

PER  
B-208

# Bulletin

3.50\$

Septembre 1989

des agriculteurs

**Lapins de chair... pas chers!**  
**Apprivoiser le blé d'automne**  
**Reportage**  
**Jeunes agriculteurs**  
**d'élite 1989**



# N2001



## un nouvel hybride plein d'avenir

Un vent de changement souffle de plus en plus fort à travers le pays. Il balaie les vieilles habitudes et force les agriculteurs à suivre le courant. Certains résistent au changement et se fient à ce qu'ils connaissent bien. Mais l'avenir appartient - et a toujours appartenu à ceux qui savent saisir les occasions et passer à l'action.

Dans le domaine de la production de maïs, cela signifie être à l'affût des derniers développements dans les hybrides et savoir en tirer les meilleurs rendements.

### Le nouveau N2001 à 2650 U.T.M.

Cette année, Northrup King présente l'hybride N2001 aux producteurs de maïs qui se trouvent en zone de maturité de 2650 U.T.M. Le N2001 a un avenir prometteur, un avenir à partager avec les producteurs qui ne craignent pas d'essayer quelque chose de nouveau. Lors des essais officiels pour son enregistrement, tant au Québec qu'en Ontario, le N2001 a largement surpassé les hybrides-témoins et fut rapidement recommandé. Par la suite, le N2001 a continué à surclasser ses compétiteurs lors de deux années d'évaluation en champ, dans des conditions très variées. Demandez les données à votre détaillant NK.

### Trois nouveaux hybrides NK

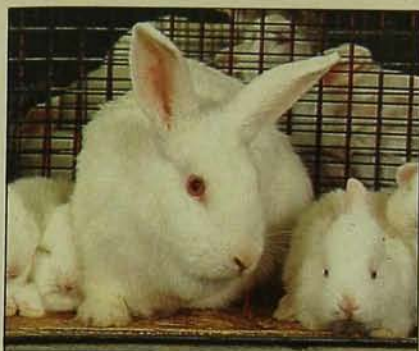
Le N2001 est l'un des trois nouveaux hybrides de Northrup King pour cette saison. En effet, nous introduisons également un hybride appartenant à la classe de maturité de 2900 U.T.M. qui promet, le N3624, ainsi qu'un hybride super-hâtif à double usage, le N0565. Ces nouveautés succèdent à d'autres hybrides développés au Canada, qui ont fait doubler les ventes de maïs de NK en cinq ans.

Chacun sait que les nouveaux hybrides de maïs s'améliorent chaque année. Chez Northrup King, ils s'améliorent . . . plus vite. Essayez-en l'équivalent d'un semoir et constatez-le par vous-même.

S'il-vous-plait, téléphonez ou écrivez pour obtenir plus d'informations sur les hybrides NK et le détaillant NK le plus près de chez vous.



Semences Northrup King Ltée.,  
1250 boul. Franklin, Cambridge, Ont., N1R 6C9  
(519) 621-0890 (Service en Français disponible)



**Ma seule amie fidèle  
c'est elle, la terre nue!  
Veysel (1894)**

## Sommaire

### Productions laitière et animale

**Une terre rénovée et le courage récompensé 8**

*Francine et Ghislain Bolduc, les gagnants du concours Jeunes agriculteurs d'élite, ont bâti leur entreprise sur une terre laissée en friche pendant 40 ans.*

**Le bain de trayons, n'essayez pas de vous en passer 11**

*On réussit à diminuer de moitié les infections mammaires dues à la traite. Les vétérinaires cherchent maintenant à prévenir celles qui surviennent à d'autres moments.*

**Les meilleures productrices du PATLQ 23**

**Lapins de chair, une industrie qui s'implante à pas de tortue 28**

*La commercialisation du lapin s'organise lentement. Un plan conjoint sera peut-être la solution aux problèmes de sa mise en marché.*

### Productions végétales

**Pour des luzernières qui durent, 16 durent et durent**

*La luzerne a besoin d'un intervalle de*

*six à huit semaines entre la dernière coupe et le premier gel.*

**Le blé d'automne: une culture à apprivoiser 18**

*Une bonne préparation du sol, un semis à la meilleure date et un choix de cultivars résistants améliorent les chances de survie du blé d'automne.*

**Les producteurs belges, organisés et efficaces 30**

*La vente de légumes en commun et la planification du travail sont peut-être des exemples à suivre...*

### Conservation

**Autant en emporte... la pluie 37**

*Grâce à des résultats d'essais effectués avec un simulateur de pluie, on a pu mesurer exactement le taux de pertes des nutriments du sol.*

**La ferme québécoise à l'heure solaire 42**

*Pour diminuer ses factures de chauffage, le producteur peut facilement installer des capteurs solaires à peu de frais.*

### Forêt privée

**La fertilisation est un palliatif coûteux 34**

*La fertilisation des érablières est actuellement le seul moyen à court terme pour contrer le dépérissement, mais il faut d'abord en évaluer les coûts.*

### Vie rurale

**Vétérinaire, un métier d'homme? 52**

*Quelques «trucs du métier» d'une femme vétérinaire qui soigne les grands animaux d'élevage.*

### Chroniques

Actualité agricole	6
Agenda	6
Artisanat	58
Autour de la ferme	60
Cuisine	62
Droit rural	48
Editorial	5
Horticulture	56
Météo	50
Nouveaux produits	65
Onésime	46
Viens jaser	26

PHOTO COUVERTURE : HUGUETTE LEDUC, Les lapins Léonard, Sainte-Scholastique

### 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

**Yvon Dumoulin**, directeur des services agricoles, Samson Bélair

**Louis-R. Joyal**, producteur de céréales, Yamaska

**Jean-Marie Proulx**, producteur de lait, Oka

**Lise Sarrazin**, productrice de porcs, Saint-Jean-de-Matha

**LE CHIENDENT VOUS VOLE DU TERRAIN!**

**PROPRIÉTÉ  
PRIVÉE**

## **DÉLOGEZ CET INTRUS POUR SEULEMENT 14.50\$ L'ACRE\*!**

Utiliser l'herbicide Roundup<sup>MD</sup> ne coûte qu'environ 14.50\$ l'acre pour une application d'un litre l'acre. Autant pour son efficacité que pour son prix, Roundup est vraiment votre meilleure arme contre le chiendent.

Ne vous en privez pas: même une légère infestation de chiendent peut vous faire perdre 0.35 tonne\*\* d'orge à l'acre en rendement. Et, contrairement à l'atrazine, Roundup ne vous limite pas dans le choix de vos prochaines cultures.

**DE LA POINTE DES FEUILLES AUX  
EXTRÉMITÉS DES RACINES, ROUNDUP  
CONTRÔLE ENTièrement LE CHIENDENT.**

C'est sous le sol que le chiendent se développe, bien caché. C'est ainsi que bientôt, vous pouvez vous retrouver avec un gros problème de chiendent. Il vaut mieux agir tout de suite, quand le chiendent n'en est qu'au début de son développement. Arrosez simplement Roundup partout où vous voyez du chiendent: c'est la façon la plus sûre de régler votre problème, car Roundup s'attaque aux racines.



Un simple arrosage en surface permet à Roundup de s'infiltrer jusqu'aux extrémités des racines. Il vous débarrasse de toute la plante, même des rhizomes souterrains.



**MAINTENANT  
SEULEMENT  
14.50\$  
/ACRE\*  
A 1 LITRE/ACRE**

**Monsanto**

Roundup<sup>MD</sup> est une marque de commerce déposée de la Monsanto Company. Monsanto Canada Inc. usager autorisé. © Monsanto Company 1989.

\*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.

\*\*Source: Essais et recherches Monsanto. Le rendement potentiel d'une récolte sans chiendent est de 1.39 tonne/acre. Vos rendements peuvent varier en fonction des conditions du sol, de la température, du degré d'infestation et autres facteurs. Suivez toujours le mode d'emploi inscrit sur l'étiquette de l'herbicide Roundup.

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

**RÉDACTION**

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

**ADMINISTRATION**

**Présidente et directrice du marketing:**  
Lucille Fontaine  
**Secrétaire:** Sylvie Dugas

**PUBLICITÉ**

Bureau de Montréal: (514) 382-4350  
Suzanne Lamouche  
directeur de la publicité  
Isabelle Poutré, 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

**Coordonnatrice:**

Rachelle Meilleur-Leroux  
**Adjoint:** Claude Larochelle

**GRAPHISME**

Design Express

**TIRAGE**

**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\$

Le Bulletin des agriculteurs est publié  
12 fois l'an par Maclean Hunter Limitée  
110, boul. Crémazie ouest, bureau 422  
Montréal (Québec) H2P 1B9

**Tél.:** (514) 382-4350

**Fax:** (514) 382-4356



**Vice-président, Publications du Québec:**

Jean Paré

**Président, Éditions canadiennes:**

James K. Warrillow

**Impression:**

Maclean Hunter Limitée

Tous droits réservés

Maclean Hunter© 1989

Courrier de 2<sup>e</sup> catégorie

Enregistrement no 0068

Dépôt légal

Bibliothèque nationale du Québec

ISSN 0007-4446



## Éditorial

# La relève manque de formation

Une solide formation en agriculture est un élément important de la réussite de l'entreprise agricole moderne.

par Marc-Alain Soucy

**M**ême si la formation agricole des jeunes producteurs s'améliore d'année en année au Québec, les statistiques démontrent qu'encore une majorité d'entre eux n'ont pas terminé leur secondaire V. C'est une situation peu enviable si on considère que ces jeunes devront administrer des fermes de plus en plus grosses sans formation académique en économie, en gestion et même en agriculture.

Peu de jeunes québécois se donnent une formation de base avant de s'établir dans une exploitation agricole. Une étude effectuée vers la fin des années 70, par la faculté des Sciences de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'université Laval, montre qu'à cette époque, seulement 12 % des jeunes avaient bénéficié d'une formation de base en agriculture avant de s'établir.

La situation a peu évolué au cours de la dernière décennie. On apprend dernièrement, que seulement 16 % des hommes et 2 % des femmes, qui ont bénéficié de la subvention à l'établissement de l'Office du crédit agricole pendant la période d'août 87 à mai 88, possèdent une formation de base en agriculture. Cet échantillon est assez représentatif pour donner une image de la situation réelle de la formation agricole dans notre province.

Le Québec ferme la marche à ce chapitre particulièrement si on le compare à la France où 69 % de ceux qui s'établissent sur une ferme ont un diplôme en agriculture. En Iowa, aux États-Unis, le nombre moyen d'années d'études des producteurs se situe à 13. Une forte partie des agriculteurs de cette région possèdent l'équivalent d'un baccalauréat en agriculture. Plus près de nous, en Ontario, 40 % des agriculteurs et agricultrices de moins de 35 ans possèdent un diplôme d'études collégiales ou universitaires en agriculture.

La formation de la relève ne règle pas tout c'est bien évident, mais elle est un



élément important de la réussite de l'entreprise agricole. C'est pourquoi plusieurs pays d'Europe exigent maintenant que tout producteur possède une formation agricole minimale avant de lui consentir un prêt ou une subvention. Il faut prévoir qu'un jour ou l'autre nos gouvernements seront également tentés de recourir à cette forme d'encouragement à la formation.

Le manque de formation agricole de notre relève est d'autant plus inquiétant que la mondialisation des marchés qui s'annonce apportera une compétition accrue entre les producteurs des différents pays. La course à l'efficacité qui pourrait découler de cette compétition n'est pas gagnée d'avance pour le Québec. La marge de manoeuvre allouée à chaque producteur risque d'être très mince. Il deviendra de plus en plus coûteux d'apprendre de ses erreurs comme on a pu se le permettre à quelques occasions dans le passé.

L'agriculture moderne sera beaucoup plus exigeante et une bonne formation de base sera nécessaire pour faire face à la musique. Sans formation adéquate, le producteur risquera de se retrouver dans la situation de celui qui doit faire une confiance aveugle aux spécialistes ou bien se retirer de la compétition. ■

*Ne manquez pas le SUPPLÉMENT FORMATION dans le Bulletin des agriculteurs de février 1990.*

## Candidats au mérite agricole

Pas moins de 133 entreprises agricoles se disputent les honneurs de l'Ordre du mérite agricole cette année : 17 pour la médaille d'or, 42 pour celle d'argent et 74 pour celle de bronze.

Le concours se tient dans le vaste secteur comprenant les comtés d'Abitibi, Bonaventure, Charlevoix, Chicoutimi, Lac-Saint-Jean Est et Ouest, Matane, Matapédia, Rimouski, Saguenay, Témiscamingue et Témiscouata.

## Le biologique s'organise

Le marché de l'agriculture biologique est en train de se structurer par les deux extrémités à la fois.

D'abord du côté de la représentation politique : les trois syndicats actuellement existants, et les autres en formation, se sont regroupés au sein de la toute nouvelle Fédération d'agriculture biologique (environ 300 membres). Mais aussi du côté de la commercialisation : les produits certifiés soit par le Mouvement d'agriculture biologique (MAB), soit par l'Organic Crop Improvement Association (OCIA), seront dorénavant emballés sous un seul sceau, celui du Regroupement des achats de contenants pour l'agriculture biologique (RACAB). Sur les emballages, il y aura deux logos : celui de la nouvelle compagnie Distribution RACAB et l'un ou l'autre des sceaux de certification (MAB ou OCIA).

En uniformisant ainsi la présentation de leurs produits, les agriculteurs biologiques espèrent éviter que la confusion ne s'installe pour de bon chez les consommateurs. À plus long terme, les deux organismes de certification chercheront à uniformiser leurs normes pour qu'il n'y ait plus qu'un seul programme d'accréditation.

## SOQUIA et le libre-échange

La Société québécoise d'initiatives agro-alimentaires privilégiera au cours des trois prochaines années les secteurs des pêches commerciales, de l'aquaculture et de l'horticulture.

Le plan triennal de Soquia, adopté par le Conseil des ministres cet été, précise que la Société répondra aux défis lancés par l'accord de libre-échange en favorisant l'émergence d'entreprises dominantes, la pénétration de nouveaux marchés et les projets ayant un impact important en région. Selon le ministre

Michel Pagé, les 42 millions de dollars que Soquia compte investir durant cette période devraient générer des investissements de 122 millions.

Au cours de l'année 1988-1989, la société a réalisé des bénéfices nets de 11,8 millions de dollars, pour des investissements de 7,8 millions.

## Agrodor fait du fromage

La coopérative outaouaise Agrodor vient d'ouvrir une fromagerie qui devrait produire dès cette année quelque 200 000 kilos de fromage frais, du cheddar et du fromage en grains, soit 35 % du lait de transformation produit par les membres. À plus long terme, l'objectif est de transformer 65 % de la production. Les responsables envisagent la possibilité de fabriquer un fromage suisse et un fromage fin d'origine française appelé mamirolle.

Le projet a coûté près de 1,7 million de dollars, fournis en partie par les sociétaires (428 200 \$), le gouvernement du Québec (275 000 \$ par le Programme expérimental de création d'emplois communautaires) et le Régime d'investissement des coopératives (100 000 \$). Le reste du financement provient de prêts contractés auprès de la caisse populaire locale et de la Société de développement des coopératives.

## Ministère des Forêts

Le secteur des forêts aura droit à son propre ministère au sein du gouvernement fédéral. Un projet de loi en ce sens a en effet été déposé à la Chambre des communes par le ministre d'État aux forêts, Frank Oberle.

Depuis le début du siècle, le secteur forestier a tour à tour été placé sous la tutelle du ministère des Mines et des Ressources, du ministère des Forêts et du Développement rural, de celui des Pêches et Forêts, de l'Environnement et enfin, de 1984 à 1988, de l'Agriculture! C'est la seconde fois que le gouvernement lui attribue un ministère entier. Le premier ministère des Forêts, qui avait vu le jour en 1960, n'a existé que six ans.

## Financement agricole

Les droits d'assurance ne seront plus perçus au Québec lors des transferts de prêts impliquant deux personnes de la même famille, deux conjoints, ou encore un employé et son employeur. C'est-à-dire, par exemple, qu'un fils ne sera plus tenu de payer ces frais quand il a-

chète la ferme de son père. Cette exemption devrait toucher près de 1 600 transactions.

Par ailleurs, les droits d'assurance seront fractionnés dans les cas d'ouvertures de crédit. Ils seront payables à la fin de chaque semestre, à raison de 0,5 % des montants utilisés, ce qui devrait entraîner une réduction importante des coûts.

Ces deux modifications font partie d'un ensemble de changements apportés aux lois 46 et 49 par le ministre Michel Pagé.

## Balance commerciale en hausse

En 1988, le Canada a connu sa meilleure performance depuis 1984 pour la balance commerciale des échanges agricoles : l'excédent des exportations sur les importations est de 3,48 milliards de dollars, 64 % de plus que l'année précédente. Ce bon résultat serait principalement dû à une augmentation de la valeur des exportations de céréales et d'oléagineux.

Si les importations canadiennes de produits agricoles sont restées à peu près stables, à 6,77 milliards de dollars, les exportations ont par contre augmenté de plus de 15 %. Cette hausse s'est accompagnée d'une augmentation des prix du blé et du canola.

## AGENDA

### du 7 au 10 septembre

Exposition agricole de Richmond  
Richmond

### du 15 au 17 septembre

Concours provincial de labour  
Saint-Narcisse

### 4 octobre

Encan annuel des éleveurs  
progressifs du comté de Mégantic  
Thedford Mines

### du 8 au 19 octobre

Royal Agriculture Winter Fair  
Toronto

### 25 octobre

Symposium bovins laitiers  
(Québec)

### 2 novembre

Colloque sur la production porcine  
(Québec)



Je suis allé en voir plusieurs avec Betty.  
Aucun ne bat le 2755 pour le champ de vision, les commandes,  
et le confort – à bon prix. *Jim Wright, Comber (Ontario)*

Jim et Betty Wright cultivent le maïs, le soja et des céréales à petits grains sur 405 ha, près de Comber, en Ontario. “Nous avons acheté ce tracteur surtout pour les pulvérisations. Nous en avons examiné d’autres, mais ils n’étaient pas très pratiques. Les commandes du John Deere sont si bien placées. Son champ de vision est le meilleur et le siège beaucoup plus confortable”, explique M. Wright. Sa femme enchaîne : “Une de mes raisons en faveur du 2755, c’est les commandes. Dans les champs, on n’aime pas être obligé de tâtonner ou de regarder chaque fois qu’il faut faire un réglage.” Et son mari de conclure : “Tout ça, à un prix raisonnable.” John Deere Limitée, 295, rue Hunter, Grimsby (Ontario) L3M 4H5

UN CHOIX DE TOUTE CONFIANCE



# Une terre rénovée et le courage récompensé

Francine Loignon et Ghislain Bolduc voient maintenant leur courage récompensé. Leur terre, achetée en 1975, avait presque été laissée à l'abandon pendant 40 ans.

par Aubert Tremblay

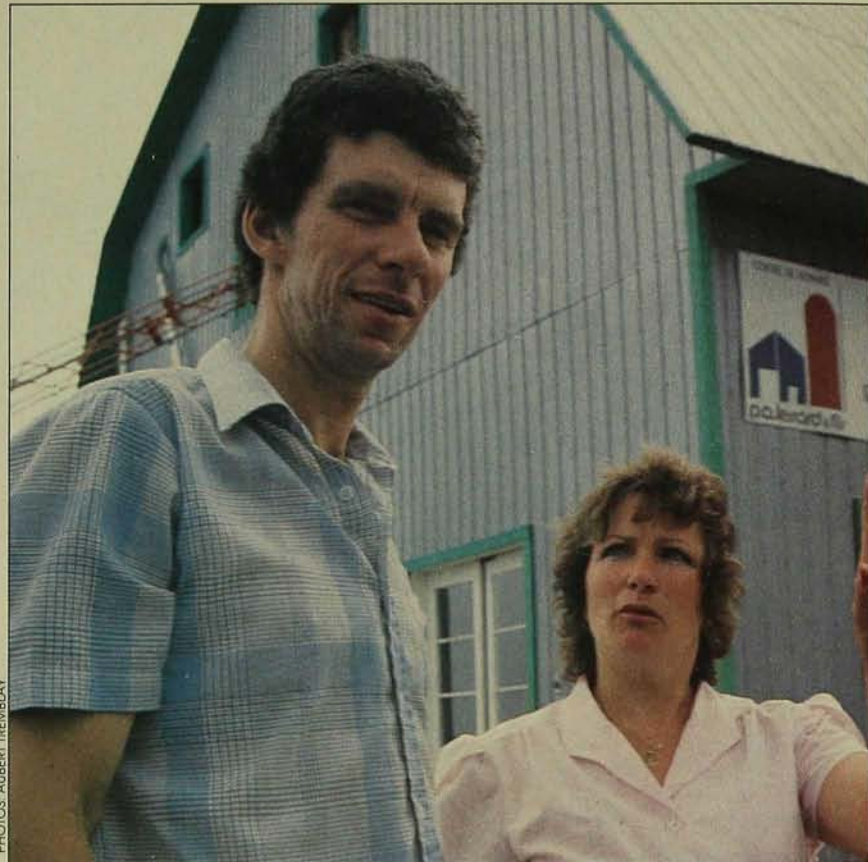
**F**rancine et Ghislain Bolduc, de Saint-Georges de Beauce, ont bien mérité leur titre de Jeunes agriculteurs d'élite 1989, section Québec. Pour s'en convaincre, il n'y a qu'à comparer leur ferme d'aujourd'hui, avec ses 43 hectares de belles prairies et les 25 Holstein pur sang qui y broutent, avec ce qu'elle était il y a 14 ans : des terres pratiquement abandonnées, encombrées de 23 tas de roches, sans drainage même superficiel... «Les arbres commençaient à pousser», se rappelle Francine Loignon. Il a fallu 300 heures de travail au bulldozer et 240 heures d'épierrement pour tout remettre en état.

D'après les chiffres du syndicat de gestion des Bolduc, toutefois, la ferme Beaulain ne gagne pas la palme de la meilleure rentabilité. Mais les Bolduc ne s'en soucient guère : si leur revenu standardisé n'est pas plus élevé, c'est que pour eux, le plaisir d'être agriculteurs passe avant tout. Pour se permettre des vacances, ils n'hésitent pas à engager de la main-d'oeuvre. Et Ghislain Bolduc, qui est un adepte des cours de formation (il en donne autant qu'il en reçoit), quitte souvent la ferme pour quelques jours.

En visitant l'étable, on se rend d'ailleurs rapidement compte que les propriétaires cherchent à doser leur travail : sur 36 emplacements, seulement 22 sont occupés, et devant roule un distributeur automatique d'aliments du dernier cri.

Depuis le début, les Bolduc ont à peu près le même nombre de vaches, ils n'ont jamais songé à augmenter la taille de leur entreprise. Ils ont même abandonné la production de céréales. «Pour bénéficier de l'assurance stabilisation, il aurait fallu en semer sur une plus grande surface», explique Ghislain Bolduc. Le petit silo à grain est devenu, par conséquent, disponible et les Bolduc le louent aux voisins.

L'actif de leur entreprise n'en est pas moins neuf fois plus grand maintenant qu'il ne l'était il y a 14 ans, alors que le passif n'est que trois fois et demie supérieur à celui du début. Les vaches



Sur une terre laissée en friche, Francine et Ghislain Bolduc ont bâti une belle entreprise qui leur permet maintenant de vivre à l'aise.

produisent aujourd'hui une moyenne de 9 000 kg de lait, alors que celles du début n'en donnaient que 5 250. Quant aux champs de fléole-trèfle (rotation de sept ans), leur rendement est passé de 0,77 à 2,45 tonnes à l'acre. Et les Bolduc font remarquer que le ratio kg lait/kg concentré de leur ferme est sensiblement supérieur à la moyenne de leur syndicat de gestion.

Si les Bolduc veulent garder leur entreprise à sa taille actuelle, ce n'est vraiment pas par paresse ou par manque de ressources. Il faut aussi dire, pour mieux comprendre, que Ghislain Bolduc n'a plus ses deux poumons. Les médecins ont dû l'amputer d'une partie de l'un d'eux à la suite d'une maladie. Une opération de ce genre fait toujours réfléchir, à plus forte raison lorsqu'elle

se produit, comme dans le cas de Ghislain Bolduc, l'année même de l'achat d'une ferme abandonnée! «Le prêt pour bâtir la maison était accepté, se rappelle Ghislain Bolduc, j'ai dû retarder le projet.»

Comme un malheur n'arrive jamais seul, cette même année, une crise du marché du lait avait fait grimper en flèche le prix des quotas. «On n'avait prévu aucune somme pour l'achat de quotas, se rappelle le jeune agriculteur de 32 ans, jusque-là, ils se donnaient! J'étais à l'hôpital quand les réductions ont été annoncées.»

Bref, tout n'allait pas pour le mieux dans le meilleur des mondes. On comprend bien pourquoi la progression de la ferme Beaulain s'est faite sous le signe de la modération... Surtout qu'à cette

époque, la prime de 15 000 dollars à l'établissement n'existait pas encore. «Pendant un certain temps, j'ai pensé vendre», dit Ghislain Bolduc.

Heureusement, les Bolduc n'étaient pas seuls. Le père de Ghislain, en plus de leur donner quatre pur-sang et un léger quota, leur a offert gentiment d'utiliser sa propre machinerie, pour qu'ils n'aient pas à trop investir dès les premières années. «Il fallait mettre l'argent là où il pouvait rapporter tout de suite, c'est-à-dire dans l'amélioration des terres d'abord, ensuite dans le troupeau.» La première année, ils n'ont acheté qu'une dizaine de génisses croisées.

C'est sur les conseils de son père que Ghislain Bolduc a décidé d'acheter sa propre ferme. Dans la famille, trois garçons étaient intéressés à poursuivre l'oeuvre entreprise par les parents, Ghislain était l'aîné. Mais pour s'associer, il leur aurait fallu agrandir démesurément l'entreprise familiale. Ghislain a préféré faire cavalier seul.

Ce qui n'a d'ailleurs pas affaibli du tout le noyau familial, car les frères Bolduc s'échangent régulièrement services et machinerie. Pour sa presse lance-balles, Ghislain utilise le tracteur de 55 cv de ses frères et eux, pour le «vasage» de leurs champs, utilisent un semoir conçu par leur aîné, posé à l'arrière d'un petit véhicule tout terrain.

## Un grand débrouillard

«Je suis un adepte de l'échange de machinerie», dit Ghislain Bolduc. Il est aussi un ingénieur inventeur, une qualité particulièrement avantageuse quand, comme lui, on a opté pour la sagesse dans les investissements. Pour pouvoir faucher sans rouler dans le foin frais coupé, il s'est fabriqué un porte-outil. Au lieu d'acheter un système complet de caméra en circuit fermé pour surveiller le parc de vêlage, il s'en est plutôt bricolé un avec une caméra et une télévision. Ça lui a coûté 685 dollars au lieu de 3 000!

Ghislain Bolduc a même conçu un distributeur semi-automatique d'aliments, maintenant remplacé. Ce système ingénieux, qui permettait de ne distribuer la moulée qu'une fois par jour (la distribution du soir se faisait toute seule), n'a fonctionné qu'une année. Il est aujourd'hui à vendre. Avis aux intéressés.

Le jeune agriculteur s'est aussi construit une lame niveleuse qui lui a été bien utile pour aplanir ses terres au début. Il s'en sert d'ailleurs encore pour ménager son sol : un petit coup superficiel de herse à disques, suivi d'un passage avec la lame niveleuse suffit à lui assurer un excellent lit de semence sans



*C'est un distributeur d'aliment MC Feeder qui nourrit les 22 vaches de la ferme.*

trop détruire la structure du sol. Car notre homme est aussi un partisan de la conservation. Il ne retourne plus la terre à moins de deux mètres des cours d'eau, se contentant de faucher l'herbe qui y pousse. La période de rotation des champs de foin est de sept ans et le fumier est étendu en minces couches après la dernière coupe de foin (la deuxième). «On aimerait le mettre après la première coupe, mais ça prend trop de temps, disent les propriétaires, il faudrait être mieux équipé.» Ghislain Bolduc a même déjà suivi un cours d'initiation à l'agriculture biologique, «par simple curiosité».

Même si la vente d'animaux compte pour 15 % de leur revenu, les Bolduc ne sont pas des habitués des expositions. Ils ont gagné un premier prix à celle de Beauce l'an dernier, c'était la première fois qu'ils participaient. «C'est beaucoup de travail, disent-ils, et dans notre région, ça arrive pendant la deuxième coupe.» La vache gagnante était Miki Volcan, une B+ qui a une MCR de 231-233 et qui devrait produire cette année, selon les projections, 10 509 kg de lait.

Toujours dans un souci de modération, les Bolduc préfèrent garder leurs vaches longtemps. Sur les murs de leur bureau, ce sont les certificats de longue production qui dominent. La moyenne d'âge du troupeau est de 5 ans et trois mois. Une des doyennes a produit 100 565 kg au cours de sa respectable carrière de 16 ans.

Les Bolduc, qui ont un ordinateur, utilisent deux logiciels de Siga, un pour

la comptabilité et l'autre pour la gestion. Mais ils conseillent à ceux qui projettent d'en acheter de ne se procurer d'abord que celui de comptabilité. «C'est le plus utile au départ, dit Ghislain Bolduc, parce qu'il n'existe pas autrement de service gratuit de comptabilité.» Pour la gestion, il est toujours possible de s'arranger avec sa meunerie, les services de ce côté-là ne manquent pas. ■

## Ferme Beaulain

<b>superficie</b>	43 ha (106 acres) cultivés 15 ha (36 acres) boisés
<b>revenus</b>	85 % lait 15 % sujets
<b>foin</b>	39 ha (72 acres) rendement: (2,45 t/acre) fléole (60 %)-trèfle rouge rotation de 7 ans
<b>animaux</b>	22 à 25 Holstein pur sang
<b>classement</b>	5 TB 13 B+ 3 B
<b>quotas</b>	292 litres/jour nat. 4 045 kg gras
<b>MCR</b>	197-192
<b>moyenne</b>	9 003 kg (3,62 % de gras)
<b>âge moyen</b>	5 ans 3 mois
<b>alimentation</b>	foin sec 2 moulées

# Polaris vous fait une offre qui fera de vous un croyant.



**300\$ DE VÊTEMENTS ET ACCESSOIRES GRATUITS SI VOUS PRENEZ LIVRAISON D'UNE NOUVELLE POLARIS AVANT LE 1<sup>ER</sup> OCTOBRE.**

Prenez livraison d'une nouvelle Polaris avant le 1<sup>er</sup> octobre, et nous vous donnerons pour 300\$ de vêtements et accessoires Polaris gratuitement.

Mais hâtez-vous, parce qu'après le 1<sup>er</sup> octobre ce montant baissera à 200\$, et après le 1<sup>er</sup> novembre, à 100\$. Plus tard tout ce que nous pourrons vous offrir est une poignée de main et les meilleures motoneiges sur le marché.

## AYEZ FOI EN POLARIS

Même avec une offre comme celle-là, la plus importante raison d'acheter une Polaris demeure la machine elle-même. Notre gamme 90 comprend 20 modèles, de la légendaire Indy 650 à la nouvelle Wide Trak, une bête de travail avec chenille de 20 pouces.

## MONTREZ VOTRE STARCARD

Offrez-vous le luxe de payer plus tard. Complétez un formulaire de demande pour la carte StarCard\* Polaris chez votre concessionnaire. Il la fera valider pendant que vous attendez. Puis utilisez-la pour acheter n'importe quel produit Polaris en magasin.

## INVESTISSEZ DANS L'AVENIR

Pour seulement 149\$, vous pouvez ajouter une année complète à la garantie normale d'un an Polaris.

N'attendez pas trop cependant. Après le 30 novembre, le prix augmente à 249\$.

## POUR 300\$, VOUS POUVEZ VOUS ACHETER...

Ajoutez un porte-bagage. Un dossier pour passager. Un réservoir à essence plus gros. Des chauffe-mains. Ou couvrez-vous de vêtements Polaris. Des chandails Indy. Des bottes. Des tuques. Ou des gants Sizzler et Goretex Thinsulate.

Dans la neige, rien n'a l'allure et l'efficacité des

vêtements Polaris. À part évidemment les motoneiges Polaris. Tout le monde sait ça.



**POLARIS**  
Croyez-le

127 Paramount Road,  
Winnipeg, Manitoba R2X 2W6

Offre valable chez concessionnaires participants seulement.  
\*Sujette à approbation de crédit.

# Le bain de trayons, n'essayez pas de vous en passer!

Une nouvelle méthode expérimentée avec succès préconise même l'application du bain de trayons avant la traite.

par Gilles Rivard, m. v.

**L**e bain de trayons après la traite comme aide dans la prévention des nouvelles infections mammaires a marqué un réel progrès au cours des 20 dernières années. Un très grand nombre de producteurs laitiers ont adopté ce traitement. Il est efficace, sûr et relativement simple, mais malheureusement, certains ne l'appliquent pas encore.

Le bain de trayons pratiqué immédiatement après la traite est la première précaution à prendre quand on ne veut pas voir réapparaître les infections mammaires dans son troupeau. Des essais cliniques ont prouvé que cette pratique, à elle seule, réduit de plus de 50 % les nouvelles infections.

Nous savons que le nombre d'infections intra-mammaires dans un troupeau dépend directement du nombre de micro-organismes pathogènes présents sur le bout des trayons. On recommande le bain de trayons pour réduire le nombre de ces bactéries sur les trayons, car après la traite, les sphincters étant relâchés, les microbes peuvent plus facilement pénétrer à l'intérieur des trayons. Le risque de nouvelles infections augmente alors.

Les principales cibles du bain de trayons sont les bactéries *Staphylococcus aureus* et *Streptococcus agalactiae* qui causent les «mammites contagieuses». Ces deux bactéries pathogènes sont encore responsables de la plupart des infections mammaires chez les troupeaux laitiers du Québec. La «mammite contagieuse» se propage habituellement d'un quartier infecté à un quartier sain. Les trayons peuvent être contaminés durant la traite par des bactéries pathogènes contagieuses. Le lait provenant d'un quartier infecté peut déposer les micro-organismes pathogènes à l'intérieur de la griffe à lait ou des manchons-trayeurs. Si l'unité de traite est ensuite posée sur un pis non infecté, les bactéries pathogènes peuvent passer sur les trayons de la vache durant la traite. Or, on peut presque complètement éliminer ces bactéries con-



À lui-seul, le bain de trayons réduit de plus de 50% les nouvelles infections.

tagieuses si on trempe les trayons dans un produit germicide immédiatement après le retrait de l'unité de traite. On arrive ainsi à contrôler efficacement le taux d'infections mammaires dues aux bactéries pathogènes contagieuses. De bonnes techniques de traite et le traitement des vaches tarées s'imposent aussi.

## Mammites environnementales

Malheureusement, un autre genre de mammite apparaît de plus en plus souvent et même chez les troupeaux avec une très bonne régie de la traite. On les appelle les mammites «environnementales». Les bactéries pathogènes causant ces mammites ne viennent pas des quartiers infectés, mais d'un réservoir encore plus grand... l'environnement des animaux!

Pour prévenir ces infections, on recommande des précautions d'hygiène, l'utilisation de litière de paille et surtout des bains de trayons spéciaux, car les bains de trayons ordinaires ont un effet de courte durée. Ils ne servent pas vraiment pour prévenir ces infections se produisant la plupart du temps entre les traites.

De nouveaux bains de trayons ont

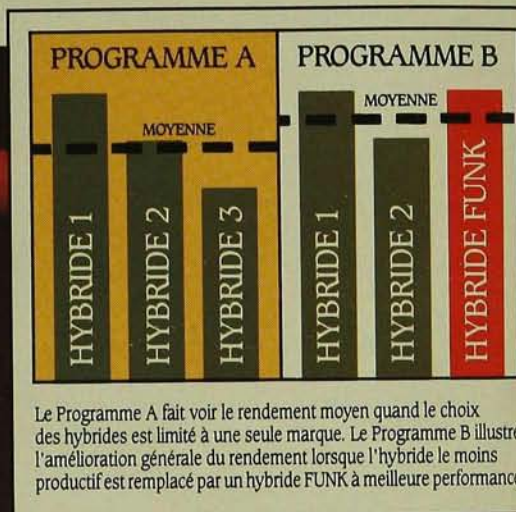
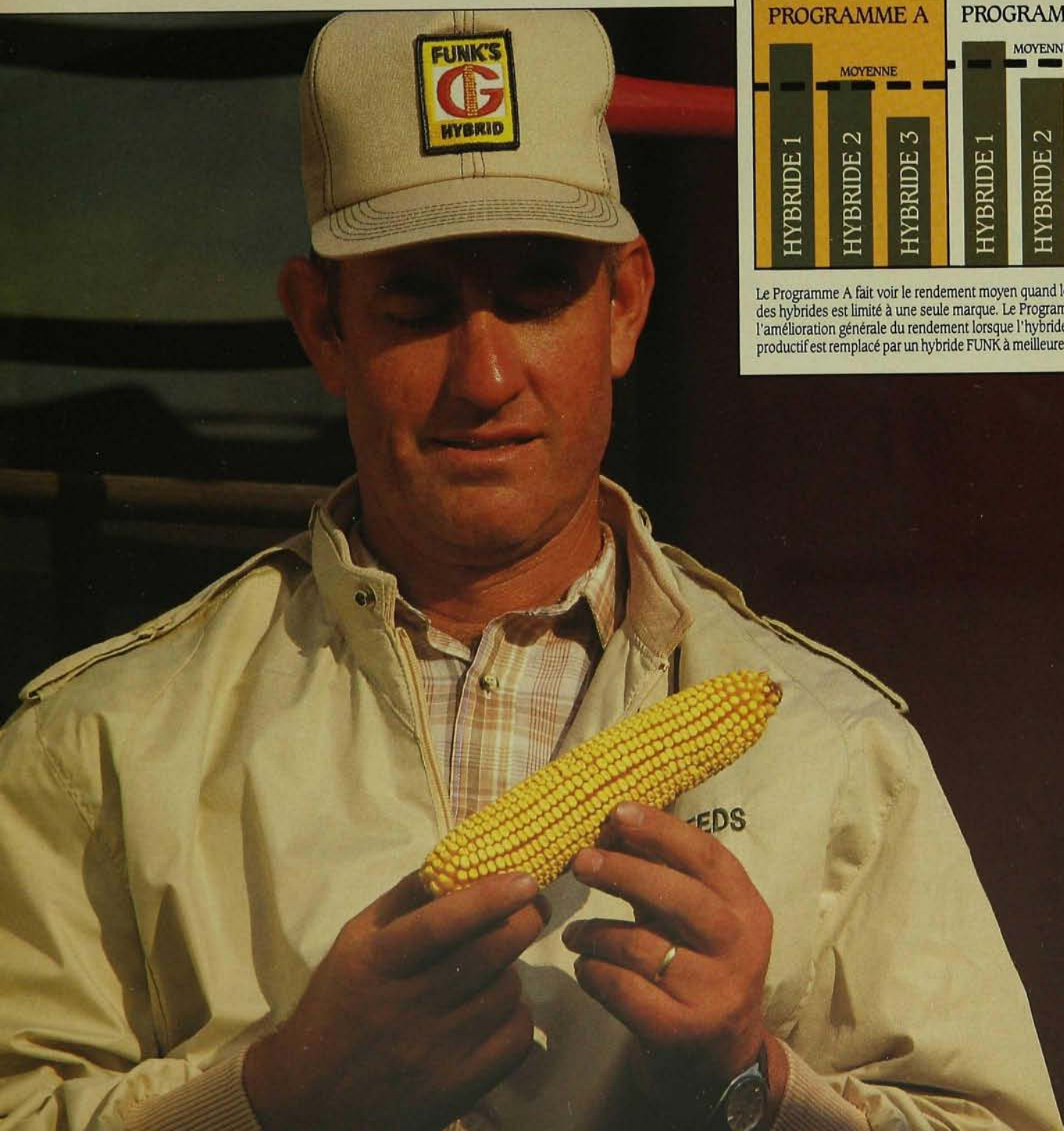
donc été mis au point. Composés uniquement de produits à base de latex ou de latex acrylique, ils agissent seulement comme «barrière» sur le bout des trayons, entre les traites. On réduit ainsi le risque d'infection par les bactéries de l'environnement, mais les résultats laissent à désirer. Depuis, on a mis sur le marché d'autres produits contenant en plus un désinfectant pour augmenter leur efficacité.

On a cherché d'autres solutions pour neutraliser les bactéries pathogènes provenant de l'environnement. Ainsi on a tenté de fabriquer des désinfectants pour bains de trayons capables de garder leur pouvoir désinfectant entre deux traites. Mais ces bains de trayons à effet prolongé n'ont pas encore fait leurs preuves.

Comme autre traitement préventif, on donne, depuis quelque temps, un bain de trayons avant-traite appelé en anglais *pre-dipping*. Bien que les nouveaux cas de mammite causée par des bactéries de l'environnement aient diminué d'environ 35 à 50 % après l'application de ce procédé, on craint de retrouver des résidus de désinfectant dans le lait, et le problème n'est pas encore entièrement résolu.

Gilles Rivard, médecin-vétérinaire, est consultant en santé animale pour le MAPAQ à Rock Forest.

# Semences Funk, partenaire des meilleurs producteurs de maïs.



Le Programme A fait voir le rendement moyen quand le choix des hybrides est limité à une seule marque. Le Programme B illustre l'amélioration générale du rendement lorsque l'hybride le moins productif est remplacé par un hybride FUNK à meilleure performance.



Pensez-y un peu! Si vous cultivez 3 ou 4 hybrides de maïs, il y en a au moins un qui vous donne des rendements inférieurs à la moyenne, n'est-ce pas?

Il est évident que le fait de remplacer cette variété à rendement médiocre par un hybride Funk à productivité supérieure peut renforcer votre programme de culture du maïs. Lors des essais, les hybrides Funk donnent toujours des rendements supérieurs, surpassant les hybrides que vous cultivez peut-être maintenant.

**G.4066** 2450 u.t.  
Un hybride de qualité supérieure, à deux usages, avec des feuilles larges et de gros épis.

**G.4010** 2600 u.t.  
Des rendements supérieurs de grains représentant un poids à l'hectolitre élevé font de cet hybride de 2600 u.t. un choix par excellence pour le grain ou pour le fourrage.

**G.4027** 2750 u.t.  
Sa performance constante dans des conditions de croissance variées fait du G.4027 un hybride à rendement élevé éprouvé dans la catégorie des 2750 u.t. Idéal pour le grain, le maïs humide ou le fourrage.

**G.4153** 2875 u.t.  
Offrant des rendements supérieurs ainsi qu'une excellente vigueur tôt au printemps, ce nouvel hybride de 2875 u.t. est le premier au monde et le plus gros à la récolte. Pour accroître vos rendements et vos profits à l'acre, semez cet hybride G.4153.

Cette année, réservez une place à Funk dans votre programme de maïs. Vous répartirez les risques en élargissant la base génétique de votre gamme d'hybrides.

Quand l'automne arrivera, vous trouverez certainement que les hybrides Funk peuvent améliorer vos rendements moyens et renforcer votre programme de maïs.

sements  
Funk  
BA-GEIGY  
CANADA LTÉE  
R #3, Cottam  
Ontario NOR 1B0



naire des meilleurs  
ducteurs de maïs.  
tez votre coopérative  
ale dès maintenant.

6-ADF

Bien que la technique du bain de trayons soit maintenant considérée partout dans le monde comme essentielle dans un programme de contrôle de la mammite, ce traitement a cependant quelques limites. D'abord, il faut savoir que le bain de trayons préviendra les nouvelles infections, mais qu'il ne guérira pas les infections existantes ni n'en raccourcira la durée. De plus, les produits employés ont peu d'efficacité dans certains cas de mammites (coliformes, *Streptococcus uberis*, etc.). Enfin, l'irritation de l'extrémité des trayons est parfois associée à l'usage des bains de trayons. La cause en serait l'acidité ou l'alcalinité trop élevée des produits.

Cependant, avant de blâmer les produits, il faut toujours bien examiner toutes les autres causes possibles de l'irritation des sphincters, car dans la plupart des cas, le bain de trayons ne pourra qu'aggraver un problème existant déjà et dû à d'autres causes.

### Mode d'application et de conservation

Les bains de trayons peuvent être appliqués sous forme d'un «bain» au moyen de toutes sortes de contenants ou bien en pulvérisation avec un appareil spécial. Un mode ou l'autre est tout aussi efficace à condition que chaque trayon soit recouvert (au moins jusqu'à mi-hauteur) immédiatement après le retrait de l'unité de traite et ceci après chaque traite.

On recommande aussi d'appliquer un bain de trayons pendant deux semaines après le tarissement et durant cinq à huit jours avant la mise bas. Ce sont les deux périodes où apparaissent le plus de mammites. Le lait dans les quartiers peut alors servir de nourriture aux micro-organismes et ce même lait peut aussi exercer une pression interne favorisant l'ouverture des sphincters, surtout lorsque la vache est couchée. En plus, durant ces périodes, vu qu'il n'y a pas de traite, il n'y a pas d'évacuation forcée du lait et des micro-organismes qu'il peut contenir. Il est donc très important de désinfecter périodiquement les trayons au cours de ces périodes. Les produits du genre «barrière» (latex acrylique) seraient alors indiqués, à condition que les trayons et sphincters aient été parfaitement désinfectés avant l'application de ces préparations qui ne contiennent aucun bactéricide.

Afin qu'ils gardent leur efficacité, les produits utilisés pour le bain de trayons doivent être manipulés avec soin.

- Il ne faut pas les exposer à des températures extrêmes (chaud ou froid).

- Il faut les garder dans un endroit propre et sec.

- Le contenant doit être bien fermé.

- Le contenant utilisé pour les bains de trayons doit contenir à peu près la quantité de désinfectant nécessaire à une traite. Il doit être bien lavé après chaque traite et gardé dans un endroit propre. L'accumulation de débris organiques dans le produit peut neutraliser le désinfectant et même favoriser la présence de germes pathogènes.

- Ces produits ne doivent pas être mélangés à d'autres, ni dilués, à moins d'avis contraire du manufacturier.

- Le désinfectant utilisé pour le bain de trayons doit être le même que celui contenu dans le produit employé pour le lavage des trayons, car certains produits seraient incompatibles (ammonium quaternaire avec le DDBSA).

- Les produits ne doivent pas contenir plus de 10 à 12 % de glycérine sous peine de perdre de leur efficacité.

### Produits mis en marché au Canada

On peut classer les produits pour bains de trayons vendus au Canada en cinq catégories :

- Les iodophores : ce sont des combinaisons d'agents solubilisants et d'iode à différentes concentrations (0,1 à 1 %). Possédant un large spectre d'activité antibactérienne, ils sont relativement non toxiques et agissent rapidement. Quoique assez peu irritants pour la peau, l'addition de substances émoulliantes, comme la glycérine ou la lanoline, est très recommandée et presque tous les produits mis sur le marché en contiennent. Cependant, des températures supérieures à 50°C affaibliraient leur pouvoir bactéricide.

- Les ammoniums quaternaires : produits très peu toxiques à action guérissante et persistante sur la peau, ils ne détruisent cependant pas toutes les sortes de bactéries.

- La chlorexidine : relativement peu irritante, des émoullients doivent cependant y être ajoutés pour l'usage prolongé sur les trayons; activité persistante et bon spectre d'activité antimicrobienne.

- Dodecyl benzine sulfonic acid (DDBSA) : vendue au Canada sous la marque Blue Guard, cette préparation très peu irritante, possède une activité persistante et demeure relativement active en présence du lait. Elle serait cependant moins efficace contre certaines bactéries de l'environnement (coliformes) et serait incompatible avec les produits de lavage du pis contenant des ammoniums quaternaires.

- Les barrières physiques : composés de latex et de latex acrylique, ces produits n'irritent pas et sont peu toxiques, mais ils agissent uniquement comme

barrière physique à l'entrée des micro-organismes pathogènes dans le pis. Ils seraient surtout efficaces pour prévenir les infections mammaires dues à certaines bactéries de l'environnement (coliformes).

Le bain de trayons, bien que très important, ne constitue qu'un élément pouvant diminuer le taux des nouvelles infections. De bonnes méthodes de traite, des appareils appropriés et en bon état, de même qu'un environnement sain sont également nécessaires pour obtenir les meilleurs résultats. Le traitement des vaches tarées, le traitement rapide des

cas cliniques, la sélection et l'abattage des cas chroniques incurables réduiraient la durée des infections.

### Avant la traite

Il a été prouvé que le taux des nouvelles infections mammaires est proportionnel au nombre de micro-organismes présents sur les extrémités des trayons. On sait aussi que la persistance de bactéries sur la peau des trayons dépend de l'état de cette même peau.

La peau normale est difficile à désinfecter et presque impossible à maintenir stérile à cause de ses nombreux replis,

fissures et crevasses. Une peau gerçée se désinfecte encore plus difficilement. Les bouts de trayons irrités servent de réservoir aux agents pathogènes de la mammite situés près de l'ouverture du canal du trayon. Pour réduire le nombre de bactéries sur les trayons, on avait l'habitude d'appliquer un désinfectant à basse concentration (produit «lave-pis» conventionnel dilué dans l'eau).

Une nouvelle méthode, appelée *pre-dipping* préconisant l'application d'un bain de trayons avant la traite, a été expérimentée et appliquée avec succès sur plusieurs fermes aux États-Unis. On a observé que les mammites répétées diminuaient d'environ 50 %, surtout celles dues aux bactéries de l'environnement (coliformes, streptocoques *uberis...*).

Cependant, il existe présentement quelques restrictions à la diffusion de ce nouveau moyen de prévention de la mammite :

- Aucun produit n'est actuellement approuvé pour cet usage au Canada.
- On risque de retrouver des résidus de désinfectant dans le lait si toutes les précautions recommandées ne sont pas prises.
- Il faut quand même répéter le bain de trayons après la traite afin de protéger les trayons entre les traites.

Lorsque cette technique est appliquée, voici quelle devrait être la marche à suivre lors de la traite :

- Si les trayons sont relativement propres, on enlève à la main les particules de litière ou autres saletés qui y ont adhéré.
- On extrait les premiers jets de lait à la main dans une tasse-filtre.
- On trempe ou pulvérise les trayons avec le produit pour bain de trayons (des produits contenant 0,5 % d'iode sont utilisés aux U.S.A.)
- On applique le bain de trayons sur 2 à 4 vaches.
- On essuie complètement le désinfectant sur la première vache avec une serviette de papier; le produit doit demeurer sur les trayons durant 20 à 25 secondes environ.
- On traite la première vache.
- On essuie la deuxième vache et on la traite.
- On continue sur les vaches suivantes; il ne faut pas attendre que le produit sèche complètement sur les trayons avant de l'essuyer, car on ne pourra l'enlever facilement et les trayons ne pourront être nettoyés.
- Les trayons très sales devront être lavés et asséchés avant d'y appliquer le bain «avant-traite».
- On refait le bain de trayons après la traite de chaque vache. ■



## OPTEZ POUR...

### ... PROMUTUEL

La Société mutuelle de votre région est membre de Promutuel, l'un des plus importants assureurs au Québec.

### ... L'ASSURANCE

La Société mutuelle vous propose une gamme complète de services en assurance de dommages et en assurance-vie.

### ... LE SERVICE

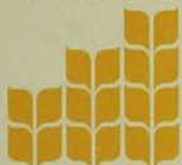
La Société mutuelle vous offre un service personnalisé, basé sur le professionnalisme et l'expertise d'une équipe gagnante.

### ... LA SÉCURITÉ

La Société mutuelle membre du Groupe Promutuel, est partenaire d'un fonds de garantie, unique au Québec, de plus de 4 millions \$.

## FAITES LE BON CHOIX !

## OPTEZ POUR...



PROMUTUEL

*« 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* 

# Pour des luzernières qui durent, durent et durent...

L'ensemencement d'une luzernière coûte 100 dollars l'hectare de plus que l'exploitation d'un champ déjà établi et ne fournit que la moitié de son rendement.

par Jean-Marc Girard et Louise Thériault

**P**arce qu'ils veulent donner des fourrages d'excellentes qualités à leurs bovins, certains producteurs effectuent trop de coupes de luzerne. Ils risquent ainsi de nuire à la reproduction de la plante. On peut également se demander si la qualité excessive est bien utilisée par les animaux. Savoir doser la qualité des fourrages et assurer la persistance des plants permet une meilleure rentabilité. L'agriculteur doit calculer ce que lui coûte un établissement plus fréquent de ses luzernières.

La réduction de la persistance due à l'hiver est bien connue parce que souvent assez évidente. Par exemple, au printemps 1989, plusieurs producteurs ont retrouvé leurs champs fortement dégarnis de luzerne. Cette destruction est attribuable, dans bien des cas, à des gels rigoureux survenus à la fin de l'automne. Le manque d'isolation, qu'aurait permis un peu de neige ou un chaume abondant, a causé la mortalité des plants. Dans un essai effectué par l'université Laval, à Saint-Augustin près de Québec, la luzerne coupée deux fois en 1988 (15 juin et 11 août) n'avait subi à peu près aucune perte. Par ailleurs, un régime de deux coupes (15 juin et 25 août) suivi d'une coupe le 13 octobre n'a permis aucune survie.

Ces résultats montrent qu'il ne faut pas faucher les luzernières à l'automne à moins d'avoir absolument besoin de fourrage. Mais s'il faut absolument faire une coupe tardive, il est conseillé de relever la barre de coupe de façon à laisser un chaume assez abondant qui va retenir la neige et servir d'isolant contre les gels précoces. On peut estimer les risques de perte causée par une coupe tardive à près de 50 %.

Les pertes de luzerne pendant l'hiver ne sont pas dues seulement aux gels précoces. D'autres causes, telles que le déchaussement des plants et la destruction par la glace, peuvent être enrayées

Les auteurs sont respectivement professeur-chercheur en plantes fourragères au département de phytologie et agente de diffusion au bureau de l'extension, à la faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation de l'université Laval.



PHOTO: JEAN-MARC GIRARD

La parcelle de gauche, fauchée deux fois en 1988, démontre une excellente persistance à l'hiver. Le taux de survie de celle de droite, dont la troisième coupe a eu lieu en octobre, est à peu près nul.

plus ou moins facilement. Le déchaussement se produit très facilement sur les sols trop riches en matière organique. Il faut éviter d'y semer de la luzerne. De fait, toute rétention excessive d'eau favorise le déchaussement quand gel et dégel alternent. Un bon égouttement de surface est essentiel.

### Les réserves des racines

Certains cultivars de luzerne dont la proportion de racines fasciculées était plus importante souffraient moins de déchaussement. Malheureusement, ils sont disparus du commerce. Des chercheurs sélectionnent présentement des clones portant plus de racines secondaires qui, semble-t-il, résistent mieux au déchaussement.

Un plant de luzerne dont le collet est entouré de glace peut difficilement survivre; la présence d'un chaume de 20 à 40 centimètres diminuera les risques de formation de glace à la surface même du sol et autour des collets.

L'insuffisance de réserves dans les racines est la cause principale de la mort

de plusieurs plants, autant l'été que l'hiver. La présence de sucres est aussi importante pour la résistance au froid que pour le départ de la végétation, c'est-à-dire des bourgeons du collet, à la sortie de l'hiver ou après la coupe du feuillage. Le pire danger qui menace la persistance de la luzerne, c'est la disparition du feuillage, soit par un gel mortel, soit par une fauche lorsque son taux de réserves est très bas. Trois semaines après une coupe représente le moment où le taux de sucres est le plus bas.

Les plants de luzerne ne possèdent pas l'homogénéité génétique des céréales. Il y a donc des plants plus ou moins vigoureux qui accumulent plus ou moins de réserves. Si on retarde la coupe de luzerne, la plupart des plants auront accumulé assez de réserves pour survivre. Par contre, si la coupe s'effectue très tôt, un certain nombre de plants n'auront pas accumulé assez de réserves pour soutenir la compétition et disparaîtront. Comme le rendement se maintient tant que le nombre d'individus ne diminue pas en deçà de 30

plants au mètre carré, une régie plus sévère peut être exercée si la densité dépasse ce seuil.

Il faut donc tenir compte des coupes déjà subies. Si la luzernière est soumise à un régime intensif pendant deux ou trois cycles consécutifs, les réserves risquent de s'abaisser à un niveau trop bas. Comme mentionné précédemment, au sujet de l'expérience effectuée à Saint-Augustin, la luzerne coupée deux fois n'a subi à peu près aucune perte tandis qu'un régime de trois coupes, à cinq semaines d'intervalle et se terminant le 25 août, a laissé un peuplement de 40%. De même, si l'automne n'a pas été favorable à l'accumulation des réserves, par exemple, si moins de six semaines se sont écoulées entre la dernière coupe et le premier gel mortel, il faudra donner une chance à la luzerne de refaire ses réserves avant la première fauche de l'année suivante.

Un automne chaud et pluvieux ou un hiver doux avec périodes prolongées de dégel commanderont une régie moins sévère à la première coupe de l'année suivante. Par ailleurs, un champ qui est fauché plus tard qu'un autre en début de saison accumule plus de réserves. Il est alors possible de lui imposer une régie

plus sévère par la suite, c'est-à-dire un intervalle de temps plus court entre les coupes. La luzerne qui croît pendant la dernière partie de la saison compte souvent une plus grande proportion de feuilles, donc une teneur plus élevée en protéines. Dans ce cas, il est plus facile de retarder la coupe sans abaisser indûment la qualité du fourrage. Une coupe trop hâtive peut produire un excédent de protéines et un manque de fibres. Ceci se traduit souvent par des diarrhées chez les bovins et, de ce fait, par une utilisation peu efficace du fourrage.

### L'importance du potassium

La fréquence des coupes à l'été règle celles de l'automne. L'objectif est de laisser de six à huit semaines entre la dernière récolte et l'apparition du premier gel mortel; une période trop longue est aussi néfaste qu'une période trop courte. Si les coupes ont eu lieu à des stades de floraison assez avancés (plus que 10%), un intervalle de six semaines suffira. Si au contraire les coupes ont été rapprochées, un intervalle de huit semaines sera préférable.

Lorsqu'on soupçonne une carence en potassium, une bonne façon d'améliorer la persistance consiste à appliquer la

quantité appropriée de muriate de potasse immédiatement après la fauche; cela assurera la formation de bons tissus conducteurs dans les nouvelles tiges. Un mouvement rapide des photosynthés (sucres) vers les racines sera alors possible et, éventuellement une meilleure survie grâce à des réserves plus abondantes.

Les conditions météorologiques obligeront aussi à renouveler périodiquement les luzernières, mais il n'est toutefois pas recommandable de favoriser la non-persistance. Selon des chiffres cités en 1988 lors du colloque sur les plantes fourragères tenu par le Conseil des productions végétales du Québec, l'ensemencement d'une luzernière exige 100 dollars par hectare de plus que l'exploitation d'un champ déjà établi et ne fournit que la moitié du rendement.

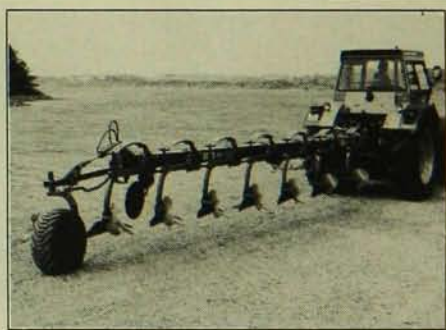
Une régie intensive donne un rendement élevé et de bonne qualité pendant la première année, mais est suivie de rendements plus faibles l'année suivante. L'approvisionnement devient donc irrégulier en fourrage quoique les besoins des troupeaux soient relativement constants. Le défi pour le producteur fourragère est alors de combiner le rendement et la qualité à la persistance et à la constance. ■



MOD. AB/AC PORTÉ



LA CHARRUE  
PRÉFÉRÉE  
DES  
«PROFESSIONNELS  
DE  
L'AGRICULTURE!»



MOD. BB SEMI-PORTÉ

- Principe "Variomat" exclusif d'ajustement hydraulique de la largeur de labour, selon les conditions de terrain = économie de carburant - de force motrice, et commodité d'adaptation pour «tailler» les terrains de forme irrégulière, «finir» les planches, etc.
- Versoirs étudiés pour labours efficaces dans une gamme étendue de sols et de profondeurs de travail.
- 25 alliages d'acier utilisés pour obtenir une forte résistance à l'usure tout en réduisant le poids de l'appareil.
- Succursale établie à Drummondville pour un service et un suivi de la clientèle sans égal.

Boni à l'acheteur en 1989 =  
avec chaque achat de charrue  
neuve Kverneland ou Fraugde,  
recevez gratuitement un jeu  
additionnel de pointes  
réversibles!

Dépliants/Charrues: Portées .....   
Semi-Portées .....

NOM: \_\_\_\_\_

ADRESSE: \_\_\_\_\_

MARQUE \_\_\_\_\_

TRACTEUR: \_\_\_\_\_ C.V. \_\_\_\_\_

BA-09-89



1200 Rocheleau  
Drummondville, Qué.  
J2C 5Y3  
(819) 477-2055

# Le blé d'automne : une culture à apprivoiser

Plus que le froid, les alternances de gel et de dégel, l'excès d'eau, les moisissures et les virus réduisent l'endurcissement de la plante.

par André Comeau et André Brunelle

**A**u printemps dernier, plusieurs agriculteurs ont été déçus de leur champ de blé d'automne. Dans la région de Montréal et de Saint-Hyacinthe, le froid avait détruit plusieurs champs. Ailleurs, les moisissures nivéales avaient causé des ravages, s'ajoutant à ceux du froid lui-même. Mais le froid était-il vraiment le premier responsable des dégâts? Nos essais au champ et en conditions contrôlées nous permettent d'en douter.

Le blé d'automne s'endurcit au froid en l'espace de trois à quatre semaines. Après cette période, le cultivar Lennox tolère environ  $-15^{\circ}$  à  $-18^{\circ}$  C et l'Augusta,  $-14^{\circ}$  à  $-16^{\circ}$  C. En général, le point de croissance, enfoui de 1 à 2 centimètres dans le sol, n'est jamais exposé à  $-15^{\circ}$  C. En hiver, le sol est presque toujours plus chaud que l'air. En fait, la moyenne de janvier et février pour tous les sols agricoles du Québec varie de  $0^{\circ}$  à  $-3^{\circ}$  C, à la profondeur où se trouve le méristème de croissance du blé. Dans la région de Québec, sous la neige, le record en 10 ans pour la température la plus basse de l'hiver est environ  $-7^{\circ}$  C. Dans la région de Montréal, en l'absence de neige, le sol peut geler à l'occasion jusqu'à  $-10^{\circ}$  C. Cela n'explique toujours pas la mortalité.

## Les alternances de gel et de dégel

Le vrai problème provient donc d'autres causes qui réduisent l'endurcissement normal de la plante. Les travaux récents des experts d'Agriculture Canada (Station de Sainte-Foy) et de l'université Laval visent donc à démasquer ces autres ennemis et à trouver les solutions aux problèmes. Nous croyons avoir identifié les vrais coupables : les alternances de gel et de dégel, l'excès d'eau, les moisissures et les virus.

Le regretté Réginald Bolduc, chercheur à Agriculture Canada, a bien démontré l'effet néfaste des gels et dégels

André Comeau est chercheur pour Agriculture Canada, à Sainte-Foy et André Brunelle est agronome au MAPA, à Nicolet.



*Les cultivars de blé d'automne de qualité coûtent plus cher mais ils réduisent les risques de mortalité et de récolte invendable.*

répétés typiques du sud-ouest du Québec. Avec un stress de gel répété à  $-7^{\circ}$  C, les meilleurs cultivars de seigle résistent sans dommage à trois ou quatre cycles de gel et de dégel. Par contre, plusieurs cultivars de blé peuvent être endommagés dès le deuxième cycle. Au champ, on doit compter qu'on a subi un cycle de gel si la température de l'air a descendu à environ  $-17^{\circ}$  C en l'absence de protection par la neige.

On peut déjà comprendre l'épreuve qu'a subi le blé l'hiver dernier. Le 17 décembre 1988, le thermomètre variait de  $-23^{\circ}$  à  $-28^{\circ}$  C et seule une mince couverture de neige protégeait le sol. Vers le 20 décembre, la neige a fondu; on a vu ensuite des flaques d'eau geler et

dégeler jusqu'au retour de la neige et du froid qui avoisinait  $-20^{\circ}$  C à la fin du mois. C'était à notre avis, un cas de gel-dégel critique qui a affaibli le blé, et même tué le blé poussant dans les endroits mal drainés.

## Éliminer l'eau

L'endurcissement au froid est un processus actif nécessitant une certaine photosynthèse. Dans un terrain mal préparé, l'eau s'accumule parfois en plaques, parfois sur tout le terrain. Plus le pourcentage de feuillage inondé est grand, plus l'endurcissement devient difficile. On pourrait chercher à obtenir des plantes plus hautes, plus difficiles à noyer, en semant tôt, disons à la deuxième

semaine d'août; mais, hélas, avec les cultivars actuels, cela garantit une forte infection de virus, laquelle réduit l'endurcissement et le rendement. Donc, mieux vaut étudier l'art subtil de bien préparer le terrain avant de semer.

La survie du blé d'hiver semble dépendre d'abord de l'égouttement superficiel. Pour réussir cette culture, il faut avant tout choisir des champs qui sont exempts de dépression où l'eau puisse s'accumuler à l'automne, puis lors des dégels d'hiver et au cours de la fonte des neiges. Voilà le plus important. Le blé tolère mal l'immersion et quelques centimètres d'eau suffisent à le «noyer»; pas besoin d'une piscine olympique!

Signalons que les agriculteurs qui ont le plus de succès vont même jusqu'à utiliser, lors du semis, une herse modifiée pour «effacer» les traces des roues arrière du tracteur, évitant ainsi que l'eau s'y accumule et détruise le blé. C'est dire à quel point il faut éliminer toutes les dépressions où l'eau peut s'accumuler.

Il faut, par la suite, s'assurer que la conformation du champ permet à l'eau de surface de s'écouler vers les voies d'évacuation, et cela, même si le sol est gelé. Cela suppose que la pente latérale des planches est suffisante pour que l'eau puisse s'écouler en surface, si nécessaire. Les planches à très faible pente peuvent peut-être convenir si le nivellement est parfait et s'il n'a pas été modifié par l'affaissement du sol et les travaux culturaux ou par les deux. L'expérience indique que ces conditions ne sont pas toujours réalisées, loin de là. C'est pourquoi l'on constate, très souvent, la meilleure survie à l'hiver dans des champs où les planches sont exemptes de contre-pentes (dépressions) et ont une pente latérale de 1,5 % ou même davantage, ce qui à la limite pourrait augmenter le risque d'érosion sur certains sols. En Ontario, en fait, on recommande une pente de 5 % sur les sols possédant une bonne structure (Smid, Hunt, Hoekstra, octobre 1988, OMAF).

Les champs compactés ne conviennent pas non plus à cette culture, puisque la compaction ralentit considérablement l'évacuation de l'eau par gravité. Les nappes perchées qui s'établissent dans ces champs créent des conditions d'anaérobiose qui nuisent au développement racinaire de la culture et peuvent contribuer à la mort des plantules.

La survie est un peu meilleure sur un sol léger que sur l'argile, en moyenne de 10 à 15 %. Par contre, les sols légers donnent un rendement moindre de 10 à

## Valeur agronomique des blés et triticales d'automne au Québec

CULTIVAR	SURVIE %	RENDEMENT kg/ha	VERSE	POIDS spécifique	TYPE
<b>Borden</b>	<b>89</b>	<b>5678</b>	<b>2.9</b>	<b>75.5</b>	<b>Roux fourrager</b>
<b>Valor</b>	<b>89</b>	<b>5236</b>	<b>3.2</b>	<b>76.6</b>	<b>Roux fourrager</b>
Norstar	89	4497	2.8	79.1	Roux panifiable
Gordon	88	5534	2.7	72.0	Blanc
Yorkstar	88	5446	2.6	73.3	Blanc
<b>Augusta</b>	<b>87</b>	<b>6093</b>	<b>1.5</b>	<b>74.2</b>	<b>Blanc</b>
<b>Lennox</b>	<b>87</b>	<b>5413</b>	<b>3.0</b>	<b>76.8</b>	<b>Roux fourrager</b>
<b>OAC Wintri</b>	<b>87</b>	<b>5220</b>	<b>4.7</b>	<b>63.8</b>	<b>Triticale</b>
Houser	86	5892	1.6	72.9	Blanc
<b>OAC Trillium</b>	<b>85</b>	<b>5942</b>	<b>2.1</b>	<b>67.2</b>	<b>Triticale</b>
<b>Frankenmuth</b>	<b>85</b>	<b>5664</b>	<b>1.8</b>	<b>75.5</b>	<b>Blanc</b>
Fundulea 29-76	79	5350	1.2	78.8	Roux fourrager

Résultats des essais régionaux réalisés de 1985-1986 à 1987-1988, effectués en cinq endroits. Les cultivars recommandés par le CPVQ sont en caractères gras. On a classé les cultivars par ordre de survie.

20 % et sont plus sensibles à la sécheresse printanière.

On peut s'interroger sur le rôle néfaste du vent dans les zones où aucun brise-vent n'a été conservé. Nous avons souvent constaté, en début mai, l'aspect roussi des hauts de planches trop arrondies où le vent avait emporté la couverture de neige. Assez souvent, ces zones de piètre apparence en fin d'avril récupèrent un peu, mais ne donnent, en général, que des épis très courts, gage d'un rendement peu intéressant.

### Semer à la meilleure date, ou au thermomètre?

On sème quand on peut et pas toujours quand on veut, mais il est bon de connaître la date idéale. Elle peut varier d'une année à l'autre, car la température du sol compte beaucoup.

Le D<sup>r</sup> Bootsma, d'Agriculture Canada, à Ottawa, a calculé, à partir des températures de l'air, qu'en Ontario la date idéale de semis est égale à (5,004 x TMSO) + (1,308 x MMSO) - 65,3, où TMSO est la température moyenne de septembre et octobre et MMSO la moyenne des maxima de septembre et octobre. Le résultat donne la date en septembre. Ainsi, à Québec, avec 9,6° C de moyenne et 14,5° C de moyenne de maxima, le calcul donne 1,70, qu'on arrondit au 2 septembre. Pour Montréal-



Nos tarières à godets de 7, 8 ou 10 po sont des appareils de qualité, construits pour offrir une portée et une rapidité supérieures ainsi qu'un maniement solide et facile.

**FARM KING ALLIED INC.**

Une compagnie John Buhler

Équip. Agricole Pré-Ver Inc.  
C.P. 277  
Dorion-Vaudreuil, Qué.  
J7V 7J6

Saint-Hyacinthe avec un TMSO de 11,95 et un MMSO de 16,8, l'équation donne le 10 septembre. Le défaut de l'équation est de donner une date beaucoup trop tardive pour le nord-est du Québec. Cependant, ce calcul nous indique que si la température moyenne et les maxima sont de 2° C supérieurs à la normale, la date de semis peut être retardée d'environ une dizaine de jours, ce qui est bon à savoir.

Si on sème quand le sol est à plus de 16° C, c'est trop chaud, la culture va démarrer trop vite et créer une couverture de sol excessive qui risque d'étouffer sous la neige et d'être dévorée par les moisissures. Un sol à environ 16° C convient pour la germination et le début de l'enracinement; mesurez cette température plusieurs jours de suite avec un thermomètre précis, vers l'heure du midi et à 10 centimètres de profondeur environ. Cependant, si on sème trop tôt, on a déjà mentionné le risque accru de virus transportés par les pucerons qui s'envolent des champs d'orge, d'avoine et de maïs, cherchant une nouvelle pâture. Les dates de semis ci-dessous ont donc été recommandées pour le Québec : elles minimisent les risques de virus et de moisissures.

### Choisir des cultivars plus résistants

On a vu que plusieurs facteurs autres que le froid contribuent à la mortalité; donc on peut se demander à quoi doivent résister les cultivars. C'est une très bonne question. Le blé Lennox résiste au froid et à certaines moisissures. Le triticale Wintri résiste au virus, mais la qualité très moyenne de son grain le rend moins intéressant. En fait, la solution génétique n'est pas encore trouvée; on l'attend avec impatience. Certains blés russes,

récemment introduits au Canada, et certaines lignées de l'université Laval représentent un réel espoir de progrès. En attendant, on peut à tout le moins se méfier des cultivars moins rustiques comme Fundulea 29-76 qui pourraient arriver bientôt sur le marché dans l'est du Canada.

### Les blés de qualité

Les blés de qualité peuvent commander un meilleur prix, mais le risque de mortalité ou de récolte invendable doit être connu pour chaque cultivar. Tous les blés blancs, destinés à la biscuiterie, sont sujets à la germination sur épi, et le Houser est le pire à cet égard. Par contre, certains comme l'Augusta offrent un bon potentiel de rendement. Les blés rouges panifiables sont en général moins sujets à la germination sur épi, mais leur survie au champ laisse à désirer, même sous des cieus plus cléments comme en Ontario. Les cultivars actuellement disponibles n'ont pas été recommandés par le CPVQ, qui fait peut-être preuve d'une grande prudence, mais l'hiver 1988-1989 a montré que la prudence était justifiée.

La qualité des blés rouges panifiables n'atteint pas celle des blés de printemps, mais cette catégorie semble promise à une belle expansion dès qu'un cultivar rustique sera disponible, ce qui pourrait arriver plus tôt que vous ne l'imaginez.

### La biotechnologie : clé de l'avenir

Il existe chez les espèces vivaces apparentées au blé des réponses génétiques à tous nos problèmes. Par exemple, la mauvaise herbe honnie de tous, le chiendent, résiste aux virus, aux moisissures nivéales et à l'inondation. Dans des essais, on a réussi à transférer au blé une partie de la résistance aux virus et une très bonne résistance aux moisissures. Par ailleurs, on a pu dénicher d'autres gènes d'immunité complète aux virus dans un chiendent d'Eurasie. Réussira-t-on à combiner tous ces facteurs dans un blé avant l'an 2000? C'est possible grâce à la méthode des haploïdes doublés qui accélère le processus des générations.

Ces solutions génétiques ne seront pas disponibles demain matin, mais nous n'hésitons pas à prédire à l'avance le succès de la recherche, car les méthodes de travail utilisées ont fait leurs preuves.

Entre-temps, le mot d'ordre devrait être : apprendre à améliorer la survie des cultivars actuels. Si le froid est un faux problème, alors il y a de l'espoir pour le blé d'automne au Québec. ■

### Dates de semis recommandées pour les céréales d'automne au Québec

CPVQ

Bull. technique no 14

Zone 1	13/9
Zone 2	8/9
Zone 3	28/8
Zone 4	24/8
Zone 5	20/8

## Venez voir ce qui nous rend à part.



### QUÉBEC

Les Équipements J.L. Thibault Inc.  
538, chemin Vinca Lotte  
Cap-St-Ignace-Station G0R 1J0  
(418) 246-5651

Équipements Agricoles Michel Fecteau Compton Inc.  
33, Principale nord, Compton J0B 1L0  
(819) 835-5750

Équipement B.H.R. Inc.  
748, Rivière Châteauguay Nord  
Howick J0S 1G0  
(514) 825-2158

Les Équipements Agricoles B.S.M. Inc.  
60, rue des Erables  
Métabetchouan, Lac St-Jean G0W 1W0  
(418) 349-8115

Garage Alfred Charest Inc.  
413, avenue Béland  
Laurierville G0S 1P0  
(819) 365-4844

Les Entreprises Michel Girouard Inc.  
176, La Seigneurie  
Laurier Station, G0S 1N0  
(418) 728-4534

Machineries Forest Inc.  
444, Petit St-Esprit  
L'Épiphanie J0K 1J0  
(514) 588-5553

Machinerie R.C. Inc.  
1618, Pied-de-la-Côte  
Maskinongé J0K 1N0  
(819) 227-2023

Équipement Lefebvre et Frères Inc.  
185, St-Jacques, Napierville J0J 1L0  
(514) 245-3366

Machinerie Benoit & Frères Inc.  
1723, route 122  
Notre-Dame-du-Bon Conseil J0J 1A0  
(819) 336-2130

Garage Pierre-Paul Lussier Inc.  
158, chemin Grand-Brompton  
Racine J0E 1Y0  
(514) 532-2703

Lafrenière Tracteur Inc.  
St-Anne-de-la Pérade  
Cité Champlain G0X 2J0  
(418) 325-2446

Équipements St-Denis Inc.  
7861, Rang Lafrenière  
St-Benoît (Mirabel) J0N 1K0  
(514) 258-2006

Les Huiles St-Charles Inc.  
St-Charles  
Cité Bellechasse G0R 2T0  
(418) 887-6173

Équipement F. Côté Inc.  
10090, boul. Lacroix  
St-Georges Est, G5Y 1K1  
(418) 228-2000

Équipements H. Palardy Inc.  
51, rue Principale, St-Damase  
St-Hyacinthe J0H 1J0  
(514) 797-3325

Les Équipements Baraby Inc.  
1050, St-Ignace  
St-Ignace-de-Stanbridge J0J 1Y0  
(514) 296-4411

Garage Alfred Charest Inc.  
255, Principale  
St-Narcisse G0S 1W0  
(418) 475-6704

Rioux Machineries Inc.  
25, Principale  
St-Simon G0L 4C0  
(418) 738-2868

Les Entreprises Michel Girouard Inc.  
339, Grande Ligne  
Victoriaville G5P 6R9  
(819) 758-9566

### ONTARIO

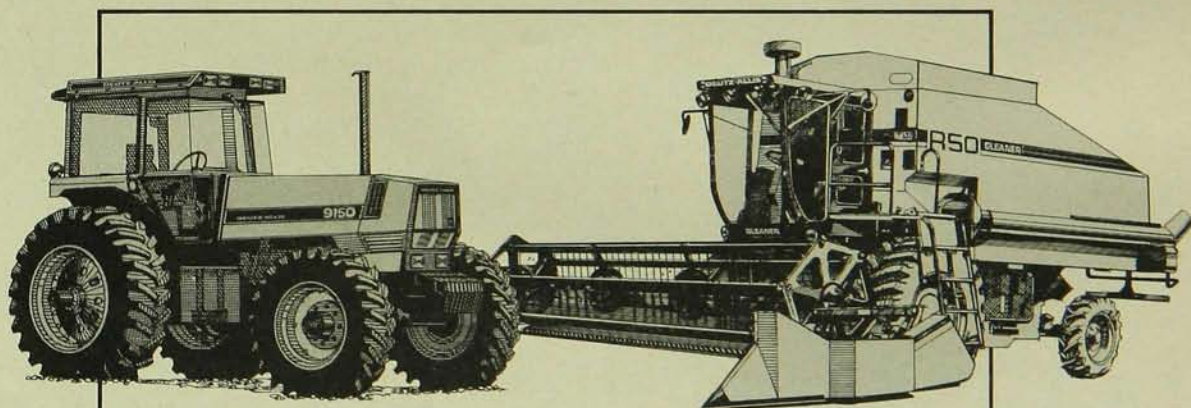
Feenstra's Equip. Ltd.  
R.R. 4  
Athens K0E 1B0  
(613) 924-2805

Metcalfe Service Centre Ltd.  
P.O. Box 250, Highway 31  
Metcalfe K0A 2P0  
(613) 821-2893

Dan R. Équipement  
C.P. 219, R.R. no 1  
Plantagenet K0B 1L0  
(613) 673-5830

**Votre concessionnaire  
Deutz-Allis couvre de  
garanties de longue durée  
de la machinerie  
de longue durée.**

# Pourquoi Deutz-Allis est-elle seule à couvrir toute sa gamme de tracteurs et de moissonneuses-batteuses de garanties de longue durée? **LA CONFIANCE!**



Voici la  
garantie de  
**4 ANS/4 000 HEURES\***

Voici la  
garantie de  
**5 ANS/5 000 HEURES**

Arrêtez-vous chez le concessionnaire Deutz-Allis et vous verrez par vous-même pourquoi nous avons tellement confiance. Voyez la robustesse de construction de nos tracteurs et moissonneuses-batteuses. Comparez la performance et les atouts... puis comparez nos garanties.

Ces nouvelles garanties résultent directement de la renommée de fiabilité que méritent les tracteurs Deutz-Allis et les moissonneuses-batteuses rotatives Gleaner.

Par exemple, nul autre constructeur n'offre un moteur réputé pour

demeurer à la tâche comme le diesel Deutz refroidi à l'air. Pas de radiateur, de pompe à eau, de boyaux ni d'autres pièces de refroidissement par liquide, dont c'est la caractéristique de causer environ 40% de la perte de temps reliée au moteur.

Les avantages sont multiples. Avec en surplus les garanties de longue durée, vous pouvez compter sur des frais d'utilisation moindres, de la part d'une machinerie en laquelle vous pouvez croire vraiment!

Voyez ce qui nous rend à part.



\*Des franchises s'appliquent après un an, mais non aux tracteurs de moins de 40 hp. Renseignez-vous à fond auprès de votre concessionnaire.

## L'hypothèque AgriRoyal



# Un outil financier pour vous faire progresser.

Parce que nous connaissons bien l'exploitant agricole à la Banque Royale, nous avons mis au point différentes formules d'hypothèques qui sont d'avant-garde et qui vous permettront de maximiser votre entreprise agricole.

Si vous songez à faire des améliorations majeures à vos bâtiments, en construire de nouveaux, acheter de nouvelles terres, vous trouverez beaucoup de souplesse dans les prêts hypothécaires AgriRoyal.

Nous avons conçu différentes formules qui s'adaptent à vos besoins; taux fixes ou variables, versements mensuels, trimestriels, semestriels ou annuels. Vous pouvez convertir votre hypothèque de taux variable à taux fixe,

sans pénalité... les possibilités sont multiples. De plus, nous vous offrons une assurance-vie hypothécaire AgriRoyal qui protège l'avoir de votre famille dans l'exploitation agricole, jusqu'à concurrence de \$1,000,000.

Composez le 1-800-363-3967, et nous vous mettrons en contact avec le directeur de comptes agricoles de votre région.

Venez le consulter; vous verrez, c'est une personne qui vous connaît bien et peut vous offrir l'hypothèque qui vous fera aller plus loin.



**BANQUE ROYALE**

*Parlez-moi d'une banque... Royale!*

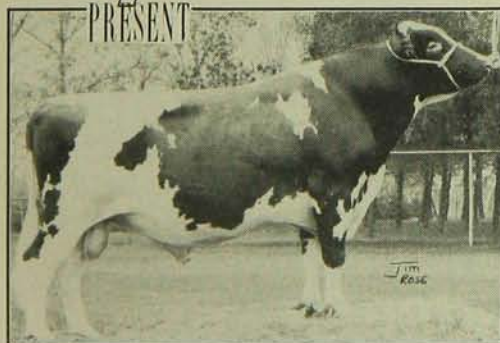
# Les meilleures productrices du PATLQ-Officiel

- Productions acceptées en mars 1989 ayant une MCR cumulative de 690 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 vêlage	Âge	Lait (kg)	% de gras	% de prot.	MCR lait	MCR gras	MCR prot.
<b>Ayrshire - Classe adulte - 5 ans et plus</b> <i>Philbayr Jolie 30 (TB) (Maska Olympique)</i> Société C. et G. Lussier Enr., St-Gérard, Wolfe	0629715	06-88	11-5	8 584	3,61	3,58	232	211	252
<b>Ayrshire - Classe junior - 4 ans</b> <i>Miral Vicky (EX) (Miral Super Star 15M)</i> Raymond Martel, St-Prime, Roberval	0707938	03-88	4-00	10598	4,93	4,01	287	346	349
<i>Daveluy J Martha 20 (BP) (St-Césaire Johnny)</i> Ferme Daveluy, Daveluyville, Arthabaska	0702637	06-88	4-01	8 351	4,12	3,30	234	234	236
<b>Ayrshire - Classe junior - 3 ans</b> <i>Riquart Golden Siloe (B) (Forever Schoon Golden Boy)</i> Jean-Yves Richard, St-Cyprien, Rivière-du-Loup	0710468	03-88	3-04	9 152	4,06	3,11	262	258	248
<b>Ayrshire - Classe senior - 2 ans</b> <i>De La Chaudière Orion (BP) (St-Césaire Johnny)</i> J. Lanoix, St-Bernard, Dorchester	0719070	05-88	2-08	7 671	3,58	3,11	246	211	232
<b>Ayrshire - Classe junior - 2 ans</b> <i>Ramco Johnny Parina (BP) (St-Césaire Johnny)</i> Jean-Paul Marcotte, Deschambeault, Portneuf	0725156	07-88	2-03	7 336	3,94	3,33	252	241	254
<i>Du Loup Star man Ursule (Oak Ridge Star Man)</i> Ferme Du Loup Pascal, St-Alexandre	1127238-E	03-88	2-01	7 467	3,76	3,14	256	230	244
<b>Holstein - Classe adulte - 5 ans et plus</b> <i>Kanether Quiscale Chelmi (TB) (Sony Chelmi Et)</i> Jean Siegenthaler, Ste-Sophie de Lévrard, Nicolet	3842714	06-88	5-01	14 344	4,86	3,54	286	375	318
<i>Apolo Make Rite Loulou (TB) (Inglwae Make Rite)</i> Jean-Louis Gélinas, St-Barnabé, St-Maurice	3652938	05-88	6-05	14 184	3,76	2,99	274	279	255
<i>Lauduc Elite Mure (BP) (A Chief Elite of R-K-O)</i> Louis Laberge, St-Louis de Gonzague, Beauharnois	3815784	05-88	5-08	12 912	4,12	3,11	253	282	243
<i>Laberdo Rose Senator (TB) (Craiglen Sevens Senator)</i> René Roy, St-Henri, Lévis	3014706	10-87	11-07	12 246	3,58	3,33	245	238	270
<i>Grenardi Carola 52 (B) (Willowholme Mark Anthony)</i> M. Grenier, Ste-Christine, Johnson	0960149-C	07-88	5-03	13 0009	3,12	3,07	262	221	252
<i>Frangivan Janne Prestige (BP) (A Sterk Ivy Prestige)</i> Ferme G. et Y. Meunier, St-Paul d'Abbotsford	3730946	05-88	5-11	13 190	3,16	3,02	257	221	241
<i>Cantilene Lightning Elise (BP) (A Stardell Lightning)</i> Omer de Serres, Tingwick, Arthabaska	3018255	11-87	11-08	13 405	2,91	2,85	263	210	243
<i>Antoine Fritz Dinette (BP) (Sensation Fritz Et)</i> B. Boutin et Fils, St-Honoré, Beauce	3501135	06-88	7-09	11 520	4,04	3,28	227	250	235
<i>Rochetière Celina M Rite (BP) (Inglwae Make Rite)</i> Ferme Pocatouise Ltée, La Pocatière, Kamouraska	3390212	03-88	8-05	13 506	3,09	2,81	256	215	227
<i>Floroma Jackpot Michou (TB) (VAL-Leigh Jackpot)</i> Florent Leclerc, Cap-Santé, Portneuf	0226560-D	12-87	6-11	12 366	4,01	3,07	225	245	225
<i>Pomy Carme Premier (BP) (A Robthom Premier)</i> L. Arseneault, St-Félix de Kingsey Drummond	0964223-B	03-88	5-02	13 618	2,78	2,87	261	196	237
<i>Viajac Longlasting Bess (BP) (A Stardell Longlasting)</i> J. Gauthier, St-Benoit, Deux-Montagnes	0589520-C	05-88	8-02	10 878	4,41	3,44	212	255	227
<i>Laflam Anthony Dora (Twin) (BP) (Willowholme Mark Anthony)</i> Ferme Amicow Inc., St-Henri, Lévis	3856334	02-88	5-03	12 159	3,67	3,23	229	228	235
<i>Desnette Flamande Senator (TB) (Craiglen Sevens Senator)</i> Jean Desrochers, Warwick, Arthabaska	3046000	06-88	12-02	10 157	3,67	3,57	221	225	244
<b>Holstein - Classe senior - 4 ans</b> <i>Holpoe Lilas Cannonade (B) (Stanhope Cannonade)</i> Jean Siegenthaler, Ste-Sophie de Lévrard, Nicolet	3824578	12-87	4-10	15 170	3,55	3,39	285	275	313
<i>Rondelaine-Nanet-Enhancer (BP) (Glenafon Enhancer)</i> F.-L. Bouffard Inc., St-Isidore, Dorchester	3914436	04-88	4-07	13 678	3,82	3,17	271	280	269
<i>Calbrett Royal Sonnet (TB) (Fairlea Royal Mark)</i> Louis Laberge, St-Louis de Gonzague, Beauharnois	3904427	05-88	4-08	13 866	3,30	2,97	277	247	258
<i>Hebert Ines (TB) (Cal-Clark Cutlass)</i> Yvan Bilodeau, Issoudun, Lotbinière	3851337	02-88	4-11	13 793	2,98	3,16	263	212	164
<i>Apalache Pontius Nira 3 (B) (A Robthom Pontius)</i> P.-Yves Germain, Warwick, Arthabaska	3917848	06-88	4-08	11 766	4,00	3,15	238	257	235
<i>Pepinoise Cutlass Jubly (BP) (Cal-Clark Cutlass)</i> L. et M. Paradis, St-Léonard Nicolet	3924025	05-88	4-07	11 082	4,07	3,48	222	244	241
<b>Holstein - Classe junior - 4 ans</b> <i>Sieanol Nanette Valentin (B) (Ghielen Valentin)</i> Jean Siegenthaler, Ste-Sophie de Lévrard, Nicolet	3965812	04-88	4-03	15 345	3,54	3,37	309	295	327
<i>Ythèbe Breeze Lorane (BP) (A Lime-Hollow Breeze)</i> Ferme Ythèbe Inc., St-Michel, Bellechasse	3920049	12-87	4-03	15 567	4,04	2,91	302	331	283

Nom de la vache	No d'enr. ou NIP	Date de vêlage	Âge	Lait (kg)	% de gras	% de prot.	MCR lait	MCR gras	MCR prot.
<i>Langbrook Griotte (BP) (Sony Peter Christopher)</i>	3965814	03-88	4-01	15 594	2,86	2,71	313	243	268
Jean Siegenthaler, Ste-Sophie de Lévrard, Nicolet									
<i>Rochalain Heidy Roméo (TB) (Templedale Roméo)</i>	3939313	01-88	4-01	12 427	4,19	3,33	246	280	260
J.-Alain Laroche, Saint-Albert									
<i>Adstock Dodo Enhancer (BP) (Glenafton Enhancer)</i>	4133652	05-88	4-01	12 156	3,57	3,00	249	241	234
Placide Marois, St-Méthode, Frontenac									
<i>Raline Enhancer Roxy (BP) (Glenafton Enhancer)</i>	3942885	01-88	4-01	13 092	2,98	2,95	259	210	243
Georges-H. Lizotte, Rivière Ouelle, Kamouraska									
<i>Comestar Suzon Cannon-Red (BP) (Stanhope Cannonade)</i>	3963716	06-88	4-04	11 097	4,00	3,15	228	247	224
Ferme Stadacona, Notre-Dame de la Paix									
<i>Viajac Enhancer Popeye-Red (BP) (Glenafton Enhancer)</i>	1250129-C	06-88	4-01	10 659	4,04	3,25	223	243	225
J. Gauthier, St-Benoît, Deux-Montagnes									
<i>Lehoux Cutlass Ruky (BP) (Cal-Clark Cutlas)</i>	3939844	04-88	4-04	11 185	3,62	3,52	224	219	247
Ferme B. Lehoux et Fils Inc., St-Elzéar, Beauce									
<b>Holstein - Classe senior - 3 ans</b>									
<i>Sieanol Aiena Red (BP) (Agro Acres Marquis Ned)</i>	4065190	05-88	3-07	11 853	3,37	3,13	255	234	249
Jean Siegenthaler, Ste-Sophie de Lévrard, Nicolet									
<i>Grenardi Julienne 28 (TB) (Walkerbrae Legend)</i>	1322846-D	05-88	3-07	11 544	3,67	3,04	246	245	234
M. Grenier, Ste-Christine, Johnson									
<i>Ythèbe Nettie Valentin (BP) (Ghielen Valentin)</i>	4020018	12-87	3-09	11 449	3,59	3,29	232	226	243
Ferme Ythèbe Inc., St-Michel, Bellechasse									
<b>Holstein - Classe junior - 3 ans</b>									
<i>Delaberge Cutlass Amara (Twin) (BP) (Cal-Clark Cutlass)</i>	4133754	03-88	3-03	13 805	4,14	3,12	296	332	289
Louis Iaberge, St-Louis de Gonzague, Beauharnois									
<i>Granduc Miss Jouvence Et (TB) (Roybrook Tempo)</i>	4091733	11-87	3-02	12 556	4,01	3,31	267	287	279
Ferme Leduc et Frères Ltée, Rang St-Georges, Beauharnois									
<i>Kakouna Revelation Luce (B) (Valnier Revelation Et)</i>	4220084	02-88	3-00	11 619	3,47	3,38	254	239	271
Clément Saindon, St-Alexandre									
<i>Bozen Enhancer Ann (BP) (Glenafton Enhancer)</i>	4193847	05-88	3-02	11 758	3,20	3,01	262	228	243
Josef Arnold, Danville, Richmond									
<i>Lauréat Amélie Max (TB) (Cheeseboro Max)</i>	4050895	03-88	3-06	11 651	3,33	3,03	246	222	236
B. Boutin et Fils, St-Honoré, Beauce									
<i>Dony Niquette Brian (B) (De La Présentation Brian)</i>	4085247	01-88	3-01	10 243	3,94	3,34	222	237	232
Donaldo Leclerc, Pont-Rouge, Portneuf									
<b>Holstein - Classe senior - 2 ans</b>									
<i>Nordique Dolly Hylite (BP) (Mount Airy Hylite)</i>	4120438	08-87	2-10	9 826	4,35	3,36	227	267	237
Jean-Paul Fréchette, Chesterville, Arthabaska									
<i>Lizière Starbuck Elaine (BP) (Hanoverhill Starbuck)</i>	4148464	03-88	2-10	9 356	4,48	3,43	210	256	228
Ferme Jacques Lemieux Inc., Isle Verte, Rivière-du-Loup									
<b>Holstein - Classe junior - 2 ans</b>									
<i>Sieanol Quinta Astrologer (B) (Werrcroft Astrologer)</i>	4301136	05-88	2-01	10 711	4,20	3,36	273	312	288
Jean Siegenthaler, Ste-Sophie de Lévrard, Nicolet									
<i>Sieanol Netila Enhancer (B) (Glenafton Enhancer)</i>	4266652	05-88	2-03	10 955	3,81	3,34	271	282	283
Jean Siegenthaler, Ste-Sophie de Lévrard, Nicolet									
<i>Grenardi Tara 13 (B) (A Rothbom Hiram)</i>	1453620-D	03-88	2-02	10 594	3,73	3,52	259	263	293
M. Grenier, Ste-Christine, Johnson									
<i>Reynold Corsaire Russy (B) (Reynold Coraire)</i>	4286595	03-88	2-00	9 756	3,70	3,32	246	249	263
Ferme Reynold Enr., St-Charles, Bellechasse									
<i>Grenardi Valentin Jane 15 (BP) (Ghielen Valentin)</i>	4347464	01-88	2-00	10 086	3,21	3,33	248	219	264
M. Grenier, Ste-Christine, Johnson									
<i>Bozen Starbuck Fonda (B) (Hanoverhill Starbuck)</i>	1360814-C	08-87	1-11	8 955	3,64	3,32	236	234	244
Josef Arnold, Danville, Richmond									
<i>Doresdale Ridette Ancer (BP) (Glenafton Enhancer)</i>	4181321	11-87	2-04	10 119	3,79	3,12	233	240	232
Claude Lajeunesse, St-Antoine sur Richelieu									
<i>Sieanol Gree Sterk Hop (BP) (A Ivanhoe Sterk Hop)</i>	4312933	05-88	2-00	8 808	3,90	3,07	228	242	220
Jean Siegenthaler, Ste-Sophie de Lévrard, Nicolet									

**CIAO**  
PRESENT



## MELODY LANE EVREMONDE

73 AY 204

Excellent

Ce fils de Dairy King s'impose comme un leader pour améliorer la production et plusieurs critères de conformation.

**EVREMONDE, une vedette du Programme National Ayrshire!**

### PRODUCTION (02/89)

Rép. 85%  
Lait + 7  
Gras + 2 (-,14%)  
Protéine + 6 (-,03%)

### CONFORMATION (08/89)

Rép. 79%  
Cote + 8

3450, rue Sicotte, C.P. 518, Saint-Hyacinthe, Québec J2S 7B8

Tél.: 514-774-1141

Télécopieur: 514-774-9318



# Des enseignes à connaître, gages d'une bonne récolte.

Un élément bien spécial est en croissance au Québec : la confiance. Et on le doit à une entreprise qui grandit partout : Cargill. C'est que Cargill se consacre à fournir aux cultivateurs les meilleurs intrants de culture qu'on puisse trouver. Vous pouvez vous fier à nos semences. Pour être certains que vous obtenez de votre marchand Cargill ce qu'il y a de mieux, nous avons associé deux des noms les plus réputés au domaine des semences : Cargill et Asgrow. Que vous cultiviez du maïs

ou du soja, de la luzerne ou des mélanges à ensilage, acheter de Cargill, c'est acheter à tout coup ce qu'il y a de mieux.

Votre marchand Cargill a été choisi parce qu'il est un expert dans votre région. Il peut vous dire quel hybride ou quelle variété convient le mieux à votre ferme et pourquoi. Vous aussi, quand vous verrez les enseignes qui sont gages d'une bonne récolte vous verrez croître chez vous cet élément bien spécial qu'est la confiance.

Téléphonez-nous à frais virés au  
**1-519-352-1300**



**Comptez sur Cargill!**

# Le «Vert de Paris» a bien changé

par Maurice Hardy, agronome

**D**ans le temps, quand il fallait arroser les pommes de terre contre les «bêtes à patates» ou les pommiers contre leurs ennemis, on allait «quérir» la pompe du gouvernement chez Jos Côté ou chez Omer Delisle. En plus de passer chez le marchand général pour se procurer les produits, dont le fameux «vert de Paris» et le sulfate de cuivre, ce vitriol bleu avec lequel les méchants des romans populaires essayaient de défigurer leurs ennemis. On pouvait aussi ramasser les «bêtes à patates» à la mitaine... mode qui aurait, paraît-il, tendance à revenir.

Ces simples produits devaient un jour être remplacés parce que, paraît-il, dangereux. Il y a bien proche cinquante ans de cela. Mais aujourd'hui, tout ce qui est chimique est mauvais, dit-on, et tout ce qui est naturel est bon. Imaginez s'il y en a des choses mauvaises autour de nous! Il y a des coupables avant des accusés, il y a des accusés avant des études. On juge, entre autres, les techniques du producteur agricole selon des critères d'homme de rue, ou de médias trop souvent enclins à faire du tapage pour mieux vendre ou défendre leurs propres activités.

En fait, toutes les productions qu'elles soient industrielles ou agricoles, laissent des séquelles plus ou moins désirables autour d'elles.

D'une part, il y a la nécessité de maintenir la relation efficacité-coût à un niveau acceptable, et tous les agriculteurs recherchent cette relation quand vient le temps de choisir des produits, des techniques ou des programmes. Ceux qui les offrent ont, depuis toujours, le souci de cette même évaluation. Mais à eux revient de plus l'autre côté de la médaille, celui du respect de toutes les conséquences d'un choix raisonnable et d'une utilisation soignée.

Les pesticides ne sont pas le seul exemple. On ne peut être catégorique dans les affirmations touchant les dangers des pesticides, ni dans l'énumération de leurs bienfaits. Recherches et essais se poursuivent à un rythme plus accéléré depuis un quart de siècle pour essayer de remplacer des techniques et des produits jugés peu efficaces ou risqués. Chercheurs et fabricants s'associent plus que jamais dans la poursuite d'un but commun. Mais la nature avec laquelle l'agriculteur travaille conserve jalousement des secrets. Il y a, par exemple, du sol qui se perd dans la nature (drainage superficiel, cours d'eau, etc.) et il y a du sol qui se détériore (acidification, appauvrissement, pollution, etc.). Pour contrer ces phénomènes naturels ou artificiels, on a recherché des techniques permettant de limiter les dégâts. Le rajoinissement et le nettoyage des fossés et des décharges permettent de récupérer une partie importante des sols érodés. Le travail minimum du sol en prévision d'une culture a été longtemps jugé une technique efficace pour réduire ou éviter la contamination des eaux. Ce jugement est mis en doute maintenant, car engrais et pesticides ont des comportements qu'on avait peut-être sous-estimés.

Et, à la fin du compte, pour mettre toutes les chances de son côté, l'agriculteur doit non seulement respecter les recommandations concernant l'usage de tel produit, mais il doit aussi veiller à respecter les rotations des cultures et des produits afin d'assurer le plus grand respect de son environnement.

C'était bien moins compliqué dans le temps quand on revenait du champ avec la pompe du gouvernement! ■



- |   |   |
|---|---|
| <b>ACTON</b><br>(514) 546-3207<br>Les Équipements Acton (1986) Inc.   | <b>SABREVOIS</b><br>(514) 346-6663<br>Équipements Guillet Inc.                                    |
| <b>ALMA</b><br>(418) 662-6511<br>Les Équipements Gagnon & Morin Inc.  | <b>ST-CYPRIEN</b><br>(418) 963-2647<br>Garage Alcide Ouellet & Fils Inc.                          |
| <b>AMQUI</b><br>(418) 629-2521<br>Garage Thériault & Couture Inc.   | <b>ST-DENIS RIV. RICHELIEU</b><br>(514) 787-2812<br>Garage Bonin Ltée                             |
| <b>BERNIÈRES</b><br>(418) 831-2324<br>Cam-Trac Bernières Inc.   | <b>ST-FÉLICIEN</b><br>(418) 679-1751<br>Équipement M. Potvin Inc.                                 |
| <b>COATICOOK</b><br>(819) 849-4465 (819) 849-2151<br>849-4646 (819) 849-3823<br>Service Agricole Omer Madore Inc. | <b>ST-GUILLAUME</b><br>(819) 396-2185/2245<br>Machinerie C. & H. Inc.                             |
| <b>COURCELLES</b><br>(418) 483-5321<br>Benoît Rouillard Inc.  | <b>ST-HERMAS</b><br>(514) 258-2448<br>J. René Lafonc Inc.   |
| <b>DESCHAMBAULT</b><br>(418) 286-6628<br>Machineries L.S. Inc.  | <b>ST-MÉTHODE</b><br>(418) 422-2233<br>Garage Roland Bolduc                                       |
| <b>GRANBY</b><br>(514) 378-9891<br>R. Viens Équipement Inc.   | <b>ST. ROCH L'ACHIGAN</b><br>(514) 588-2055<br>A. Henri & Fils Inc.                               |
| <b>LA SARRE</b><br>(819) 333-2481<br>Donia Trudel Inc.  | <b>ST-THOMAS DE JOLIETTE</b><br>(514) 756-2479<br>Équipements G. Gagnon Inc.                      |
| <b>LÉVIS</b><br>(418) 837-3686<br>Benoît Bilodeau Inc.  | <b>STE-ANNE DES PLAINES</b><br>(514) 478-2588<br>Les Équipements Yvon Rivard Inc.                 |
| <b>LOUISEVILLE</b><br>(819) 228-9494<br>Machineries Patrice Ltée  | <b>ST-ANDRÉ DE KAMOURASKA</b><br>(418) 493-2060<br>Garage N. Thiboutot Inc.                       |
| <b>MARIEVILLE</b><br>(514) 460-4441<br>1-800-363-9379<br>Ostiguy Équipements Inc.                                 | <b>ST-GERVAIS</b><br>(418) 887-3327<br>F. Goulet & Fils Inc.                                      |
| <b>MONT-JOLI</b><br>(418) 775-3500<br>Garage Paul-Émile Anctil Ltée   | <b>ST-GEORGES OUEST</b><br>(418) 228-3622<br>Aurélien Lessard Inc.                                |
| <b>MATANE</b><br>(418) 562-0823<br>E. Desjardins & Fils Inc.  | <b>STE-MARIE DE BEAUCE</b><br>(418) 387-2377<br>Faucher & Faucher Inc.                            |
| <b>MONT LAURIER</b><br>(819) 623-1724<br>F. Constantineau & Fils Inc.   | <b>STE-JUSTINE DE NEWTON</b><br>(514) 764-3333<br>R. Brisebois & Fils Ltée                        |
| <b>MONTMAGNY</b><br>(418) 248-0955<br>Bossé & Frère Enr.  | <b>STE-MARTINE/HUNTINGDON</b><br>(514) 875-0655<br>(514) 265-6871<br>Les Équipements Colpron Inc. |
| <b>NAPIERVILLE</b><br>(514) 245-7990<br>Équipements Prairie Inc.  | <b>ST-ANDRÉ AVELLIN</b><br>(819) 983-2016<br>Garage André Parisien Inc.                           |
| <b>NOTRE-DAME-DU-LAC</b><br>(418) 899-6781<br>Garage R. Cloutier & Fils Inc.                                      | <b>VARENNES</b><br>(514) 652-2552/3604<br>René Riendeau (1986) Inc.                               |
| <b>PRINCEVILLE</b><br>(819) 364-5664<br>André Roux Inc.   | <b>WARWICK</b><br>(819) 358-2217<br>Champoux Machineries Inc.                                     |
| <b>RIVIÈRE-DU-LOUP</b><br>(418) 862-7273<br>Tardif & Frère Inc.   |   |

# Les concurrents n'ont pu suivre Massey-Ferguson. Et vous?

## Séries M-F 3600



### Encore le vrai chef de file

Massey-Ferguson a pris les concurrents par surprise en présentant il y a trois ans ses révolutionnaires tracteurs M-F Autotronic.

Aujourd'hui encore, les plus récents modèles de la concurrence ne peuvent rivaliser en productivité avec les M-F Autotronic. Et voici pourquoi:

### Virages plus courts

Pour les virages courts en bout de rang, vous devez dégager rapidement le blocage de différentiel, tout en maintenant la traction aux quatre roues pour tirer net dans le virage.

Relevez votre attelage en 3 points ou touchez le frein et les tracteurs M-F Autotronic dégagent automatiquement le blocage du différentiel tout en maintenant la traction aux quatre roues pour virer plus vite et plus net. Les concurrents interrompent l'assistance aux roues avant ou ne font rien.

### Moins de patinage

Combien souvent vous est-il arrivé de gaspiller carburant et temps par tournoiement inutile des roues, ou même d'être immobilisé quand une roue s'est enlisée, simplement parce vous aviez oublié de remettre en prise le blocage de différentiel ou la traction aux quatre roues?

Rabaissez l'attelage aux trois points et les tracteurs M-F Autotronic remettent automatiquement en prise le blocage de différentiel pour empêcher le tournoiement et la perte de temps. Dans les modèles à quatre roues motrices, touchez le blocage de différentiel et la traction aux quatre roues devient automatiquement en jeu.

### Meilleure maîtrise

Il peut être dur pour le tracteur et pour vos nerfs d'immobiliser une forte charge. Cela n'a pas sa raison d'être.

Dès que vous appliquez les freins des modèles à quatre roues motrices, le tracteur met automatiquement en jeu la traction aux quatre roues pour donner un freinage efficace aux quatre roues et le maximum de maîtrise.

### Prise de force plus douce

Les prises de force indépendantes peuvent agir durement sur les chevilles de cisaillement, les embrayages et les accessoires.

Les tracteurs M-F Autotronic mesurent automatiquement la charge de la PDF et mettent l'embrayage en prise doucement et petit à petit pour éviter les dégâts.

### Économie de carburant et de pneus

La traction aux quatre roues, c'est fameux aux champs, mais pas sur la route.

Les M-F Autotronic dégagent automatiquement la traction aux quatre roues quand la vitesse dépasse 9 m/h (15 km/h) pour économiser mieux le carburant et user moins les pneus.

Ralentissez et la traction aux quatre roues se remet en jeu pour donner le maximum de maîtrise et de traction.

Comparez tous les avantages. Voyez les imitations concurrentes des tracteurs M-F Autotronic et faites-en l'essai au volant. Arrêtez-vous alors chez le concessionnaire M-F pour constater la valeur et la performance vraies qui ont fait de Massey-Ferguson le plus grand constructeur de tracteurs du monde occidental.

Si alors vous pensez encore que le produit concurrent est meilleur, eh bien, achetez-le.

MODÈLE	M-F 3060	M-F 3070	M-F 3090	M-F 3630	M-F 3650	M-F 3600
TRACTION	4 SEUL.	2 OU 4	2 OU 4	2 OU 4	2 OU 4	4 SEUL.
HP*	69	82	100	115	130	160

\*Puissance à la PDF estimée par le constructeur.



MASSEY-FERGUSON

Entreprise de la Varsity Corporation

VARITY

# Lapins de chair, une industrie qui s'implante à pas de tortue

Malgré les difficultés à organiser sa mise en marché, la viande de lapin rapporte plus de 3 millions de dollars par an aux producteurs du Québec.

par Léo-Jacques Marquis

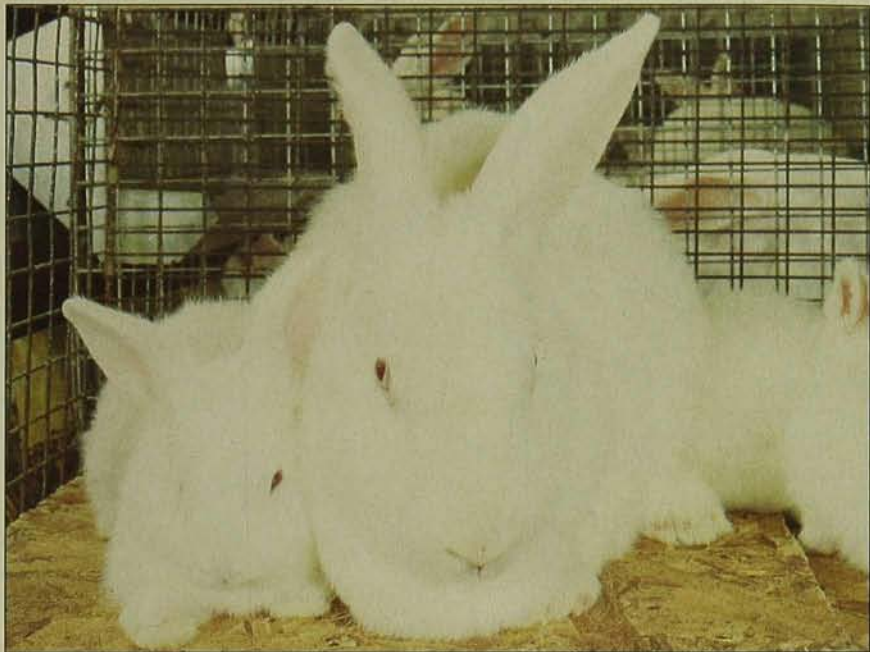
**B**eaucoup de gens considèrent l'élevage de lapins comme un hobby. Toutefois, depuis environ dix ans, des producteurs et des abattoirs travaillent sérieusement à organiser cette industrie pour la rendre rentable.

L'élevage de lapins génère plus de 11 millions de dollars de ventes par année au Canada. Environ 80 % du marché se situe au Québec et en Ontario. La production de lapins est une activité commerciale aussi sérieuse que d'autres productions agricoles plus traditionnelles.

Selon des spécialistes du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, il se vend 6 700 tonnes métriques de moulée à lapins au Québec chaque année. De celles-ci 35 % iraient à la production d'amateurs et 65 % à la production commerciale.

Les principaux consommateurs de viande de lapin se trouvent surtout chez des Canadiens d'origine autre que française ou anglaise. Les Grecs et les Italiens, entre autres, ont l'habitude d'inclure dans leurs repas de la viande de lapin et cela particulièrement lors de fêtes religieuses, notamment à Noël et à Pâques. En fait, il n'existe pas de statistiques sur la demande ou la consommation de viande de lapin. Toutefois, si on se fie aux ventes de moulées spéciales pour l'élevage de lapins et aux déclarations d'abattage, depuis le milieu des années 70, la production semble relativement stable d'une année à l'autre. Le marché présente donc une assise bien établie à partir de laquelle il peut être possible de construire.

Il existe des abattoirs sous inspection permanente qui se spécialisent dans l'abattage de petits animaux dont principalement le lapin. Les Entreprises cunicoles Gauthier de Saint-Apollinaire, près de Québec, la Ferme du gourmet de Saint-Jean-Baptiste-de-Rouville, le Ranch sélection cunicole Dulivo de Saint-Polycarpe et W. Zinman de Montréal constituent les plus importants. Ces entreprises s'occupent également de la mise en marché auprès des principaux grossistes et détaillants. Les producteurs



La production de lapins est une activité commerciale aussi sérieuse que les productions agricoles traditionnelles.

doivent effectuer eux-mêmes ou à forfait les livraisons de lapins aux abattoirs. Faute de moyens, il ne se fait presque rien pour la promotion du produit. En ce qui concerne l'importante question de l'établissement du prix, il faut reconnaître que les producteurs ne disposent pas encore de moyens bien puissants.

## Le bénévolat a ses limites

Mais déjà, les producteurs se sont officiellement regroupés en une association agricole, le Syndicat des producteurs de lapins du Québec, lequel est membre de l'Union des producteurs agricoles (U.P.A.). Les producteurs ont donc demandé à leur syndicat d'organiser un service de ramassage de lapins. De plus, ils ont demandé que le syndicat négocie avec les abattoirs et convienne chaque année d'un prix cible pour la vente des lapins. Ces deux services sont assurés bénévolement depuis 1983.

À l'automne 1988, des problèmes sont venus bouleverser la fragile concertation des producteurs pour le respect du prix cible avec les abattoirs alors fixé à 1,35 dollar la livre ou en moyenne à

7,08 dollars par lapin. Depuis, c'est le désordre. Le service de ramassage du Syndicat allait en s'améliorant depuis ses débuts, mais cet hiver, il a pris un dur coup. Des services parallèles peu efficaces s'improvisent çà et là. Des producteurs ont donc demandé au Syndicat de reprendre le leadership de la commercialisation. En réponse, le Syndicat a effectué une étude d'organisation commerciale afin de reconstruire autrement que sur du sable mouvant, car des services reposant seulement sur le bénévolat de quelques-uns, demeurent très fragiles et risquent de s'écrouler à la moindre secousse.

En mai dernier, les dirigeants du Syndicat ont convoqué les membres à une assemblée générale spéciale afin de leur proposer un nouveau plan de commercialisation. Les membres présents ont approuvé le projet à l'unanimité. En fait, ce plan prévoit laisser chaque producteur libre de commercialiser ses lapins lui-même ou de les vendre à une entreprise d'abattage sous inspection permanente. Mais s'il choisit cette dernière voie, il devra obligatoirement utiliser

des services de commercialisation dirigés par le Syndicat et en payer le prix.

Le plan a pour but d'aider les producteurs à retirer les meilleurs revenus sur les ventes aux abattoirs sous inspection permanente. Notons qu'il n'est pas question d'intervenir dans les ventes de lapins entre éleveurs ou directement aux consommateurs. Le plan prévoit s'occuper uniquement de la vente des lapins de chair aux abattoirs sous inspection permanente en étant le seul représentant des producteurs auprès des abattoirs. Le Syndicat négociera et conviendra d'un prix de vente des lapins aux abattoirs, non pas à titre de prix de référence mais bien à titre de prix réel à partir duquel seront calculés les revenus sur les ventes des producteurs. On exigera une cotisation seulement sur les ventes pour lesquelles le Syndicat rendra réellement un service aux producteurs.

Le Syndicat compte offrir un tel service en obtenant les pouvoirs accordés par la Loi sur la mise en marché des produits agricoles. En matière de commercialisation, les produits agricoles (les lapins de chair comme les autres) présentent des caractéristiques très particulières :

• ils sont offerts par un grand nombre de producteurs répartis sur un grand

territoire;

• les produits sont non différenciés et peu uniformes;

• les arrivages sur les marchés tendent à s'effectuer au gré des contraintes de production plutôt que des besoins des consommateurs;

• les produits agricoles qui arrivent d'un grand nombre de fermes sont regroupés dans seulement quelques entreprises de transformation pour devenir des produits alimentaires;

• les produits agricoles étant périssables, il faut les vendre rapidement.

Ces caractéristiques communes à tous les produits agricoles empêchent une saine commercialisation. Aussi le gouvernement a voté la loi ci-haut indiquée, au cours des années 60, pour permettre aux producteurs de se défendre sur les marchés. Cette loi leur offre un moyen de s'en sortir au lieu d'être à la merci des acheteurs. Elle leur permet d'établir ensemble un «plan conjoint».

Le plan conjoint est un outil de mise en marché mis au point pour contrer les disproportions effarantes de pouvoir entre un grand nombre de producteurs laissés à eux-mêmes et seulement quelques acheteurs. C'est un outil juridique de vente collective de produits agricoles. Toutefois, cet outil n'est pas

imposé aux producteurs. La loi est là, les producteurs sont libres de s'en servir ou pas. Lorsque certains le demandent, la Régie des marchés agricoles du Québec pose la question par référendum à tous les producteurs. Si la majorité se dit en faveur, alors le gouvernement accorde au plan conjoint le pouvoir juridique de représenter l'ensemble des producteurs.

C'est ainsi que légitimement, un plan de commercialisation de produits agricoles peut prétendre constituer un monopole de l'offre de lapins de chair auprès des abattoirs. La commercialisation y gagnera et les producteurs toucheront toute la partie qui leur revient des sommes versées par les consommateurs.

Des consommateurs vont encore acheter directement chez le producteur, mais la plus grande proportion du commerce s'effectue de façon moderne, efficace et salubre en passant par l'abattoir, les grossistes et les détaillants qui permettent d'atteindre une large clientèle. Le plan conjoint constitue à peu près le seul outil d'importance qui manque encore pour équilibrer les forces sur le marché. Il n'y a pas lieu de douter que, lorsque viendra le moment du référendum, les producteurs refusent un moyen leur permettant à coup sûr d'améliorer leurs revenus. ■

## DILATATEURS DE TRAYONS du Dr Naylor Traitement spécifique

### POUR LES TRAYONS ENDOLORIS, MEURTRIS OU À CROÛTES (GALES)

Pour le traitement rapide, efficace et sans danger des trayons endoloris, meurtris ou portant des croûtes ou gales, rien ne réussit aussi bien que les DILATATEURS DE TRAYONS du Dr Naylor... le topique du genre qui se vend le plus en industrie laitière. Un atout important en bonne production laitière depuis plus de 50 ans.

• Les DILATATEURS DE TRAYONS du Dr Naylor gardent le bout des trayons ouvert et de forme naturelle tout en maintenant l'écoulement du lait qui s'impose et en permettant une guérison rapide et sûre.

• Les DILATATEURS DE TRAYONS du Dr Naylor ont été conçus par un vétérinaire praticien pour servir dans son propre exercice professionnel et dans sa propre ferme d'élevage.



Comme tous les produits du Dr Naylor, les DILATATEURS DE TRAYONS sont vendus par les magasins de fournitures agricoles, d'aliments et de médicaments de votre région et vous pouvez les commander par la poste port payé: The H.W. Naylor Company, Morris, New York 13808, U.S.A.



**Dr. Naylor**

## 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

# Les producteurs belges, organisés et efficaces

Les producteurs horticoles belges ont adapté la production et la mise en marché de leurs produits aux conditions du pays.

par Aubert Tremblay

**R**egroupés en trois coopératives, les producteurs maraîchers belges vendent presque tous leurs légumes en commun, par encan-sablier.

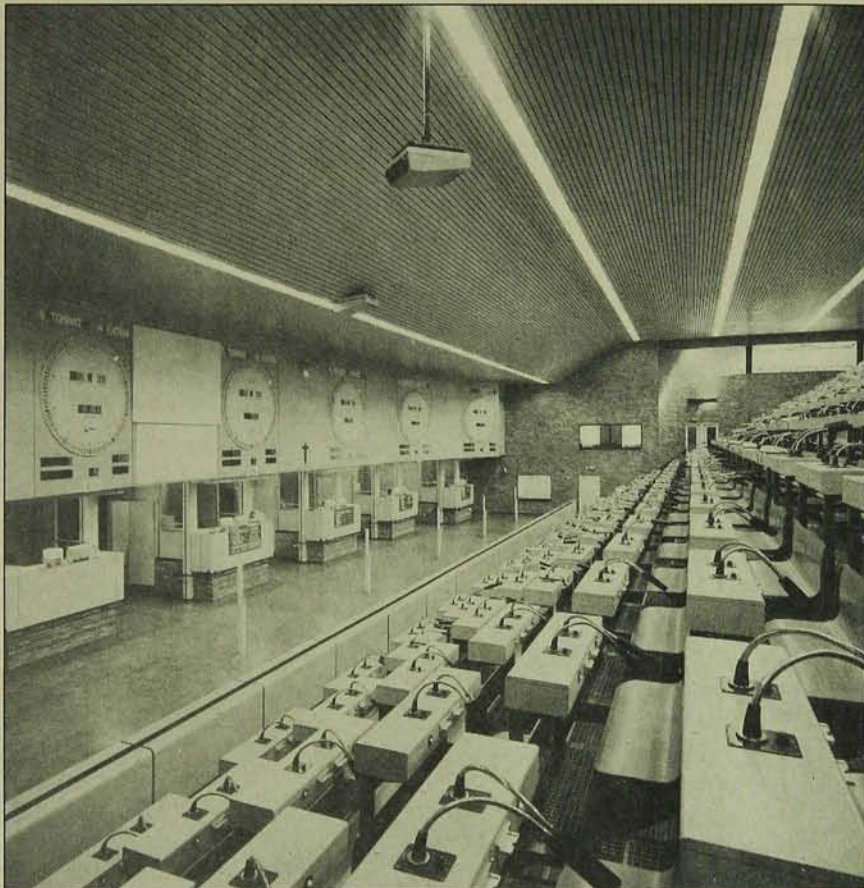
Chaque matin, dans un grand amphithéâtre ultramoderne au coeur de la Flandre, des dizaines de marchands de fruits et légumes regardent tourner des lumières rouges autour de six grands cadrans électroniques. Au centre des cadrans, des mots : tomates, catégorie A, 88 francs/kilo. Quand une des lumières cesse soudain de tourner, c'est qu'un des marchands vient de décider d'acheter. Le prix est descendu assez bas pour lui.

## Offre centralisée

La scène se passe entre les murs des coopératives belges de produits horticoles. Dans ce petit pays pluvieux qu'est la Belgique, depuis des années les producteurs maraîchers ne se posent plus de questions au sujet de la commercialisation de leurs fruits. Leurs produits se vendent par encan-sablier, grâce à trois grandes coopératives reliées par informatique. Environ 80% de la production (toutes les tomates, par exemple) est vendue en bloc, le prix étant réparti entre l'ensemble des producteurs. Les laitues sont même vendues avant d'être récoltées!

Il faut voir l'immensité des installations et la modernité des locaux pour se faire une idée de la prospérité de ces coopératives. La plus importante de ces «criées» (c'est le nom que leur donnent les Belges francophones) a été fondée en 1950. Elle brasse aujourd'hui plus de 130 millions de dollars par an.

De toute évidence, le système est avantageux. Appliqué au Québec, il libérerait peut-être d'un grand poids nombre de producteurs. «Autour de nous, tous les autres producteurs se regroupent, dit le secrétaire de la Fédération des producteurs maraîchers du Québec, Jean-Pierre Girard; si ceux d'ici ne s'organisent pas, ils vont se faire organiser.» Les projets de plan conjoint qui font actuellement l'objet de débats à la Fédération ne sont qu'une première étape



PHOTOS: AUBERT TREMBLAY

*L'une des trois «criées» belges. Plus de 130 millions \$ de légumes et de fruits ont été offerts sur ces cadrans, en 1988.*

vers une commercialisation réellement structurée, selon lui. Pour l'instant, les producteurs du Québec ne visent que l'organisation de la promotion et de la recherche.

Les Belges, eux, y croient depuis longtemps aux avantages de la centralisation de l'offre. Leurs coopératives maraîchères regorgent de membres, qui n'hésitent pas à sacrifier 3,5 % de leurs revenus en échange d'une sécurité d'écoulement. La plus importante des trois regroupe plus de 2000 producteurs.

Il faut dire que dans ce petit pays exportateur de légumes (122 % d'auto-suffisance en 1987), la production est très concentrée géographiquement, ce qui facilite les regroupements. Et puis,

le volume justifie l'investissement : la valeur de la production annuelle dépasse les 380 millions de dollars canadiens.

Dans les estrades de l'amphithéâtre de la coopérative Sainte-Catherine (St.-Katelijne en néerlandais), les acheteurs bénéficient de tous les outils modernes : un sélecteur et un bouton pour interrompre la course du cadran de leur choix, un micro pour parler à l'opérateur du cadran, et une carte d'identification que chacun insère dans un lecteur dès qu'il prend place sur son siège. Quand un cadran s'arrête, l'opérateur sait automatiquement lequel des commerçants a appuyé sur son interrupteur.

Pour la manutention, la coopérative utilise des milliers de caisses de plas-

tique qu'elle loue aux acheteurs. Depuis 1988, elle est dotée d'une laveuse automatique qui nettoie 3 000 caisses à l'heure, ce qui n'est pas encore assez rapide. En saison, la coopérative utilise 300 000 caisses par jour!

Les producteurs, en plus de payer 3,5 % du fruit de leurs ventes, doivent aussi louer des espaces dans les réfrigérateurs s'ils veulent entreposer leurs produits périssables.

### Des spécialistes

Les producteurs en serres confient l'entretien de leurs tomates à des firmes spécialisées, la fertilisation à un ordinateur et la pollinisation aux abeilles..

Au plus fort de la croissance de ses tomates, Stany Van Hissenhoven, un producteur belge, demande à des spécialistes de venir faire l'entretien de ses plants de tomate. Un coup de fil, et une camionnette pleine d'ouvriers hollandais expérimentés vient se garer devant les serres. En peu de temps, tout est fini: drageons ôtés, plants attachés, allées nettoyées. La compagnie demande un prix fixe par hectare.

D'après les agronomes du ministère belge de l'Agriculture, cette formule de travail à contrat est de plus en plus utilisée chez les serriculteurs du nord du pays. La mode viendrait du pays voisin, la Hollande, le pays des moulins, des fleurs et de... la serriculture.

Il faut dire que beaucoup d'entreprises familiales occupent une superficie de plus d'un hectare, dans cette région de l'Europe. Stany Van Hissenhoven, par exemple, entretient 9 700 mètres carrés de serres, avec son épouse et un seul employé permanent. En pleine saison, le travail ne manque pas! Les Van Hissenhoven préfèrent donc faire appel à des ouvriers déjà très expérimentés et intéressés à terminer rapidement le travail, plutôt que former des employés qu'ils ne peuvent garder toute l'année. Pour la récolte, ils engagent jusqu'à cinq employés temporaires, mais ils se chargent eux-mêmes du tri «parce que c'est ce qui détermine le prix».

### Investissements et concurrence

En général, les firmes qui viennent faire l'entretien des serres produisent aussi les jeunes plants. En combinant ces deux fonctions, elles réussissent à garder leurs employés plus longtemps et restent en contact avec leurs clients.

L'influence de la Hollande toute proche ne se voit pas seulement dans la gestion du travail, chez les Van Hissenhoven, mais aussi dans l'équipement, très sophistiqué. L'ordinateur chargé de

doser les injections d'engrais dans la solution nutritive, par exemple, est de fabrication néerlandaise. Le coût total de ce précieux appareil: 800 000 francs belges, un million en comptant la construction des fosses servant au mélange, soit environ 32 000\$ canadiens.

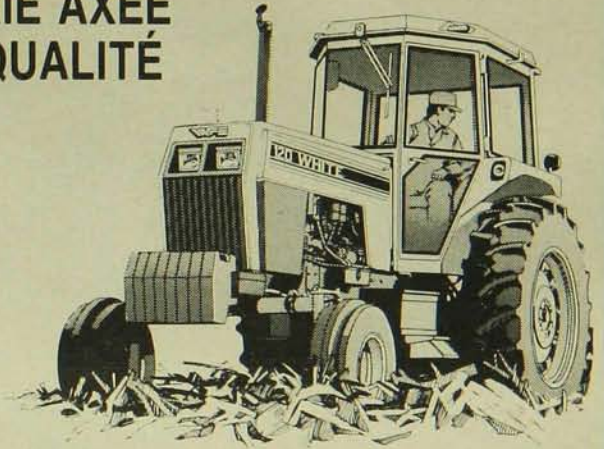
Les serres de verre, elles, avec les tuyaux de chauffage, coûtent 200 francs le mètre carré, soit approximativement 6,20\$.

Heureusement, les producteurs belges bénéficient de taux d'intérêt préféren-

tiels, garantis par le gouvernement. Ils ont, de plus, la chance de ne pas avoir à supporter une trop forte concurrence des tomates de champ puisqu'il ne s'en produit pas en Belgique. Le plat pays manque de soleil et de chaleur!

La concurrence, en fait, vient surtout des serres froides et de l'Espagne. Avec le renforcement du marché commun européen, toutefois, les produits du sud risquent de devenir de plus en plus envahissants. Mais les producteurs sont déjà lancés, avec de l'équipement de

## INGÉNIERIE AXÉE SUR LA QUALITÉ



Le nouveau tracteur White 120 a été conçu en fonction de la qualité pour vous donner un tracteur de longue durée et de performance supérieure.

En voici quelques atouts:

- Moteur Cummins de conception nouvelle, de 118 HP à la PDF, avare de carburant, capable d'augmenter le couple de 27% sous charge.
- Choix possible de 18 vitesses avant, 9 dans la gamme de travail de 2 à 7 milles à l'heure, avec transmission reconnue White à 3 vitesses sans débrayage.
- Essieu avant pleine-puissance de PosiTrac, vraiment novateur et à dégagement élevé, adaptable aux divers espacements de rangs, avec court rayon de virage de 13,1 pieds.
- Train de commande massif comportant des commandes planétaires finales, freins à disques humides et blocage de différentiel qui entre en prise en cours de travail.



Voyez dès aujourd'hui le nouveau White 120 pour savoir ce que c'est qu'une ingénierie axée sur la qualité! Et c'est construit pour vous par White Farm.

Actonvale	Les Équipements Acton Inc.	(514) 546-3207
Alma	J.B. Maltais Ltée	(418) 668-5254
L'Épiphanie	Machineries Forest Inc.	(514) 588-5553
St-Georges Est	Équipement F. Côté Inc.	(418) 228-2000
Ste-Martine	Les Équipements Colpron Inc.	(514) 264-6871
Thurso	Hector Labelle Équipement Enr.	(819) 986-7783

# Les producteurs belges...



L'opérateur à l'arrière, les outils devant, et les jambes au milieu. Un chariot bien conçu.

qualité et une commercialisation centralisée très efficace.

## Des outils pratiques

Les Van Hissenhoven maîtrisent bien la technique de la culture sur laine de roche. Ils réussissent à produire près de 40 kg de tomates par mètre carré de serre, à raison d'une production par année. Donc, pas loin de 20 kg par plant, puisqu'ils plantent à une densité de deux plants par mètre carré.

Ils couvrent leurs pains de laine de roche d'un manchon de plastique retenu au sommet par des épingles. La solution nutritive arrive par spaghetti tandis que la chaleur est apportée par des tuyaux d'eau servant aussi de rails pour les chariots.

Leur ordinateur ajuste la température de l'eau de chauffage en fonction de la luminosité: plus il fait sombre, plus l'eau est chaude car il faut que les plants continuent à transpirer. Pour les aider, d'ailleurs, l'ordinateur injecte du CO<sub>2</sub> dans les serres par un autre système de tuyaux.

Dans une section de leur serre, les Van Hissenhoven ont déjà utilisé des brûleurs individuels, installés sous la faite, pour produire le gaz carbonique. Mais ce système produisait trop de chaleur inutile. Maintenant, il n'y a

qu'un brûleur, à l'extérieur des serres, et sa chaleur est récupérée pour l'eau de chauffage.

Ils utilisent deux types de chariots. L'un d'eux est fait de deux plateaux de même niveau séparés par un espace pour y mettre les jambes. L'opérateur, assis sur un des plateaux, met ses outils ou sa récolte sur l'autre, tout en avançant à l'aide de ses pieds. L'autre chariot est motorisé et sert à faciliter le travail debout, lorsqu'il s'agit d'ajuster les cordes, par exemple. Un rhéostat permet d'en ajuster la vitesse, et une pédale permet de le faire arrêter à volonté sans cesser de travailler pour autant. Ce chariot est très utile car la hauteur des plants est ajustée après chaque récolte.

Comme l'aqueduc de la municipalité ne fournit pas un débit suffisant, les Van Hissenhoven récupèrent l'eau de pluie et l'accumulent dans un étang. Elle est ensuite pompée au besoin dans le réservoir alimentant les bassins de mélange.

Un de leurs projets immédiats: utiliser des abeilles pour la pollinisation. Cette méthode serait employée depuis plus d'un an déjà en Europe selon eux. Les abeilles utilisées ne seraient pas agressives, il suffit d'installer une ruche dans la serre. ■

## LES PRODUITS NEW HOLLAND SONT OFFERTS CHEZ

### LES CONCESSIONNAIRES SUIVANTS:

<b>Alma</b> Equipements JMAR Inc.	(418) 668-0145
<b>Black Lake</b> G. Guillemette, Inc.	(418) 423-4737
<b>Cap Santé</b> Richard Piché, Inc.	(418) 285-1811
<b>Caplan</b> M. J. Brière, Inc.	(418) 388-2166
<b>Chicoutimi</b> Gobell Equipement Limitée	(418) 549-3956
<b>Dalhousie Sta</b> Fernand Campeau & Fils	(514) 269-2737
<b>Drummondville</b> Machinerie Simard, Inc.	(819) 474-1910
<b>Granby</b> Aubin & St-Pierre, Inc.	(514) 378-9822
<b>Huntingdon</b> Les Equipements Bonenberg, Inc.	(514) 264-6673
<b>Iberville</b> Guillet & Robert, Inc.	(514) 347-5596
<b>Lachute</b> B. Lussier Inc.	(514) 562-4124
<b>Lennoxville</b> Equipement B. Morin, Inc.	(819) 569-9611
<b>Maskinongé</b> Equipement G. Gagnon, Inc.	(819) 227-2245
<b>Montmagny</b> Equipement Bolduc, Inc.	(418) 248-0458
<b>Napierville</b> S.C.A. Du Sud de Montréal	(514) 245-3801
<b>Parisville</b> Henri Côté & Fils, Inc.	(819) 292-2000
<b>Pike River</b> Guillet & Robert, Inc.	(514) 248-4311
<b>Pointe au Père</b> Gar. Daniel Lévesque, Inc.	(418) 775-2218
<b>Rivière-du-Loup</b> Equipement Agricole KRTB, Inc.	(418) 867-1062
<b>St-Agapit</b> Machineries Jean Roy, Inc.	(418) 888-5111
<b>St-Célestin</b> C. Lafond & Fils, Inc.	(819) 229-3664
<b>St-Eustache</b> Garage Bigras Tracteur, Inc.	(514) 473-1470
<b>St-Gervais</b> FRS Goulet & Fils, Inc.	(418) 887-3327
<b>St-Guillaume</b> Machinerie St. Guillaume	(819) 396-3088
<b>St-Hyacinthe</b> Aubin & St-Pierre, Inc.	(514) 774-5356
<b>St-Jacques</b> Les Equipements Bruno Roy, Inc.	(514) 839-7244
<b>St-Laurent</b> Les Equipements Manutech (MTI)	(514) 332-3911
<b>St-Louis-DeGonz</b> Les Equipements St-Pierre, Inc.	(514) 371-0920
<b>St-Rémi</b> Garage J.L. LeFrançois, Inc.	(514) 454-2233
<b>St-Thomas Joli</b> Raymond LaSalle, Inc.	(514) 756-2121
<b>St-Victor</b> Les Equipements Ag L. Boucher, Inc.	(418) 588-6891
<b>St-Narcisse</b> Trudel & Piché (AG), Inc.	(418) 328-3788
<b>Ste-Foy</b> Les Equipements Manutech, Inc.	(418) 871-1555
<b>Ste-Hénédine</b> J. Dubreuil & Fils Limitée	(418) 935-3633
<b>Varenes</b> Equipements Inotrac, Inc.	(514) 652-6991
<b>Victoriaville</b> Maheu & Frères Limitée	(819) 752-5575
<b>West Brome</b> Machinerie Agri Pagé, Inc. (514) 263-1700	
<b>Wolton</b> Equipement Proulx & Raiche, Inc. (819) 826-2661	





# Épandez toutes sortes de fumier sûrement, efficacement

Les épandeurs à décharge latérale New Holland manipulent le fumier détrempé rapidement et proprement. Et ils épandent aussi le fumier de volaille, de stabulation libre, d'enclos ou de rigole des nettoyeurs d'étable.

## Garantie de 10 ans du réservoir

Cette garantie vous donne une protection de dix ans contre la rouille de réservoir d'un travers à l'autre. De l'acier de grande force résistant à la corrosion, à d'autres endroits de l'épandeur, assure une durabilité et performance maximales.

## Manipulation propre

Les rallonges facultatives de parois en

forme de "bocal à poissons" permettent des charges maximales. Elles sont particulièrement commodes pour le transport du fumier détrempé. Pendant le transport, elles dirigent la charge vers le centre de l'épandeur, réduisant l'éclaboussement. Si la hauteur de chargement est un problème, ou si vous chargez dans des espaces restreints, vous voudrez peut-être choisir les rallonges facultatives de parois plus basses de quatre pouces.

Bien entendu, la durabilité et un style raisonnable ne sont que la moitié de l'ensemble total de valeur que vous obtenez lorsque vous achetez de Ford New Holland.

Une excellente valeur de reprise et des pièces et service de qualité font aussi partie du marché. Allez voir votre concessionnaire Ford New Holland dès aujourd'hui.



# La fertilisation des érablières est un palliatif coûteux

Fertiliser une érablière contre le dépérissement peut coûter jusqu'à 300 dollars l'hectare et le programme de subvention n'a qu'un budget limité.

par Paule Têtu

Une seule application d'engrais, avec les bonnes doses d'ingrédients, semble suffire pour redonner de la vigueur à un peuplement d'érables pendant plusieurs années. Des recherches ont démontré que la fertilisation contribue à rétablir le cycle nutritif des érables à sucre sujets au dépérissement et, conséquemment, à freiner la progression du phénomène.

Depuis quelques années, plusieurs acériculteurs ont procédé à l'épandage d'engrais dans leur boisé. Qu'on utilise des fertilisants chimiques ou biologiques, l'important est de s'assurer qu'ils sont bien appropriés au peuplement. Voilà pourquoi le producteur doit faire analyser en laboratoire la composition chimique des feuilles et du sol de son érablière. Grâce à ces analyses, il est possible d'identifier précisément les éléments minéraux déficients et de déterminer le type et la quantité d'engrais qui devrait être appliqué pour y remédier. Ces prescriptions de fertilisation ne peuvent être faites que par des personnes qualifiées.

## La fertilisation et ses enjeux

Si vous envisagez de fertiliser votre boisé, il vous revient de décider si ça vaut le coût. Dans vos calculs, il vous faut tenir compte des revenus tirés de l'érablière, du degré de dépérissement du peuplement, de la superficie à fertiliser, de même que du temps et de la main-d'oeuvre requis pour effectuer le traitement. Vous devez également savoir combien coûteront les prises d'échantillons et les analyses nécessaires à l'établissement des prescriptions. Il vous faut enfin estimer le prix des fertilisants requis et celui de leur épandage.

Pour bien identifier les carences nutritives de l'érablière, les feuilles doivent être recueillies à différents endroits dans le peuplement, à une hauteur qui exige souvent l'utilisation d'une perche télescopique. Par conséquent, il est

Paule Têtu, ingénieur forestier, est attachée au Service du transfert de technologie du ministère de l'Énergie et des Ressources du gouvernement du Québec.



PHOTO: PAULE TÊTU

*En Beauce, ce printemps, les fertilisations ont surtout été faites par voies aériennes. Mais cette technique n'est pas toujours la plus avantageuse.*

préférable d'avoir recours aux services d'un conseiller en foresterie. Vous devez prévoir que l'analyse des feuilles en laboratoire coûtera en moyenne 120 dollars par érablière. Par ailleurs, le coût des fertilisants varie selon les ingrédients et la quantité à appliquer par hectare. À titre indicatif, le coût pour des engrais chimiques peut osciller entre 140 et 230 dollars l'hectare selon la prescription établie.

L'acériculteur doit également choisir entre l'épandage terrestre ou aérien. Par voie terrestre, que ce soit à la volée ou à l'aide d'un cyclone, on estime qu'une personne peut fertiliser en moyenne deux

hectares par jour. Les dépenses pourront ainsi varier selon que le propriétaire choisira de faire lui-même l'épandage ou encore d'engager de la main-d'oeuvre. Quant aux coûts de l'épandage aérien, ils se situent entre 50 et 75 dollars l'hectare, selon la nature et le dosage des fertilisants, ainsi que la distance entre l'érablière et une piste d'atterrissage.

Lorsqu'il planifie le travail de fertilisation, le propriétaire doit également consacrer du temps pour bien délimiter le peuplement ou la portion du peuplement qu'il désire fertiliser. Il lui faut de plus délimiter les endroits qui devront être évités lors du traitement (lacs, ruis-

seaux, piscicultures, ruches, etc.). L'expérience a démontré à quel point cette étape de la planification peut être cruciale. En mai dernier, dans la Beauce, le passage à basse altitude d'un avion utilisé pour la fertilisation a semé une telle panique dans un élevage de renards que les adultes ont mangé plusieurs renardeaux. Les conseillers en foresterie dans les régions peuvent informer le propriétaire sur les mesures de protection à appliquer dans chacune de ces zones à risques.

### Un programme d'aide à la fertilisation

En raison de l'ampleur du phénomène du dépérissement au Québec et de l'importance de chaque boisé pour son propriétaire, un programme d'aide gouvernementale à la fertilisation des érablières a été mis sur pied il y a près d'un an. Cette année, un peu plus de 6 200 hectares d'érablières privées ont été fertilisés dans le cadre de ce programme et les budgets prévus pour l'an prochain permettront de fertiliser près de 5 400 hectares de plus.

Le propriétaire admissible au programme obtient une aide financière pour l'achat des fertilisants. Il n'a pas non plus à payer pour l'échantillonnage, les analyses, la prescription et les conseils techniques fournis par le conseiller en foresterie. Seuls les coûts d'épandage sont entièrement assumés par le propriétaire.

Pour être admissible, l'acériculteur doit être reconnu producteur forestier par le ministère de l'Énergie et des Ressources. Son érablière, aménagée pour la production de sève ou de matière ligneuse, doit montrer des signes évidents de dépérissement et avoir perdu plus de 10 % de son feuillage.

Les érablières qui seront fertilisées en 1990 dans le cadre du programme ont déjà fait l'objet d'échantillonnage foliaire au cours de l'été qui s'achève. Les acériculteurs qui désirent se prévaloir du programme pour fertiliser en 1991 devront s'inscrire avant le printemps prochain. Comme le programme a une durée et un budget déterminés, les producteurs intéressés auront avantage à déposer leur demande tôt.

L'application d'engrais n'est malheureusement pas la «potion magique» qui permettra d'enrayer le dépérissement de nos érables à sucre. Il s'agit tout au plus d'un moyen de freiner la progression du phénomène. Cependant, il est important d'en reconnaître les mérites puisqu'il s'agit du seul moyen à court terme que nous ayons pour tenter de sauver nos érables. ■

### La pollution appauvrit les sols

À ce jour, les causes du dépérissement des érables à sucre au Québec demeurent encore difficiles à cerner. Un courant d'opinion populaire considère les pluies acides comme les uniques responsables de ce mal. Mais les chercheurs estiment pour leur part qu'on ne peut rejeter tout le blâme sur une seule cause. On serait plutôt en présence d'une combinaison de facteurs dont les effets s'accumulent et se combinent pour créer des conditions défavorables aux arbres.

Il devient tout de même de plus en

plus évident que la pollution atmosphérique joue un rôle prépondérant. Il est désormais prouvé que les précipitations acides, et plus précisément les sulfates et les nitrates, appauvrissent les sols forestiers et causent un déséquilibre nutritionnel chez les arbres. Le fait qu'on ait noté d'importantes carences minérales dans plusieurs érablières sujettes au dépérissement nous force à classer désormais les érables à sucre du Québec parmi les victimes de la pollution atmosphérique. ■

# STIHL®

LA PLUS VENDUE AU MONDE

## RABAIS DE \$50\*

Applicable sur les modèles  
indiqués seulement

### Données techniques

- Frein à inertie
- Allumage électronique
- Meilleur rapport poids-puissance:
- Système anti-vibration STIHL

024	44 cc
026	49 cc
028 WB	52 cc
034 WB	57 cc
034 SUPER	62 cc
038 FB	67 cc
064	85 cc

\* Chez les détaillants participants

## LA QUALITÉ À BON PRIX

Pour le détaillant **STIHL** le plus près de chez-vous, consultez les pages jaunes.

# La nouvelle luzerne Chief qui résistera à tout



## ou presque

Voici la nouvelle Chief de Jacques. Une variété si vigoureuse qu'elle résistera aux cinq principales maladies de la luzerne. Haute résistance au pourridié, à l'antracnose, à la verticilliose, à la fusariose et à la flétrissure bactérienne. Et la nouvelle Chief est si productive que vous pouvez en attendre le même niveau de rendement en fourrage auquel Jacques vous a habitué avec ses luzernes jusqu'ici.

En vérité, la CHIEF a un rendement potentiel plus élevé que toute autre variété résistante aux maladies. Des repousses luxuriantes et si précoces que vous pouvez obtenir quatre à cinq coupes par saison. Ses grandes feuilles assurent un fourrage de haute qualité, riche en protéines.

Pour des rendements de luzerne en meilleure santé, il n'y a que la CHIEF.

The logo for Jacques, featuring the name 'Jacques' in a stylized red font with a blue and white striped graphic below it.

# Autant en emporte... la pluie

Les pertes de sol, d'azote et de phosphore lors d'un orage sont proportionnelles au ruissellement de l'eau.

par Marie-Andrée Lalime et Alain Pesant

**P**lusieurs s'accordent à dire qu'il n'y a pas de problème d'érosion au Québec. Pourtant qui n'a jamais constaté de larges sillons creusés au bas des pentes des champs en culture et la coloration brunâtre des cours d'eau après le passage d'orages violents?

L'érosion est le produit d'un ensemble de facteurs, y compris les précipitations et, à un moindre degré, la topographie, le type de sol et la végétation. Une bonne couverture végétale protège le sol contre le battage des gouttes de pluie et contre le ruissellement. Mais lorsque la terre est défrichée et mise en culture, l'équilibre naturel est rompu et la dégradation commence. L'humus du sol se consume, la perméabilité diminue, la fertilité baisse et la couverture végétale ne protège plus efficacement le sol contre les facteurs érosifs. L'effet principal de l'érosion est une perte de particules de sol arable qui représente la partie la plus fertile du sol. La réduction de cette couche arable rend le sol moins apte à la production et peut diminuer, de ce fait, la valeur des récoltes.

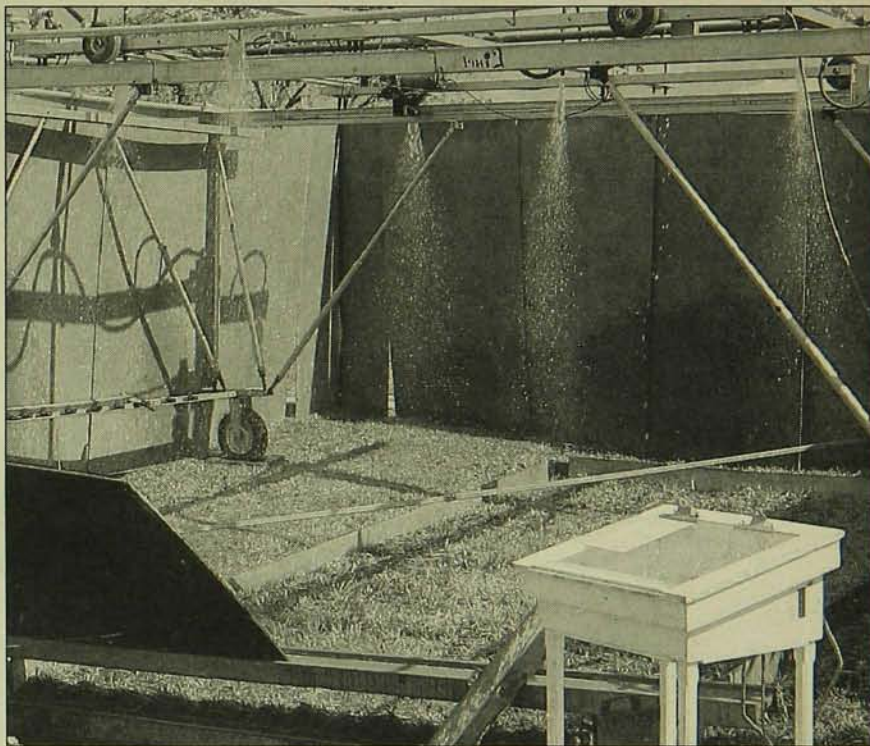
L'érosion par l'eau de pluie a également un effet néfaste sur les cours d'eau, car les particules du sol et les éléments nutritifs entraînés par ruissellement s'y retrouvent. Les particules en suspension dans l'eau en augmentent la turbidité et diminuent la pénétration de la lumière dans le milieu aquatique. Les éléments fertilisants nuisent à la qualité des eaux.

La plupart des études pour mesurer l'érosion des sols ont été effectuées sous des pluies naturelles. Mais comme on ne peut contrôler la quantité de pluie et son intensité, on ne peut comparer les effets de la pluie sur des sols différents. De là provient l'intérêt de l'utilisation d'un simulateur de pluie avec lequel on peut reproduire les mêmes caractéristiques d'orage pour chacune des ondées.

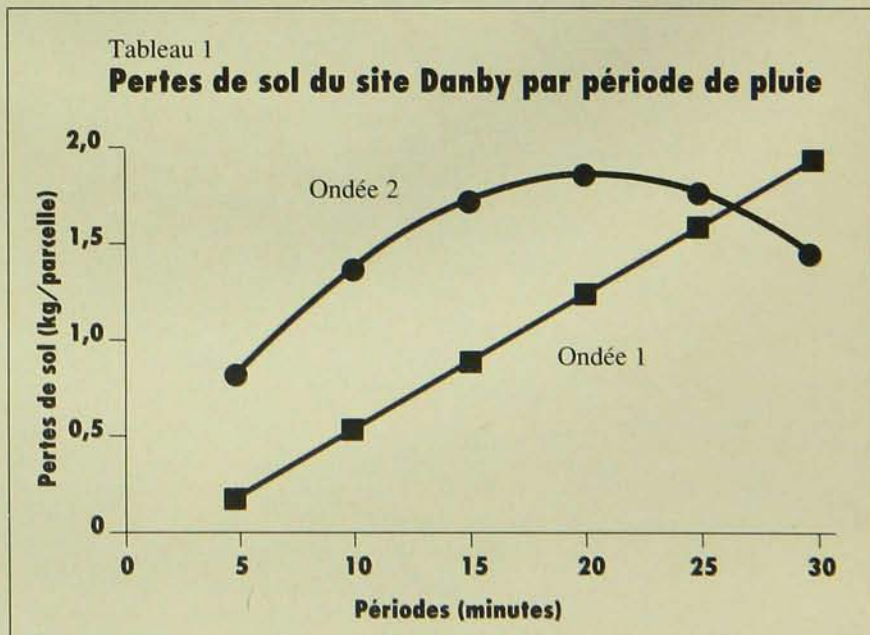
## Résultats obtenus

À première vue, on s'aperçoit sur le tableau 1 qu'à la suite des deux pluies d'intensité égale, l'érosion varie beaucoup. La proportion d'eau qui a ruisselé

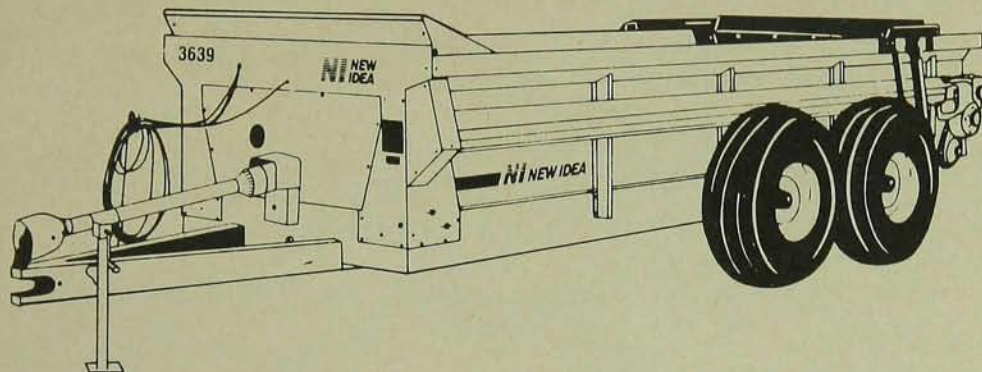
Les auteurs sont chercheurs à la Station de recherche de Lennoxville.



À l'aide d'un simulateur de pluie, on a mesuré les quantités de sol, d'azote et de phosphore emportées à chaque période de cinq minutes durant une forte ondée d'une durée de 30 minutes.



# DES ÉPANDEURS DE FORTE CAPACITÉ



## Grandeurs offertes jusqu'à 390 boisseaux

Vous avez besoin d'un épan-  
deur plus gros pour votre  
exploitation?

Le modèle New Idea 3639 de  
390 boisseaux peut combler  
vos besoins élevés d'épandage.

Ce modèle à essieu tandem  
pourvu de cylindres hydrauliques  
doubles sur le hayon et  
d'un plancher superlisse et  
supersolide, il peut résister à  
d'innombrables charges  
lourdes.

Vérifiez aussi les atouts du  
modèle 3632 de 320 boisseaux.  
Il offre les mêmes caractéristi-  
ques de qualité, à prix moindre.  
Le 3632 peut vous assurer la  
manutention rapide qu'il faut  
pour répondre à vos besoins  
d'épandage.

Voyez dès aujourd'hui les  
épandeurs de forte capacité  
New Idea.



### QUÉBEC

**ACTON VALE**  
(514) 546-3207  
Les Équipements Acton (1986) inc.

**ALMA**  
(418) 668-5254  
J.B. Maltais Ltée

**AMOS**  
(819) 732-6296  
Services Agricoles Fortier inc.

**AMQUI**  
(418) 629-2521  
Garage Thériault & Couture inc.

**GRANBY**  
(514) 378-9891  
R. Viens Equipement inc.

**IBERVILLE**  
(514) 346-6663  
Équipements Guillet inc.

**LA POCATIÈRE**  
(418) 856-3807  
Co-op de la Côte Sud

**LORRAINVILLE**  
(819) 625-2290  
Garage J.G. Neveu inc.

**LOUISEVILLE**  
(819) 228-4848  
Machineries Patrice Ltée

**L'ÉPIPHANIE**  
(514) 588-5553  
Les Machineries Forest inc.

**MONT-LAURIER**  
(819) 623-1458  
Entreprises D. Raymond inc.

**MONTMAGNY**  
(418) 248-1577  
Ctre Ag. Coulombe de Montmagny

**NOTRE-DAME BON CONSEIL**  
(819) 336-2130  
Machinerie Benoit & Frère inc.

**POULARIES**  
(819) 782-2604  
Machineries Horticoles  
D'Abitibi inc.

**ST-CASIMIR**  
(418) 339-2011  
S.C.A. Régionale de St-Casimir

**ST-CLÉMENT**  
(418) 963-2844  
Services Agromécaniques Ltée

**ST-CULBERT**  
(514) 836-3626  
Pierre Aimé Houle inc.

**ST-DENIS SUR RICHELIEU**  
(514) 787-2812  
Garage Bonin Limitée

**ST-GEORGES EST**  
(418) 228-2000  
Équipement F. Côté inc.

**ST-HERMAS**  
(514) 258-2448  
J. René Lafond inc.

**STE-MARIE DE BEAUCE**  
(418) 387-2377  
Faucher & Faucher inc.

**STE-MARTINE/HUNTINGDON**  
(514) 427-2339/(514) 264-6871  
Les Équipements Colpron inc.

**THURSO**  
(819) 986-7783  
Hector Labelle Equipement enr

**VICTORIAVILLE**  
(819) 758-0671  
S.C.A. Des Bois-Francis

**WATERLOO**  
(514) 539-1114  
Équipement Agricole Picken

**GÉRANT DES VENTES**  
Maurice Beaudry  
Allied Products - New Idea  
C.P. 3100, Cambridge, Ontario  
N3H 4S1  
Tél.: (519) 622-3440  
Fax: (519) 622-1053

en surface du sol a été plus élevée à la seconde pluie qu'à la première (84 % au lieu de 54 %) puisque l'humidité du sol avait atteint le point de saturation. Ainsi, durant la première ondée, les pertes de sol ont augmenté linéairement ou de façon continue entre la période de 5 minutes et celle de 30 minutes pour atteindre un total de 6,6 kg de sol érodé (4,4 tonnes à l'hectare) tandis qu'au cours de la deuxième pluie, une plus grande quantité de sol a été arrachée par l'eau, soit 11,1 kg en tout (7,4 tonnes à l'hectare). Au cours de cette même deuxième ondée, les pertes ont plafonné à la période de 20 minutes pour ensuite diminuer légèrement jusqu'à la fin de l'ondée. La chute de la courbe après 20 minutes de pluie peut s'expliquer en interprétant la quantité d'eau ruisselée.

Étant donné que le taux de sédiment est directement proportionnel au ruissellement, on s'aperçoit que juste avant la période de 20 minutes de pluie, le volume d'eau ruisselée décroît, démontrant qu'après un certain temps de saturation, le sol laisse à nouveau percoler une quantité jusqu'à nouvelle saturation.

### Pertes d'azote et de phosphore

Généralement les quantités d'azote et de phosphore perdues au cours des deux pluies ont suivi la même tendance que le ruissellement et par le fait même, que les quantités de sol érodé. Il y a plus de pertes pour ces deux éléments provenant de la deuxième ondée que de la première. Sur le tableau 1, on peut noter que la perte d'éléments se trouve davantage dans les particules de sol érodé que dans l'eau ruisselée. On constate que, comparativement au phosphore, l'azote est entraîné en plus grande proportion dans l'eau que par les particules de sol (11 % contre 3 %). Ainsi on s'aperçoit que le phosphore est l'élément le moins mobile par l'action de l'eau puisque 97 % de tout le phosphore entraîné au bas de la pente se trouve fixé aux particules de sol. L'eau qui a ruisselé au cours de la deuxième pluie a emporté beaucoup plus d'azote en solution dans l'eau alors que le phosphore est resté stable.

Avant les deux ondées, le sol Danby contenait 1 635 kilogrammes à l'hectare d'azote et 422 kilogrammes de phosphore. Si on fait le rapport des quantités d'azote et de phosphore emportées par le sol érodé sur les quantités contenues dans le sol du champ avant les deux ondées, on remarque que le taux de perte est plus élevé en azote. Ainsi, sur le tableau 2, 0,53 % de l'azote a été perdu avec un pourcentage inférieur en phosphore (0,35 %). Il y a plus de nutri-

ments qui ont été emportés au bas de la pente au cours de la deuxième pluie.

### Les travaux culturaux inadéquats

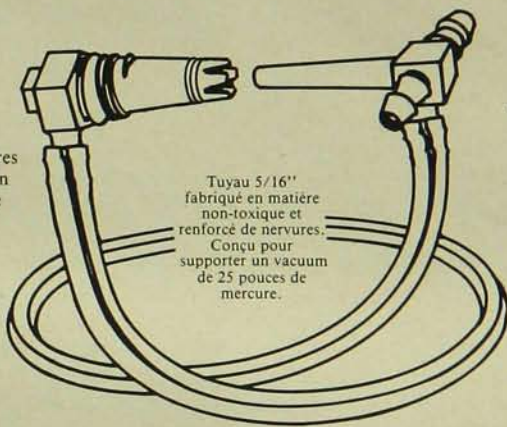
L'agriculteur qui voit ses champs, au printemps où après un orage violent, sillonnés de rigoles et de ravins gênant le passage de sa machinerie constate un des effets spectaculaires de l'érosion. Souvent, il verra avec dépit le sol déposé au bas des pentes et parfois les cultures des parties basses des champs ensevelies sous plusieurs centimètres de terre.

Voilà ce qui arrive quand les parties hautes des terres sont mal protégées contre l'effet érosif de la pluie.

La quantité d'eau ruisselée et le pourcentage d'eau écoulee varient avec la nature du sol, l'état de la surface, la couverture végétale et la pente. Mais la quantité et la durée de la pluie jouent aussi un rôle très important sur l'écoulement d'eau en surface. L'effet peut paraître négligeable quand les pluies sont peu intenses et bien distribuées, mais le résultat peut être désastreux au cours des saisons où les rares pluies



## SYSTÈME TUBULAIRE POUR LA CUEILLETTE DE L'EAU D'ÉRABLE



Le chalumeau est pourvu de dentelures à son extrémité afin de recueillir la sève des jeunes âges de l'érable. Elles permettent une amélioration importante de rendement.

Tuyau 5/16" fabriqué en matière non-toxique et renforcé de nervures. Conçu pour supporter un vacuum de 25 pouces de mercure.

Le nouveau T-Bouchon 5/16" est conçu de façon à pouvoir supporter la pression, facilitant ainsi le lavage dans l'érablière.

En plus d'éliminer toute fuite d'air pour un effet vacuum maximum, les arêtes aiguës des entrées et des sorties retiennent fermement le tuyau 5/16".

### Comparez avant d'acheter!

#### Voici quelques-uns des nombreux avantages des produits IPL:

- Vous bénéficiez de notre vaste expérience des 45 dernières années, dont plus de 20 ans dans le domaine de la tubulure pour érablière.
- Le service de représentants professionnels qui saura évaluer vos besoins et vous conseiller à toutes les étapes de votre installation et ce **sans frais**.
- Une équipe de techniciens et d'ingénieurs est disponible afin de maximiser le rendement de votre érablière, encore une fois **sans frais**.
- De plus, un technicien vous assistera **gratuitement** lors de l'installation initiale de la tubulure.
- Nous sommes aussi distributeur du concentrateur d'eau d'érable "Lapierre".

### Qui dit mieux!

Oui, comparez avant d'acheter et vous constaterez vite tous les avantages **additionnels** que vous offrent les produits IPL.

**Pour plus d'informations, téléphonez dès aujourd'hui ou postez-nous le coupon ci-joint.**

Nom: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Code postal: \_\_\_\_\_

Tél.: ( ) \_\_\_\_\_ Nb d'entailles \_\_\_\_\_

Je désire recevoir gratuitement votre catalogue ou informations supplémentaires

Je désire recevoir la visite d'un conseiller

SIÈGE SOCIAL

**IPL Inc.**

140, Commerciale, St-Damien, Qc, Canada G0R 2Y0

Tél.: (418) 789-2880

Télex: 051-3973



surviennent sous forme d'orages et sont suivies de périodes sèches.

Après deux orages artificiels successifs, on se rend compte que l'effet le plus souvent évident est la perte de sol. Quand la perméabilité et la rétention d'eau du sol sont réduites, le milieu devient vite saturé et le surplus d'eau s'écoule. Ainsi, le taux de ruissellement a été plus élevé et les quantités de sol érodé ont été plus importantes au cours de la deuxième ondée d'intensité égale à la première. Les pertes de sol, d'azote et de phosphore se sont produites en fonction du degré de saturation du sol et ont été fortement reliées au volume d'eau ruisselée. Plus le sol se sature d'eau, plus il y a de pertes d'éléments.

### Simulateur de pluie

Le simulateur de pluie de la Station de recherche de Lennoxville a été construit d'après un prototype utilisé aux États-Unis. Cet appareil à charpente d'aluminium a été modifié et adapté aux exigences de notre étude. Il nous a permis de mesurer la perte d'éléments nutritifs en fonction de la durée d'une pluie de forte intensité appliquée sur différents sols à pentes moyennes. Comme on peut le voir sur la photo de la page 37, ce simulateur est muni d'un chariot mobile, contenant trois rangées de quatre lances chacune, et mu par un moteur électrique à vitesse variable. Les lances arrosent par groupe de six en alternance dans un mouvement de va-et-vient selon un axe perpendiculaire au sens de la pente. Un système électrique permet le contrôle des jets ainsi que la vitesse de déplacement du chariot pour faire varier la quantité de pluie appliquée selon les besoins. Une pompe, approvisionnée en électricité par une génératrice, fournit l'eau à la pression nécessaire

orage d'une intensité de 63 mm/heure tant pour la vitesse que la grosseur des gouttelettes.

Le but de cette expérience était de déterminer l'effet de deux pluies artificielles de forte intensité (63 mm/heure ou 1 mm à la minute) d'une durée de 30 minutes chacune appliquée sur des parcelles en jachère. Sur chacun des sites d'expérience, les ondées ont été appliquées à un intervalle d'une demi-heure pour permettre aux sols de se ressuyer d'un surplus d'eau. L'énergie totale de ces deux ondées représente l'énergie de toutes les pluies qui s'abattent annuellement dans l'Estrie.

Les parcelles d'expérience mesurant 3 mètres sur 5, la longueur étant dans le sens de la pente, avaient été dénudées de leur végétation afin de mesurer les quantités de sol et d'éléments fertiles emportées par érosion. Chacune des parcelles a été délimitée par des feuilles de métal enfoncées verticalement dans le sol, juste assez profondément pour qu'elles ne s'affaissent pas. Une fois la parcelle mesurée et délimitée, une dalle collectrice a été installée au bas de la pente afin de canaliser l'eau de ruissellement et les sédiments qu'elle transporte. Un débitmètre a servi à mesurer le volume d'eau ruisselée au cours de chacune des pluies. Le temps de chaque ondée était chronométré. À partir du moment où le simulateur de pluie est en marche, il ne faut que quelques minutes pour que la couche superficielle du sol soit saturée d'eau et que celle-ci commence à ruisseler. À partir de cet instant, il est possible de récolter l'eau qui s'écoule sur la dalle collectrice. Afin de vérifier si certains nutriments tel que l'azote et le phosphore sont entraînés de manière préférentielle en fonction du temps, l'eau de ruissellement est récoltée et mesurée pour chaque période de cinq minutes (0-5 min, 5-10 min, etc.) de chacune des deux pluies de 30 minutes. Une petite quantité d'eau recueillie toutes les 30 secondes est versée dans des récipients pouvant contenir tous les échantillons par période de cinq minutes, soit six par ondée. Chaque récipient ayant servi à récolter des échantillons de sol et d'eau est apporté au laboratoire pour filtration. Le poids de l'eau récoltée est mesuré ainsi que celui du sol qui est séché à l'air au préalable. Grâce à ces deux poids, il est facile de déterminer le pourcentage de sédiments arraché au sol. L'eau et le sol après filtration ont été dosés en laboratoire pour les concentrations en azote et phosphore afin de vérifier la séquence et la quantité d'éléments entraînés au cours des ondées. Ainsi on a pu mesurer le taux de pertes des nutriments selon leur forme. ■

# ZETOR

Disponible chez :

ALMA	J.B. Maltais Ltée. (418) 668-5254
AMOS	Les Services Agricole Fortier (819) 732-6296
BLACK LAKE	Garage P.E. Nadeau (418) 423-4737
CHAMPLAIN	Garage Champoux & Frères Inc. (819) 295-3225
COURCELLES	Garage Benoît Rouillard (418) 483-5321
DUNHAM	Équipement Gilles Boucher Inc. (514) 295-2636
JOLIETTE	Équipements de Ferme Jean Lavallée Inc. (514) 753-7423
LAURIER STATION	Les Entreprises Michel Girouard Inc. (418) 728-4534 (418) 728-4535
LORRAINVILLE	Garage J.G. Neveu Inc. (819) 625-2290
MASKINONGÉ	Machinerie R.C. Inc. (819) 227-2023
MONTMAGNY	Bossé et Frère Enr. (Bossé Machinerie Enr.) (418) 248-0955
NAPIERVILLE	Équipement Lefebvre & Frères Inc. (514) 245-3366 ou 7284
SAINT-LOUIS-DE-GONZAGUE	Les Équipements St. Pierre Inc. (514) 371-0920
STE-BRIGITTE	Bertrand Benoît Inc. (819) 336-4922
STE-HÉLÈNE-DE-BAGOT	Les Équipements Ste-Hélène Inc. (514) 791-2435
ST-JANVIER	Garage Julien Demers Inc. (514) 435-1357
STE-MARGUERITE	Dorchester Equipment Inc. (418) 935-3336
STE-ROSE DE POULARIES	Machineries Horticoles d'Abitibi Inc. (819) 782-2604
THURSO	Hector Labelle Équipement Enrg. (819) 986-7783
TROIS PISTOLES	Équipement D'Auteuil Enr. (418) 851-3772
WATERLOO	Picken's Farm Équipement Inc. (514) 539-1114 (514) 539-4649 (Fax)

Tableau 2

### Taux de perte en azote et phosphore mesurés dans les particules de sol (%)

	Azote	Phosphore
Pluie 1	0,51	0,29
Pluie 2	0,56	0,42
Moyenne	0,53	0,35

(4,2 kg/cm<sup>2</sup>) pour simuler la vitesse d'impact des gouttelettes de pluie d'un orage. Ce simulateur, qui est alimenté en eau par un réservoir mobile de plus de 6 000 litres, peut reproduire assez fidèlement les mêmes caractéristiques qu'un

# A BIEN Y PENSER VOICI LE CHOIX DU PRODUCTEUR AGRICOLE AVISÉ.

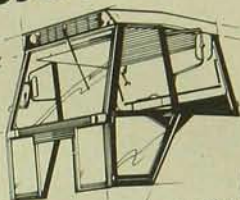
Vous êtes un homme d'affaires, indépendant, et vous vous engagez à fond dans ce que vous faites.

Vous êtes astucieux parce que vous êtes un agriculteur avisé.

terrain, en modèles à deux ou à quatre roues motrices; une excellente solution.

## PARTICIPEZ AUJOURD'HUI AU GRAND CAMOUFLAGE ZETOR!

Déjouez l'impôt cette année et investissez vos profits de récolte dans un tracteur Zetor. Vous n'aurez jamais une meilleure occasion de le faire que durant le programme du Grand Camouflage Zetor. Parce que, maintenant, vous pouvez obtenir des rabais spéciaux sur une cabine sécuritaire de luxe ou un arceau de sécurité, ou des taux d'intérêt appréciables pour un agriculteur astucieux. Tout pour vous aider à faire une vraie bonne affaire!



### VOICI LA PREUVE :

Rabais spéciaux à partir de 1 000 \$ et jusqu'à 2 800 \$ sur toute la gamme de tracteurs Zetor (40 à 150 c.v.)

OU

### DES TAUX D'INTÉRÊT ASTUCIEUX :

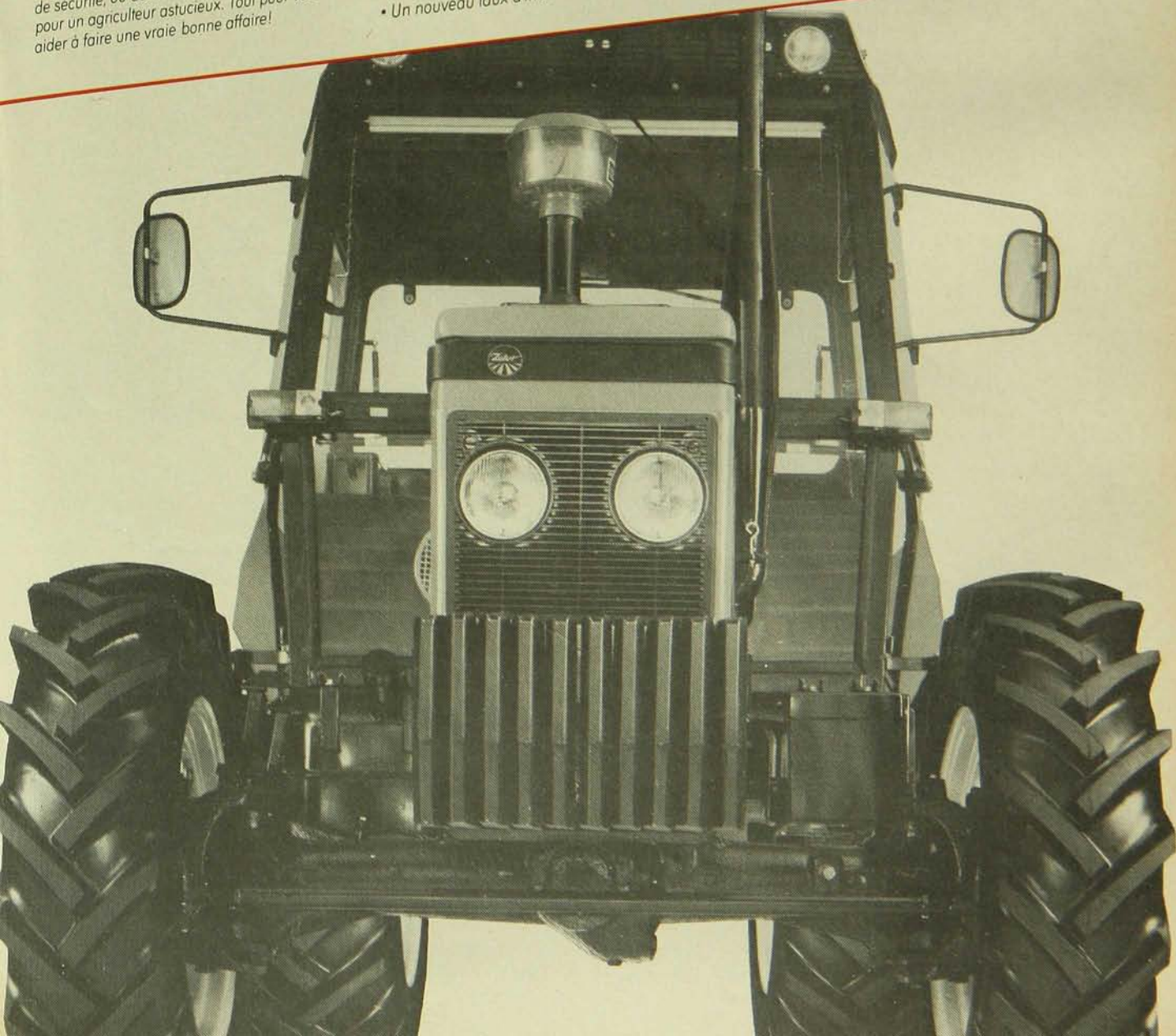
- Aucun intérêt si vous payez au complet durant l'année!
- Un taux d'intérêt très bas de 6 % pour 36 mois.
- Un taux d'intérêt bas de 8 % pour 42 mois.
- Un nouveau taux d'intérêt de 10 % pour 48 mois.

ET AU MOMENT DES IMPÔTS : déduisez le coût de votre investissement Zetor et tirez le maximum des profits de votre récolte.

Obtenez aujourd'hui l'arme secrète de l'agriculteur astucieux!

# ZETOR

Distribution au Canada : Zetor, div. de M.C.I.  
Montréal (514) 739-2224, Toronto-Rexdale (416) 675-1710



# La ferme québécoise à l'heure solaire

À l'Institut de recherche Brace, on a conçu des capteurs solaires qu'on peut faire soi-même à peu de frais et repensé le concept traditionnel des serres.

par Chantal Paul

**L**es porcheries et les poulaillers requièrent une ventilation constante pour réduire les niveaux de poussière, d'humidité et de gaz nocifs. Durant l'hiver, les changements d'air fréquents entraînent de grosses factures de chauffage.

Si votre bâtiment possède un mur vertical d'une bonne longueur orienté vers le sud, le sud-ouest ou le sud-est et si les ventilateurs d'extraction d'air sont situés sur le mur nord, vous pouvez procéder à une amélioration relativement peu coûteuse: le préchauffage de l'air à l'énergie solaire.

Il s'agit de capteurs solaires que l'on peut installer soi-même et qui sont conçus avec des matériaux disponibles dans toutes les bonnes quincailleries.

Le fonctionnement est simple: sur le mur choisi, on crée une double paroi à une certaine distance du mur extérieur (environ 10 cm). En utilisant autant que possible le système de ventilation existant, on fait passer l'air de l'extérieur entre les deux parois avant de l'envoyer dans le bâtiment. Dans ce cas-ci, les prises d'air se situent au bas du mur et l'air pénètre dans le bâtiment près du toit.

## L'installation

La première étape dans l'installation du préchauffage solaire consiste à couvrir de peinture sombre et mate le mur extérieur du bâtiment où les capteurs seront apposés. Ce mur étant normalement isolé, il absorbera les rayons solaires et se réchauffera.

Un système de support en bois est ensuite installé sur ce mur. Celui-ci est destiné à recevoir les panneaux ondulés en fibre de verre transparente qui formeront le nouveau mur extérieur. Ces panneaux laisseront passer les rayons de soleil, qui réchaufferont l'espace entre la fibre de verre et le mur métallique repeint.

Chantal Paul est attachée au Service de l'extension du Collège Macdonald.



Grâce à sa forme peu conventionnelle, la serre Brace est très bien adaptée au climat québécois.

Les ventilateurs devront être assez puissants pour assurer un flux de 0,02 à 0,06 mètre cube d'air par mètre carré de collecteur.

Le préchauffage de l'air de ventilation durant l'hiver diminue les coûts énergétiques à cause d'une hausse de 3 à 10°C de la température de l'air qui entre dans le bâtiment mais aussi en procurant un surplus d'isolation au mur muni de capteurs. Durant la saison chaude, ce même système peut être utilisé pour réduire les coûts de séchage du grain ou des fourrages. Il suffit de dévier l'air chauffé par les capteurs vers les séchoirs. Ceci a déjà été fait au Collège Macdonald avec des tunnels en plastique. Cette opération est bien sûr facilitée par la proximité des séchoirs.

En utilisant le système de ventilation déjà en place, les coûts, pour le matériel

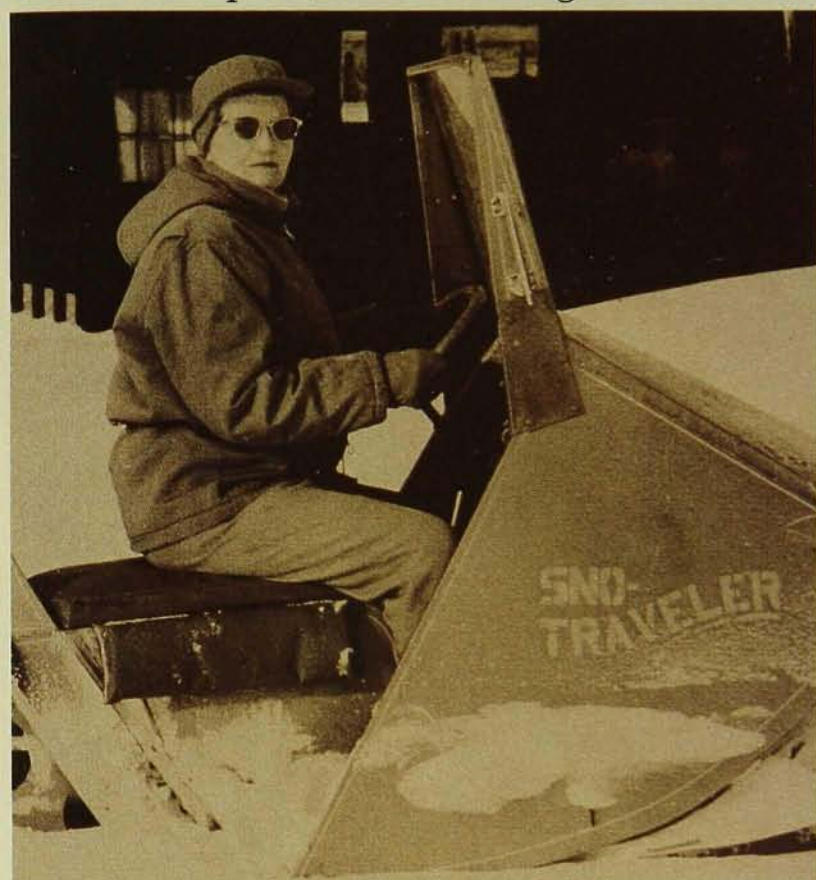
seulement, s'élèvent à environ 28\$ le mètre carré de mur et on estime que l'investissement est récupéré après deux ans d'opération continue.

## L'option moustiquaire

Un fin réseau de mailles peint en noir peut être installé entre le mur du bâtiment et la paroi de fibre de verre. Une moustiquaire de métal ou de fibre de verre fait très bien l'affaire. Cet ajout accroît l'efficacité du préchauffage de 5 à 15% durant l'hiver. Ce réseau augmente la quantité de chaleur absorbée par le système et transmise à l'air destiné à l'aération. Une telle option hausse le prix des matériaux à environ 32\$ par mètre carré de capteur. La période de recouvrement de l'investissement n'est pas nécessairement plus longue à cause d'une plus grande économie d'énergie.

“Notre première machine n’avait ni coussin, ni frein, ni phare. Elle n’en était pas moins très divertissante. Surtout la nuit.”

Il y a 35 ans à Roseau au Minnesota, David Johnson et Edgard et Allan Hetteen bricolèrent la machine qui créa un tout nouveau sport d’hiver. Depuis, les motoneiges Polaris ont connu 35 années d’amélioration constante. Et cette année ne fait pas exception. Pour 1990, nous inaugurons une toute nouvelle suspension arrière, la Polaris Dial-Adjust, qui vous permet d’ajuster la suspension selon les conditions du terrain en tournant simplement une poignée.



Mais il y a plus à notre nouvelle gamme que des améliorations. Chaque machine que nous fabriquons, de l’économique Star à l’indomptable Indy 650, vous assure d’une fiabilité à toute épreuve hiver après hiver. Lorsque

vous achetez une Polaris, vous obtenez une motoneige en laquelle vous pouvez croire.

C’en est ainsi depuis toujours. Comme cet avant-midi il y a longtemps lorsque David reçut un appel de son ami Harry: “Dave, je veux que tu me fabriques une motoneige qui roule à 100 milles à l’heure.” Auquel David répondit: “Harry, tu es complètement fou.” Peut-être l’était-il. Mais il y croyait.

**POLARIS**  
Croyez-le



## La ferme québécoise à l'heure solaire...

### Une petite serre bourrée d'énergie

Les serres conventionnelles sont en fait des capteurs solaires bien qu'il ne soit pas habituel de les voir ainsi. Les opérateurs suppléent aux insuffisances du soleil à l'aide de sources d'énergie nettement plus coûteuses.

À l'Institut de recherche Brace, une serre adaptée aux rudes conditions climatiques québécoises est en exploitation depuis 1974. Elle a été construite de façon à tirer le maximum des rayons du soleil.

La serre Brace est orientée selon l'axe est-ouest. Le mur sud est couvert de deux films de polyéthylène résistant aux ultraviolets. Le côté nord est opaque et isolé pour réduire les pertes de chaleur. La face intérieure de ce mur est recouverte d'une matière réfléchissante (de la peinture métallique, par exemple), qui renverra la lumière vers les plantes. L'inclinaison du mur nord a été calculée pour permettre le maximum de réflexion des rayons.

Pendant la nuit, des rideaux sont tirés devant les murs transparents pour limiter les pertes de chaleur. Le matériel utilisé doit être à la fois réfléchissant, flexible et durable. Dans le prototype de la serre Brace, une fine couche de fibre de verre recouverte des deux côtés par un film de plastique métallisé a été utilisée. L'ensemble de tous ces éléments peut réduire les coûts de chauffage du tiers.

La serre Brace est très bien adaptée aux petites surfaces. Elle devrait donc être réservée à la production des transplants en début de saison, lorsque le soleil est encore assez bas et qu'il fait plutôt frais. Au lieu de la construire dans un espace ouvert, vous pouvez très bien l'installer sur le côté sud d'un bâtiment déjà existant.

Il faut toutefois noter que l'adoption du type Brace nécessitera des changements dans la régie. L'accroissement de la luminosité obligera l'opérateur à augmenter la ventilation pendant l'été.

L'Institut Brace concentre surtout ses efforts sur les aspects de structure, de luminosité et, plus récemment, de stockage souterrain de l'énergie dans des tuyaux de drainage. Des plans de la serre Brace, ainsi que d'autres publications sur les énergies douces y sont disponibles à des coûts très minimes. ■

## Nous avons appliqué la même idée à nos prix.

Économisez jusqu'à 70 \$, peut-être même davantage, sur un choix de modèles de tronçonneuses Husqvarna, par exemple le modèle 50 Spécial. Cette tronçonneuse a plus de puissance et un silencieux plus gros qui contribue à diminuer la chaleur et le bruit pour rendre la coupe plus facile.

Ne manquez pas non plus de vous renseigner auprès du concessionnaire Husqvarna sur les économies à réaliser sur

d'autres modèles Husky comme les 45, 268XP et 288XP. Il vous offre même des aubaines sur les souffleuses Husqvarna.

Donc, pour faire un meilleur affaire, rendez-vous chez le concessionnaire Husqvarna participant. Comme

vous le savez, l'argent ne pousse pas dans les arbres!



Le numéro un au Canada

**HUSQVARNA** Forêt et jardin

Husqui Canada, div. Buccaneer Industries Ltd.

Corner Brook, T.-N.  
(709) 639-8119

Lachute, Qc  
(514) 562-8551

Moncton, N.-B.  
(506) 857-8461



# Voici la Mule 1000 de Kawasaki.

Ce n'est pas un véhicule tout terrain. Ce n'est pas un pick-up. Mais c'est un véhicule facile à manoeuvrer, qui peut transporter deux personnes et qui peut tirer des charges ultra-lourdes. Nous l'avons appelée la Mule 1000 parce qu'elle peut transporter une charge totale de 1 000 livres.

La Mule est en réalité un véhicule tout usage qui n'a pas peur du travail. Construite pour une productivité maximale, elle est capable d'accomplir des centaines de travaux sur toutes sortes de terrains, que ce soit à la ferme ou sur un terrain de golf. Et bien sûr, elle répond aux trois critères qui s'appliquent aux véhicules utilitaires : fiabilité, fiabilité et fiabilité. Elle est équipée

d'un plancher de charge basculable et d'une suspension indépendante aux quatre roues qui procure une conduite aussi agréable qu'un pick-up pleine grandeur.

Sa mécanique solide et sa conception moderne permettent une performance

améliorée; la Mule peut donc accomplir bon nombre de travaux que ne pourrait effectuer un véhicule moins sophistiqué. Faites-en l'essai et constatez par vous-même que la Mule 1000 de Kawasaki est construite pour faire du bon travail. Composez simplement le 1-416-445-7775 pour savoir où se trouve le concessionnaire autorisé le plus près de chez vous.



## Kawasaki

Ça-ça marche en grand!

# ONÉSIME

par CHARTIER

SI C'EST TELLEMENT URGENT LE DOCTEUR PEUT VOUS VOIR TOUT DE SUITE!

ÇA VA PRENDRE QU'UNE MINUTE!

ADRESSE ?  
TÉLÉPHONE ?  
VOTRE CARTE D'ASSURANCE-MALADIE...

AUCUNE MALADIE HÉRÉDITAIRE DANS VOTRE FAMILLE ?  
AUCUNE TARE ?  
AUCUNE MAUVAISE HABITUDE ?

VOS PÈRE ET MÈRE SONT MORTS DE QUELLES MALADIES ?...  
VOS GRANDS-PARENTS ?...  
VOS ARRIÈRES GRANDS-PARENTS ?

REMPLISSEZ CE CONTENANT POUR ANALYSE D'URINE.

SUIVEZ-MOI POUR UNE PRISE DE SANG.

MAINTENANT DÉSHABILLEZ-VOUS.

UNE HEURE PLUS TARD  
LE DOCTEUR VA ÊTRE À VOUS DANS UN INSTANT!

TORBRÛLE! QU'ON COMPLIQUE LES CHOSSES AUJOURD'HUI!

ENTREZ, LE DOCTEUR EST PRÊT À VOUS VOIR!

BON, QU'EST-CE QUI NE VA PAS ?  
DOCTEUR, MA FEMME A OUBLIÉ SES CULOTTES HIER!



# Les gens bien formés réalisent de grands projets

Les gens d'aujourd'hui recherchent les défis et se préoccupent de la qualité de la vie.

La Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation forme des professionnels complets, capables de saisir, dans les faits concrets, les aspects scientifiques, techniques, humains et économiques de l'agriculture, de l'alimentation et de la consommation.

Les diplômés de la Faculté sont au service de la société dans les entreprises du secteur agro-alimentaire et dans les organismes gouvernementaux.

Les programmes de formation en sciences appliquées dispensés à la Faculté conduisent à des carrières:

d'agronome  
d'ingénieur rural  
de chimiste alimentaire  
de diététiste  
de conseiller en consommation



LUC CHOINIÈRE  
Génie rural, 1975  
Président B. et R. Choinière Ltée



AGNES JARNUSZKIEWICZ  
Bio-agronomie, 1979  
directrice de la  
Division de l'aviculture  
Coopérative fédérée  
de Québec



ÉLISE GAUTHIER  
Bio-agronomie, 1982  
Animatrice-commentatrice  
de "La Semaine Verte",  
Radio Canada



## UNIVERSITÉ LAVAL

FACULTÉ DES SCIENCES  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION  
QUÉBEC G1K 7P4

POUR INFORMATION  
BUREAU DE L'EXTENSION  
(418) 656-5693



PIERRE-PAUL LÉGER  
Sciences et technologie  
des aliments, 1971  
Directeur général du centre de  
distribution des viandes, Provigro

# Égalité économique des époux

par Luce Ranger Poisson

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 1989, la Loi 146 favorisant l'égalité économique des époux est en vigueur. Cette loi pilotée par la ministre des Communautés culturelles et de l'Immigration et ministre déléguée à la Condition féminine, Monique Gagnon-Tremblay, prévoit l'institution d'un patrimoine commun automatiquement partageable à parts égales entre les époux au moment du décès, de la séparation du corps ou du divorce. Ce patrimoine comprend les biens suivants dont l'un ou l'autre des époux est propriétaire :

- la résidence principale et la résidence secondaire de la famille;
- les meubles qui garnissent ou ornent ces résidences et qui sont affectés à l'usage du ménage;
- les véhicules automobiles utilisés pour les déplacements de la famille;

- les gains inscrits, durant le mariage, au nom de chaque époux, dans un régime public de rentes;
  - les droits accumulés, durant le mariage, au titre d'un régime de retraite.
- Lors de son étude en deuxième lecture, certains amendements avaient été apportés à ce projet de loi dans le but de :

- exclure du patrimoine commun les biens échus à l'un des époux par succession, legs ou donation avant ou pendant le mariage;
- soustraire aux dispositions de la loi les époux qui, avant le 15 mai 1989, avaient cessé de faire vie commune et avaient déjà réglé les conséquences de leur séparation («séparés de fait»);
- soustraire aux dispositions de la loi les conjoints qui ont introduit des demandes en séparation de corps, en divorce ou en annulation de mariage avant le 15 mai 1989 («causes

- pendantes»);
- permettre un droit de renonciation au patrimoine, en tout ou en partie, lorsque naît le droit au partage (i.e. à compter du décès de son conjoint, du jugement de séparation de corps, de divorce ou de nullité de mariage, ainsi qu'au cours d'une instance en séparation de corps, divorce ou nullité de mariage).

De par les dispositions de la nouvelle loi, les couples mariés avant le 1<sup>er</sup> juillet 1989 disposeront également d'une mesure transitoire de 18 mois permettant, par mutuel consentement, la renonciation totale ou partielle au partage prévu par la loi 146.

La ministre Gagnon-Tremblay a souligné que l'entrée en vigueur rapide permettra d'éviter les ambiguïtés et de faciliter l'adaptation tant de la population que des praticiens du droit à ces nouvelles dispositions. ■

L'auteure est attachée de presse au Cabinet de la ministre déléguée à la Condition féminine.

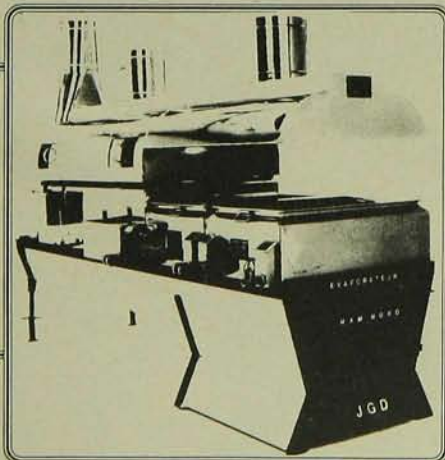


## LES ENTREPRISES DENIS DARVEAU INC.

Pensez **QUALITÉ**

Pensez **RENTABILITÉ**

FABRICANT ET DISTRIBUTEUR DES ÉVAPORATEURS J.G.D. ET DES PRODUITS "FULL-FLOW"

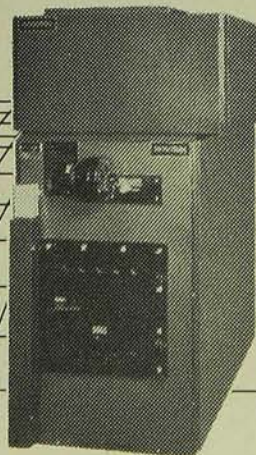


MATÉRIEL D'ÉRABLIÈRE

TUBULURE D'ÉRABLIÈRE COULE-À-FLOTS/FULL-FLOW RACCORDS M.J.M. SÉPARATEUR D'EAU D'ÉRABLE FULL-FLOW BASSIN À FOND ROND EN FIBRE DE VERRE

201, 1<sup>ère</sup> AVENUE - HAM-NORD, QUÉ., GOP 1A0 - TÉL. (819) 344-2288

Pour plus d'informations ou pour connaître votre distributeur local, téléphonez dès aujourd'hui.



### EFFICACITÉ, DURABILITÉ ET ÉCONOMIE!

Que vous choisissiez le modèle NEWMAC WB-100 ou WG-100, vous obtiendrez la fournaise mixte idéale! Les fournaises Newmac peuvent fournir de 80 000 à 100 000 BTU, au bois ou au charbon, et chacune peut être utilisée seule ou avec une section à l'électricité placée au-dessus, pour obtenir le maximum de rendement et d'économie. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à:

**Agence Paul Seiler Inc.**

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

# LE TRACTEUR QUI VOUS EN DONNE LE PLUS POUR VOTRE ARGENT

**Choix.** Des plus polyvalents: 8 modèles de 26 à 100 h.p. (PDF), disponibles en 36 versions de 2 ou 4 roues motrices.

**Équipement standard.** Prise de force indépendante et synchronisée avec les roues, vitesses rampantes ou avec inverseur (8 + 8), sorties hydrauliques et barrage du différentiel.

**Options.** Prise de force 540/1000 TRM, cabine, radio, climatiseur, barre de sécurité, chargeur frontal, tracteur à chenille, etc.

**Service.** Disponibilité de pièces et de service en tout temps. Fondé sur de nombreuses années d'expérience dans 88 pays, avec plus d'un million de tracteurs UNIVERSAL vendus.



## CONCESSIONNAIRES AU QUÉBEC

**Acton-Vale**  
Les Entreprises  
Michel Petit Inc.  
1018, Rte 116 ouest  
J0H 1A0  
(514) 549-4808

**Alma**  
Équipements Gagnon  
& Morin Inc.  
300, Avenue des Pins  
G8B 6T3  
(418) 662-6511

**Amqui**  
Garage Thériault  
& Couture Inc.  
14, Rang St-Guillaume  
C.P. 2383 G0J 1B8  
(418) 629-2521

**Bagotville**  
Garage Hilaire  
Tremblay  
155, Rang St-Joseph  
G7B 3N9  
(418) 544-2430

**Bale St-Paul**  
Jean Baptiste  
Gauthier  
1090, Mgr de Laval  
G0A 1B0  
(418) 435-2347

**Cap St-Ignace**  
Les Equipements  
J.L. Thibault Inc.  
536, Chemin Vince  
Lotte G0R 1J0  
(418) 246-5651

**Howick**  
Équipements Indus-  
triels & Agricoles  
BHR Henderson Inc.  
748, Rivière Château-  
guay Nord J0S 1G0  
(514) 825-2158

**Laurièreville**  
Garage Alfred  
Charest Inc.  
Cité Mégantic G0S 1P0  
(819) 365-4844

**Manseau**  
Garage Gaston Soucy  
255, rue des Peupliers  
G0X 1V0  
(819) 356-2516

**Maskinongé**  
Équipements G.  
Gagnon Inc.  
179, St-Laurent  
J0K 1N0  
(819) 227-2245

**Palmarolle**  
Garage Dorval Inc.  
121, rue Principale  
Cité Abitibi  
C.P. 40 J0Z 3C0  
(819) 787-2131

**Plaisance**  
Garage Léonard  
Ménard Ltée  
C.P. 39, 365 Route 148  
J0V 1S0  
(819) 427-6448

**Portneuf Station**  
Les Machineries  
Portneuf Inc.  
1880, St-Charles  
G0A 2Z0  
(418) 286-4282

**Rougemont**  
Équipements  
Agricoles  
J.P. Rathé Inc.  
166, rue Principale  
J0L 1M0  
(514) 469-2370

**Ste-Marie de Beauce**  
Service Bivac Inc.  
2954, Kennedy sud  
G6E 3B7  
(418) 387-3814

**Shawville**  
Les Equip. de Ferme  
Barber  
Route 148, J0X 2Y0  
(819) 647-5769

**St-Clément**  
Service  
Agromécanique Inc.  
24, rue Principale  
Cité Rivière-du-Loup  
G0L 2N0  
(418) 963-2177

**St-Gilles**  
Le Domaine du  
Tracteur  
St-Gilles Eng.  
2540, Route 269 Sud  
G0S 2P0  
(418) 888-3259

**St-Isidore**  
Garage Armand  
Fleurant Eng.  
17, rue Patenaude  
Cité Laprairie  
J0L 2A0  
(514) 454-3257

**St-Janvier**  
Garage Julien  
Demers Eng.  
14470, Route 117,  
Mirabel  
J0N 1L0  
(514) 435-1357

**St-Roch De L'Achigan**  
D.F.M. Equipements  
Agricoles Eng.  
275, Route 125  
J0K 3H0  
(514) 588-3888

**Sherbrooke**  
Les Distributions  
A & R Payeur Inc.  
5379, rue King E.  
Ascot Corner  
J0B 1A0  
(819) 821-2015

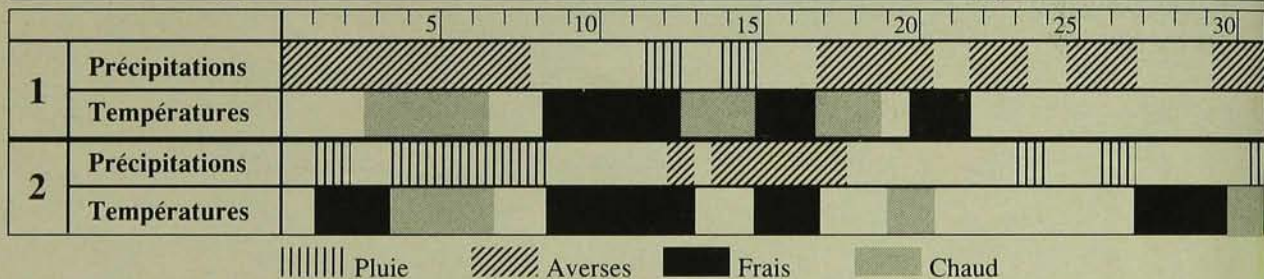
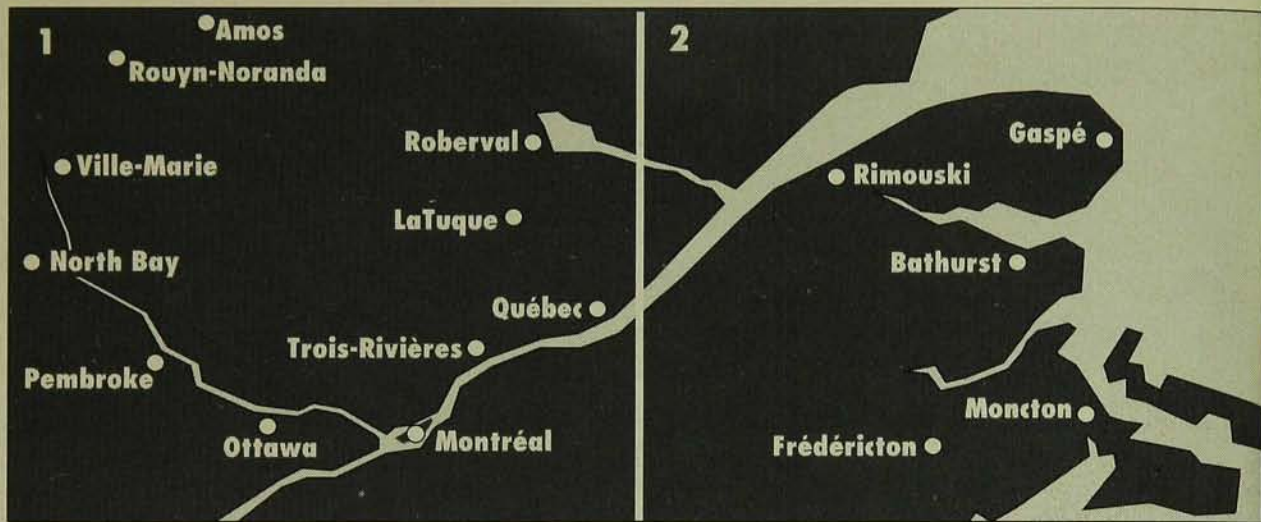


**Universal**  
TRACTOR

Distribués au Canada par Terra Power Tractor Company Ltd.  
BUREAU CENTRAL: 1439 Québec Ave. Saskatoon, Sask. S7K 1V4 (306) 242-0227  
FILIALE: 1770 Bonhill Road, Mississauga, Ont. L5T 1C8 (416) 677-6494  
Pour un supplément d'information au Québec et dans les Maritimes  
Directeur des ventes: Jean Faucher  
Tracteurs Terra Power Cie Ltée  
4335, route 251, Lennoxville, Québec J1M 2A3  
Tél. (819) 837-2704

# Météo - Octobre

NOS CONSEILLERS AGRICOLES, UNE RÉPUTATION QUI N'EST PLUS À FAIRE.



## Abitibi — Témiscamingue

Selon les prévisions, les précipitations d'octobre seront proches de la normale. Pluie légère autour du 1<sup>er</sup> octobre, puis périodes de pluie tournant peut-être à la neige entre le 3 et le 8. Pluie de nouveau vers le 12 puis pour une ou deux journées vers le milieu du mois. On prévoit de la pluie tournant à la neige à deux ou trois occasions pendant les dix derniers jours d'octobre. Au début de novembre, possibilité de plusieurs jours avec périodes de pluie ou de neige. En octobre, les températures seront en moyenne inférieures à la normale. Temps le plus chaud (17/20° C) autour du 3 et vers les 13-14. Probabilité de plusieurs poussées de temps froid, dont le plus froid (-8/-4° C) autour des 9 à 11 ainsi que les 20 et 21.

## Vallée de l'Outaouais

Températures et précipitations d'octobre seront voisines de la normale. Le temps sera surtout doux les cinq premiers jours... maximum de 21/23° C au moins une fois. Prévision de périodes de pluie pour plusieurs jours la première semaine. Le temps deviendra froid du 9 au 11 octobre et vers le milieu du mois. Températures chaudes immédiatement avant et immédiatement après le milieu du mois. Pluie vers le 14, puis une journée ou deux de pluie ou de neige entre le 17 et le 19. Retour du temps beaucoup plus froid les 20 et 21... minima de -5/-2° C. Pluie ou neige à deux ou trois occasions pendant les neuf derniers jours.

## Montréal et Cantons de l'Est

En octobre, précipitations voisines de la normale à un peu supérieures. Prévision de pluie le 1<sup>er</sup> du mois et entre le

4 et le 8, passant peut-être à la neige avant de prendre fin. Probabilité de pluie ou neige légère à l'occasion autour du 12, le 14 ainsi que les 17-18. De la pluie ou de la neige encore pour plusieurs des dix derniers jours.

## Saguenay — Lac Saint-Jean

Températures proches de la normale en octobre. Temps le plus doux autour du 3 ainsi que les 17-18... environ 19/21° C. On prévoit du temps plutôt froid vers le milieu du mois et autour des 20 et 21... minimum de -8/-4° C au moins une fois la nuit. Au début de novembre, température saisonnière à froide la plupart des jours. En octobre, les précipitations seront proches de la normale. Pluie ou neige entre le 4 et le 8 et vers le 14 et le 17. Prévision de neige à quelques occasions du 23 au 26, et de nouveau pendant les deux derniers jours du mois.

## Gaspésie et Nouveau-Brunswick

Précipitations voisines de la normale en octobre, selon les prévisions. Les températures seront proches de la normale à un peu supérieures. Pluie pendant plusieurs jours du 2 au 8, parfois peut-être mêlée de neige. Températures de saisonnières à froides les dix premiers jours du mois, mais avec probabilité de quelques journées chaudes entre le 4 et le 6... maxima de 22/25° C le jour. Pluie ou neige à quelques occasions du 12 au 16. Prévision de temps froid vers le milieu du mois, peut-être aussi vers le 22 ainsi que du 27 au 29... minima de -6/-3° C. On prévoit deux à quatre jours de pluie pendant le dernier tiers d'octobre.

# Pour une meilleure alimentation c'est un fait, inoculez avec les inoculants Sila-bac!<sup>®</sup>



Pour l'élevage du bétail, c'est un fait prouvé . . .  
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<sup>®</sup> peuvent vous aider à améliorer la qualité de votre ensilage de maïs ou de votre maïs à haute teneur en humidité.

## L'inoculant d'ensilage 1174 Sila-bac<sup>®</sup>

- ✓ augmente la quantité de lait ou de viande produite par tonne d'ensilage
- ✓ améliore la digestibilité de la fibre et la qualité protéique de l'ensilage
- ✓ réduit le coulage et la congélation
- ✓ accroît la récupération de la matière sèche

## L'inoculant 1186 Sila-bac<sup>®</sup> pour maïs humide

- ✓ augmente la quantité de lait ou de viande produite par tonne de maïs à haute teneur en humidité
- ✓ améliore l'écoulement de la nourriture dans les mesureurs et les dispositifs d'alimentation pour assurer des rations plus uniformes
- ✓ permet à la nourriture de rester plus fraîche en réduisant souvent de façon perceptible la croissance des levures et des moisissures

Meilleurs auxiliaires de régie de Pioneer Hi-Bred Limitée



INOCULANTS DE MARQUE

# SILA-BAC<sup>®</sup>

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.

Et vous pouvez combiner votre achat avec tous les autres produits Pioneer pour bénéficier d'escomptes de quantité intéressants. Voyez votre représentant pour plus de détails.  
Combinez tous les produits Pioneer pour profiter d'économies basées sur la quantité  
**Offre spéciale... 4% d'escompte jusqu'au 30 septembre**

# Vétérinaire, un métier d'homme?

Louise Houle soigne vaches et chevaux.  
Au fil des ans, elle a dû adapter sa vie de femme  
et de mère à la profession qu'elle a choisie.

par Sylvie Bouchard

**T**ous les matins de la semaine, Louise Houle, vétérinaire dans la région de l'Outaouais, révisé avec son assistant et compagnon les «cas» de la journée. Sa petite Édith dans les bras, elle planifie son trajet. Pour ce jeune couple de 30 ans, vies professionnelle et familiale sont intimement liées puisque logement et clinique sont réunis sous le même toit. «C'est vraiment une vie spéciale, affirme Louise, il faut intégrer sa vie personnelle à son métier.»

Traditionnellement réservée aux hommes, la pratique de la médecine vétérinaire chez les grandes populations animales attire de plus en plus de femmes. Actuellement, sur 468 vétérinaires praticiens au Québec, 56 sont des femmes. Mais, selon Blaise Soucy, directeur général de l'Association des médecins vétérinaires praticiens du Québec (A.M.V.P.Q.), celles-ci ne demeurent en pratique privée que cinq ou six ans. Les conditions de travail difficiles et les horaires irréguliers semblent faire mauvais ménage avec la maternité.

## Adapter la pratique

Pourtant, Louise Houle ne semble pas prête à abandonner son métier. Et les fins de semaine, lorsqu'il y a urgence, elle emmène sa fille de sept mois chez les producteurs. Pendant que Louise soigne les animaux, le bébé attend patiemment sur son siège ou confortablement installée sur le dos de sa mère. «Certains jours je souhaite même avoir un cas d'urgence, explique Louise. Car lorsque la petite est fatiguée et de mauvaise humeur, une randonnée en auto et une visite à la ferme ont pour effet de la calmer.»

Pour les producteurs agricoles, cette situation est devenue normale. «De toute façon, dit Louise en souriant, ils m'ont tous vue enceinte.» Lors de sa grossesse, elle a continué à pratiquer jusqu'à deux semaines avant l'accouchement. Un mois plus tard, elle reprenait l'exercice de son travail et de son sport préféré, l'équitation.

Le métier de vétérinaire demande

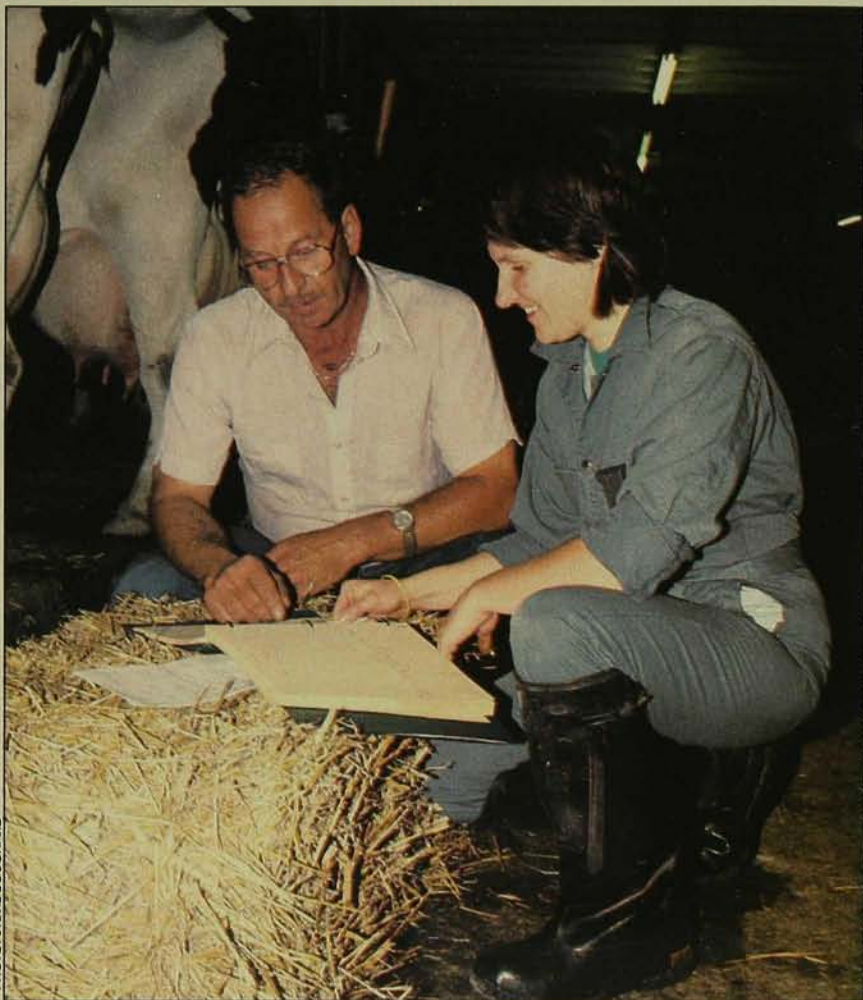


PHOTO: SYLVIE BOUCHARD

*La médecine préventive est une partie importante de la «nouvelle pratique vétérinaire». Louise explique au producteur les soins à donner et les bêtes à surveiller.*

beaucoup de force physique et d'endurance. Mais pas une seule fois Louise n'a dû renoncer à un traitement. «On développe de nouveaux muscles», dit-elle. En bonne sportive, elle a acquis une endurance certaine face aux tâches les plus difficiles. Et elle a aussi trouvé quelques petits trucs de métier qui facilitent le travail...

Lorsqu'elle entre dans une étable, le producteur a pris soin de préparer une balle de paille qui servira à allonger son 5 pieds 2 pouces jusqu'à la hauteur de la vache à «fouiller». Un agriculteur a

même fabriqué un petit banc de bois pour remplir le même office. Et lorsqu'elle doit traiter des pattes, elle attache celles-ci avec des cordes fixées solidement à la structure du bâtiment ou maintenues par le producteur. D'ailleurs, ce système est utilisé de plus en plus par les vétérinaires masculins qui évitent ainsi bien des maux et des problèmes de dos.

En revanche, sa petite taille l'avantage souvent lors de vélages difficiles. En effet, ses bras plus minces peuvent s'insérer dans des passages étroits et

**BADGER NORTHLAND INC.**  
**PROPRIÉTÉ DE SES EMPLOYÉS**



## Quel équipement de manutention du fumier liquide est vraiment le meilleur? Badger vous en convaincra net!

Qualité. Valeur. Fiabilité. Autant d'avantages courants des réservoirs d'épandeur de fumier liquide Badger. Et voici que Badger fabrique ses réservoirs en acier durable Cor-Ten. Cor-Ten rend le Badger de 20% plus fort, de cinq à huit fois plus résistant à la corrosion, beaucoup plus léger et de bien meilleure apparence que les autres réservoirs faits d'acier doux de 1/4".

C'est un fait indéniable: les réservoirs Badger faits de Cor-Ten durent longtemps. Ils s'appuient aussi sur une garantie de dix ans pour le baril! Qualité, valeur et fiabilité...nous vous les garantissons!

Capacité. Efficacité. Gages d'économie de travail. Voilà autant d'atouts de la pompe BN 185 Souper Trail. Son effet dynamique et positif de pompage rend le travail rapide pour toute lagune. De plus, le robuste attelage de tracteur offert à titre standard, associé à un essieu élevé et déporté, assure un excellent dégagement, une bonne manoeuvrabilité et une solide stabilité.

Vous pouvez placer la BN185 jusqu'au fond même de la lagune. Pour les lagunes vraiment profondes, il existe une rallonge de 10' en option, rattachable à la partie standard de 28'. Pour avoir plus d'agitation encore, vous pouvez ajouter une hélice offerte en option.

Autres renseignements - communiquer avec; \_\_\_\_\_



Badger Northland Inc.  
1215 Hyland Avenue  
Kaukauna, WI 54130-7015  
Tél.: (414) 766-4603

ou  
Howard Quilliams  
Directeur régionale des ventes  
C.P. 120, Upton  
Québec J0H 2E0

PROPRIÉTÉ DE SES EMPLOYÉS

Outillage Badger axé sur l'élevage: fourragères et souffleuses à fourrages, trains de roulement, systèmes complets pour fumier solide et liquide, outillage de manutention des aliments, désileuses et autre équipement de ferme.

# METTEZ NOS RADIAUX À L'ÉPREUVE PENDANT 90 JOURS.

**SANS RISQUE. SANS DIFFICULTÉ. SANS DISCUSSION.**

Tout ça fait partie de notre offre sans risque du radial Dyna Torque. En voici quelques détails:

Achetez deux radiaux Dyna Torque neufs de Goodyear. Chaussez-en votre équipement pendant 90 jours. Sans risque.

Si, dans 90 jours, vous n'êtes pas entièrement satisfait de leur rendement, votre détaillant Goodyear les reprendra et les replacera par des pneus diagonaux Goodyear neufs de la même dimension et de la même équivalence en plis. Sans difficulté.

Votre détaillant Goodyear vous remboursera aussi (ou vous créditera) la différence du prix entre les deux paires de pneus. Sans discussion.

Parlez-en à votre détaillant Goodyear. Il vous fournira tous les détails de notre offre sans risque du radial Dyna Torque.

Vous aurez ainsi la chance de constater jusqu'à quel point les radiaux Dyna Torque peuvent vous faire gagner du temps et économiser du carburant. Sans courir de chance.



## GOODYEAR

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

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

**BEDFORD** (514) 248-7130  
Centre du Pneu Pelletier

**CHICOUTIMI** (418) 549-1210  
Service de Pneus Potvin Ltée

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

**GRANBY** (514) 378-7968  
Les Pneus Ovila Bernard

**GRONDINES** (418) 268-3587  
Faucher et Frères Inc.

**HUNTINGDON** (514) 264-6673  
Les Équipements Bonenburg Inc.

**JOLIETTE** (514) 753-3712  
David Lépine Inc.

**LANORAIE** (514) 887-2303  
Lanoraie Bandag Inc.

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

**MONTMAGNY** (418) 248-7270  
Pneus Total Inc.

**MONT-ST-HILAIRE** (514) 467-3688  
Les Pneus Bernard Ltée

**NICOLET** (819) 293-8545  
Pneus Jutras Enrg.

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

**PLESSISVILLE** (819) 362-6319  
Les Pneus P R Ltée

**SHAWINIGAN** (819) 539-2213  
Vanasse (Div. Rechapex)

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

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

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

**ST-HYACINTHE** (514) 773-1313  
Les Pneus Bernard Ltée

**ST-JEAN-SUR-RICHELIEU** (514) 658-0312  
Les Pneus Robert Bernard Ltée

**ST-JÉRÔME** (514) 436-1060  
Pneus Mathieu

**ST-PASCAL** (418) 492-6035  
Pneus F M Inc.

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

**TRACY** (514) 743-2711  
Pneudis Inc.

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

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

**WARWICK** (819) 358-2774  
STL Centre de Distribution Inc.

Pour autres renseignements  
téléphoner (514) 334-1112

## Vétérinaire, un métier d'homme?...

difficilement accessibles. Et les producteurs acceptent bien leur vétérinaire. Ferdinand Turcotte, producteur laitier de Plaisance, affirme qu'il n'y a pas de différences significatives entre la pratique d'un homme ou d'une femme. Il ajoute pourtant que «les femmes sont souvent moins brutales avec les animaux» et que «certains vétérinaires entrent dans une vache comme dans une porte de grange».

### Un métier exigeant...

Cette médecine particulière demande des qualités d'adaptation peu communes. Même si l'état des bâtiments a beaucoup changé sur les fermes depuis quelques années, les conditions sanitaires laissent parfois à désirer, augmentant les risques d'infections. Et le vétérinaire ne travaille pas toujours avec des bêtes sages et consentantes. «Il faut continuellement évaluer le risque de recevoir un coup de patte, explique Louise, surtout avec les animaux de boucherie.» Car les bovins de boucherie sont plus nerveux et moins habitués aux contacts avec l'homme que les bovins laitiers.

De plus, les horaires sont irréguliers et les heures de garde longues. «Il ne faut pas avoir besoin de beaucoup de sommeil, dit Louise, car on est souvent appelé à régler des cas d'urgence au milieu de la nuit. Et si le sommeil ne vient pas facilement après, la journée du lendemain s'annonce difficile.»

Les autres vétérinaires sont loin, car la population agricole de la région ne justifie pas la présence de plusieurs médecins. Actuellement, Louise partage sa tâche avec une jeune vétérinaire nouvellement arrivée. Mais pendant près de six mois, elle a pratiqué seule, souffrant du manque de contacts et d'échanges avec ses confrères.

Le médecin vétérinaire doit aussi se faire expert en conduite automobile. Les animaux ne s'empêchent pas d'être malades les soirs de tempête de neige, et les routes de campagne ne sont pas toujours entretenues méticuleusement. Louise se rappelle un cas particulier où elle n'avait pu grimper avec son véhicule la côte qui menait à une ferme. De plus, elle explique en riant qu'elle a dû quelquefois effectuer des réglages et réparations mineures sur son auto.

### Mais qui comporte des avantages certains

Les animaux passionnent Louise. Depuis qu'elle est toute petite, elle a toujours possédé son propre cheval et à 14 ans, elle accompagnait le vétérinaire

de sa région dans ses tournées.

Originaire de la banlieue de Montréal, elle se réjouit de pouvoir vivre et travailler à la campagne. «J'ai besoin d'espace et de verdure, dit-elle. Chez nous, on ne voit pas les voisins et on ne les entend pas.»

Les beaux dimanches d'été, elle se prélassait à la plage de Saint-Simon et organise des pique-niques avec des amis. Elle a constaté que durant les périodes de pleine lune, il y a plus de mise-bas. Alors, elle organise ses loisirs en conséquence. Bien entendu, elle accroche à sa ceinture une «pagette», avertisseur portatif qui signale tout appel reçu.

La région qu'elle couvre a un rayon de 55 kilomètres. Les distances relativement courtes lui permettent de partager son repas du midi avec sa petite famille. Mais ce que Louise préfère par dessus tout, c'est qu'un éleveur de bovins de boucherie lui demande de retrouver une bête perdue. Elle part alors à sa recherche à cheval, armée de son fusil et de balles somnifères. «Dans ces moments particuliers, je n'ai pas vraiment l'impression de travailler», confie-t-elle.

### Une place controversée

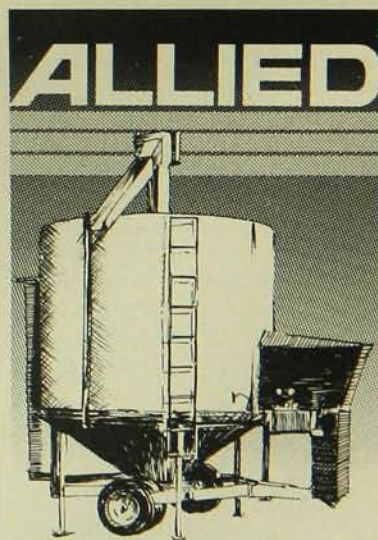
Malgré tout, la pratique de la médecine vétérinaire par les femmes n'est pas acceptée facilement par tous. Si les producteurs y consentent sans trop de difficultés, certains vétérinaires refusent carrément d'engager des femmes dans leur clinique en prétextant qu'elles ne sont pas aussi capables physiquement ou qu'ils devront assurer son remplacement lors des éventuels congés de maternité. L'A.M.V.P.Q. a même déjà exercé des pressions auprès de la faculté de médecine vétérinaire pour faire diminuer le nombre des admissions féminines. En effet, à cause des critères d'admission actuels basés sur les résultats scolaires, la faculté accepte plus de femmes que d'hommes. Or, selon M. Soucy, le directeur de l'association, le fait que les femmes préfèrent souvent la pratique chez les petits animaux contribue à maintenir à un niveau insuffisant le nombre de vétérinaires pour grands animaux au Québec.

Toujours selon M. Soucy, les conditions de travail du médecin vétérinaire ne conviennent pas nécessairement aux femmes. Bien qu'il affirme que «la médecine vétérinaire ne se pratique pas avec des muscles mais avec la tête», il émet quelques réserves concernant la place que les femmes peuvent y prendre. Certaines tâches telles qu'un vêlage difficile dans une étable mal organisée,

lui semblent plus appropriées à un homme. La médecine préventive pourrait par contre mieux convenir aux femmes.

Selon Louise Houle, qu'aucun travail ne rebute, les discussions les plus vives entre les membres de l'A.M.V.P.Q. concernent les remplacements lors des congés de maternité. Mais d'après elle, «quand on est spécialiste des cycles de reproduction chez les animaux, on est capable de surveiller le sien et de planifier les naissances en fonction des disponibilités de remplacement».

En 1977, lors de son inscription à la faculté de médecine vétérinaire, il fallait être un peu réactionnaire pour préférer la pratique chez les grands animaux. Pourtant, Louise n'a jamais regretté d'avoir relevé le défi. Elle envisage éventuellement de porter à trois le nombre de vétérinaires de sa clinique, alors que deux suffisent à combler la tâche. Cela leur permettrait de prendre des congés prolongés à tour de rôle. «Et ça réglerait le problème des congés maternité», ajoute Louise en souriant. ■



Séchoir de vrac portatif pour tous les grains, le maïs et la graine de lin. Puissance de 500 Btu. Jusqu'à 335 Btu/h. Plusieurs systèmes automatisés.

### FARM KING ALLIED INC.

Une compagnie John Buhler  
Equipment Agricole Pré-Ver Inc.  
C.P. 277,  
Dorion-Vandreuil,  
Que J7N 7J6

# Savez-vous planter... vos bulbes?

Un printemps tout en couleurs se prépare en septembre et octobre.

par Roch Guay

**O**n ne le dit pas assez souvent : les bulbes à floraison printanière ne sont disponibles qu'à l'automne et c'est à ce moment qu'il faut les planter. Pour produire de superbes fleurs le printemps suivant, les bulbes demandent une longue période de froid dans le sol.

Lorsque vous achetez vos bulbes, examinez-les soigneusement afin de vous assurer qu'ils sont sains, fermes et sans blessures. Si vous ne pouvez planter vos bulbes tout de suite après l'achat, conservez-les dans un endroit sec et frais (5 à 10° C) à l'intérieur de contenants bien ventilés.

La plantation des bulbes à floraison printanière se fait à l'automne, en septembre jusqu'au milieu d'octobre. Les bulbes ont besoin de un à deux mois pour développer leurs racines avant l'arrivée de l'hiver.

On peut planter les bulbes à peu près n'importe où, mais il vaut mieux choisir des endroits ensoleillés au moins quelques heures par jour. Une bonne terre riche en matière organique, bien meuble et bien pourvue en éléments nutritifs convient parfaitement. Pour obtenir une belle floraison de longue durée les bulbes demandent un sol riche en humus et en phosphore. Les apports de matière organique seront comblés par du fumier bien décomposé (le fumier frais provoque la pourriture des racines), de la tourbe horticole ou du compost.

Pour la plantation, vous pouvez creuser un trou pour chaque bulbe à l'aide d'un plantoir ou un trou assez grand pour plusieurs si vous voulez en planter beaucoup au même endroit. On épand d'abord un engrais riche en phosphore tel le 4-12-8, à raison d'un kilo par dix mètres carrés. On peut mettre aussi un peu de poudre d'os. Par la suite, un bon bêchage du sol à une profondeur de 30 cm le rendra meuble et prêt à recevoir les bulbes.

La profondeur de plantation varie selon les bulbes. On doit enfouir les gros bulbes, comme ceux des tulipes, narcisses et jacinthes, à une profondeur de 20 cm, en laissant 10 à 15 cm entre chacun. Les petits bulbes, comme ceux des muscaris ou des crocus, peuvent être



Plusieurs jardiniers amateurs oublient d'acheter et de planter leurs bulbes à l'automne.

plantés à une profondeur de 8 cm, avec 3 à 5 cm entre eux. Après la plantation, arroser copieusement. Après le premier gel, on peut épandre un paillis de 5 à 8 cm d'épais pour conserver l'humidité du sol et prévenir les dommages résultant de l'alternance du gel et du dégel.

Au printemps, dès l'apparition des premières tiges, on applique un peu d'engrais pour stimuler les bulbes.

Lorsque la floraison est terminée, coupez la tige florale tout en laissant les feuilles vertes. Celles-ci serviront, par le processus de photosynthèse, à reconstituer les réserves des bulbes pour assurer la production de nouveaux bulbes et une belle floraison l'année suivante.

Pour obtenir un bel effet, créez des taches vives et contrastées mais aussi des masses unicolores. Évitez la plantation en ligne droite qui donne au parterre un aspect rigide.

Avec l'immense diversité de la famille des bulbes d'automne, on peut

obtenir une succession ininterrompue de fleurs du début du printemps jusqu'aux premiers jours de l'été.

Les premiers bulbes à fleurir sont les crocus, aux fleurs blanches, bleues et jaunes. Puis, les tulipes à floraison hâtive comme les Fosteriana et Kaufmaniana prennent la relève au parterre. En même temps, le muscaris rappelant par sa forme et sa taille une petite grappe de raisin remplit l'air d'une odeur musquée. À la même époque, les narcisses miniatures exposent leurs fleurs suivies des narcisses trompettes. Puis, vient la floraison odoriférante des jacinthes. La floraison au parterre se poursuit avec les tulipes Triomphe, les hybrides Darwin, les tulipes simples et doubles.

Les bulbes à floraison tardive comme les tulipes Cottage ou Perroquet terminent cette féerie de couleurs. À l'approche de l'été, les iris aux couleurs variées et l'ail ornemental marquent la fin de la floraison des bulbes rustiques. ■

# COMMENT RÉDUIRE LES FRAIS DE TRANSPORT.



On construit un véhicule appelé **FOURTRAX**. On le voit ici à droite. Dans ce cas, il fait le même travail que le pick-up. Il le fait aussi vite. Il le fait plus économiquement.

Coûtant beaucoup moins cher qu'un gros véhicule, le Honda **FOURTRAX** 4x4 à quatre roues motrices en prise constante est équipé d'un moteur quatre temps de 282 cc.

Assez puissant pour les gros travaux. Boîte à cinq vitesses avec marche arrière et embrayage automatique. Attelage de remorquage standard d'une capacité de 385.5 kg (850 lb). Porte-bagages avant et arrière d'une

capacité combinée de 90 kg (198 lb). Démarreur électrique. Suspensions avant et arrière renforcées. Des options comme une baladeuse amovible, des

rallonges de porte-bagages et une char-  
rue à neige.

De plus, c'est un Honda. Bien construit. Très fiable.

Donc, si votre véhicule est parfois trop gros pour vos travaux, pensez à un **FOURTRAX** 4x4. Il ne remplacera pas complètement votre gros équipement, mais vous lui trouverez bien quelque chose à faire tout en réduisant vos frais d'exploitation.



 **HONDA**

## Fourtrax 4x4

Pour le nom de votre concessionnaire,  
appelez 1-800-263-2866.

**C'EST BRILLANT  
D'ÊTRE PRUDENT.**

Assurez-vous que votre Honda **FOURTRAX** est en bon ordre de marche et suivez un cours de formation avant de conduire. Portez toujours un casque, des lunettes de sécurité et des vêtements protecteurs appropriés. Ne conduisez jamais en état d'ébriété. Ne transportez pas de passagers. Hors route, conduisez toujours en groupe et supervisez toujours les jeunes conducteurs. Respectez les règles de conduite de votre région, les droits d'autrui et l'environnement.

# Mettez-y un peu de frivolité

Art ancien et ouvrage délicat, la frivolité ajoute une touche romantique à votre garde-robe.

par Jeannette Hamel-Bellefeuille

**C**omposée de noeuds et de picots qui forment des anneaux ou arceaux, la frivolité constitue de jolies dentelles très solides. Mieux connu sous le nom anglais *tatting*, ce genre d'ouvrage fait suite au crochet. À la demande de nos abonnées, nous offrons une initiation à ce travail.

Une navette et du fil suffisent pour faire de la frivolité. Sur le marché, on trouve des navettes de métal ou de plastique. Celle de métal renferme une bobine de fil et un crochet à l'une des extrémités. Elle travaille bien, mais il est préférable de négliger de passer le fil par les trous de la navette pour qu'il ne s'use pas trop.

Les navettes de plastique se classent en deux catégories. La navette bleue de la photo n'a pas de bobine à l'intérieur, mais une tige centrale avec une fente pour insérer et attacher le fil. On y enroule délicatement un fil fin entre les extrémités très rapprochées.

Ma navette préférée, la grise de Aero, est munie d'un crochet très fin, utile pour joindre les anneaux. Elle comporte aussi une bobine amovible qu'on installe à son extrémité pour enrouler le fil.

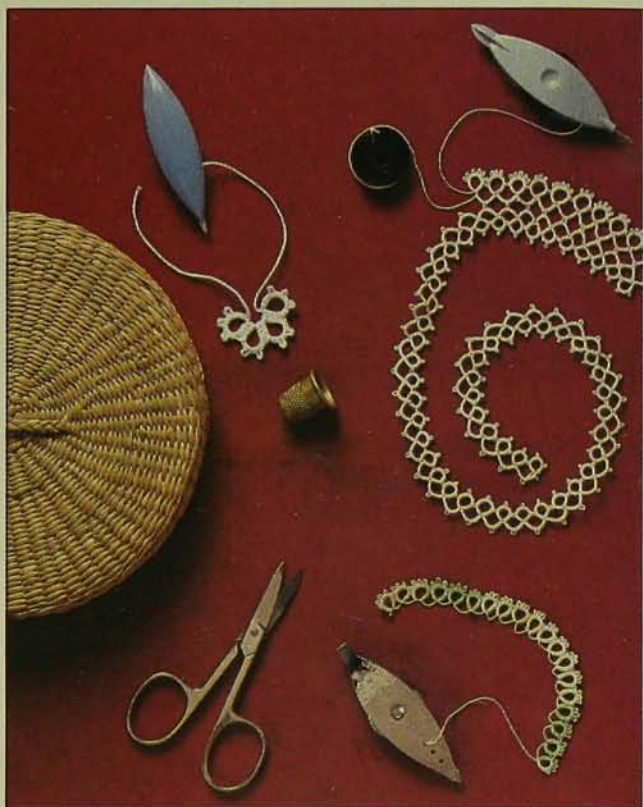
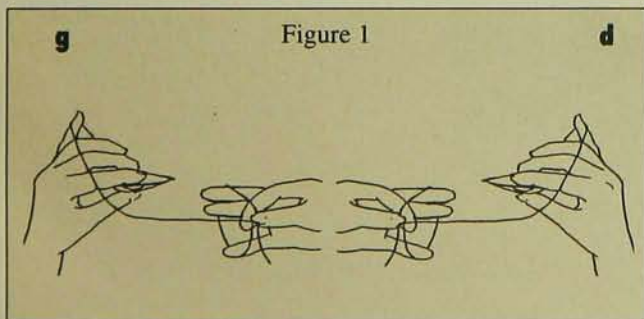
On emploie couramment un fil de coton à crocheter, choisi parmi les plus fins dans les cotons mercerisés (Mercer-Coats no 10, 20, 30 ou 40) ou les cotons perlés (Phildar ou Pingouin no 5 ou 8). Un fil qui ne se détord pas trop facilement demeure idéal.

Pour remplir la navette, il suffit d'enrouler le fil autour de la tige centrale ou de la bobine sans dépasser le bord de la navette. Afin de favoriser toutes les artisanes, les illustrations présentées sont conçues à la fois pour les droitrières et les gauchères. Près de la figure numérotée, un «g» indique gauchère et un «d», droitrière.

## Technique de la frivolité

Abréviations:

- nd ou md : noeud ou maille double
- p, P : picot, (petit ou Grand)
- a, an ou r ; A, An ou R : anneau ou rond, (petit ou Grand)
- jg : joint glissé
- ch : chaîne
- F : fermer
- Ret. : retourner l'ouvrage



On retrouve différents types de navettes. L'artisane pourra choisir celle qui lui convient après quelques essais.

Le noeud (ou maille) double est la base de la frivolité. Il se fait en deux mouvements. La manoeuvre autour de la boucle contrôlée par une main, forme le noeud sur le fil de la navette. Une fois que vous aurez saisi le principe et pratiqué le maniement de la navette, vous obtiendrez la coordination des mouvements et un rythme régulier s'établira.

**PREMIER MOUVEMENT :** (à répéter très souvent avant de passer au deuxième)

Figure 1 : Passer le fil en encerclant le majeur, l'annulaire et le petit doigt et retenir la boucle entre le pouce et l'index. Bien tendre les doigts. La position des doigts est très importante.  
Figure 2 : Passer la navette sous la partie supérieure de la boucle.

Figure 3 : Tenir la navette à l'horizontale et la ramener vers l'arrière par-dessus le même fil.

Figure 4 : Laisser glisser le fil de la navette et tirer sur celui-ci. En même temps, relâcher légèrement les doigts de la main porte-boucle afin que celle-ci se forme autour du fil de la navette. En tirant le fil de la navette, la boucle autour des doigts se referme. La difficulté réside dans ce mouvement, la petite boucle doit glisser.

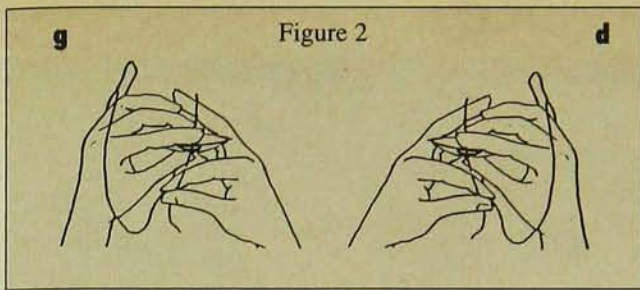


Figure 2

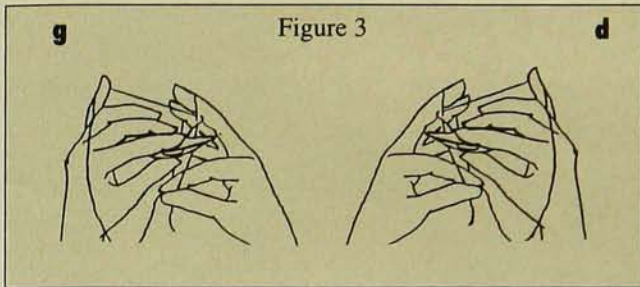


Figure 3

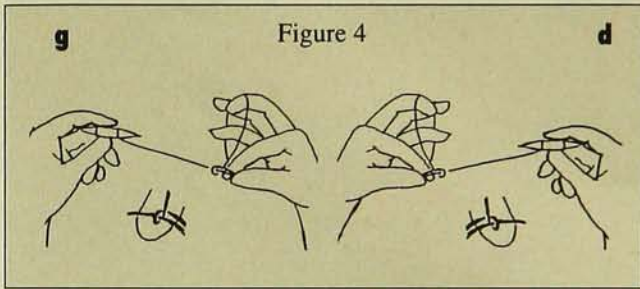


Figure 4

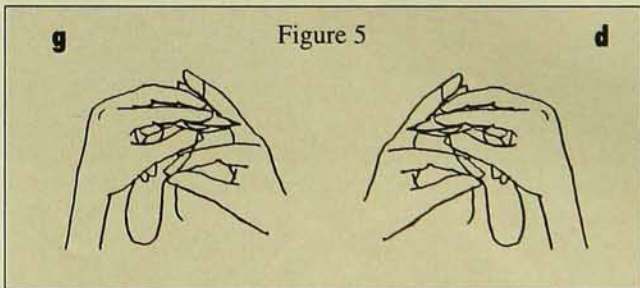


Figure 5

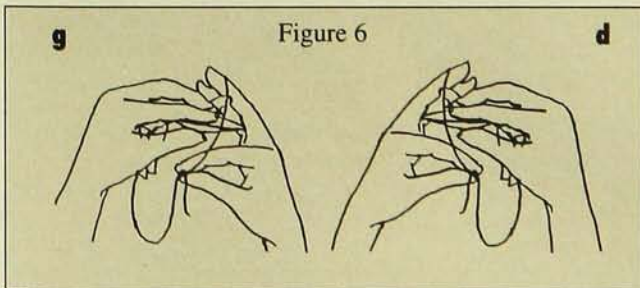


Figure 6

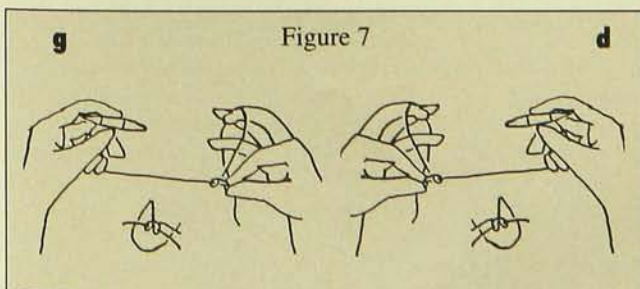


Figure 7

**DEUXIÈME MOUVEMENT:**

Figure 5 : Tenir la navette à l'horizontale, puis la passer par-dessus la partie supérieure de la boucle

Figure 6 : Ramener la navette vers l'arrière sous ce fil.

Figure 7 : Tendre le fil de la navette en laissant la boucle passée dessus le fil de la navette. Si la maille est bien formée, le fil de la navette glissera à l'intérieur. Si ce n'est pas le cas, il faut recommencer. La pratique avec un gros fil permet de saisir le principe de la double maille.

**Exercices avec une navette :**

L'élément de base étant le noeud double, nous continuerons l'exercice en effectuant des anneaux, des picots et des joints glissés.

L'anneau comprend un certain nombre de noeuds, serrés les uns sur les autres, en tirant sur le fil de la navette. On peut varier la grandeur de l'anneau selon le nombre de noeuds ou la grosseur du fil utilisé.

Le picot est une boucle entre deux noeuds, un espace de moins de 6 mm qu'on laisse entre le dernier noeud et le suivant. Décoratif, le picot sert à joindre deux anneaux entre eux.

Un joint glissé (figures 8, 9, 10) s'obtient en faisant le nombre de noeuds du patron choisi jusqu'au picot. Au lieu de laisser un espace pour faire ce picot, ramener l'anneau précédent près de la boucle de travail, puis poser le picot sur le fil de la boucle. Avec le crochet, aller chercher une boucle suffisamment grande pour le passage de la navette à l'intérieur. Le fil de la navette tendu, amener la boucle jusqu'au dernier noeud en prenant garde de ne pas repasser le fil de la navette dans le picot. Le joint glissé compte alors pour le premier picot du deuxième anneau.

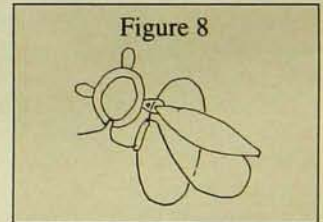


Figure 8

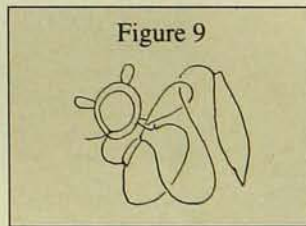


Figure 9

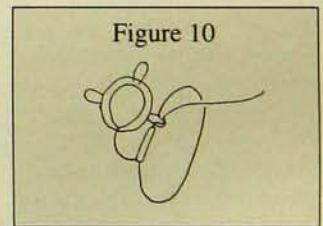


Figure 10

**La sténo de la frivolité :**

Pour faciliter et rendre le travail plus rapide, la sténo donne un dessin complet de la dentelle désirée.

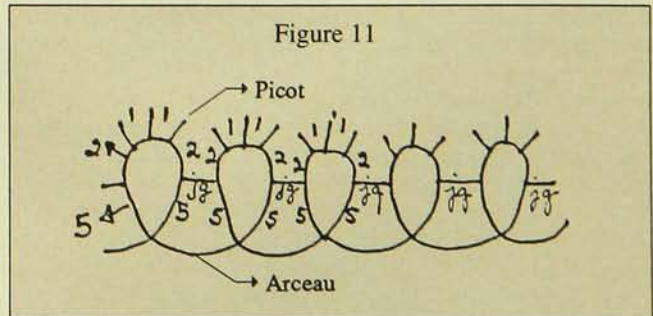


Figure 11

Voici l'explication de cette figure : An de 5 nd, 1 p, 2 nd, 1 p, 1 nd, 1 p, 1 nd, 1 p, 2 nd, 1 p, 5 nd. Fermer. L'arceau ne mentionnant aucun chiffre, laisser un espace de fil non travaillé pour passer ensuite au deuxième anneau : 5 nd, 1 jg, 2 nd, 1 p, 1 nd, 1 p, 1 nd, 1 p, 2 nd, 1 p, 5 nd. Fermer. ■

# La crécerelle d'Amérique

Un petit rapace utile et coloré qui contribue à réduire le nombre d'insectes et de rongeurs.

par Alain Demers

**B**eaucoup de gens ne connaissent pas la crécerelle d'Amérique. Pourtant, cet oiseau rapace de la famille des faucons est très répandu autour de la ferme. Sans doute à cause de sa taille deux à trois fois inférieure à celles des autres rapaces, la crécerelle passe souvent inaperçue.

Cependant, oeil de faucon, si vous me permettez l'expression, peut difficilement la rater. En effet, cet oiseau se pare de belles couleurs, chose rare chez les rapaces. Son plumage est roux sur la queue et le dos, bleu-gris sur le dessus des ailes et chamois tacheté de noir sur la poitrine.

Dans les champs, on voit fréquemment la crécerelle suspendue dans les airs au même endroit, battant vigoureusement des ailes. Cette façon de repérer ses proies lui semble caractéristique. Comme poste de guet, elle choisit souvent le faite d'un arbre mort ou un piquet de clôture. Son cri aigu, une espèce de «killi-killi» retentissant, a de quoi surprendre.

Qu'est-ce qui l'attire dans les champs? Les petits rongeurs comme les mulots, bien sûr. Les oiseaux, à l'occasion. Mais elle se nourrit en bonne partie de gros insectes comme les sauterelles. À cause de son utilité, on interdit de l'abattre, comme tous les oiseaux rapaces d'ailleurs.

Malgré sa petite taille, la crécerelle d'Amérique n'est pas moins dotée de tous les attributs typiques des grands oiseaux de proie : un bec crochu acéré et tranchant, des yeux vifs, des serres recourbées et des pattes robustes. Ses ailes pointues et sa grande queue rétrécie, particulières aux faucons, réduisent la friction à l'air et lui permettent d'atteindre de grandes vitesses, surtout en piqué.

Abondante dans nos contrées agricoles, la crécerelle se rencontre surtout l'été. En automne, elle nous quitte pour le Sud. Quelques spécimens ont le courage de passer l'hiver chez nous, notamment dans le sud-ouest du Québec.

Au printemps, le petit faucon revient chez nous pour nicher. Il construit alors



PHOTO: M.C.P. - PIERRE BERNIER

*Malgré sa petite taille, la crécerelle d'Amérique possède tous les attributs typiques des grands oiseaux de proie.*

son nid à même une cavité dans un arbre ou dans la toiture d'un bâtiment de ferme. La couvaison des trois à six oeufs dure une trentaine de jours.

La crécerelle d'Amérique, malgré son attrance pour les secteurs agricoles, habite aussi la forêt. On la rencontre dans de nombreux bois ici et ailleurs au Canada, en Alaska, en Amérique du Sud et en Amérique Centrale.

Cela dit, on ne peut parler de la crécerelle d'Amérique sans présenter rapidement les autres membres de sa famille. En Amérique du Nord, on compte sept espèces de faucons, incluant la crécerelle. Le faucon gerfaut, le plus grand de tous avec ses 50 cm de long, habite le Grand Nord et plusieurs spécimens sont presque blancs. Le faucon pèlerin, tristement célèbre car menacé d'extinction, est considéré comme l'oiseau le plus rapide du monde (280 km/h en piqué!) et a été réintroduit chez nous à quelques endroits, notamment dans le parc de la Jacques-Cartier, au nord de Québec. Le

faucon des prairies lui, comme son nom l'indique, se confine dans l'ouest du pays et habite surtout les plaines. Le faucon aplomado, aussi nommé faucon à ventre noir, se trouve au sud du continent et plus précisément près de la frontière mexicaine. Enfin, la famille comprend aussi le faucon émerillon, un petit faucon aux couleurs sombres, peu commun mais pouvant être vu à peu près n'importe où sur le continent.

Il est peu probable que vous voyez un jour un de ces faucons. Peu prolifiques, ces oiseaux sont de plus très sensibles aux pesticides, lesquels ont pour effet d'amincir la coquille des oeufs et de nuire ainsi à la reproduction. Heureusement, la crécerelle d'Amérique n'est pas menacée pour le moment puisqu'elle semble toujours aussi abondante d'une année à l'autre. Espérons qu'il en sera ainsi encore très longtemps, car ce petit faucon joue un rôle utile en contribuant à réduire le nombre d'insectes et de petits rongeurs. ■

## MARIEES DE 1989!

*pour vos Faire-Part*



Magnifique catalogue contenant 45 modèles des plus nouveaux faire-part, napperons, allumettes, menus, coupes à champagne, cartes de remerciements.

AUSSI: Pour Noces d'Or et d'Argent autre catalogue à votre disposition.

**IMPRIMERIE G. DESILETS INC.**  
C.P. 910-B—ACTON VALE, QUÉ. J0H 1A0

### R. VENNAT L'ART DE LA BRODERIE

Vous aimez broder! Nous pouvons vous conseiller. Nappes, taies, tabliers et centres imprimés aux très beaux motifs Vennat. Étamine, écussons, fils. Commande postale acceptée. Raoul Vennat, 3971 rue St-Denis, Montréal (Québec) H2W 2M4. Tél.: (514) 849-2412.

### ORLON, LAINE, FILS (TISSU OUAITÉ)

Pour le tissage, le tricot à la main et à la machine (spéciaux: orlon vrac 20 lb-\$1.00, tissu ouaté 10 lb-\$30.00 + frais de poste C.O.D. commande postal, échantillons sur demande. Place de la laine, 830 Grande Ligne, Victoriaville, Qc., G6P 6R9 Tél.: (819) 752-6884

### BARILS DE PLASTIQUE

Pour entreposer les grains, céréales, huile, ensilage, calcium etc... de différente grandeur, aussi en bois et métal. Chaudières de plastique industrielles pour veaux, poches de jute, manne à pommes etc. Daniel Lépine, 1181 Grand Rang St-François est, St-Pie-de-Bagot (Québec). Tél.: (514) 772-5273.

### VOUS DEVEZ COUVRIR VOS BÂTIMENTS? ÉCONOMISEZ!

Très grande quantité de tôle de couleur et galvanisée, disponible dans un choix de plusieurs longueurs, à des prix qui sauront vous satisfaire. Lisez bien ceci: tôle de couleur épaisseur 28 gauges, 52,95\$ la toise, tôle galvanisée épaisseur 28 gauges, 35,00\$ la toise. Venez nous rencontrer! Lucien Turcotte & Fils Inc. 25 rue des Buttes, Warwick (Québec) J2G 8W8. (819) 358-6546.

### À vendre

Coffre-fort "Data Bank" avec combinaison, à l'épreuve du feu, profondeur 30", largeur 29 3/4", hauteur 41"; aussi, petit coffre-fort "H.H.M." avec combinaison, à l'épreuve du feu, profondeur 21", largeur 20", hauteur 28". Pour information, Sylvie Dugas (514) 382-4350.

### CAGES ET COUVEUSES

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

## PETITES ANNONCES

**Réservations** : le premier lundi, deux mois avant la publication (ex : rés. : le 6 février pour l'édition d'avril.)

**Format A** : en-tête plus foncé (bold) maximum 32 mots-----90\$

**Format B** : en-tête plus foncé (bold) maximum 80 mots-----190\$

**Format C (encadré)** : 1/15 p. - 2" en hauteur x 2-1/8" en largeur-----295\$

**Format D (encadré)** : 1/12 p. - 2-1/2" en hauteur x 2-1/8" en largeur-----395\$

**Format E (encadré)** : 1/6 p. - 5" en hauteur x 2-1/8" en largeur-----800\$

À la première parution dans notre magazine, les annonces de formats A et B sont payables d'avance par chèque visé ou mandat-poste à "Maclean Hunter Ltée". Faire parvenir à : Le Bulletin des Agriculteurs, 110 boul. Crémazie Ouest, bureau 422, Montréal, Qc H2P 1B9

L'Office de la protection du consommateur exige que tout annonceur, offrant aux consommateurs un bien ou un service, indique son adresse complète.

## PARTICIPATION

Henriette Lancôt,  
St-Basile-le-Grand



**P**résidente de l'Association des femmes d'affaires du Québec et du Centre d'affaires Lancôt, Henriette Lancôt est pleine d'énergie. Elle pratique régulièrement la natation, le tennis et le ski de fond. Pour elle, l'exercice est un besoin quotidien comme se brosser les dents. PARTICIPAction rend hommage à Henriette Lancôt.

Les Girouard, Saint-Valérien



**M**ême si on compte plus de 4 500 porcs à la ferme des Girouard, Victor trouve le temps de faire de la course à pied trois fois par semaine. Son épouse Danielle, infirmière de nuit, s'adonne aussi à la natation. Ça, c'est de la PARTICIPAction!

*Pour tout le monde...  
pour la vie!*



# En direct du potager

Le jardin regorge de légumes. Cette abondance automnale inspire des plats colorés et appétissants.

par Yolande Foucart

## Menu micro-ondes pour quatre personnes

### Entrée

Légumes d'automne marinés  
Cretons légers

### Assiette principale

Tarte à la courge spaghetti et au  
jambon

### Salade

Salade verte

### Fromage suggéré

Oka

### Dessert

Crème mousseline aux bleuets



Les légumes marinés : une façon originale de servir ces nouveautés d'automne.

## Légumes d'automne marinés

Préparation: 15 minutes

Cuisson: 14 minutes

1 petit chou-fleur coupé en bouquets  
3 carottes en bâtonnets de 2 po. (5 cm)  
2 branches de céleri en bâtonnets 2 po.  
(5 cm)  
1 poivron vert en languettes  
1 poivron rouge en languettes  
1/2 tasse (125 ml) d'olives farcies  
3/4 tasse (175 ml) de vinaigre  
1/2 tasse (125 ml) d'eau  
1/2 tasse (125 ml) d'huile  
1 c. à soupe (15 ml) de sucre  
1 c. à thé (5 ml) de sel  
1/4 c. à thé (1 ml) de poivre  
1 c. à thé (5 ml) de marjolaine

- Mélanger tous les ingrédients dans une casserole de 12 tasses (3 l).
- Couvrir, cuire à maximum 12 à 14 minutes, brasser 2 ou 3 fois durant la cuisson. Les légumes doivent rester croquants.
- Refroidir, remuer 2 ou 3 fois avant de mettre en bocal.

Au moment de servir, on peut ajouter des olives noires. Délicieux en entrée avec laitue, viandes froides, poissons. Se conserve un mois au frigo.

## Cretons légers

Préparation: 10 minutes

Cuisson: 20 minutes

3/4 lb. (375 g) de veau haché  
3/4 lb. (375 g) de porc haché  
1 tasse (250 ml) de bouillon de poulet  
1 oignon haché  
2 gousses d'ail écrasées  
1/4 tasse (60 ml) de feuilles de céleri hachées  
1 tasse (250 ml) de mie de pain  
2 c. à soupe (30 ml) de germe de blé  
1/2 tasse (125 ml) de persil haché  
1/2 c. à thé (2 ml) de moutarde en poudre  
1/4 c. à thé (1 ml) de cannelle  
1/4 c. à thé (1 ml) de quatre-épices  
1 c. à thé (5 ml) de sel  
1/4 c. à thé (1 ml) de poivre

- Mélanger tous les ingrédients dans un bol de 8 tasses (2 l).

- Cuire à maximum 5 minutes. Bien brasser.
- Continuer la cuisson 15 minutes à médium en remuant à 2 reprises.
- Battre à la mixette ou au mélangeur.

Se congèle bien dans de petits contenants.

## Tarte à la courge spaghetti et au jambon

Préparation: 30 minutes

Cuisson: 39 minutes

- 1 abaisse de pâte brisée
- 1 courge spaghetti
- 1 c. à soupe (15 ml) de beurre
- 1 gros oignon tranché mince
- 2 c. à soupe (30 ml) de moutarde préparée
- 1 tasse (250 ml) de fromage cheddar râpé
- 1 1/2 tasse (375 ml) de jambon en dés
- 2 tomates tranchées
- 1/2 poivron vert en lanières
- 1 c. à thé (5 ml) de thym
- 1 c. à thé (5 ml) de sel
- 1/4 c. à thé (1 ml) de poivre

- Foncer une assiette à tarte de 9 po. (21 cm), allant au micro-ondes, de pâte brisée. Piquer le fond et les côtés de l'abaisse avec une fourchette. Laisser reposer au frigo 10 minutes.

- Garnir le fond de la pâte de 2 épaisseurs de papier essuie-tout.
- Cuire 3 minutes à maximum, retirer le papier et continuer la cuisson 4 minutes à médium. Tiédir.
- Couper la courge spaghetti en deux, enlever les graines. Piquer la pelure à 4 ou 5 endroits. Déposer 1/2 courge dans un plat micro-ondes, couvrir d'une pellicule plastique (saran) et cuire 6 minutes à maximum.
- Recommencer avec la 2<sup>e</sup> moitié.
- Retirer la chair de la courge en filaments à l'aide d'une fourchette.
- Assaisonner de thym, sel, poivre.
- Attendrir les oignons dans le beurre 3 minutes à maximum.
- Badigeonner de moutarde le fond de l'abaisse, y ajouter les oignons, 1/2 tasse (125 ml) de fromage, le jambon et la courge.
- Cuire 7 minutes à maximum, ajouter le reste du fromage, les tranches de tomates et le poivron.
- Cuire 10 minutes à médium. Au goût, passer sous le grilleur quelques minutes.

Note : pour la préparation de la pâte brisée, je remplace 1/2 tasse de farine tout usage par de la farine de blé entier.

## Crème mousseline aux bleuets

Préparation: 5 minutes

Cuisson: 4 à 5 minutes

- 2 c. à soupe (30 ml) de sucre
- 2 c. à thé (10 ml) de fécule de maïs
- 1 pincée de sel
- 2 jaunes d'oeufs
- 1 1/4 tasse (300 ml) de lait
- 1 c. à thé (5 ml) de vanille
- 1 c. à thé (5 ml) de zeste d'orange râpé
- 2 blancs d'oeufs
- 2 c. à soupe (30 ml) de sucre
- 1/4 c. à thé (1 ml) de crème de tartre
- 1 1/2 tasse (375 ml) de bleuets

- Mélanger sucre, fécule et sel dans un plat micro-ondes de 4 tasses (1 litre).
- Ajouter les jaunes d'oeufs légèrement battus et le lait.
- Cuire 1 minute à maximum.
- Brasser, continuer la cuisson 3 à 4 minutes à médium jusqu'à ce que la préparation nappe la cuillère, brassant à chaque minute.
- Ajouter la vanille et le zeste.
- Tiédir et refroidir au réfrigérateur.
- Battre les blancs et la crème de tartre jusqu'à ce qu'ils moussent.
- Ajouter le sucre lentement et battre jusqu'à ferme.
- Incorporer les blancs à la crème refroidie. Dans des coupes ou flûtes, faire alterner la crème et les bleuets.
- Servir très froid.

# Le Bulletin

des agriculteurs

Le Porc

Le Lait

### ATTENTION! PRODUCTEUR(TRICE) DE PORC OU DE LAIT

Payez un seul prix et recevez gratuitement les suppléments du Bulletin des agriculteurs.

**Tarifs Spéciaux  
aux Agriculteurs**  
Téléphonez au: (514) 382-4350

- |                  |   |                |
|------------------|---|----------------|
| Tarifs réguliers | <input type="checkbox"/> 36 numéros (3 ans) | <b>59,95\$</b> |
|                  | <input type="checkbox"/> 24 numéros (2 ans) | <b>43,95\$</b> |
|                  | <input type="checkbox"/> 12 numéros (1 an)  | <b>23,95\$</b> |

## VOUS DÉMÉNAGEZ?

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

Le Bulletin des agriculteurs  
110, boul. Crémazie Ouest, bureau 422  
Montréal, Qc., H2P 1B9

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_ Tél.: \_\_\_\_\_



# PARE-CHOCS À PARE-CHOCS, C'EST NOTRE MEILLEURE RÉCOLTE.

Peu importe la dimension de votre ferme, Ford a le camion Série F dont vous avez besoin.

Faites votre choix parmi notre lignée de champions, en commençant par nos camions légers conventionnels. Comme tous nos camions, ils sont construits pour vous donner un solide coup de main lorsque vient le temps des corvées.

Pour les gros travaux de remorquage, nous vous offrons une vaste gamme de camions moyens : avec essieu simple ou tandem et avec empattement allant jusqu'à 238 po.

Mais pour un vrai costaud, optez pour l'un des six

Ford diesels avec un moteur offrant jusqu'à 240 HP. Sans oublier notre tout nouveau moteur turbo diesel de 6,6L, 185 HP à échangeur air-air. De plus, deux moteurs à essence de 6,1L ou 7,0L viennent compléter la famille.

Alors pour récolter les fruits de votre labeur, pensez Ford. Nos camions ont du cœur à l'ouvrage et tous sont offerts avec le programme de protection du propriétaire. Voilà pourquoi encore cette année nous sommes fiers de vous présenter notre meilleure récolte.



## Scarification et ensemencement forestier

Un système de scarification et d'ensemencement simultanés est utilisé avec beaucoup de succès depuis presque dix ans par la société canadienne **KBM Forestry Consultants** à Thunder Bay, en Ontario.

KBM utilise un scarificateur à incision intermittente. Ces scarificateurs produisent moins de dégâts dans le sol forestier en comparaison des disques et des versoirs. Comme résultat, on obtient une excellente répartition des graines sur les microsites à repeupler.

On a fabriqué un nouveau semoir pour réduire le risque d'une végétation touffue et augmenter le taux de germination en variant la position des graines sur la pente du sillon. De ce fait, les semences tombées dans le fond du sillon germeront probablement même sur les sites déshydratés par le climat sec, tandis que les graines semées sur la crête pourront prendre racine sur les sols humides durant les périodes très pluvieuses. La formation de groupes est réduite puisque moins de graines sont semées dans chaque sillon.

On peut régler la fréquence d'ensemencement et la quantité de graines par semis de façon très précise. Par exemple, pour le pin Jack Pine on effectue 3 ou 4 semis par sillons. La machine les répand à chaque demi-mètre de progression et libère de une à deux graines par semis.

La pression d'air générée par l'action mécanique du semoir actionné par un ensemble poussoir et une came sur le scarificateur garantit que les graines intactes sont éjectées vers le sol destiné à les recevoir. Le débit d'air maintient également un passage propre pour le semis même par temps pluvieux. On a pu constater une fulgurante amélioration en comparaison des anciens mécanismes d'ensemencement basés sur la gravitation des graines.

## Combinaison de protection

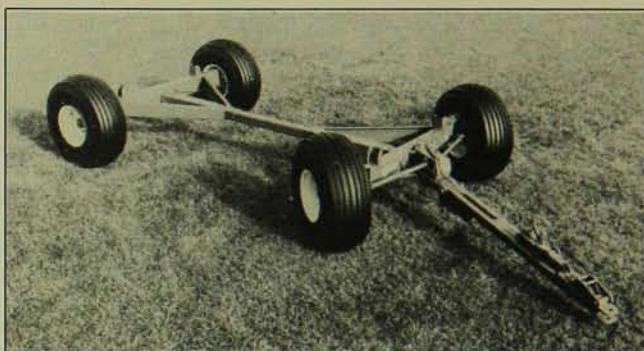


Le matériau de la combinaison Kleenguard, de **Kimberly-Clark**, est constitué de trois couches liées de polypropylène à 100 %. Ces combinaisons sont dotées d'une fermeture éclair pleine longueur et de coutures extérieures. Leur coupe innovatrice en forme de T permet une grande liberté de mouvement. Pour assurer la

sécurité, le vêtement comporte un capuchon attaché au dos, des élastiques autour des poignets, des chevilles et du visage. De conception exclusive, il laisse pénétrer l'air permettant ainsi l'évaporation de la transpiration. Cette combinaison offre une protection contre les poussières et la plupart des liquides.

## Remorque de 14 tonnes

**Unverferth Manufacturing Company** vient d'ajouter à ses produits une remorque d'une capacité de 14 tonnes. Celle-ci est conçue pour s'adapter aux trémies à grains de moyenne et de grande capacité. Elle comporte un principe de direction emprunté aux camions offrant une possibilité d'alignement.



Un châssis solide et bien équilibré permet une circulation en douceur même avec de lourdes charges. Les roues sont retenues à un support par l'intermédiaire de huit boulons offrant toute la résistance requise.

En option, on peut ajouter un frein actionné par le timon et celui-ci peut être extensible.

### 5% À 20% D'ESCOMPTE SUR DIFFÉRENTS MODÈLES



QUALITÉ



CHOIX

SERVICE



TÉLÉPHONEZ

CONTRECOEUR  
(514) 746-8171

MONTRÉAL  
(514) 455-9741

## Moteurs plus écologiques

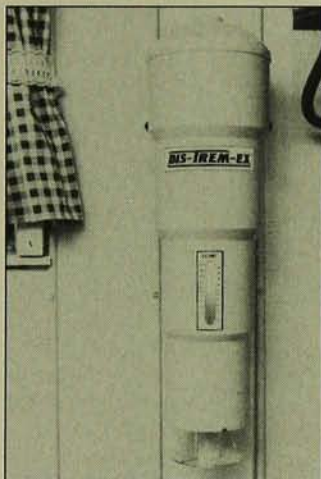
L'important fabricant **Detroit Diesel Corporation** est en train de modifier ses moteurs pour se conformer à la réglementation de l'Agence américaine de protection de l'environnement dont la mise en application s'échelonne de 1991 à 1994. Le constructeur prévoit réduire le niveau des émissions des moteurs diesel, diminuer le contenu en soufre dans les carburants diesel, trou-

ver des carburants de remplacement et installer une trappe particulière sur les autobus destinés au transport urbain. Parmi les innovations, on mentionne l'injection de carburant à haute pression, l'injection électronique, l'amélioration des turbocompresseurs, la révision des pistons et cylindres, etc. Comme carburant de rechange, cette entreprise songe à employer le méthanol.

## Dispensateur pour détergent en poudre

Le nouveau dispensateur **DIS-TREM-EX** permet de mesurer avec précision la quantité de détergent en poudre requise pour le nettoyage de l'équipement laitier. Il permet d'éviter les erreurs coûteuses et entraîne des économies de temps et de produits.

Fabriqué de plastique, étanche et sécuritaire, ce distributeur a une capacité de 12 kilos. Il peut être suspendu au mur de la laiterie où on peut en régler le débit selon les besoins. Il est distribué par **H. Crochet Distribution inc.**

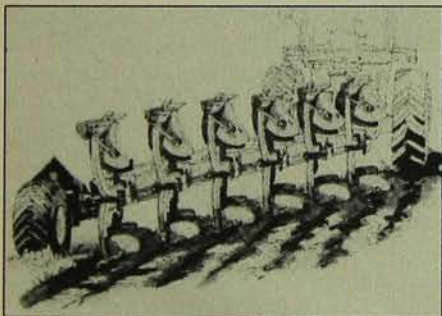


## Tarière pour homme seul

La tarière **Ground Hog 1**, de **Polyquip**, permet d'épargner temps et main-d'oeuvre. Un homme peut à lui seul opérer la machine. Cette tarière peut creuser des trous de 12 pouces de diamètre, et donc servir pour l'installation de poteaux de clôture et la planta-



tion d'arbres. Un embrayage par force centrifuge, un démarreur et un étrangleur font partie de l'équipement standard. Un moteur Briggs & Stratton de cinq cv entraîne la machine par l'intermédiaire d'un joint à cardan afin de satisfaire les exigences de creusage.



### NOUVELLE CHARRUE RÉVERSIBLE PB-115

- Enfin, la charrue réversible que les exploitants de grandes superficies de maïs-grain attendaient...
- Des démonstrations seront cédulées à l'automne 1989 dans plusieurs régions-cibles, en collaboration avec nos revendeurs: contactez-nous pour détails. Merci.

Boni à l'acheteur en 1989 = avec chaque achat de charrue neuve Kverneland ou Fraugde, recevez **gratuitement** un jeu additionnel de pointes réversibles!

### LES RENDEMENTS DU MAÏS-GRAIN ONT BEAUCOUP ÉVOLUÉ DEPUIS 5 ANS... NOS CHARRUES AUSSI!

- La nouvelle charrue semi-portée réversible **PB-115**, avec son extra long dégagement entre versoirs (115 cm) ainsi que l'exclusif système "**Variomat**" d'ajustement hydraulique de largeur de travail, a été conçue pour les enfouissements importants de déchets de surface dans le maïs-grain.
- Le prototype de la PB-115 fut testé à l'automne 1988 dans les conditions les plus difficiles au **Québec**, et fut exposé pour le grand public au Salon de l'Agriculteur de St-Hyacinthe, en janvier '89.
- Disponible (quantité limitée) en 1989, en versions de 4 à 6 versoirs.

Dépliants/Charrues: Réversibles

- Semi-Portées + Trainées

NOM: \_\_\_\_\_

ADRESSE: \_\_\_\_\_

MARQUE \_\_\_\_\_

TRACTEUR: \_\_\_\_\_ C.V. \_\_\_\_\_

BA-09-89



1200 Rocheleau  
Drummondville, Qué.  
J2C 5Y3  
(819) 477-2055

# Tournée à deux vitesses

## Une révolution en direction par Kubota

Une autre première mondiale par Kubota. "Virage à deux vitesses" est un système supérieur qui assure un tour facile avec un rayon plus serré que jamais.



Diametre  
Minimum  
54"

La caractéristique de "Virage à deux vitesses" offerte exclusivement par Kubota, révolutionne la conduite du tracteur: à quatre roues motrices.

 **KUBOTA** CANADA LTÉE.

KUBOTA CANADA LTÉE.  
1495, DENISON STREET, MARKHAM, ONTARIO L3R 5H1  
TÉL: (416) 475-1090 TÉLEX: 06-986828 FAX: (416) 475-3032

DIVISION DE L'OUEST

2620, VISCOUNT WAY, RICHMOND, B.C., CANADA V6V 1N1  
TÉL: (604) 270-9286 TÉLEX: 04-357664 FAX: (604) 270-1918

# RENDEMENT TENUE<sup>MS</sup>

*Les hybrides d'ensilage*



Pour les producteurs d'ensilage, l'hybride de maïs idéal est celui qui leur permet d'obtenir le meilleur rendement possible en lait ou en viande pour chaque dollar investi en semence.

Les hybrides d'ensilage Pioneer<sup>®</sup> sont sélectionnés, en bonne partie, à cause de leur réaction exceptionnellement favorable aux grandes densités d'ensemencement. C'est ainsi que vous pourrez rentrer les

récoltes abondantes qu'il vous faut pour mieux rentabiliser votre élevage. Et, grâce à l'excellente production de grain pour laquelle les hybrides Pioneer sont reconnus, vous ensilerez un maïs riche en énergie, à valeur alimentaire maximale.

La solution est donc évidente: pour le tonnage global et la forte teneur en grain qu'exige une production supérieure de lait ou de boeuf, choisissez des semences Rendementtenue<sup>MS</sup> de Pioneer. On leur a donné toutes les qualités et caractéristiques requises pour en faire les meilleurs hybrides d'ensilage que vous ayez jamais moissonnés.

Vous pouvez combiner *tous* les autres produits Pioneer pour profiter d'escomptes de quantité intéressants. Voyez votre représentant pour plus de détails.

**3929**  
2600 unités thermiques

**3881**  
2700 unités thermiques

**3949**  
2650 unités thermiques

**3772 NOUVEAU!**  
2900 unités thermiques

Vous pouvez combiner *tous* les produits Pioneer pour profiter d'économies basées sur la quantité!



PIONEER HI-BRED LIMITÉE, CHATHAM, ONTARIO N7M 5L1  
Toutes les ventes sont sujettes aux modalités qui apparaissent sur les étiquettes et les documents commerciaux.

<sup>MS</sup>Marque de service de Pioneer Hi-Bred Limitée.

\*Marque déposée dont l'usager autorisé est Pioneer Hi-Bred Limitée

PER  
B-208

L'  
M  
DU



1989  
**100 ans**  
*de savoir-faire*  
*en agriculture*

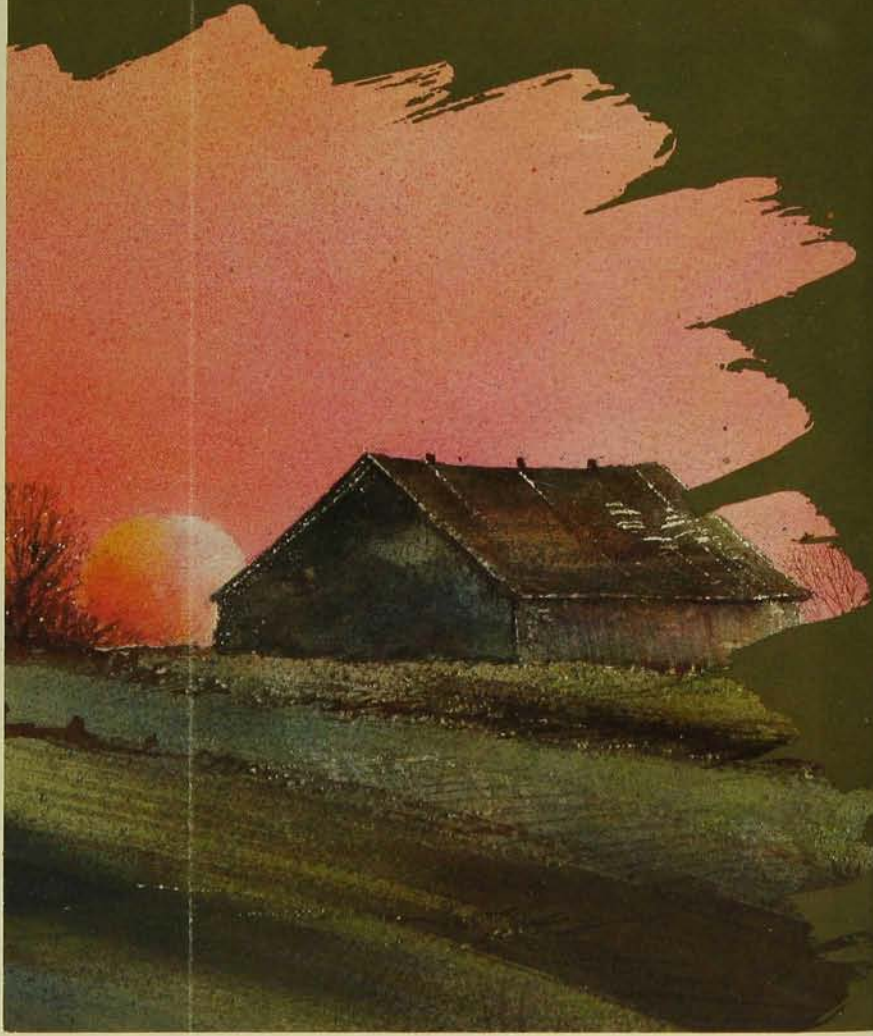
**HOMMAGE**  
aux producteurs  
et productrices  
agricoles  
qui alimentent  
les Québécois  
et les Québécoises  
ainsi que l'économie  
de toutes les régions.

LE BULLETIN DE

Québec 

1989

# 100 ans de savoir-faire en agriculture



«EN 1989, C'EST LE CENTENAIRE DE L'ORDRE DU MÉRITE AGRICOLE».

Une occasion de rendre hommage au progrès et à l'excellence de l'agriculture québécoise ainsi qu'à la persévérance et à la compétence des producteurs et des productrices agricoles.

L'agriculture est l'un des secteurs qui a le plus évolué au cours des dernières années notamment en fonction de l'augmentation de la productivité et des recettes monétaires.

Aujourd'hui, l'industrie agro-alimentaire québécoise bénéficie d'une position stratégique sur les marchés nationaux et internationaux grâce à des produits agricoles de haute qualité.

Le concours de l'Ordre du mérite agricole une institution qui a grandement contribué au développement de l'agriculture et fortement stimulé la recherche de l'excellence en ce domaine.

UNE INITIATIVE DE



**Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation**  
et des sociétés, office et régie  
relevant du Ministre



COMMANDITÉ PAR



COOPÉRATIVE FÉDÉRÉE  
DE QUÉBEC



Hydro-Québec



Radio-Canada  
Télévision

LA  
SEM  
VERTE

EN COLLABORATION AVEC



agropur



PROMUTUEL

# L'ORDRE DU MÉRITE AGRICOLE DU QUÉBEC



---

LE BULLETIN DES AGRICULTEURS

# Le 1<sup>er</sup> janvier, le pays aura les yeux tournés vers **MAXXUM.**

D'abord, MAGNUM. Et maintenant, MAXXUM, une nouvelle gamme révolutionnaire de tracteurs utilitaires de 77 à 94 hp à la prise de force (57 à 70 KW). Offerts chez les concessionnaires Case IH à compter de janvier.



**JI Case Canada**

Une Division de Tenneco Canada Inc.

3350 S. Service Rd., Burlington, ON L7N 3M6

