'eau aussi.

Du reste, bien des gens ont peur des serpents et tuent inutilement des animaux inoffensifs. Au Canada, les seuls serpents réellement dangereux sont les serpents à sonnettes qui vivent uniquement dans les régions sèches du sud de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan et de l'Ontario.

La couleuvre rayée peut mordre pour se défendre, mais elle n'est pas venimeuse. Comme elle se nourrit de plusieurs petits animaux nuisibles, elle est plutôt notre alliée. ■

«Je sème aux heures qui me conviennent et j'en récolte le fruit»



*C*e sont de longues heures de travail ardu, mais elles apportent des récompenses qui vont bien au-delà des gains financiers.

Cette réalité, vos agents Shell la comprennent bien, puisqu'ils traitent leurs affaires selon les mêmes principes.

Voilà pourquoi les agents Shell dans des localités comme la vôtre partout au pays ne ménagent aucun effort pour vous offrir des produits et services sur lesquels vous pouvez compter.

Des produits garantis qui protègent votre matériel et une expérience à laquelle vous pouvez vous fier.

Depuis plus de 75 ans, nos activités commerciales se fondent sur le succès de gens d'affaires indépendants comme vous. Notre succès, nous le devons au vôtre.

Poursuivons notre croissance ensemble.

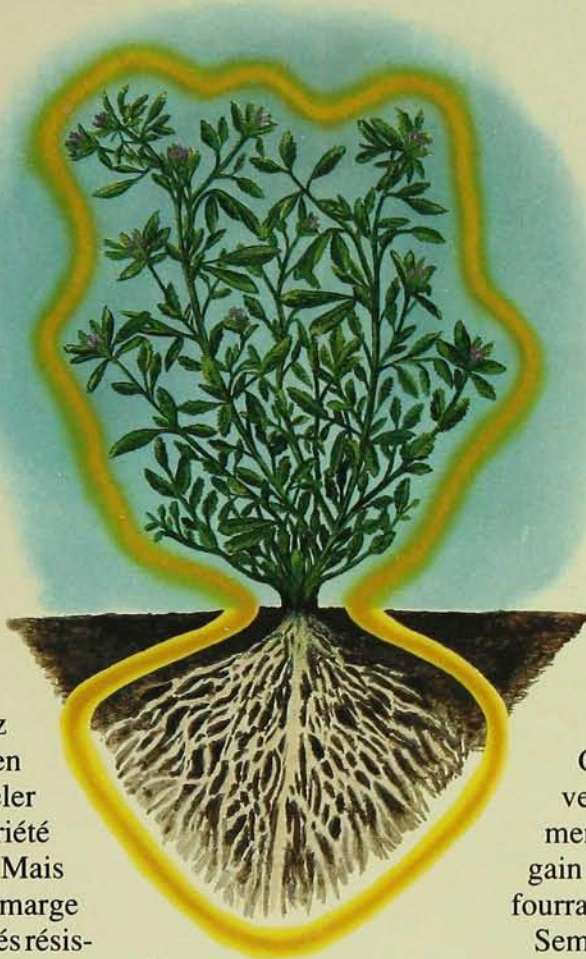
Pour obtenir des renseignements sur nos produits et services ou pour connaître le nom de l'agent Shell le plus près de chez vous, il vous suffit d'appeler le Centre Shell-Aide, au 1-800-661-1600.

Ça bouge avec Shell 

LUZERNE CHIEF®

de Jacques

TRÈS FORTEMENT RÉSISTANTE (TFR)



En vérité, il n'existe pas de catégorie TFR pour la résistance à la maladie chez la luzerne. Il devrait y en avoir. En fait, on peut appeler très résistante (TR) toute variété qui survit à au moins 51 %. Mais cela laisse énormément de marge de différence entre les variétés résistantes à la maladie qu'on trouve actuellement sur le marché.

Ainsi la luzerne CHIEF de Jacques se trouve classée avec toutes les variétés TR pour le pourridié phytophthoréen et la flétrissure bactérienne, les deux maladies qui causent le plus de dommages à la luzerne.

Et pourtant, *nulle autre variété ne peut même s'approcher* des niveaux élevés de résistance de la CHIEF*. Fait plus remarquable encore, la CHIEF résiste à la flétrissure verticillienne, à l'anthracnose et la flétrissure fusarienne.

Il y a autre chose que la catégorie ne dit pas: malgré la résistance sans égale de la CHIEF à la maladie, vous n'avez pas à renoncer aux rendements élevés, à la rapidité de regain ni à la qualité supérieure du fourrage. Elle a tout cela à la fois.

Semez-en cet été et vous le verrez par vous-même. La CHIEF: la luzerne très fortement résistante, de Jacques.

Composez (514) 427-3516 pour connaître le nom du plus proche concessionnaire Jacques.

Communiquez avec votre représentant Jacques pour obtenir des spéciaux sur les commandes hâtives sur la luzerne.

Vous pouvez obtenir gratuitement une paire de gants en peau d'Élan.



Jacques Canada, Inc.
C.P. 915
Sainte-Martine, Québec J0S 1V0

* Selon les essais de 1988-1989 de l'Université du Minnesota de pair avec 98 autres variétés de luzerne.