

CONTRÔLE DE LA TAVELURE DU POMMIER : LE SOUFRE

PER
B-1137

magazine
québécois
de l'agriculture
biologique
Mai-Juin 1996
Volume 8, no 1

BIO-BULLE

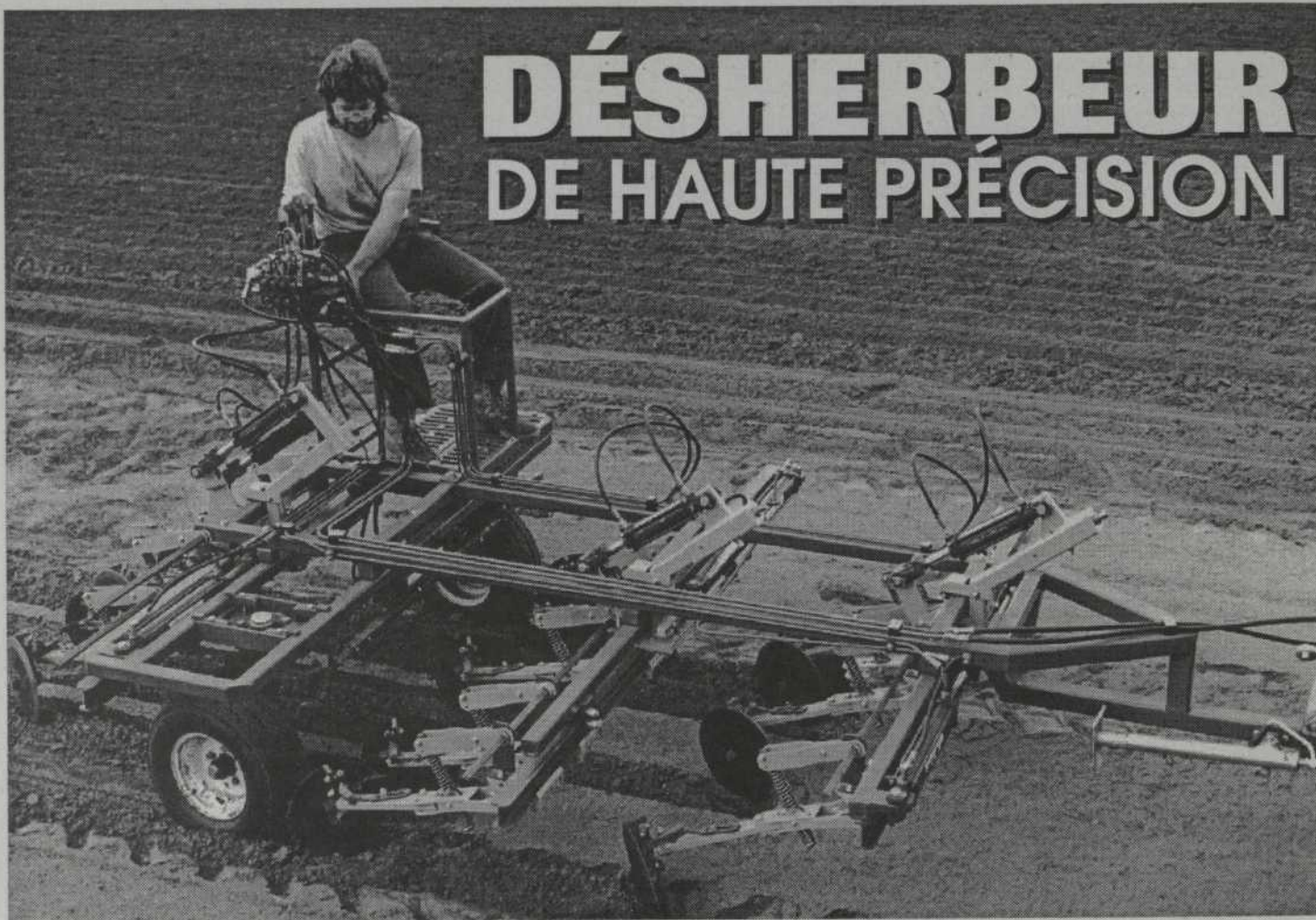


F.A.B.Q.

RÉSULTATS DE LA TOURNÉE DE CONSULTATION

- UNE ÉTUDE SOCIOLOGIQUE
DES COMPOSTS QUÉBÉCOIS
- CONTRÔLE DES MAUVAISES HERBES
- PROTECTION DE L'APPELLATION
- POMME DE TERRE BIOLOGIQUE :
2^e partie

DÉSHERBEUR DE HAUTE PRÉCISION

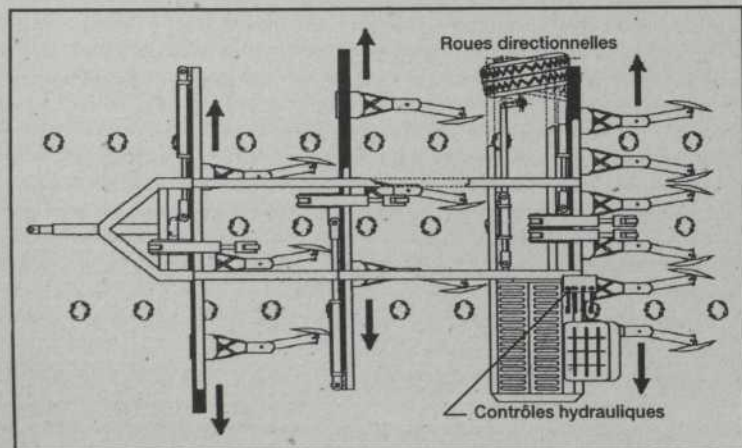


NOUVEAU DÉSHERBEUR DE HAUTE PRÉCISION

- **Désherbe à 3/4** de pouce de chaque côté des rangs sans affecter la culture.
- **Désherbe à 100 %** dans certaines cultures par renchaussage.
- **Hauteur minimum du châssis : de 19 à 25** pouces. Ajustement à volonté, ce qui permet d'intervenir dans des cultures déjà avancées.
- **Roue directionnelle** pour faciliter les manœuvres de virage.

- **Ajustements instantanés :**

- **ajustement latéral** : chaque rangée de disques se déplace individuellement ou en groupe selon la commande de l'opérateur;
 - **ajustement vertical** : une pression de 0 à 50 livres peut être appliquée sur chaque disque; ils peuvent aussi être relevés complètement afin de faire les manœuvres requises lors des virages.
- Position des bras mobiles (qui portent les disques) en fonction des différentes largeurs de rangs.
 - Construit selon vos besoins.



R.D. FABRICATION

Robert Desmarais
129, route 116 E.
Acton Vale, QC
J0H 1A0
514-546-4434
Atelier: 819-858-2735



BIO-BULLE

Volume 8, numéro 1

MAI-JUIN 1996

10 UN ÉTUDE « SOCIOLOGIQUE » DES COMPOSTS QUÉBÉCOIS

Tous les composts ne sont pas égaux. Le choix des matériaux de départ, la fréquence des brassages, le niveau de litière déterminent la richesse et la maturité du compost en bout de ligne.

13 CULTURES SANS HERBICIDE ET BANQUE DE GRAINES

Les graines de mauvaises herbes en dormance dans le sol constituent une menace pour les cultures et influencent considérablement l'efficacité du sarclage mécanique.

15 PROTECTION DE L'APPELLATION : DES RÉACTIONS AU PROJET DE RÉGLEMENTATION

17 POMME DE TERRE BIOLOGIQUE : PLANTATION, CONTRÔLE DES INSECTES ET DES ADVENTICES

4 MOT DU RÉDACTEUR

5 COURRIER DU LECTEUR

6 ÉCHOS DES RÉGIONS

- Mauricie-Bois-Francs
- Outaouais-Laurentides
- Québec

8 BIO-CAPSULES

- Bio-fongicides ● Fumier et rotation ● Bt
- Oiseaux et fermes bio ● Produits bio ● Lait cancérigène
- C.S.A. ● Patate transgénique ● Tristement toxique

19 VERT POMME

- Contrôle de la tavelure du pommier à l'aide du soufre

21 MARCHÉ BIO

24 REVUE DES MARCHÉS : fruits et légumes

26 MODE D'EMPLOI

- Assurances agricoles ● Chaux grossière

28 RÉFÉRENCES UTILES

29 ANNONCES CLASSÉES

30 AGENDA

31 R.U.A.B. ET ABONNEMENT



14 RÉSULTATS DE LA TOURNÉE DE CONSULTATION

Un compte-rendu de Marie-Christine Talbot, secrétaire de la Fédération d'agriculture biologique du Québec, de la tournée du mois d'avril dans les régions du Québec.

DEPUIS LE TEMPS QU'ON L'ATTEND!

Le projet de loi qui protégera et reconnaîtra l'appellation biologique reçoit l'approbation de tous les intervenants du secteur de la production biologique. Au moment d'aller sous presse, nous n'avions pas encore reçu le compte-rendu de la réunion du 24 mai dernier de la Table filière en agriculture biologique qui devait se pencher sur le document de consultation présentant le projet de loi du MAPAQ. Mais ce qui a filtré des discussions indique l'accord parfait qui existe entre les membres de la Table, à savoir que c'est la réglementation qu'il nous faut.

La Fédération d'agriculture biologique du Québec, qui présentait ce projet de loi lors de sa tournée provinciale du printemps, recevait un écho semblable : les producteurs réclament la réglementation (voir page 14). Les répondants en agriculture biologique du MAPAQ réagissent positivement au projet de loi et de leur côté les certificateurs sont prêts à aller de l'avant dans cette démarche (voir page 15).

Dorénavant, tout ce qui circulera au Québec et portant la mention «biologique» devra être conforme à un cahier de normes minimales (référentiel) contrôlé par un Conseil d'accréditation (voir encadré à la page suivante). Tous les organismes de certification devront s'y soumettre pour pouvoir œuvrer au Québec. Pour ces derniers, cela ne représente pas un gros problème. Cependant, la tâche des importateurs, des grossistes et des distributeurs risque de se compliquer, car le commerce qu'ils font des produits frais ou transformés et importés des États-Unis ou d'ailleurs devra aussi se conformer au référentiel de base. Bien sûr, il y aura des accords de réciprocité entre les programmes de contrôle et d'accréditation, mais il y aura une période de flottement. Les producteurs biologiques québécois pourraient profiter de cette période pour se positionner avantageusement sur le marché intérieur.

Par ailleurs, on retrouve en annexe dans le projet de loi, une proposition du MAPAQ quant à la composition du futur Conseil d'accréditation. Bien que la nécessité d'un tel conseil est admise et que son rôle est généralement bien compris, les intervenants du secteur commencent à se questionner sur la composition de ce Conseil. Dans la proposition du MAPAQ, on retrouve 3 sièges réservés aux organismes de certification, 1 siège pour les transformateurs, 1 pour les négociants, 1 pour les consommateurs et un dernier réservé à un groupe de personnes particulièrement intéressé par l'appellation biologique.

Déjà on manifeste de part et d'autre que les producteurs devraient être mieux représentés sur le Conseil. On voudrait voir un seul siège réservé pour chacun des maillons du secteur (certification, production, transformation, consommation, distribution et recherche). On estime que le maillon certification ne devrait pas être trop représenté. La E.A.B.Q. désire de son côté nommer le représentant des producteurs qui siègera au Conseil d'accréditation. Il apparaît évident que la désignation des représentants qui siègeront sur ce Conseil d'accréditation sera la prochaine question à débattre à la Table filière. Les membres de la Table seront amenés à faire des propositions.

Si l'on regarde du côté de la Colombie-Britannique, où l'appellation biologique est réglementée et protégée, l'élément de base de la structure réglementaire est là aussi un Conseil d'accréditation. Il est cependant constitué des seuls organismes de certification réunis en association. Cette association (Certified Organic Association of British Columbia) devient donc la tierce partie indépendante qui accrédite tous les organismes de certification qui œuvrent en Colombie-Britannique et elle représente, par la même occasion, tous les producteurs biologiques de cette province.

Au Québec, on veut impliquer tous les maillons de la chaîne, du producteur au consommateur, et cela dans un souci de transparence. Il y aurait, cependant, lieu de s'interroger sur la pertinence de créer une association qui à l'image de la Colombie-Britannique réunirait tous les certificateurs. Une telle association, en plus de représenter toute la certification, réunirait tous les producteurs biologiques certifiés du Québec et occupant un seul siège sur le Conseil d'accréditation, ferait fuir le spectre du conflit d'intérêt potentiel que plusieurs invoquent quand on parle de représentation excessive des certificateurs au Conseil d'accréditation.

Enfin, il faudra encore une dose de bonne volonté pour mener à terme un projet si bien avancé. La responsabilité du succès de l'entreprise «bio» repose entièrement sur les épaules de chaque maillon de la chaîne.

Dorénavant personne ne pourra plus se servir à tort et à travers de l'appellation biologique. Nous devons maintenant marquer son avantage sur le marché et prouver que le produit biologique est justement le meilleur choix pour le consommateur... et notre petite boule bleue...

FRANÇOIS CHALIFOUR

Bio-bulle, bulletin d'information publié par le Centre d'agriculture biologique de La Pocatière, veut favoriser la circulation de l'information en agriculture biologique entre les intervenants du secteur.

Pour toute correspondance :

Bio-bulle

Centre d'agriculture biologique de La Pocatière

401, rue Poiré, La Pocatière (Québec)

G0R 1Z0

Téléphone : (418) 856-1110, poste 340;

télécopieur : (418) 856-1719

Rédacteur en chef : François Chalifour

Attachée à la rédaction : Linda Lévesque

Publicité : François Chalifour, 1-800-463-1351, (418) 856-1110, poste 338

Vol. 8, no 1 - Mai-juin 1996

Collaboration : Denis Chabot, Anne-Marie Coulombe, Nicole Fraser, Jacinthe Godard, Réjean Goyer, Guy Hubert, Bernard Larouche, Jacques Petit, Robert Robitaille, Marcel Roy, Locana Sansregret, Marie-Christine Talbot

* Reproduction autorisée en mentionnant la source.

* Date de tombée : 4 juillet 1996

* Date de parution : 7 juin 1996

Dépôt légal : ISSN 1195-03-58

Envoi de publication -

Enregistrement no 10 388

Bio-bulle est imprimé sur papier recyclé → couverture 50 % fibres recyclées • pages intérieures 100 % fibres recyclées.

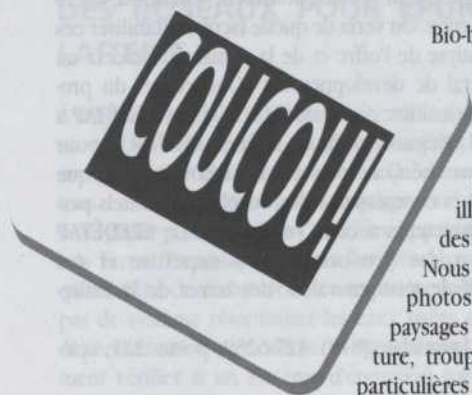
Abonnement et adhésion

Abonnement à Bio-bulle seulement: 1 an (6 numéros) 22,79 \$ (taxes incluses), 35 \$ à l'étranger. Adhésion au Centre d'agriculture biologique : membre individuel 35 \$ (taxes incluses), à l'étranger 40 \$, membre corporatif 200 \$ (taxes incluses). Paiement à l'ordre du Centre d'agriculture biologique de La Pocatière.



**CENTRE
D'AGRICULTURE
BIOLOGIQUE
DE LA POCATIÈRE**

ENVOYEZ-NOUS VOTRE PHOTO!



Bio-bulle est à la recherche de photos originales pour illustrer la page couverture de ses prochains numéros. Déjà les deux derniers numéros étaient illustrés de photos fournies par des lecteurs ou collaborateurs. Nous voulons créer une banque de photos sur des sujets divers : paysages saisonniers, champs en culture, troupeaux aux champs, cultures particulières ou bien réussies, techniques de production biologiques, mise en marché, travail à la ferme, fleurs, légumes, fruits, insectes, énergie renouvelable, basse-cour, produits frais et transformés, etc.

Faites-nous parvenir votre photo avec une courte description du sujet et le nom de celui ou celle qui l'a prise. La photo doit répondre à des critères minimums de qualité (contraste, mise au point) et elle peut nous parvenir sous n'importe quel format et support (négatif, photos couleurs ou noir et blanc, diapositive).

Les photos choisies apparaîtront en page couverture ou à l'intérieur de Bio-bulle. Toutes les photos seront retournées après usage. N'hésitez pas et vous aurez peut-être la chance de voir votre binette sur la couverture d'un prochain Bio-bulle.

Envoyez votre photo à :

Centre d'agriculture biologique de La Pocatière
Bio-bulle/photo
401, rue Poiré, La Pocatière (Québec) G0R 1Z0

ENCADREMENT DE LA LOI DE PROTECTION DE L'APPELLATION BIOLOGIQUE

LE MINISTRE

- RÉSERVE L'APPELLATION BIOLOGIQUE ET
- DÉLÈGUE SES POUVOIRS DE CONTRÔLE AU

CONSEIL D'ACCREDITATION

- QUI ÉTABLIT DES NORMES MINIMALES (RÉFÉRENTIEL) DE PRODUCTIONS BIOLOGIQUES AUXQUELLES
- LES

ORGANISMES DE CERTIFICATION

- DOIVENT SE SOUMETTRE POUR OPÉRER AU QUÉBEC.
- CES ORGANISMES ÉTABLISSENT LEUR CAHIER DE CHARGES SPÉCIFIQUES AUXQUELLES
- LES

PRODUCTEURS

- DOIVENT SE SOUMETTRE POUR POUVOIR UTILISER L'APPELLATION BIOLOGIQUE SUR LEURS PRODUITS
- ET PROFITER DE LA NOTORIÉTÉ DE LA MARQUE DE CERTIFICATION.



COURRIER DU LECTEUR

NDLR : Vous voulez exprimer votre point de vue sur un sujet «brûlant», Bio-bulle vous cède la place dans ses colonnes. Vous voulez partager une expérience, demander conseil, nos colonnes sont grandes ouvertes. Cette tribune est là pour vous et il serait faux de dire que nous inaugurons une nouvelle section, car il y a déjà eu un courrier du lecteur dans le numéro de février-mars 1994, alors qu'Alain Désilets, producteur bio, d'Henryville, nous faisait part de ses inquiétudes face à l'appellation biologique qui, à son avis, était en train de perdre sa place face à l'appellation écologique.

LA LUMIÈRE AU BOUT DU TUNNEL...

Quelques mots pour partager avec vous ma profonde satisfaction quant au projet du gouvernement québécois de légiférer sur le contrôle et l'accréditation de l'appellation biologique. Cela risque bien d'être le point culminant de plusieurs années d'efforts concertés de la part du milieu agrobiologique et du gouvernement pour départager le bon grain de l'ivraie. Avec cette loi, on reconnaîtra, enfin, explicitement le positionnement spécifique des produits certifiés biologiques dans le jeu de la mise en marché alimentaire.

Il est maintenant évident que le créneau de l'alimentation biologique a obtenu ses lettres de noblesse, progressant constamment en qualité et en disponibilité face aux attentes du marché.

C'est dans cette perspective que l'actuelle démarche, visant l'harmonisation des contrôles d'appellation biologiques, pourrait permettre d'assurer la crédibilité des aliments certifiés biologiques, tant localement qu'internationalement.

Dans la mesure où les mots pour le dire et l'attitude du législateur reflèteront fidèlement les besoins exprimés, nous pourrions voir apparaître sur le marché une plus grande variété de produits certifiés biologiques et les consommateurs bénéficieront de meilleures garanties concernant l'identification biologique des aliments offerts sur les tablettes des détaillants.

Ceci résultera en une augmentation de la demande pour de tels produits et stimulera l'accroissement de la production et l'établissement de nouvelles entreprises de transformation.

Il importe, cependant, dans ce processus, que le législateur tienne compte des leçons à tirer du passé récent et adopte une approche favorisant le pluralisme et la réciprocité entre les agences de certification.

Cette ouverture sur le monde, nous procurera des outils supplémentaires pour positionner nos produits certifiés biologiques sur les marchés internationaux et développer de nouveaux débouchés pour une industrie québécoise de transformation des aliments biologiques, encore en pleine émergence.

C'est dans cette perspective que j'invite nos lecteurs et répondants à participer activement au dernier droit de cette longue marche pour la reconnaissance officielle de l'agriculture biologique au Québec et en demeurant vigilants pour que l'accouchement se fasse sans douleur.

Car, c'est dans la mise en forme de cette nouvelle réalité que résident les germes de notre réussite à venir et que nous pourrions, peut-être, enfin, commencer à voir la lumière au bout du tunnel...

RÉJEAN RIOUX
ST-PHILLIBERT

MAURICIE-BOIS-FRANCS

UN NOUVEAU RÉPONDANT DANS LA RÉGION

Un nouveau répondant en agriculture biologique, M. Jacques Painchaud, agronome à la Direction régionale Mauricie-Bois-Francis du MAPAQ (téléphone : (819) 293-8501), occupe depuis le début mai le poste de répondant en agriculture biologique pour le secteur Rive-Sud de cette région. M. Painchaud a déjà exercé cette fonction entre 1989 et 1991 dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue alors que le «bio» faisait son «entrée» au MAPAQ et que l'on promenait Claude Bourguignon et Bart Hall-Beyer d'un bout à l'autre de la province. Du bio de ces premières heures à aujourd'hui, Jacques a travaillé à plusieurs projets de lutte intégrée, notamment le contrôle biologique de la pyrale du maïs avec *Trichogramma* en partenariat avec Bio-contrôle de Sainte-Foy.

Il remplace Véronique Poulin qui assumait cette tâche depuis plusieurs années à partir du bureau de renseignements agricoles de Gentilly. Véronique nous assure, cependant, qu'elle sera toujours disponible pour travailler à la mise en place de projets concernant les productions animales biologiques pour son territoire. Un gros merci à Véronique pour le travail de toutes ces années en tant que répondante.

OUTAOUAIS-LAURENTIDES

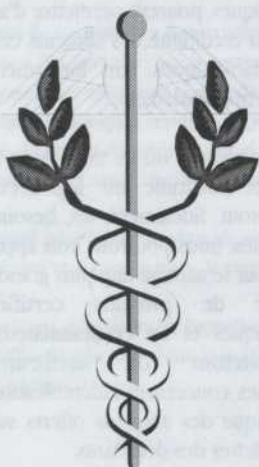
DANS LA PETITE-NATION

LES PLANTES MÉDICINALES... POUR UNE MISE EN VALEUR DES TERRES

Le Centre de recherche et de développement technologique agro-forestier de la Petite-Nation (CREDÉTAP) de Papineauville a débuté en juin 1993 (Essai et expérimentation en agro-alimentaire, Agriculture et Agro-alimentaire Canada), un projet de production biologique de plantes aromatiques et médicinales. Il s'agissait ici d'implanter graduellement, sur deux hectares, une douzaine d'espèces et de les cultiver en respectant le cahier des charges de la marque de certification Québec-Vrai.

En bref, le projet voulait recueillir des données sur la régie de production des plantes, de la préparation du sol à la conservation et les gens du CREDÉTAP ont développé une expertise intéressante à ce sujet. Ils sont en possession d'un séchoir spécialement conçu pour le conditionnement des plantes aromatiques et médicinales de 30 m² et d'une andaineuse séparatrice modifiée et apte à la récolte des sommités fleuries.

La suite logique des choses : établir des liens concrets avec l'industrie et les acheteurs. Le CREDÉTAP est à dresser la liste des acheteurs potentiels et les contacts déjà établis laissent croire que tous sont intéressés par un approvisionnement québécois et biologique de surcroît. On veut se concentrer sur la production de 9 plantes médi-



nales : échinacée, molène, achillée mille-feuilles, bourrache, calendula, valériane, pissenlit, angélique et marrube. On verra de quelle façon rentabiliser ces cultures en se basant sur l'analyse de l'offre et de la demande. Grâce à un financement du Bureau fédéral de développement (Québec) et du programme Mise en valeur de l'agriculture régionale (MAPAQ), le CREDÉTAP a pu s'assurer les services de M. Réjean Plouffe de la firme COGESCO pour monter un projet de mise en marché. Concrètement, le CREDÉTAP croit que l'expertise déjà développée et la connaissance des marchés potentiels permettront d'intéresser des producteurs à cette production. Le CREDÉTAP veut mettre à la disposition des producteurs son expertise et ses équipements dans un objectif de mise en valeur des terres de la Petite-Nation. C'est à suivre!

Pour information : Bernard Larouche, (819) 427-6258, poste 221; télécopieur : (819) 427-8350.

QUÉBEC

CRÉATION D'UN RÉSEAU DE FERMES AGRO-ENVIRONNEMENTALES

Le 9 avril dernier, le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, M. Guy Julien, annonçait l'octroi d'une subvention de 36 500 \$ aux Fédérations régionales de l'U.P.A. de Lévis-Bellechasse, de la Rive-Nord et de Lotbinière-Mégantic pour la conception et la mise sur pied d'un réseau de fermes agro-environnementales sur leur territoire.

Ce projet s'inspire d'un modèle européen, le réseau FARRE, qui se développe actuellement dans plusieurs pays (France, Allemagne, Royaume-Uni, Espagne, Suède, Luxembourg). À l'image de ce réseau, les Fédérations de l'U.P.A. entendent créer un réseau de 25 entreprises agricoles regroupées autour d'une charte commune qui témoignerait de leur engagement dans la pratique d'une agriculture raisonnée, respectueuse de l'environnement et orientée vers le développement durable. Les entreprises adhérentes à la charte se verraient décerner une accréditation agro-environnementale après une évaluation de leurs réalisations et de leur engagement à respecter les valeurs véhiculées par le réseau.

Ce projet a reçu un écho favorable au MAPAQ parce qu'il rejoint ses préoccupations en matière de développement durable. Entre autres, le désir de voir le milieu agricole s'engager davantage sur la voie du développement durable, la nécessité de développer une image plus positive des efforts faits par le secteur bio-alimentaire pour la mise en œuvre du concept de développement durable et susciter l'adhésion des entreprises agricoles à ce concept.

Dans un premier temps, les Fédérations concernées développeront les concepts de réseau et d'accréditation agro-environnementale, élaboreront la charte commune et recruteront les fermes destinées à former le noyau de base du réseau. Le projet sera lancé en juin. Elles prévoient présenter à l'automne un second projet qui proposerait un plan de communication dans lequel on réaliserait, autour des entreprises du réseau, des activités de vulgarisation et de promotion dans le but de permettre le rodage du réseau, assurer son rayonnement auprès des producteurs, de la population en général, des élus et des différents médias. Ce projet voudrait susciter l'adhésion de partenaires financiers afin d'assurer l'autonomie et la pérennité du réseau. On souhaite par ailleurs que cette initiative fasse des petits et s'étende aux autres régions du Québec.

DES ROSEAUX POUR ÉPURER LES EAUX DE LAITERIE

À la Ferme Tremblay et Frères de Saint-Hilarion, dans le comté de Charlevoix, on entend bien régler le problème des eaux usées provenant de la laiterie en implantant un bassin de roseaux qui recueillera et traitera naturellement tous ces rejets. C'est Marcel Roy, agronome et répondant en agriculture biologique pour la région Chaudière-Appalaches, qui a proposé ce système à la Ferme Tremblay et Frères. Les Tremblay possèdent un troupeau d'une quarantaine de vaches et font une production biologique. Ils ne possédaient pas de système pour traiter les eaux usées et le projet de 3 ans (Essai et expérimentation Agriculture et Agro-alimentaire Canada) veut principalement vérifier si un système d'épuration par les roseaux résistera au colmatage par le gras observé ailleurs dans d'autres types de système. Le bassin d'épuration prévu mesurera 5 m de largeur par 8 m de longueur sur une profondeur d'un mètre.

L'efficacité du système atteindra son maximum au début de la troisième année alors que tout le volume de sol du bassin sera exploité par les rhizomes des roseaux. Le suivi du projet sera assuré, outre Marcel Roy, agr. et aviseur scientifique, par Pierre-Julien Bernier, ingénieur rural à la Direction régionale de Québec du MAPAQ et par le Dr Lucien Bordeleau, microbiologiste à Agriculture et Agro-alimentaire Canada de Sainte-Foy.

L'aménagement du bassin se fera d'ici la fin juin. Pour plus d'information : Marcel Roy au (418) 839-9002.

NOUVELLE LISTE DES RÉPONDANTS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

RÉGION 01 - BAS-SAINT-LAURENT

M. Marcel Michaud, agr. MAPAQ
 Direction régionale du Bas-Saint-Laurent (01)
 337, rue Moreault, 2e étage
 Rimouski (Québec) G5L 1P4
 Tél.: (418) 727-3620 • Téléc.: (418) 727-3967

RÉGIONS 02-09 - SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN-CÔTE-NORD

M. Rémy Fortin, agr. MAPAQ
 Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Côte-Nord (2-9)
 801, chemin Pont-de-Taché Nord
 Alma (Québec) G8B 5W2
 Tél.: (418) 662-6486 • Téléc.: (418) 668-8694

RÉGION 04 NORD - MAURICIE

M. Pierrot Ferland, agr. MAPAQ
 Direction régionale Mauricie-Bois-Francis (4 nord)
 91, boul. Saint-Louis (secteur Mauricie)
 Saint-Louis-de-France (Québec) G8T 1E5
 Tél.: (819) 371-6761 • Téléc.: (819) 371-6976

RÉGION 04 SUD - BOIS-FRANCIS

M. Jacques Painchaud, agr. MAPAQ
 Direction régionale Mauricie-Bois-Francis (4 sud)
 460, boul. Louis-Fréchette (secteur Bois-Francis)
 Nicolet (Québec) J3T 1Y2
 Tél.: (819) 293-8501 • Téléc.: (819) 293-8446

RÉGION 07 - OUTAOUAIS

M. Louis Laterreur, MAPAQ
 Direction régionale Outaouais (7)
 390, rue Principale
 Buckingham (Québec) J8L 2G7
 Tél.: (819) 986-8541 • Téléc.: (819) 986-9299

RÉGIONS 08-10 - ABITIBI-TÉMISCAMINGUE-NORD-DU-QUÉBEC

M. Robert Robitaille, agr. MAPAQ
 Bureau de renseignements agricoles (08-10)
 357, 2e rue Est
 La Sarre (Québec) J9Z 1N7
 Tél.: (819) 333-2395 • Téléc.: (819) 333-3281

RÉGION 11 - GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE

M. Delphis Porlier, tech. agr. MAPAQ
 Direction régionale Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11)
 Bureau de renseignements agricoles
 1, rue Principale, C.P. 309
 Percé (Québec) G0C 2L0
 Tél.: (418) 782-2278 • Téléc.: (418) 782-5551

RÉGION 12 - CHAUDIÈRE-APPALACHES

M. Marcel Roy, agr. MAPAQ
 Direction régionale Chaudière-Appalaches (12)
 1120, boul. de la Rive-Sud, bureau 230
 Saint-Romuald (Québec) G6W 5M6
 Tél.: (418) 839-9002 • Téléc.: (418) 834-2070

RÉGION 14 - LANAUDIÈRE

M. Yves Lauzon, agr. MAPAQ
 Bureau de renseignements agricoles (14)
 499, rue Calixa-Lavallée, bureau 200
 Joliette (Québec) J6E 7E2
 Tél.: (514) 752-6848 • Téléc.: (514) 752-6823

RÉGION 15 - LAURENTIDES

M. Normand Bourgon, agr. MAPAQ
 Bureau de renseignements agricoles (15)
 505, rue Béthanie, C.P. 445
 Galerie Lachute, Lachute (Québec) J8H 4A6
 Tél.: (514) 562-8574 • Téléc.: (514) 562-1140

RÉGION 16 EST - MONTÉRÉGIE EST

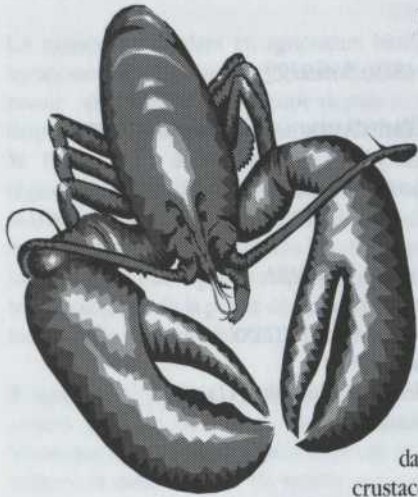
M. Jean Larose, tech. agr. MAPAQ
 Bureau de renseignements agricoles (16 est)
 497, rue Sainte-Marie, C.P. 249
 Marieville (Québec) J0L 1J0
 Tél.: (514) 460-4447 • Téléc.: (514) 460-2769

RÉGION 16 OUEST - MONTÉRÉGIE OUEST

Mme Christine Villeneuve, agr. MAPAQ
 Direction régionale de Montérégie (16 ouest)
 118, rue Lemieux
 Saint-Rémi (Québec) J0L 2L0
 Tél.: (514) 454-3904 • Téléc.: (514) 454-7959

N.B. - À date, il n'y a aucun répondant dans les régions suivantes : région 03 (Québec), région 05 (Estrie), région 06 (Montréal), région 13 (Laval).

UN BIOFONGICIDE VENU DE LA MER!



Le chitosane, un polymère dérivé de la chitine contenue dans la carapace des crustacés, est voué à un avenir prometteur dans le domaine de la lutte biologique contre les maladies fongiques des cultures en serre. Il a en effet été démontré que la molécule, en plus d'inhiber directement la croissance du champignon responsable de la pourriture racinaire (*Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-lycopersici*) des plants de tomates, sensibilise les plants à réagir plus rapidement lors d'une attaque par le champignon pathogène. Grâce à ce mode d'action, le chitosane pourrait être utilisé à titre préventif (enrobage des semences, vaporisation du feuillage, addition à l'eau d'arrosage, etc.), à la manière d'un vaccin, pour stimuler les mécanismes de défense naturels des végétaux et contribuer ainsi au contrôle des populations pathogènes.

BIOMASSE INNOVATION
(C.Q.V.B., FICHE A-96-11)



Une étude menée par le Service des sols du MAPAQ met en relief les bienfaits importants apportés par les rotations et l'application de fumier dans la culture du maïs. L'application de fumier contribue à augmenter le diamètre des particules du sol (agrégats) et le pourcentage des agrégats stables à l'eau de 40 % et 35 % respectivement. Les pertes d'azote et de phosphore sont aussi réduites. La culture en rotation plutôt que la monoculture a réduit pour sa part le ruissellement de 45 % et les pertes de sol et de nutriments de 20 % à 60 %.

MAPAQ, SERVICES DES SOLS
AVRIL 1996

QUAND LES INSECTES SE MOQUERONT DU Bt



PLUS D'OISEAUX SUR LES FERMES BIO

Dans un récent inventaire des oiseaux en Angleterre, on a découvert que les fermes biologiques étaient fréquentées par un plus grand nombre d'oiseaux d'espèces différentes autant en hiver qu'à la période d'accouplement que les fermes conventionnelles. Les raisons invoquées : les réseaux de haies, la rotation et les types de cultures, la plus grande abondance de nourriture tels les graines, les vers de terre et les gros insectes.

ELM FARM RESEARCH BULLETIN
JANVIER 1996



C'est ce qui risque de survenir soutient le Union of Concerned Scientists avec le développement de nouveaux cultivars manipulés génétiquement et qui contiennent le gène du Bt. Ces scientifiques croient que le phénomène de résistance à ce gène se développera chez les insectes qui l'ingurgiteront en dévorant la plante-hôte, et ce, en quelques années seulement. Les insectes seront à ce moment résistants aux pulvérisations de Bt "privant alors tout un secteur de production de ce précieux outil de contrôle".

ECOLOGY AND FARMING
JANVIER 1996

PRODUITS BIO : 2,3 MILLIARDS DE DOLLARS U.S. DE VENTE EN 1995

Selon l'hebdomadaire The Packer, la voix officielle de l'industrie américaine des fruits et des légumes frais, le niveau de vente atteint en 1995, par les fruits et les légumes biologiques, dans un marché total de 60 milliards de dollars U.S., "témoigne plus d'une ascension constante que d'un marché incertain et fluctuant". L'hebdomadaire souligne que la demande est en hausse et qu'un nombre grandissant de consommateurs "croient que les produits biologiques sont plus sains et sécuritaires à manger, qu'ils ont aussi meilleur goût, que les aliments conventionnels".

THE PACKER
NOVEMBRE 1995

ON SE FAIT PASSER UNE PATATE!

UN LAIT CANCÉRIGÈNE?

La «Cancer Prevention Coalition on Food and Water» vient de publier, dans le numéro de janvier 1996 du International Journal of Health Services, une publication sur la santé publique de réputation internationale, une nouvelle étude qui rapporte que le lait provenant des vaches injectées avec la somatotrophine bovine (STBr) augmente les risques de cancer du sein et du colon chez l'humain.



humain favoriseraient l'apparition des cancers du sein et du colon.

"L'utilisation de la STBr représente un risque beaucoup plus grand pour la santé humaine que ce que l'on avait cru auparavant" avertit le Dr Samuel Epstein, professeur de médecine environnementale à l'Université de l'Illinois, président de la Coalition et auteur de l'étude.

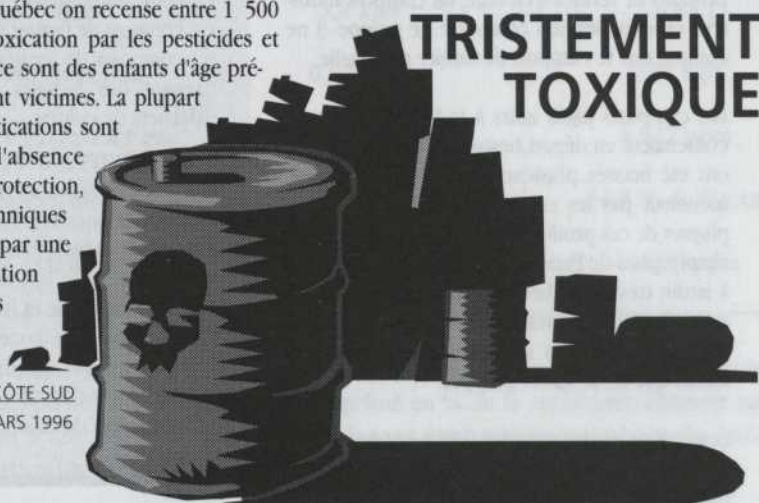
"La Food and Drug Administration et la compagnie Monsanto devront répondre à beaucoup de questions". "Avec les risques de cancer et les autres problèmes de santé causés, notamment aux vaches, par la STBr, comment se fait-il que le lait de ces vaches est encore sur le marché".

ACRES
MAI 1996

L'étude rapporte que la STBr fait augmenter les niveaux d'un facteur de croissance semblable à l'insuline (IGF-1) dans le lait. Ce facteur est un très puissant stimulant de la multiplication et de la division cellulaire chez l'humain et les vaches. L'étude conclut que l'augmentation de ces niveaux de IGF-1 dans l'organisme

Chaque année au Québec on recense entre 1 500 et 2 000 cas d'intoxication par les pesticides et dans 60 % des cas ce sont des enfants d'âge pré-scolaires qui en sont victimes. La plupart du temps ces intoxications sont provoquées par l'absence d'équipement de protection, l'utilisation de techniques non-sécuritaires ou par une mauvaise élimination des produits ou des contenants vides.

U.P.A. CÔTE SUD
MARS 1996



Plusieurs associations canadiennes, près d'une quarantaine, réclament actuellement l'étiquetage obligatoire pour tous les aliments issus du génie génétique. La coalition ne cherche pas à faire le procès de la biotechnologie, mais veut que les consommateurs soient mieux informés et puissent choisir. Présentement, on parle beaucoup de la nouvelle pomme de terre "New Leaf" modifiée génétiquement par la firme américaine Monsanto (Roundup, soma-totrophine bovine) et qui contient un gène originant du Bacillus thuringiensis tenebrionis (B.t.t.). Ce gène permet au plant de pomme de terre "New Leaf" de combattre efficacement le doryphore de la pomme de terre. Selon Santé Canada, la composition chimique de cette pomme de terre n'a subi aucune modification et elle a gardé toute sa valeur nutritive, et sa consommation est tout à fait sécuritaire.

Du côté de la coalition, on se demande si à la longue les insectes réussiront à se prémunir contre ces gènes. Devra-t-on encore modifier la structure génétique du plant? Jusqu'où iront ces modifications? Que savons-nous de l'effet sur les humains? Précisons que Santé Canada a approuvé plusieurs autres aliments modifiés génétiquement dont des variétés de canola et la variété de tomate "Flavr Savr". On peut retrouver tous ces aliments sur le marché, natures ou transformés (frites, huiles, sauces, etc.) sans aucune mention spéciale qui fait part de la modification génétique. Notons en terminant que tous les cahiers de charges des organismes de certification œuvrant au Québec interdisent l'utilisation de telles variétés.

F.C.

LE SENS DE LA COMMUNAUTÉ

Les différents projets de «Community Supported Agriculture» (C.S.A.) ou «Agriculture soutenue par la communauté» regroupent plus de 50 000 membres aux États-Unis, si on se fie aux chiffres rapportés au plus récent colloque tenu sur ce sujet à San Francisco en novembre et auquel 350 délégués ont participé. Si dans un sens on croit que les C.S.A. permettent de soutenir un réseau de petites fermes familiales et favorisent le maintien d'une agriculture régionale, les C.S.A. parviennent aussi à fournir des aliments frais et de qualité à des familles à faibles revenus et marginalisées.

N.F.G.
HIVER 1996

UNE ÉTUDE «SOCIOLOGIQUE» DES COMPOSTS QUÉBÉCOIS

Les composts québécois se regrouperaient en 3 classes très différentes par leur niveau de richesse et leur maturité. Les soins apportés à leur fabrication, semblent jouer un rôle très important dans les écarts observés, entre autres, la fréquence de brassage, le niveau de litière et les matériaux de départ.

ROBERT ROBITAILLE, ROMAIN RIOUX, RÉGIS R. SIMARD, BERNARD GAGNON ET ROGER LALANDE

C'est ce qu'a révélé une étude conjointe du Centre d'agriculture biologique de La Pocatière (CAB) et d'Agriculture et Agro-alimentaire Canada (voir la note), visant à cerner des indices utiles pour classer les composts. L'échantillon comprenait 23 composts de ferme, 6 composts de fabrication industrielle et un fumier de bovin laitier non composté, utilisé comme témoin de comparaison.

LES COMPOSTS SCRUTÉS À LA LOUPE

Ils ont été choisis de façon à bien représenter les divers produits existants. Les processus de fabrication ont varié beaucoup d'un produit à l'autre, de même que la durée de compostage.

Ces produits ont été examinés sous de nombreux aspects. Plus de 100 mesures ont été réalisées au laboratoire, pour caractériser leurs qualités d'amendements et de fertilisants. Onze tests qualitatifs ont aussi été menés pour décrire l'apparence de ces composts. De plus, 24 éléments de l'historique de ces matériaux ont été notés, à partir de la queue de l'animal jusqu'au produit final, en passant par les intrants utilisés et les méthodes de compostage. L'historique n'était pas disponible pour les produits industriels, secret commercial oblige.

UNE POPULATION DONT LA RICHESSE EST MAL PARTAGÉE

On pourrait comparer les composts à une population dont le «niveau social» varie énormément. Les écarts les plus importants se rencontrent pour les nutriments solubles tels le potassium et le phosphore, pour le contenu en azote et en matière organique. Les composts les mieux nantis contiennent de 8 à 2 000 fois plus de ces éléments que les plus démunis. La croissance du cresson (une plante très sensible à la salinité et à diverses toxines) sur ces composts à l'état pur varie de nulle à optimale.

En bons sociologues du compost, nous avons cherché à comprendre ces inégalités. L'analyse

des liens entre les divers tests de laboratoire réalisés sur les composts, leur apparence et leur histoire nous apprend ceci : plus de 50 % de la variabilité des composts est liée à la maturité. Plus les composts ont reçu d'absorbants et plus ils ont été brassés, plus ils sont mûrs et moins ils sont chimiquement riches.

L'origine des ingrédients semble responsable d'environ 12 % de la variabilité chimique des composts. C'est principalement chez les composts immatures que l'on observe cette variation. Plus les composts sont mûrs, moins l'effet de la composition de départ se fait sentir.

LES 3 CLASSES «SOCIALES» DES COMPOSTS

Pour simplifier le portrait de la société des composts, une analyse statistique a été effectuée sur les affinités entre leurs propriétés. Trois groupes différents ont été identifiés : un groupe de composts mûrs (groupe 1) et 2 groupes comprenant des composts jeunes et mal évolués. Ces 2 derniers se distinguent par leur richesse en éléments (groupes 2 et 3).

Le groupe 1 comprend 5 des 6 produits industriels, les composts maraîchers, celui de fumier de cheval et 5 composts de fumiers de bovin laitier. Dans le groupe 2, on retrouve la plupart des produits de fermes d'élevage, un compost industriel et le fumier non composté. Le groupe 3 ne compte que le compost de fumier de volaille.

Les composts jugés mûrs à la fin du processus contenaient au départ beaucoup d'absorbants et ont été brassés plusieurs fois. Leur maturité se reconnaît par les caractéristiques suivantes. La plupart de ces produits sentent bon la terre ou le champignon de Paris. Ils ressemblent à de la terre à jardin très riche. Les ingrédients de départ ne sont plus reconnaissables. Le cresson y pousse bien. Par contre, ils sont moins riches en éléments que les 2 autres groupes.

Les composts des groupes 2 et 3 ont pour leur part peu ou mal évolué si on les compare au fumier non composté. Ils sentent encore le

fumier, l'ammoniac ou le moisi, assez fortement dans certains cas. Les andains comportent plusieurs zones distinctes qui varient par le degré de décomposition des matériaux de départ et par l'humidité au toucher. Le cresson y pousse peu ou pas.

Les composts du groupe 2 ressemblent, par la méthode de fabrication, aux composts des fermes d'élevage québécoises (voir l'enquête sur les pratiques de compostage à la ferme dans Bio-bulle vol. 6, no 1 et no 2). Il contiennent souvent peu de litière et ont été peu brassés. Ils sont de richesse moyenne.

Le compost de fumier de volaille (groupe 3) ressemble aux composts du groupe 2, malgré son âge avancé (18 mois), son contenu élevé en absorbants et les nombreux brassages qu'il a subis. Sa richesse extrême en potassium soluble et en azote ammoniacal, cause un très haut niveau de salinité qui peut bloquer le développe-

LES COMPOSTS ÉTUDIÉS

LES PRODUITS AGRICOLES

- 15 composts de fermes laitières
- 2 composts de fumier de bovin de boucherie
- 2 composts de fumier de mouton
- 1 compost de fumier de volaille
- 1 compost de fumier de cheval
- 2 composts de fermes maraîchères contenant des fumiers de bovin et des déchets de culture


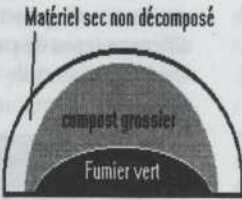
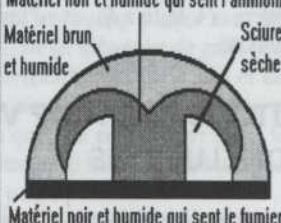
LES PRODUITS INDUSTRIELS

- Biomax de Premiers (fumiers et tourbe)
- Humix de Aquaterre (tourbe et crevettes)
- Biosol de Fafard (fumiers et tourbe)
- Le compost de la Champignonnière de Saint-Léon (paille et fumier de volaille)
- Un compost de boues de fosses septiques et résidus ligneux de Saint-Anaclet
- Un compost de feuilles, gazon et résidus d'émondage de Biomax

Suite à la page 12

COMPOSTAGE

Paramètres qui différencient le plus les groupes de composts

Paramètres	Groupe 1	Groupe 2	Fumier de volaille
Apparence générale du matériel ¹	Tout le profil ou presque est composé d'un matériel granulaire brun à noir, plutôt sec. Les ingrédients de départ ne sont pas reconnaissables. (8 composts/8)	Le profil est composé de plusieurs zones qui se différencient par l'intégrité des matériaux de départ, par le degré d'humidité et par la couleur. (12 composts/15)	Comparable au groupe 2
Exemple typique des profils d'andain observés ²			
Odeur ³	Odeur neutre ou agréable de terre ou de champignons (11 composts/13)	Odeur de fumier, d'ammoniac ou de moisi (12 matériaux/16)	Odeur d'ammoniac
Germination du cresson ³	90 %	43 %	0 %
Croissance du cresson ³	60 % ⁴	18,6 %	0 %
Nombre de brassages ¹	Plus de 3 fois (5 composts/8) 2 fois et plus (7/8)	3 fois et moins (13 matériaux/16)	Plus de 3 fois
Niveau d'absorbants ¹	≥ 5 kg / u.a./j (≥ 12 %) ⁵ (7 composts/8)	< 5 kg / u.a./j (< 12 %) (10 composts/15)	> 6 kg / u.a./j (≥ 14 %)
Durée moyenne du compostage ¹	14 mois	7 mois	18 mois
Matière organique ³	46,9 % de la matière sèche	70,5 % de la matière sèche	64,5 % de la matière sèche
Azote total ³	5,8 kg/t	7,6 kg/t	14,1 kg/t
Azote ammoniacal ³	0,03 kg/t	0,28 kg/t	2,26 kg/t
Phosphore extrait à l'eau ³	1 106 ppm	4 922 ppm	4 640 ppm
Phosphore extrait à l'eau ³	9,1 % de P total	31,8 % de P total	15,6 % de P total
Potassium extrait à l'eau ³	2 302 ppm	11 032 ppm	10 764 ppm

Matériaux concernés : ¹ matériaux agricoles seulement, ² composts agricoles seulement, ³ tous les matériaux.

⁴ Croissance du cresson sur le compost exprimé en % de la croissance obtenue sur un substrat artificiel fertilisé.

⁵ Le niveau d'absorbant est exprimé de 2 façons équivalentes pour la vache laitière: des kg par unité animale par jour et le % d'absorbant dans le mélange litières + déjections solides.

COMPOSTAGE

Suite de la page 10

ment des micro-organismes. Cette salinité a l'effet d'un agent de conservation tout comme le sel dans le poisson salé, la choucroute ou le fromage.

L'appartenance des composts à un groupe n'était pas lié seulement à la durée de compostage. Même si les groupes 1 et 2 semblent d'âges différents, on y retrouve des composts de même âge. En voici un exemple : le compost d'une ferme laitière qui utilise un évacuateur souterrain fait partie du groupe 2, même si le compost est âgé de 1 an et même s'il a été brassé 3 fois. Malgré le temps et les efforts consacrés, le compost a peu évolué, probablement à cause des taux de litière (4 kg/u.a./j) et d'humidité inadéquats (80 %).

NE SAUTONS PAS TROP VITE AUX CONCLUSIONS

Comme dans les grandes enquêtes sur la santé, il faut être prudent avec ces résultats. Ils ne permettent pas de faire des liens directs de causes à effet, mais ils montrent des causes possibles et des relations réelles.

- **RÈGLE GÉNÉRALE**
 - La fréquence de brassage et le niveau de litière sont 2 aspects du compostage qui ont un lien important avec la qualité du produit final.
- **POUR LES COMPOSTS DE FERMES D'ÉLEVAGE**
 - Les composts produits sur les fermes d'élevage sont en majorité moins matures que les composts industriels et les composts maraîchers.
 - Ces composts de fermes d'élevage utilisés purs en milieu de cultures sont toxiques pour les plantes sensibles (cresson).
 - Les éléments qu'ils contiennent sont moins stabilisés, on pourrait s'attendre à un effet fertilisant plus rapide.
 - Il faut faire une utilisation modérée de ces composts qui sont plus propices à des cultures de plein champ que comme milieu de culture.
- **POUR LE COMPOST DE FUMIER DE VOLAILLE**
 - Le compost de fumier de volaille échantillonné dans cette étude fait classe à part.
 - Sa teneur extrême en sels solubles devrait nous inciter à utiliser des niveaux de litière plus élevés pour diluer ces sels et pour permettre un déroulement optimal du processus de compostage.
 - On peut aussi se demander s'il est pertinent de composter un tel fumier qui est davantage un fertilisant qu'un amendement.

Cette première partie de l'étude tend à montrer que la maturité du compost, qui est un caractère recherché pour les composts commerciaux, contribue à abaisser la richesse et la solubilité en nutriments et possiblement la valeur fertilisante. Maintenant, comment savoir si mon compost appartient à l'un ou l'autre de ces groupes, quelle est sa valeur comme amendement ou fertilisant pour une culture de céréales. Notre étude va y répondre puisqu'elle s'est penchée sur ces aspects. Suivez les deux prochains articles dans Bio-bulle.

Note : Les données présentées dans cet article sont issues du projet «Impact de l'utilisation de différents types de composts à base de fumier, de résidus marins et de tourbe, leur effet sur le sol,

l'eau et la plante». Le projet a été financé dans le cadre du programme de recherche à contrat de l'Entente Canada-Québec sur le développement agro-alimentaire (Plan vert). Cette étude a été effectuée par Robert Robitaille du Bureau de renseignements agricole de La Sarre, le Dr Régis R. Simard et Roger Lalande, du Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures, Agriculture et Agro-alimentaire Canada (A.A.C.), Sainte-Foy, Romain Rioux, de la Ferme de recherche sur le mouton, A.A.C., La Pocatière et Bernard Gagnon du CAB. Agriculture et Agro-alimentaire Canada a apporté une assistance financière de 168 000 \$ répartie sur 3 ans pour la réalisation du projet.

NOUVEAU

BACHE À COMPOST

COMPOSTEX

- ✓ Perméable à l'air et aux gaz.
- ✓ Évite le lessivage par les eaux de pluie.
- ✓ Conserve l'humidité nécessaire au compostage.
- ✓ Protège contre l'assèchement (vent, soleil).
- ✓ Favorise l'homogénéité du compostage et l'action des microorganismes.

Contactez-nous pour plus de renseignements.

Texel

485, des Érables, St-Élzéar-de-Beauce, Qc, G0S 2J0
1-800-463-8929

CULTURES SANS HERBICIDE ET BANQUE DE GRAINES

ANNE-MARIE COULOMBE

On peut comparer la banque de graines de mauvaises herbes du sol à un compte de banque. D'importants dépôts s'effectuent à l'automne alors que les mauvaises herbes produisent et dispersent leurs graines. La période de retrait correspond au printemps et à l'été alors qu'il y a une forte germination.

Cependant, le solde du compte n'est jamais à zéro. Un certain nombre de graines restent dans le sol et entrent en dormance, attendant ainsi les conditions idéales pour germer. Pour l'agriculteur, ces graines constituent une menace pour les années à venir.

QUEL EST LE SOLDE DE MON COMPTE DE BANQUE?

Le Centre d'agrobiologie a mis au point un test qui permet d'évaluer le contenu de la banque de graines d'un champ. Le tableau 1 indique qu'il y a un lien entre le niveau de la banque de graines et les probabilités de réussite du sarclage.

Par exemple, un champ semé en grains mélangés (avoine-blé-pois) était très propre au moment de la récolte. L'échantillonnage effectué au printemps indiquait qu'il possédait une très petite banque de graines (431 graines/m² sur 15 cm de profondeur).

On a eu des résultats de sarclage différents dans les 2 champs de maïs malgré un nombre total de graines assez semblable. Nous pensons que le champ maïs - 2 était sale en fin de saison à

cause d'une plus forte proportion de graines d'herbe-à-poux dans le sol. On sait que l'herbe-à-poux est difficile à détruire par le sarclage. Le champ maïs - 1 était plus propre. Ce champ était surtout infesté de chou gras, plus facile à contrôler avec le sarclage.

La forte compétitivité de la moutarde cultivée a permis de maintenir une assez bonne propreté du champ, en dépit d'une grosse banque de graines. La moutarde a rapidement formé un couvert végétal qui a étouffé les plantules de mauvaises herbes.

Nous avons également suivi un champ semé en soya qui possédait une énorme banque de graines (plus de 56 000/m² sur 15 cm). Même semé en pleine planche et en effectuant des sarclages répétés, le soya a subi une compétition féroce de la part des mauvaises herbes.

Comme nous venons de le voir, la capacité de maintenir un champ propre sans herbicide est liée à la taille de la banque de graines, des espèces de mauvaises herbes présentes et des cultures. On ne sait pas encore le nombre maximal de graines que l'on peut tolérer selon les cultures. Pour l'instant, il faut viser une banque de graines la plus petite possible.

Dans un prochain article, nous traiterons des moyens à prendre pour réduire la banque de graines.

Anne-Marie Coulombe terminera en décembre prochain une maîtrise sur la banque de graines de mauvaises herbes. Depuis 3 ans, elle travaille en collaboration avec le Centre de développement d'agrobiologie de Sainte-Élisabeth-de-Warwick.

TABLEAU 1 - EFFICACITÉ DU SARCLAGE EN FONCTION DE LA BANQUE DE GRAINES DE MAUVAISES HERBES DU SOL

Culture	Nbre de graines/m ² sur une profondeur de 15 cm	% chou gras et amarante	% herbe à poux, moutarde et renouée liseron	% graminées	Propreté du champ
Avoine-blé-pois	431	27	9	64	Très propre
Maïs - 1	2 823	44	25	31	Sale
Maïs - 2	4 745	83	15	2	Propre
Moutarde (pour la production de graines d'engrais vert)	12 039	97	1	2	Moyennement propre
Soya (pleine planche)	56 353	95	1	4	Très sale

Tous les champs du tableau 1 ont été cultivés sans herbicide en 1995. Les agriculteurs ont eu recours au sarclage avec la houe rotative et le peigne, sauf dans le champ de moutarde pour la production de graines d'engrais vert.

PROJET DE LOI SUR LE CONTRÔLE DES APPELLATIONS RÉSULTATS DE LA TOURNÉE DE CONSULTATION

MARIE-CHRISTINE TALBOT

À la fin du mois d'avril, la F.A.B.Q. entreprenait une tournée de consultation provinciale qui visait à recueillir les commentaires des producteurs agricoles concernant le projet de loi sur le contrôle de l'appellation biologique. Les rencontres se sont tenues à Alma, Mirabel, Lennoxville, La Pocatière, Sainte-Marie-de-Monnoir, Québec et Bécancour. L'avis de convocation fait conjointement avec un envoi promotionnel de Bio-bulle et auprès des membres de la F.A.B.Q. a permis de rencontrer 90 producteurs au cours de cette tournée - participation qu'on pourrait juger plus ou moins bonne considérant le potentiel de producteurs certifiés et certifiables. Cependant, la représentativité des différents secteurs de production était bonne et nous avons donc pu recueillir un large éventail d'opinions.

Dans l'ensemble, la consultation a permis, dans un premier temps, de réaffirmer collectivement le besoin et l'importance d'une loi pour le contrôle de l'appellation biologique. Ce besoin réaffirmé, le commentaire, qui, d'emblée, a fait l'unanimité au cours des rencontres, concerne la place des producteurs au sein du futur Conseil d'accréditation proposé dans la structure d'encadrement. Nulle part, les producteurs n'ont pu se reconnaître comme participants à part entière malgré que ce seront eux qui, dans une très large proportion, auront à assumer l'autofinancement du système proposé. Un autre aspect qui est ressorti clairement de la consultation est l'importance d'obtenir, hors de tout doute, la reconnaissance de l'intégrité du produit; intégrité qui passe par la crédibilité et l'intégrité même du système de contrôle mis en place dont la finalité est de rassurer les acheteurs et les consommateurs.

Dans ce contexte, plusieurs questions sont soulevées au sujet de l'autocontrôle et les opinions passent d'un extrême à l'autre. Certains producteurs voient le contrôle assuré par un seul organisme neutre, indépendant des marques de certification. Cependant, ils sont conscients que l'évolution du secteur biologique ne peut mener aujourd'hui à l'implantation de cette structure de contrôle unique. D'un autre côté, certains producteurs souhaitent, au contraire, la multiplicité des marques de certification avec la possibilité d'autant d'organismes de contrôle. La proposition d'une structure d'accréditation peut donc être acceptée, dans le contexte actuel, par l'ensemble des producteurs. Cependant, les deux tendances énoncées précédemment se reflètent aussi dans la perception des rôles et responsabilités du Conseil d'accréditation. Dans un cas, l'implication du Conseil d'accréditation

est perçue comme minime, et ce, au profit d'une plus grande responsabilisation des organismes de certification. Pour d'autres producteurs, le Conseil d'accréditation, au contraire, doit être beaucoup plus impliqué. Il doit jouer pleinement son rôle de contrôle de l'appellation et exercer ses droits et pouvoirs, entre autres, au niveau des recours. À travers cet exercice, il faut toujours garder à l'esprit que, pour l'ensemble des producteurs, c'est toujours la crédibilité du produit qui est recherchée autant sur les marchés locaux que sur les marchés extérieurs. L'autofinancement du programme préoccupe aussi les producteurs. Ils sont en général préoccupés par toutes les charges financières qui se rajoutent à la production telles que la certification, l'accréditation, la promotion, la représentation, et, éventuellement, la recherche et le développement, etc. Il faut que le système demeure accessible et s'adapte à la petite, moyenne et grande entreprise. Finalement, les principes de réciprocité et d'ouverture des marchés soulèvent bien des interrogations en ce qui concerne la reconnaissance des produits importés en provenance de provinces ou de pays qui n'ont pas de réglementation et en ce qui concerne les exportations; on veut s'assurer que les produits québécois pourront accéder à des marchés sans avoir à passer par des organismes privés tel qu'Écocert.

De l'ensemble des commentaires recueillis, le conseil d'administration s'est réuni le 22 mai dernier pour en dégager des recommandations. Au total, 14 recommandations ont été faites dont les principales se résument de cette façon : la place des producteurs devrait être assurée par la présence d'un représentant au sein du Conseil d'accréditation et ce représentant serait désigné

par la F.A.B.Q. La représentation au Conseil d'accréditation devrait se limiter à un seul représentant par secteur, les secteurs étant la production, la transformation, la certification, la distribution, la consommation et la recherche. Tous les représentants doivent provenir du milieu biologique et ils doivent recevoir et rendre compte à l'ensemble du secteur qu'ils représentent. Concernant le Conseil d'accréditation, il faut qu'il puisse exercer tous ses droits et pouvoirs au niveau du contrôle de l'appellation. Il faut donc bien définir ces droits et pouvoirs et définir aussi les procédures à suivre dans le cas des plaintes, par exemple. Au sujet de l'autofinancement, la contribution des entreprises certifiées devrait être envisagée en fonction des volumes de production. L'implantation du système devrait être soutenue par le gouvernement. De plus, le Conseil d'accréditation devrait être chargé de la reconnaissance de l'appellation biologique du Québec sur les marchés extérieurs et il faudrait s'assurer que les produits pourront être exportables sans une double certification. Finalement, la loi ne devrait pas permettre, hors de son cadre, l'utilisation du terme biologique seul ou avec des qualificatifs (exemple : biologique reconnu, approuvé biologique, etc.) et l'utilisation des synonymes écologiques et organiques.

Ces recommandations, ainsi que celles des autres participants de la Table filière, ont été discutées lors de la dernière rencontre de la Table filière biologique du 24 mai dernier. Une proposition commune aux participants sera élaborée et présentée au MAPAQ prochainement.

Marie-Christine Talbot est secrétaire de la Fédération d'agriculture biologique du Québec.

APPELLATION BIOLOGIQUE

PROTECTION DE L'APPELLATION DES RÉACTIONS AU PROJET DE RÉGLEMENTATION DU MAPAQ

Il faut protéger l'appellation biologique, il n'y a pas à en douter et le projet de loi traverse présentement l'étape de la consultation. Précédent dans l'histoire de la réglementation au Québec, dès que le projet de loi sera adopté, le MAPAQ délèguera tous ses pouvoirs de réglementation à un organisme créé dans le cadre de la loi, le Conseil d'accréditation. Ce conseil aura donc toute la latitude pour exercer un contrôle sur l'utilisation de l'appellation biologique. La réaction des certificateurs et des répondants en agriculture biologique du MAPAQ.

FRANÇOIS CHALIFOUR

LES CERTIFICATEURS PRÊTS À ALLER DE L'AVANT

Pour les organismes de certification œuvrant au Québec et qui étaient présents le 5 mars dernier à Victoriaville, la proposition présentée par la Direction des Normes et Permis (D.N.P.) du MAPAQ dans son document de consultation et qui décrivait les modalités de contrôle de l'appellation biologique, eh bien cette proposition est acceptable. Ils ont tous endossé la structure proposée par le Ministère et appuyé le cadre d'encadrement légal présenté.

La structure proposée prévoit que des producteurs peuvent s'associer et s'engager à respecter un cahier des charges. Ils se regroupent au sein d'un organisme de certification dans le but de pouvoir utiliser l'appellation biologique réservée. Dans cette structure, il se crée un Conseil d'accréditation composé de divers intervenants du milieu (certificateurs, producteurs, transformateurs, distributeurs, fédérations, etc.). Ce Conseil d'accréditation détient son autorité du ministre qui lui confère des pouvoirs de réglementation, de contrôle, de financement, etc. Les organismes de certification doivent, pour pouvoir utiliser l'appellation biologique, être accrédités par le Conseil d'accréditation. Ils doivent répondre à des exigences minimales (référentiel) fixées par le Conseil d'accréditation, lesquelles exigences seront conformes à leur tour aux normes internationales et aux règles du commerce internationales.

Le Ministère s'est assuré, et vérifie encore, que le projet de loi correspond bien aux besoins du milieu, car c'est le milieu qui, par son Conseil d'accréditation, le gèrera, le contrôlera et le financera.

Le Ministère a pris bien soin d'impliquer tous les organismes de certification dans ce processus parce qu'il ne voulait pas répéter l'expérience

douloureuse de l'O.C.I.P.B. et surtout parce que les organismes déjà en place au Québec fonctionnent bien sur le plan financier et que les

GAGNANT

CONCOURS INNOVATIONS AGRICOLES
SALON DE L'AGRICULTEUR DE ST.-HYACINTHE (1996)

"LA CARTOGRAPHIE DES SOLS À LA FERME"

UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DU POTENTIEL DE VOS
SOLS VOUS PERMET DE DIMINUER SIGNIFICATIVEMENT
VOS ACHATS D'ENGRAIS TOUT EN MAINTENANT VOS
RENDEMENTS.

EFFICACITÉ & RENTABILITÉ

QUELQUES PLACES ENCORE DISPONIBLES POUR
L'AUTOMNE 1996.

LE CENTRE DE DÉVELOPPEMENT D'AGROBIOLOGIE, chef
de file depuis 8 ans.

224, rue Principale
Ste-Élisabeth de Warwick
J0A 1M0
tél.: 819-358-3850 fax: 819-358-3859

APPELLATION BIOLOGIQUE

membres (producteurs certifiés) sont satisfaits de leurs services.

Pour représenter les organismes de certification à cette réunion : Robert Beauchemin (O.C.I.A.), Jean-Marc Aubé (Garantie bio), Ferdinand Berner (Québec-Vrai), Maurice Richard (Demeter), Clément Doyer (ACAB-Québec). Le «Organic Growers and Buyers Association» (O.G.B.A.) n'était pas présent. Ils se sont donc tous dit d'accord pour accepter le projet d'encadrement législatif présenté par la D.N.P. Pierre Gaudet, président de la Table filière, aussi présent à cette réunion, a déclaré de son côté, qu'il acceptait la décision prise par les représentants des organismes de certification.

LES RÉPONDANTS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE SONT DIVISÉS

Les responsables de la Direction des Normes et Permis du MAPAQ sont venus, le 23 mai dernier, exposer le projet de loi sur l'appellation biologique et recueillir les commentaires des répondants à ce sujet. Les réactions ne se sont pas faites attendre. Tous sont d'accord avec la nécessité d'avoir une réglementation qui protégera l'appellation biologique. Là où ils sont divisés, c'est dans le mode d'application de la loi. Car, comme nous le disions plus haut, c'est le Conseil d'accréditation qui exercera le contrôle sur l'appellation biologique. Pour certains répondants cette position du MAPAQ est risquée, ils craignent que cela relance la guerre entre les organismes de certification. Ils verraient une plus grande implication du MAPAQ dans l'application de la loi. Un autre groupe de répondants croit au contraire qu'il est très sain de laisser entre les mains des intervenants du milieu la responsabilité de l'application de la loi. Que les principaux intéressés s'autodisciplinent, que l'on fasse confiance à ceux à qui profitera le plus la protection de l'appellation. Notons que dans plusieurs pays européens, c'est le modèle qui a été choisi pour protéger l'appellation (Écocert, France).

Tous se sont interrogés sur les coûts inhérents au fonctionnement de cette structure, sur les moyens qu'aura le Conseil d'accréditation en cas de fraudes et, le cas échéant, de poursuites. On répond que le MAPAQ s'engage à remettre au milieu une machine en bon état de marche et correspondant à ses besoins et que le contrôle de

l'accréditation des organismes entraînera peu de frais. Une fois accrédités, les organismes de certification continueront leur travail très naturellement. On croit que le milieu se creusera les méninges pour trouver des façons de fonctionner peu coûteuses.

On demandait aussi s'il y aurait un logo qui identifierait l'accréditation de l'organisme, ce à quoi les gens de la D.N.P. ont répondu que fort probablement le Conseil d'accréditation se penchera sur cette question. Il ne serait pas surprenant de voir apparaître sur les produits un logo générique qui attesterait l'accréditation de l'organisme de certification (avec numéro de producteur et numéro de l'organisme accrédité) en plus du logo de la marque de certification, ce qui permettrait de contrôler, à la base, la conformité à l'appellation biologique inscrite sur le produit.

Par ailleurs, les répondants se sont interrogés sur la composition du futur conseil d'administration du Conseil d'accréditation. Comment seront nommés les membres? Qui veillera à régler les conflits? Quelle est la composition idéale d'un tel C.A.? La composition suggérée dans une annexe au projet de loi est la suivante : 3 représentants des organismes de certification, 1 des transformateurs, 1 des négociants, 1 des consommateurs, 1 de groupes de personnes particulièrement intéressées par l'appellation biologique. Certains répondants sont d'avis que les organismes de certification pourraient dans un tel contexte se retrouver en situation de conflit d'intérêt. On répond à cela, qu'un observateur placé par le ministre au Conseil d'accréditation fera rapport régulièrement de l'évolution des dossiers et qu'en cas d'irrégularité, le ministre se réserve le droit d'intervenir. Les répondants soulignent également qu'ils aimeraient voir les producteurs mieux représentés sur ce conseil d'administration.

En définitive, les répondants accueillent favorablement le projet. Il ressort clairement de cette réunion, que la réussite du système proposé repose entièrement sur les épaules du Conseil d'accréditation.

DES PROJETS POUR LA SUITE

Des intervenants du secteur n'ont pas attendu que le projet de loi sur la protection de l'appellation biologique soit adopté pour proposer à la Table filière, le 24 mai dernier, deux projets qui auront pour effet de dynamiser le secteur de la production biologique. Un premier projet sera présenté par la Fédération d'agriculture biologique du Québec au Programme d'adaptation pour les entreprises de productions alternatives. Il concerne la mise en oeuvre du plan de communication et de promotion des produits biologiques présenté par M. Clément Lalancette de l'U.P.A. lors de la tournée des régions que la F.A.B.Q. effectuait plus tôt au printemps.

Un groupe de répondants croit qu'il est très sain de laisser entre les mains des intervenants du milieu la responsabilité de l'application de la loi. Que les principaux intéressés s'autodisciplinent, que l'on fasse confiance à ceux à qui profitera le plus la protection de l'appellation.

L'autre projet, celui-là présenté par le Groupe de recherche en économie et en politique agricole (GREPA) au programme d'appui aux Tables filières, concerne la production d'une étude des marchés actuels et potentiels pour les produits biologiques.

Dans le contexte actuel, les membres de la Table filière se sont empressés d'appuyer, auprès des programmes, les deux projets qui selon eux font partie intégrante des priorités du plan stratégique de développement (sept. 1994) et qui seront pour l'un un outil de développement majeur pour la promotion générique des produits biologiques au Québec et pour l'autre une occasion de connaître les potentiels de marché et de positionner avantageusement les produits québécois.

Le secteur se prépare donc à recevoir le projet de réglementation de l'appellation biologique et à huiler la machine pour la conquête des marchés.

POMME DE TERRE BIOLOGIQUE

PLANTATION ET CONTRÔLE DES INSECTES ET DES ADVENTICES

NICOLE FRASER, d.t.a.

La culture de la pomme de terre biologique n'est certes pas à l'abri des ravageurs. Les producteurs biologiques n'ont pas non plus l'arsenal chimique de plus en plus réduit dont dispose la production conventionnelle. Pourtant, au cours des dernières années, des techniques nouvelles permettant d'intervenir efficacement contre les fléaux que sont les doryphores et les adventices ont été développées. Ces techniques ont été mises à l'essai par le Centre d'agriculture biologique de La Pocatière, nous vous en présentons ici l'essentiel. Mais avant tout, il faut bien les planter ces pommes de terre.

PLANTATION

La technique de plantation des cultures de pommes de terre en agriculture biologique ne diffère pas de celle de l'agriculture conventionnelle. La distance entre les rangs devrait être de 91 cm. La distance entre les plants sur le rang dépendra de la grosseur des plantons, de la variété de pomme de terre et de la destination de la récolte. En règle générale, l'espacement variera entre 25 et 30 cm. Par exemple, on plantera plus rapprochés les plantons destinés à la production semence, car les petits tubercules y sont privilégiés. Par contre, on laissera suffisamment d'espace entre les plants pour la production de pommes de terre de consommation. Le guide de culture du Conseil des productions végétales du Québec (C.P.V.Q.) est une excellente référence concernant ce sujet. En respectant les distances de plantation appropriées, le producteur optimise les rendements de ses cultures et assure une bonne couverture végétale qui protégera le sol contre l'érosion et réduira l'incidence des adventices.

La température du sol au moment de la plantation devrait être d'au moins 8 degrés Celsius à 10 cm de profondeur. Un sol plus froid ralentira la germination et pourra favoriser la pourriture des plantons.

CONTRÔLE DES INSECTES

Le principal ennemi des cultures de pommes de terre est sans contredit le doryphore. La rotation des cultures, dont nous avons parlé dans l'article précédent (Bio-bulle, vol. 7, no 6), est un moyen de lutte à privilégier. Cependant, elle ne suffit pas, à contrôler parfaitement ce petit indésirable. Lorsque les champs sont adjacents d'une année à l'autre, on pourra installer un piège-fosse. Il s'agit de creuser un sillon (une raie de labour par exemple) d'environ 20 à 25 centimètres de profondeur entre le champ de l'année précédente et

celui de l'année en cours et de le recouvrir d'un plastique noir. Le plastique sera maintenu en place au moyen de quelques pelletées de terre (ou des pierres) jetées à intervalle dans le fond et les bords seront enterrés. À l'Île-d'Orléans, un appareil a été spécialement conçu à cette fin. Traîné par un tracteur, il creuse le sillon tout en déroulant le plastique. La technique du piège-fosse, mise au point par des chercheurs du M.A.P.A.Q., s'avère très efficace pour contrôler les doryphores qui migrent au printemps. Ces derniers descendent dans la fosse et ne peuvent en ressortir à cause de la fine pellicule de pous-



Photo: René-Paul Rousseau

Dériveuse de film plastique

sière qui s'est déposée sur le plastique. Ils meurent généralement au cours des 24 heures suivantes. Le film plastique utilisé généralement a une largeur de 1,5 mètre et une épaisseur de 0,004 millième de pouce. Les études effectuées pour évaluer l'efficacité du piège-fosse ont démontré une diminution de 36 % à 50 % du nombre d'adultes par plant au printemps ainsi qu'une diminution de 70 % des masses d'œufs. Au Québec, cela se traduit par une diminution de 2 traitements insecticides.

Les rotations et le piège-fosse vont permettre de contrôler une bonne proportion des doryphores de printemps. Cependant, vous n'êtes pas nécessairement au bout de vos peines : certains vont envahir votre champ par la voie des airs. Les quelques adultes que vous pourrez retrouver, au printemps, ne devraient pas causer trop de dégâts : ils vont manger un peu et se reproduire beaucoup. C'est au moment de l'éclosion des œufs que vous devrez être prêt à agir. Il faut donc inspecter ses champs régulièrement (1 à 2 fois par semaine) afin de détecter la présence des doryphores, des masses d'œufs et de leur éclosion. Lorsque le tiers des masses d'œufs sont écloses, c'est le moment de faire un premier traitement. Si des circonstances particulières vous empêchent de faire votre pulvérisation à ce moment, tout n'est pas perdu. Les améliorations qui ont été apportées aux produits à base de *Bacillus thuringiensis* (B.t.) au cours des dernières années les ont rendus très efficaces pour contrôler les doryphores. Tous les stades de développement larvaire de l'insecte seront affectés par le produit quoique, plus les larves sont petites, plus elles

meurent rapidement tandis que les plus grosses auront le temps de causer une bonne défoliation aux plants avant de mourir. Comme les doryphores s'activent avec la chaleur, l'application sera faite en début de journée, par temps sec et chaud. Le M.Track et le Novodor (noms commerciaux) attaquent spécifiquement les doryphores, ainsi les insectes prédateurs ne seront pas détruits par le traitement. Ces derniers sont nombreux à s'attaquer aux doryphores (surtout aux œufs et aux petites larves). La punaise masquée (*Perillus bioculatus*), quant à

elle, s'attaque spécifiquement aux doryphores (même aux adultes). Une recherche actuellement en cours à l'Université Laval est en voie de démontrer l'efficacité du contrôle des doryphores par cette punaise. Le hic est qu'on ne la retrouve à l'état naturel que dans le sud-ouest de la province.

La roténone est aussi un produit biologique très efficace contre

les doryphores, malheureusement, il n'est pas spécifique et détruit tous les autres insectes. Il y a cependant des situations où il faut agir, par exemple, lors d'une invasion très sévère de doryphores adultes. Le B.t. sera impuissant contre ces derniers, en fait pas tout à fait, il va les affaiblir, ils vont moins manger et moins se reproduire, mais ils seront encore capable de causer des dégâts. Il faudra faire des applications localisées, si possible, lorsqu'on utilisera la roténone.

En agriculture biologique, les pucerons ne sont pas vraiment une menace. Ils sont efficacement contrôlés par les coccinelles et les autres prédateurs. En passant, les prédateurs au stade larvaire sont beaucoup plus voraces que les adultes. Avez-vous déjà remarqué la larve de la coccinelle? Elle est bleutée avec des points orange et 6 petites pattes à l'avant. Elle raffole des œufs de doryphores et des pucerons. Il est important de conserver et d'aménager des habitats naturels pour une grande diversité d'insectes; ces derniers peuvent être d'importants alliés dans la lutte aux insectes nuisibles. Un habitat naturel peut être une bordure constituée d'arbres, d'arbustes et de plantes basses, surtout indigènes, dont la floraison s'étendra du printemps à l'automne. Plus elle sera diversifiée, plus elle attirera une grande variété d'insectes.

CONTRÔLE DES ADVENTICES

Un beau labour bien fait, à l'automne, suivi de quelques hersages par temps sec, au printemps, permettront de contrôler les adventices, surtout les vivaces, et de bien préparer le sol pour la plantation. Mais en plus, si vous avez accès à une herse Lely ou encore mieux à une vibrobineuse articulée (ha là, je vous ai!), vous serez en mesure d'effectuer un contrôle presque parfait. La herse

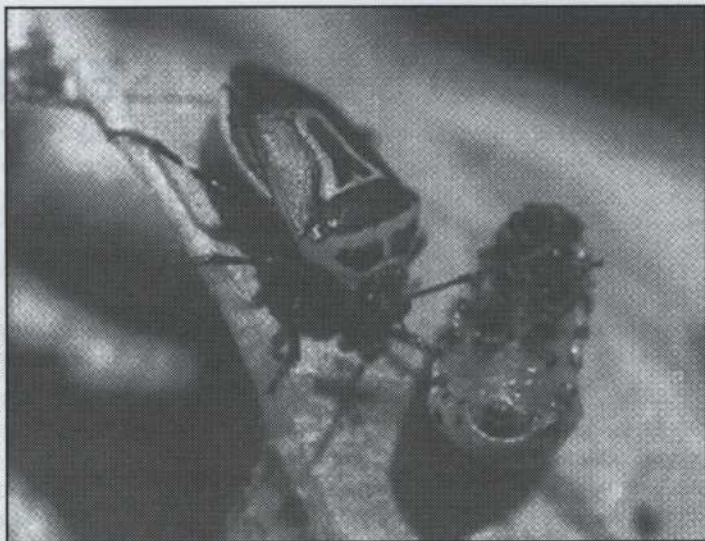


Photo: Conrad Chouinard, Université Laval

Punaise masquée adulte s'attaquant à une larve de doryphore

Lely ou herse à peigne est constituée de trois rangées rigides munies de dents flexibles et ajustables. Il faut d'abord se placer en début des rangs de pommes de terre (qui devront être équidistants) et faire l'ajustement des dents : très tendues dans l'entre rang et au plus léger sur le rang.

Afin de vous donner une idée de la vibrobineuse articulée, je peux vous dire qu'elle ressemble à une herse à pacage mais en plus léger. Il n'y a aucun ajustement de dents à faire avant de l'utiliser, elle épouse parfaitement les formes du terrain que vous ayez du talent ou non pour faire des rangs équidistants. Par contre, elle est un peu trop légère là où les roues de tracteur circulent. On peut y remédier en fixant des dents sous le tracteur, vis-à-vis des roues et les descen-

dre lorsque le besoin se fait sentir. Ces deux instruments peuvent être utilisés après la plantation. En général, un passage en pré-levée et un second en post-levée (avant que les plants n'aient atteints 20 cm) permettra de régler le problème des adventices. Veillez à faire le hersage pendant une période sèche ainsi les adventices auront plus de difficulté à s'enraciner à nouveau.

Il est déconseillé de contrôler les adventices au moyen de plusieurs buttages, car la formation des tubercules risque d'en être ralentie. Le buttage se fera idéalement au tout début de la floraison (stade bouton).

Le prochain article traitera du mildiou et des moyens disponibles en agriculture biologique pour le contrôler. Nous verrons aussi différents points concernant la récolte.

POUR EN SAVOIR PLUS

Pomme de terre, pour une gestion optimale des ressources, 1994, Syndicat des producteurs de pommes de terre de la région de Québec, Québec, 54 p. (excellent guide concernant la production "écologique" de la pomme de terre au Québec)

Les insectes prédateurs : des alliés dans nos jardins, Horti-Centre du Québec inc., Fleurs Plantes Jardins, 1992, 44 p.

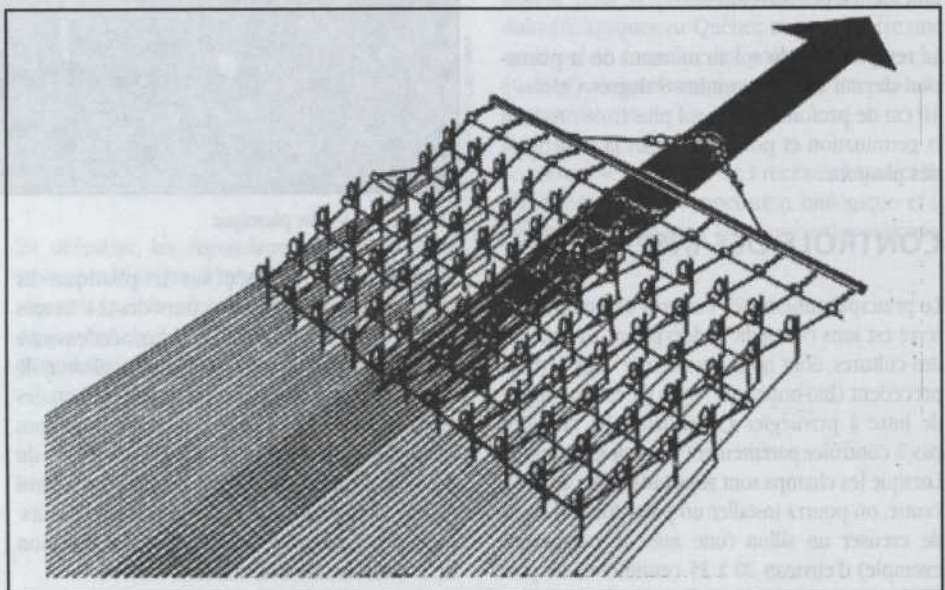


Schéma illustrant la vibro-bineuse et le sens de travail.

AU VERGER DU CENTRE D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE DE LA POCATIÈRE **CONTRÔLE DE LA TAVELURE DU POMMIER À L'AIDE DU SOUFRE**

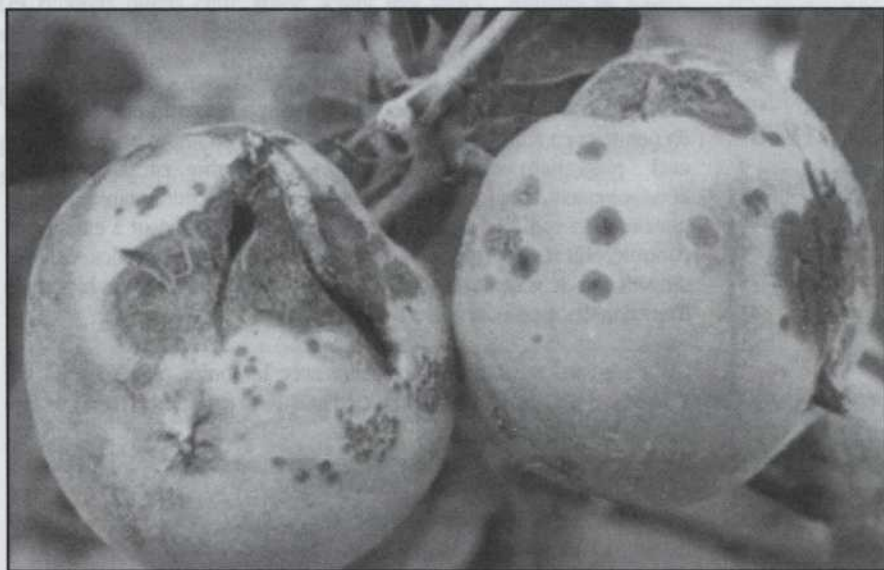
GUY HUBERT, d.t.a.

*Les résultats encore partiels obtenus des essais de contrôle de la tavelure du pommier (*Venturia inaequalis*) à l'aide du soufre démontrent, jusqu'à ce jour, un succès notable. Parce que certaines mises au point restent à faire, le lecteur voudra bien considérer ce qui suit comme étant d'abord et avant tout un texte informatif et non pas une émission de recommandations.*

CONTEXTE

Le soufre a parfois une mauvaise réputation aux yeux de certains producteurs. En effet, il s'en trouve parmi ceux-ci qui ne parviennent pas à obtenir une belle qualité de fruit à la récolte et à l'entreposage du fait que, malgré leurs interventions avec la bouillie soufrée, de nombreuses pommes sont encore affectées par le champignon qui a réussi à se développer. Pourtant, dans une bonne régie de verger, il est possible d'obtenir un taux de dégâts vraiment faible en mettant en pratique certaines méthodes. Il est important de considérer qu'étant donné que le

pommier, soit aux stades-repères suivants : débourrement, pré-bouton rose, bouton rose avancé, calice et nouaison. Des interventions peuvent être prescrites entre ces traitements s'il y a eu une quantité de pluie jugée suffisante pour délayer le produit. Par quantité suffisante, nous considérons à ce jour qu'un seuil théorique de 10 mm de précipitation est nécessaire pour délayer le soufre. Ce seuil est dit théorique, car il reste à vérifier quelle est la quantité de soufre qui reste après que cette quantité de pluie (10 mm) est tombée. Nous espérons cette année avoir plus de précisions sur le moment où le soufre est délavé en quantité telle qu'il ne peut plus assurer une protection adéquate.



Lésions occasionnées par la tavelure du pommier

soufre ne peut enrayer une infection déjà en cours, on doit en tout temps assurer une bonne protection du feuillage, ensuite des fleurs¹ et des jeunes fruits en devenant; aussi faut-il intervenir avec promptitude à la suite du délavement du produit par les précipitations, le soufre étant d'abord et avant tout un protectant.

Nous nous proposons d'expliquer grosso modo comment on procède au verger du Centre pour contrer la maladie cryptogamique qu'est la tavelure du pommier.

PROCÉDURE

Dans un premier temps, il y a 5 traitements de base qui sont appliqués au printemps selon le stade de développement des organes végétatifs du

Tôt au printemps, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser la bouillie bordelaise. Cela se présente lorsque la température est de 5 à 14 degrés Celsius; le soufre perd de son efficacité à ces températures. Le taux d'application à l'hectare de la bouillie bordelaise est à ce moment de 4 kg de sulfate de cuivre et de 4 kg de chaux hydratée. On restreint le plus possible l'utilisation de la bouillie bordelaise à cause du prix plutôt élevé du sulfate de cuivre. De plus, elle ne doit plus être utilisée après que le jeune fruit vert a atteint 1 cm, car elle cause des problèmes de roussissure sévère aux fruits sous certaines conditions environnementales.

Lorsque la température est de 15 degrés Celsius et plus, sans excéder 27 degrés, le soufre microfin est utilisé au taux de 9 kg/ha accompagné de 3 kg/ha de chaux hydratée. La chaux sert d'agent collant, pour une meilleure tenue du produit d'aspersion sur les organes du pommier. Cependant, l'application de cette bouillie à des températures plus chaudes qu'indiquées peut causer des problèmes de phytotoxicité aux feuilles et aux fruits.

Dans un deuxième temps, une fois que les cinq stades-repères ont été dépassés, les traitements de recouvrement sont menés à chaque 10 mm de précipitation autant que faire se peut. Il peut arriver qu'un traitement soit fait alors que le seuil de 10 mm est dépassé, et c'est se qui se passe lorsqu'il continue de pleuvoir au-dessus du seuil; dans ce cas, on procède au traitement aussitôt que la pluie a cessé.

C'est sous la forme d'ascospores que la tavelure va effectuer ses premières attaques; on parle alors de l'infection primaire. À La Pocatière, cette infection débute vers la mi-mai pour cesser aux environs de la première semaine de juillet. Les ascospores proviennent des feuilles mortes de l'automne précédent qui jonchent le sol. Étant donné qu'au printemps on retrouve le plus grand nombre d'ascospores dans l'air tôt le matin, c'est dès 6 heures qu'un

¹ On ne traite cependant pas pendant la pleine floraison pour éviter de nuire à la pollinisation et pour éviter la chute de fleurs.

traitement peut être fait, ou le plus tôt possible pourvu que la pluie a cessé. Les ascospores qui se sont déposées sur les organes du pommier ne pourront pénétrer dans les tissus à l'aide de leur germe si le recouvrement fait avec le soufre est adéquat. Dans le cas où un bon suivi a été fait et que les interventions ont été menées avec promptitude, pour un bon contrôle de l'infection primaire, l'infection secondaire (causée par les conidies) n'aura pas lieu ou sera minimisée de façon satisfaisante et on pourra alors se passer de traitement ultérieur. Il s'agit là d'une bonne pratique phytosanitaire, car la réserve d'inoculant qui passera l'hiver dans les feuilles mortes sera réduite, réduisant du même coup l'infection primaire du printemps qui succédera.

FRÉQUENCE DES INTERVENTIONS

Au verger du Centre, la saison pluvieuse de 1994 a nécessité 1 traitement avec la bouillie bordelaise et 17 traitements avec le soufre, tandis que 1 traitement à la bouillie bordelaise ainsi que 13 traitements au soufre ont été effectués en 1995. Comme déjà mentionné, le soufre est utilisé à titre de protectant et doit conséquemment être toujours présent, que nous ayons affaire à une infection sévère ou non, étant donné que nous ne sommes pas en mesure de prévoir si les conditions optimums de croissance du mycopathogène seront présentes ou non. La période de mouillure du feuillage sera-t-elle prolongée par une humidité

relative élevée ou un brouillard, ou encore les températures de l'ordre de 17 à 24 degrés Celsius propices au développement de la tavelure seront-elles au rendez-vous? Dans le doute, il vaut mieux prévenir...

RÉSULTATS ET DOMMAGES À LA RÉCOLTE

Un verger contrôle, situé en proximité du verger de pommier sous essais, nous donne un bon indice des dommages qui auraient pu survenir sans intervention contre la tavelure. Le verger contrôle est constitué de poiriers et il est laissé à lui-même. Il s'y est produit en 1995 une prolifération importante de la tavelure du poirier (*Venturia pirina*), ce qui est révélateur lorsque l'on sait que les deux espèces de tavelure ont un cycle biologique de développement sensiblement identique² et le temps de mouillure du feuillage ainsi que la température requis pour provoquer l'infection est très semblable pour les deux espèces³. Or, plusieurs inspections visuelles effectuées dans le verger de pommiers ont démontré une atteinte au feuillage négligeable et la qualité des fruits était exemplaire. Le tableau suivant nous permet de constater que le pourcentage de dommages à la récolte était faible en 1995. Les chiffres du tableau nous donnent, pour l'ensemble des variétés, un pourcentage de dommages à la récolte de 0,86 % en 1995. En 1994, le pourcentage était de 0,6 %.

CONCLUSION

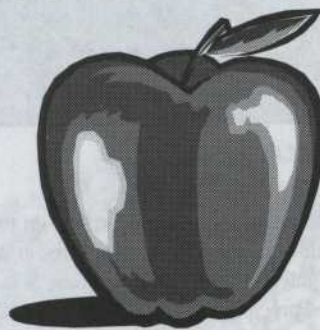
En ce qui concerne les principes de base d'un bon contrôle de la tavelure du pommier en régie biologique de verger à l'aide du soufre, on peut retenir ceci : protection constante des organes de l'arbre en regard à leur développement et en fonction du seuil indiqué; interventions rapides, le tout pour un bon contrôle de l'infection primaire. Si on parvient à exercer un contrôle efficace (ce qui nous est révélé par des observations visuelles dirigées dans le verger), on cesse les applications en juillet, après la période d'éjection des ascospores dans l'air.

Les essais de contrôle de la tavelure avec le soufre prendront fin cet automne, nous serons donc bientôt en mesure d'émettre certaines recommandations. C'est à suivre...

**DOMMAGES À LA RÉCOLTE
OCCASIONNÉS PAR LA TAVELURE DU POMMIER
AU VERGER DE POMMIERS STANDARDS DU CAB, 1995.**

HÂTIF	MELBA	(100 p)*	2 %	MOYENNE POUR L'ENSEMBLE DES VARIÉTÉS : 0,86 %
	PAULARED	(100 p)	0 %	
MI-SAISON	LOBO	(100 p)	0 %	
	McINTOSH	(100 p)	2 %	
	EMPIRE	(100 p)	0 %	
TARDIF	SPARTAN	(100 p)	0 %	
	CORTLAND	(100 p)	2 %	

*p : nombre de pommes échantillonnées



² Guide de protection raisonnée du pommier et du poirier, Paris, Association de coordination technique agricole, 1981, 64 p.

³ Compendium of Apple and Pear Diseases, Minnesota (É.-U.), The American Phytopathological Society, 1990, 100 p.

LE BIOGROUPE DE LA RIVE-NORD UNE MISE EN MARCHÉ COMMUNE POUR LES PRODUITS BIOLOGIQUES

Une dizaine de productrices et de producteurs biologiques certifiés de la région des Laurentides et de Lanaudière se sont regroupés dernièrement afin d'améliorer la mise en marché de leurs produits. Après plusieurs rencontres, ils ont convenu d'adopter différents modes de mise en marché pour leurs produits : ventes aux grossistes, à la ferme, à des groupes d'achats, aux marchés publics et dans les kiosques. De plus, pour que chacun ait une plus vaste gamme de produits à vendre dans son réseau de vente respectif, ils ont prévu faire des achats entre producteurs du groupe. Mais l'avantage commercial n'est pas le seul but de l'opération. Un tel regroupement permettra aux producteurs et productrices de bénéficier de l'expérience acquise par chacun dans son réseau de vente. On croit aussi pouvoir mieux informer le consommateur. D'autre part, une demande d'aide financière a été logée auprès du «Programme d'adaptation pour les entreprises de productions alternatives» du MAPAQ afin d'embaucher une personne responsable de la coordination en ce qui a trait à la disponibilité des produits provenant des dix fermes du groupe.

Les produits offerts cette saison seront très variés : légumes de toutes sortes, fraises, poulet fermier, farines de blé, d'avoine et de sarrasin, fines herbes, sirop d'érable. L'an prochain, on prévoit offrir de l'agneau. Tous ces produits sont certifiés biologiques.

Le Biogroupe de la Rive-Nord est basé au 14 566, chemin de Saint-Augustin, Mirabel (Québec) J0N 1J0 et on peut le rejoindre au (514) 258-3806.

DU TOFU POUR DESSERT?

En Europe, la crème glacée à base de tofu bénéficie de trois avantages :

- elle peut concurrencer les marques haut de gamme comme Haagen-Dazs;
- elle déculpabilise les consommateurs (sans cholestérol, sans gras animal ou agent de conservation);
- elle se soustrait aux réglementations restrictives des produits laitiers dans les 15 pays de l'Union Européenne.

Le Royaume-Uni, en particulier, offre de bonnes possibilités pour ce produit.

SIGNAUX MARKETING

MARS 1996

DISTRIBUE-VIE DÉMÉNAGE

Le plus important grossiste en aliments biologiques au Québec quitte le vieil édifice de la rue Saint-Grégoire pour emménager dans de nouveaux locaux tous neufs situés au 5 000, bureau 153, D'Iberville à Montréal entre l'avenue Mont-Royal et le boulevard Saint-Joseph Est. Toute l'équipe a mis la main à la pâte pour l'aménagement des commodités essentielles telles espaces d'entreposage, chambres froides, etc. Denis Fiset, directeur et propriétaire de l'entreprise, est bien content du changement et invite les curieux à venir visiter les nouveaux locaux. Distribue-Vie est en affaires depuis 1989 et l'entreprise parvient à maintenir son chiffre d'affaires malgré la morosité du marché et le fait que les produits biologiques sont des produits qui nichent dans le créneau du «haut de gamme». On peut attribuer cette constance à la fidélité des consommateurs qui, malgré le prix plus élevé demandé pour l'aliment biologique, sont convaincus des bienfaits de ce type d'alimentation. M. Fiset répète toutefois que ce sont les exportations vers les États-Unis qui donnent le ton. Cependant, la concurrence est très forte; les producteurs biologiques améri-

LES ENGRAIS « ACADIE »



ENGRAIS ORGANIQUES

Algue marine « ACADIE » Seaweed
100 % pure : liquide (arrosage foliaire)
poudre soluble
granulé

Farine de crevette
Farine de crabe
Émulsion de poisson
Argile
et autres...

NUTRITION ANIMALE

Minéraux chélatés
Kelp (algue marine)
Gabolysat
Bio-cubes
Culture de levure



Produits naturels

Distrival Canada
LIMITÉE - LIMITED

1-800-881-9297
Melbourne, Québec

MARCHÉ BIO

PRIX DES GRAINS, CÉRÉALES ET LÉGUMINEUSES

CULTURE	PRINTEMPS 1996 (\$/tonne métrique)
Orge	160
Sarrasin	375
Canola	450-500
Maïs	150
Lin	450
Avoine (nue)	200
Avoine (régulière)	160
Seigle	150
Soya	
Type tofu	18 \$/boisseau
Variété à hile	15-16 \$/boisseau
Blanc	22,50 \$/boisseau
Natto	
Épeautre	315-350
Tournesol	550
Blé	
Rouge dur de printemps	260
Mou d'hiver	200
Blanc dur d'hiver	260
Rouge dur d'hiver	250

Ces prix sont ceux offerts par Jon Cloud, acheteur ontarien que vous pouvez rejoindre au (416) 762-0940.

COGNITION
ÉTÉ 1996

cains sont toujours sur le qui-vive et prêts à remplir la part de la demande intérieure américaine comblée par l'importation de produits québécois.

Chez Distribue-Vie on favorise la production québécoise et on tient à développer une relation de confiance avec les producteurs. Distribue-Vie exige de la part de ses fournisseurs une très haute qualité, car c'est avec cette image qu'elle peut espérer tenir sa part de marché.

F.C.

QUALITY ASSURANCE INTERNATIONAL : OUVERTURE D'UN BUREAU CANADIEN

Quality Assurance International (QAI) vient tout juste d'ouvrir un bureau canadien de manière à rencontrer la demande croissante pour ses services de certification biologique et pour se conformer à la législation canadienne sur la certification biologique qui devrait être en place sous peu. QAI est un organisme de certification américain qui opère à partir de San Diego depuis 1989 aux États-Unis, au Canada, en Amérique Latine, au Japon et ailleurs dans le monde. L'organisme inspecte les producteurs et les transformateurs qui peuvent par la suite utiliser le sceau de certification QAI sur leurs produits biologiques. Le bureau est dirigé par Tomàs Nimmo et est situé au 115, First Street, Suite 450, Collingwood, Ontario, Canada, L9Y 4W3; téléphone : (705) 444-0923; télécopieur : (705) 444-0380. Un autre acteur sur la scène de la certification.

F.C.

LES PRÉS BIO DU LAIT BIO VENU D'ONTARIO

C'est une petite coopérative, Ontarbio; gérée par des agriculteurs qui fournit depuis le début janvier du lait et du beurre de culture à des magasins d'alimentation naturelle du sud de l'Ontario sous la marque «Organic Meadows» devenu «Les Prés bio» au Québec. Ontarbio se spécialisait jusqu'à maintenant dans la vente de grains, de céréales et de légumineuses pour l'alimentation humaine et récemment elle avait incité ses membres à développer la culture de grains pour l'alimentation animale et en avait commencé la distribution. Les membres de la coopérative, en particulier les producteurs laitiers, observaient depuis quelques temps une demande croissante pour leurs produits; ils ont décidé de former un pool laitier pour répondre à cette demande.

BIO BEAUCE

Distribution

Nous offrons à notre clientèle une gamme complète de produits certifiés biologiques et naturels.

Nous couvrons les régions de Mégantic, Amiante, Beauce, Bellechasse et Côte du Sud.

375, Principale, St-Philibert (Qc) G0M 1X0

Tél. : 418-227-6404 • Sans frais : 1-800-463-6404 • Fax : 418-227-1496

Après une étude de marché qui confirmait leurs observations, ils ont réussi à obtenir la permission du Dairy Farmers of Ontario (D.F.O.), l'organisme qui régit la production et la commercialisation du lait dans la province, de mener un projet-pilote de deux ans. Une des conditions à remplir pour obtenir le permis : que le marketing du produit soit fait sans préjudice à d'autres types de lait. Plusieurs raisons ont poussé le D.F.O. à accorder le permis. Dans un premier temps, la demande croissante pour les légumes et les fruits biologiques laisse présager une demande semblable pour les produits laitiers. D'autre part, la présence sur le marché de produits laitiers biologiques en provenance du Québec a poussé le D.F.O. à cette action pour donner la chance aux producteurs ontariens d'occuper ce segment de marché.

Les producteurs sont tous situés dans le sud de l'Ontario à l'ouest de Guelph et leur production est acheminée à la laiterie Steno à Erin. Le lait est distribué dans les 24 heures suivantes et la crème est transportée à Alliston au nord de Toronto où elle est transformée en beurre. La production et les usines de transformation sont toutes certifiées O.C.I.A. La coopérative Ontarbio paie les producteurs au taux courant plus 0,05 \$/litre pour tenir compte des coûts plus élevés en production biologique et spécialement des coûts de transport du lait d'un aussi petit nombre de producteurs (9), distribués sur un territoire plutôt vaste. À la mi-février, une production de crème (10 %) a débuté et on pense déjà à une expansion qui viserait à inclure des producteurs biologiques de l'est de l'Ontario. Des objectifs à long terme prévoient la commercialisation de crème glacée et possiblement de yogourt.

Le lait "Les Prés bio" est disponible au Québec depuis avril chez quelques distributeurs de produits biologiques dans la région métropolitaine grâce à l'initiative de Frank Andrazzi des Fermes Pellerand qui a réussi à obtenir de la Régie des marchés agricoles du Québec la permission de vendre ce lait à 2 % à un prix plus élevé que le lait conventionnel. Il se détaille présentement à 2,25 \$/litre et il s'en commercialise quelque 1 000 litres par semaine (la production de 2 bonnes vaches). Espérons que nos producteurs rendront la pareille à ces producteurs ontariens et s'empresseront de remplir ce créneau.

VENDRE DU BIO ET FAIRE DU \$\$\$

Est-ce qu'un détaillant peut retirer un profit en vendant sur un même plancher des produits conventionnels et des produits biologiques? "Bien sûr", répondent de nombreux détaillants américains qui estiment que les supermarchés pourraient obtenir de 10 % à 15 % de profit supplémentaire en offrant des produits biologiques. Selon eux, le message central qui doit être adressé aux consommateurs pour promouvoir le produit biologique est le suivant : "Nous vous offrons le choix". D'autres observations de ces détaillants :

- les produits biologiques doivent être très clairement identifiés par un étiquetage particulier, tout le matériel sur le point de vente, les boîtes, les emballages, etc. doivent porter la mention «biologique»;
- les supermarchés qui ont du succès avec la vente de produits biologiques ont un employé spécialement affecté à cette ligne;

- les chaînes qui possèdent trois ou quatre magasins et qui font un effort particulier pour rendre le produit biologique attirant sont celles qui ont le plus de succès.

FRESH TRENDS

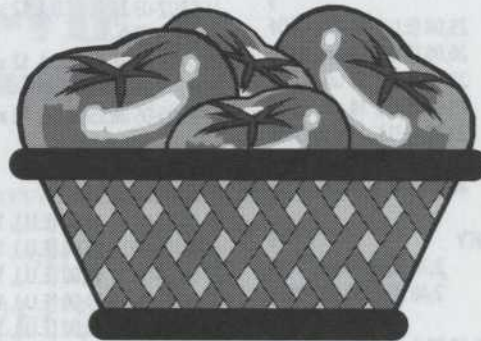
1996

D'EXCELLENTE TOMATES, OUI! CERTIFIÉES BIOLOGIQUES! PARDON?

On dit que le consommateur est de plus en plus prudent, qu'il lit les étiquettes, qu'il compare les prix, peut-être, mais il ne semble pas toujours assez averti pour se préoccuper de ce que signifie la mention «certifiée biologique» sur un produit qu'il consomme régulièrement. C'est ce qu'a constaté France Gravel de Garantie bio alors que l'organisme avait organisé, en collaboration avec le magasin d'alimentation naturelle La Rosalie de Sainte-Foy et les Serres Naturo de La Durantaye, une tournée d'inspection de certification aux Serres Naturo. Le but de cette initiative, faire connaître aux consommateurs le processus de certification et leur faire apprécier le sérieux de la démarche de la certification. Les consommateurs accompagnaient l'inspectrice dans son travail.

Étonnés, surpris, eux qui croyaient se rendre à une journée portes ouvertes où ils apprendraient comment se cultivent leurs tomates préférées, ils se retrouvent nez à nez avec une jeune femme qui examine, note, scrute et certifie, mais certifie quoi au juste? Tout cela est un peu mystérieux. Sans être des consommateurs exclusifs de produits biologiques, ceux de cette fin de semaine achètent régulièrement à La Rosalie des tomates des Serres Naturo et, selon France Gravel, ils ne s'étaient jamais posée la question ou très peu sur la signification ou l'assurance de conformité que pouvaient procurer la mention «certifiée biologique» ou le logo de la marque de certification. Pourtant ces tomates affichent un prix nettement supérieur, mais pour ces consommateurs ce qui comptait c'était le goût, la qualité des tomates des Serres Naturo.

Épisode isolé? Consommateurs naïfs? Peut-être, néanmoins cela illustre bien l'énorme travail que devront effectuer les gens de la certification pour arriver à passer leur message auprès d'une clientèle conquise par la qualité du produit, mais combien ignorante de ce qui permet d'arriver, du moins pour une bonne part, à ce haut niveau de qualité.



REVUE DES MARCHÉS

Voici les prix de gros aux détaillants dans la région de Montréal. Ce sont les prix qui prévalaient pour la période du 11 mars au 25 mai 1996, fournis par un grossiste en aliments biologiques frais et certifiés. Les prix indiqués sont ceux pratiqués par ce grossiste. Espérons que cette revue vous éclairera sur la progression des prix des légumes biologiques. Pour tous commentaires, communiquez avec François Chalifour au (418) 856-1110 ou au 1-800-463-1351, poste 338.

PRIX DE GROS DE CERTAINS LÉGUMES ET FRUITS BIOLOGIQUES (11 MARS AU 25 MAI 1996 - 11 SEMAINES)

LÉGUMES

AIL \$	15-04/26-04 12,50 (Qc), 25 lbs, Q-Vrai	08-04/12-04 21,00 (Qc), 35 lbs, OCIA	OIGNON JAUNE \$
11-03/05-04 1,40 (Qc), cello, OCIA	29-04/03-05 15,50 (Qc), 25 lbs, Q-Vrai	15-04/25-05 ---	11-03/15-03 22,00 (Qc), 10 x 2 lbs, OCIA
08-04/12-04 1,40 (E.U.), cello, CCOF	06-05/25-05 15,50 (Qc), 25 lbs, OCIA		25,00 (Qc), 25 lbs, OCIA
16-04/25-04 1,65 (E.U.), cello, CCOF		CHOU VERT \$	18-03/22-03 25,00 (Qc), 25 lbs, OCIA
11-03/22-03 20,00 (Qc), 5 lbs, OCIA	CAROTTE X-FANCY \$	11-03/05-04 17,00 (Qc), 50 lbs, OCIA	25-03/29-03 38,00 (E.U.), 10 x 2 lbs, CCOF
25-03/29-03 18,00 (Qc), 5 lbs, OCIA	11-03/22-03 40,00 (E.U.), 24 x 2 lbs, CCOF	08-04/03-05 21,00 (Qc), 50 lbs, OCIA	38,50 (E.U.), 25 lbs, CCOF
11-03/12-04 26,00 (E.U.), 5 lbs, CCOF	25-03/05-04 50,00 (E.U.), 24 x 2 lbs, CCOF	06-05/17-05 21,00 (Qc), 40 lbs, OCIA	01-04/19-04 34,00 (E.U.), 10 x 2 lbs, CCOF
15-04/19-04 36,00 (E.U.), 5 lbs, CCOF	08-04/12-04 48,00 (E.U.), 24 x 2 lbs, CCOF	20-05/25-05 21,00 (Qc), 50 lbs, OCIA	38,00 (E.U.), 25 lbs, CCOF
22-04/26-04 ---	15-04/19-04 46,00 (E.U.), 24 x 2 lbs, CCOF		22-04/26-04 34,00 (E.U.), 10 x 2 lbs, CCOF
29-04/25-05 30,00 (E.U.), 5 lbs, CCOF	22-04/26-04 44,00 (E.U.), 24 x 2 lbs, CCOF	CONCOMBRE ANGLAIS (PETIT) \$	60,00 (Hol.), 44 lbs, IFOAM
	29-04/03-05 36,00 (E.U.), 24 x 2 lbs, CCOF	11-03/12-04 ---	29-04/10-05 30,00 (E.U.), 10 x 2 lbs, CCOF
AUBERGINE \$	06-05/17-05 32,00 (E.U.), 24 x 2 lbs, CCOF	15-04/10-05 24,00 (Qc), 12 un., OCIA	53,00 (Hol.), 40 lbs, IFOAM
11-03/22-03 ---	20-05/25-05 28,00 (E.U.), 24 x 2 lbs, CCOF	13-05/17-05 21,00 (Qc), 12 un., OCIA	13-05/17-05 30,00 (E.U.), 10 x 2 lbs, CCOF
25-03/29-03 45,00 (E.U.), 24 lbs, CCOF	18-03/29-03 30,00 (Qc), 24 x 2 lbs, Q-Vrai	20-05/25-05 18,50 (Qc), 12 un., OCIA	53,00 (E.U.), 40 lbs, CCOF
01-04/05-04 ---	01-04/12-04 35,00 (Qc), 24 x 2 lbs, Q-Vrai		20-05/25-05 40,00 (E.U.), 40 lbs, CCOF
08-04/26-04 40,00 (E.U.), 24 lbs, CCOF	15-04/26-04 36,00 (Qc), 24 x 2 lbs, Q-Vrai	CONCOMBRE ANGLAIS (MOYEN) \$	
29-04/25-05 ---	29-04/03-05 44,00 (Qc), 24 x 2 lbs, Q-Vrai	11-03/12-04 ---	PANAIS X-FANCY \$
	06-05/10-05 ---	15-04/10-05 26,00 (Qc), 12 un., OCIA	11-03/29-03 18,00 (Qc), 12 x 1 lb, OCIA
BETTERAVE \$	13-05/25-05 22,35 (Qc), 20 x 12 oz, OCIA	13-05/25-05 ---	29,50 (Qc), 25 lbs, OCIA
11-03/15-03 15,50 (Qc), 12 x 2 lbs, OCIA	11-03/15-03 40,50 (E.U.), 10 x 5 lbs, CCOF		29,50 (Qc), 25 lbs, OCIA
15,00 (Qc), 25 lbs, OCIA	18-03/29-03 30,00 (Qc), 10 x 5 lbs, Q-Vrai	COURGE SPAGHETTI \$	01-04/05-04 ---
18-03/22-03 22,00 (Qc), 12 x 2 lbs, OCIA	25-03/12-04 50,00 (E.U.), 10 x 5 lbs, CCOF	11-03/15-03 34,00 (E.U.), 35 lbs, CCOF	08-04/10-05 ---
18,00 (Qc), 25 lbs, OCIA	01-04/19-04 34,00 (Qc), 10 x 5 lbs, Q-Vrai	18-03/22-03 ---	13-05/17-05 16,50 (Qc), 12 x 1 lb, Q-Vrai
25-03/12-04 21,00 (Qc), 12 x 2 lbs, OCIA	15-04/19-04 45,00 (E.U.), 10 x 5 lbs, CCOF	25-03/05-04 42,00 (E.U.), 35 lbs, CCOF	20-05/25-05 ---
25-03/29-03 15,00 (Qc), 25 lbs, OCIA	22-04/26-04 43,00 (E.U.), 10 x 5 lbs, CCOF	08-04/25-05 ---	POIREAU \$
01-04/12-04 21,00 (Qc), 25 lbs, OCIA	29-04/03-05 36,00 (E.U.), 10 x 5 lbs, CCOF		11-03/05-04 ---
15-04/26-04 24,00 (Qc), 12 x 2 lbs, OCIA	06-05/17-05 32,00 (E.U.), 10 x 5 lbs, CCOF	ÉCHALOTE FRANÇAISE \$	08-04/26-04 48,00 (E.U.), 20 lbs, CCOF
22,00 (Qc), 25 lbs, OCIA	20-05/25-05 28,00 (E.U.), 10 x 5 lbs, CCOF	11-03/15-03 47,00 (E.U.), 48 un., CCOF	29-04/10-05 ---
29-04/03-05 26,00 (Qc), 12 x 2 lbs, OCIA		18-03/05-04 ---	13-05/17-05 50,00 (E.U.), 20 lbs, CCOF
24,00 (Qc), 25 lbs, OCIA	CÉLERI \$	08-04/25-05 28,00 (E.U.), 5 lbs, CCOF	20-05/25-05 49,00 (E.U.), 20 lbs, CCOF
06-05/17-05 28,00 (E.U.), 12 x 2 lbs, CCOF	11-03/22-03 59,00 (E.U.), 30 un., CCOF		
26,00 (E.U.), 25 lbs, CCOF	25-03/05-04 64,00 (E.U.), 30 un., CCOF	ÉPINARD \$	POIVRONS VERTS \$
20-05/25-05 25,00 (E.U.), 12 x 2 lbs, CCOF	08-04/19-04 64,00 (E.U.), 24 un., CCOF	11-03/15-03 32,00 (E.U.), 24 un., CCOF	11-03/22-03 28,00 (E.U.), 22 lbs, CCOF
22,00 (E.U.), 25 lbs, CCOF	22-04/26-04 65,00 (E.U.), 24 un., CCOF	18-03/22-03 44,00 (E.U.), 24 un., CCOF	25-03/25-05 ---
	29-04/10-05 47,00 (E.U.), 24 un., CCOF	25-03/29-03 41,00 (E.U.), 24 un., CCOF	
BROCOLI \$	13-05/17-05 57,00 (E.U.), 24 un., CCOF	01-04/05-04 33,00 (E.U.), 24 un., CCOF	POMME DE TERRE BLANCHE \$
11-03/12-04 29,00 (E.U.), 14 un., CCOF	20-05/25-05 70,00 (E.U.), 30 un., CCOF	08-04/12-04 31,00 (E.U.), 24 un., CCOF	11-03/22-03 18,00 (Qc), 10 x 5 lbs, OCIA
15-04/19-04 20,00 (E.U.), 14 un., CCOF		15-04/19-04 28,00 (E.U.), 24 un., CCOF	14,25 (Qc), 50 lbs, OCIA
22-04/26-04 22,00 (E.U.), 14 un., CCOF	CHAMPIGNON \$	22-04/26-04 33,00 (E.U.), 24 un., CCOF	25-03/26-04 18,00 (Qc), 10 x 5 lbs, OCIA
22-04/26-04 22,00 (E.U.), 14 un., CCOF	11-03/22-03 26,25 (E.U.), 12 x 8 oz, NOFA	29-04/10-05 27,00 (E.U.), 24 un., CCOF	15,00 (Qc), 50 lbs, OCIA
29-04/03-05 23,00 (E.U.), 14 un., CCOF	25-03/29-03 ---	13-05/17-05 25,50 (E.U.), 24 un., CCOF	29-04/10-05 ---
06-05/10-05 21,50 (E.U.), 14 un., CCOF	01-04/03-05 26,25 (E.U.), 12 x 8 oz, NOFA	20-05/25-05 ---	13-05/25-05 22,00 (i.-p.-é.), 10 x 5 lbs, OCIA
13-05/17-05 24,00 (E.U.), 14 un., CCOF	06-05/10-05 ---	FÈVE VERTE \$	18,00 (i.-p.-é.), 50 lbs, OCIA
20-05/25-05 40,00 (E.U.), 14 un., CCOF	13-05/25-05 26,25 (E.U.), 12 x 8 oz, NOFA	11-03/05-04 ---	
	CHOU-FLEUR \$	08-04/26-04 53,00 (E.U.), 25 lbs, CCOF	POMME DE TERRE JAUNE YUKON GOLD \$
	11-03/05-04 ---	29-04/25-05 ---	11-03/22-03 21,50 (Qc), 10 x 5 lbs, OCIA
CAROTTE FANCY \$	08-04/12-04 48,00 (E.U.), 16 un., CCOF		18,00 (Qc), 50 lbs, OCIA
11-03/22-03 2,75 (Qc), 10 lbs, OCIA	15-04/19-04 44,00 (E.U.), 16 un., CCOF	LAITUE ROMAINE \$	25-03/03-05 22,00 (Qc), 10 x 5 lbs, OCIA
25-03/05-04 2,40 (Qc), 10 lbs, OCIA	22-04/26-04 35,00 (E.U.), 16 un., CCOF	11-03/22-03 44,00 (E.U.), 24 un., CCOF	18,00 (Qc), 50 lbs, OCIA
08-04/25-05 ---	29-04/03-05 27,00 (E.U.), 16 un., CCOF	25-03/29-03 30,00 (E.U.), 24 un., CCOF	22,00 (Qc), 50 lbs, OCIA
18-03/29-03 19,00 (Qc), 10 x 5 lbs, Q-Vrai	06-05/10-05 28,00 (E.U.), 16 un., CCOF	01-04/26-04 24,00 (E.U.), 24 un., CCOF	06-05/10-05 ---
01-04/26-04 24,00 (Qc), 10 x 5 lbs, Q-Vrai	13-05/17-05 35,00 (E.U.), 16 un., CCOF	29-04/10-05 20,00 (E.U.), 24 un., CCOF	13-05/25-05 27,00 (i.-p.-é.), 50 lbs, OCIA
29-04/03-05 32,00 (Qc), 10 x 5 lbs, Q-Vrai	20-05/25-05 ---	13-05/17-05 22,50 (E.U.), 24 un., CCOF	
06-05/25-05 ---	CHOU ROUGE \$	20-05/25-05 27,00 (E.U.), 24 un., CCOF	POMME DE TERRE ROUGE \$
25-03/12-04 10,00 (Qc), 25 lbs, Q-Vrai	11-03/05-04 19,00 (Qc), 35 lbs, OCIA		11-03/15-03 21,00 (Qc), 10 x 5 lbs, OCIA

REVUE DES MARCHÉS

RABIOLE \$
 11-03/12-04 15,25 (Qc), 12 x 2 lbs, Q-Vrai
 12,00 (Qc), 25 lbs, Q-Vrai
 15-04/03-05 15,00 (Qc), 12 x 2 lbs, Q-Vrai
 15,00 (Qc), 25 lbs, Q-Vrai
 06-05/25-05 ---

RUTABAGA \$
 11-03/29-03 15,50 (Qc), 12 x 2 lbs, OCIA
 14,00 (Qc), 25 lbs, OCIA
 01-04/12-04 16,00 (Qc), 12 x 2 lbs, OCIA
 14,00 (Qc), 25 lbs, OCIA
 15-04/19-04 17,00 (Qc), 12 x 2 lbs, OCIA
 15,00 (Qc), 25 lbs, OCIA
 22-04/03-05 18,00 (Qc), 12 x 2 lbs, OCIA
 15,00 (Qc), 25 lbs, OCIA
 06-05/17-05 19,00 (Qc), 12 x 2 lbs, OCIA
 16,50 (Qc), 25 lbs, OCIA
 20-05/25-05 19,00 (Qc), 12 x 2 lbs, OCIA

TOMATE X-FANCY \$
 11-03/22-03 24,00 (Israël), 11 lbs, IFOAM
 25-03/05-04 ---
 08-04/12-04 55,00 (Mex.), 15 lbs, OCIA
 15-04/19-04 49,00 (Mex.), 15 lbs, OCIA
 22-04/26-04 33,00 (Qc), 10 lbs, OCIA
 50,00 (Mex.), 15 lbs, OCIA
 29-04/10-05 30,00 (Qc), 10 lbs, OCIA
 13-05/25-05 25,50 (Qc), 10 lbs, OCIA

FRUITS

POIRE BARTLETT \$
 11-03/15-03 65,00 (Arg.), 120 un., CCOF
 18-03/12-04 65,00 (E.U.), 120 un., CCOF
 15-04/26-04 ---
 29-04/03-05 62,00 (E.U.), 135 un., CCOF
 06-05/17-05 67,00 (Arg.), 135 un., OCIA
 20-05/25-05 67,00 (Arg.), 120 un., OCIA

POMMES \$
CORTLAND
 11-03/29-03 28,00 (Ont.), 12 x 3 lbs, OCIA
 01-04/25-05 ---

DÉLICIEUSE ROUGE ---
 11-03/15-03 ---
 18-03/22-03 45,00 (E.U.), 12 x 3 lbs, CCOF
 46,00 (C.-B.), 125 un., Soopa
 25-03/29-03 45,00 (E.U.), 12 x 3 lbs, CCOF
 45,00 (C.-B.), 125 un., Soopa
 01-04/12-04 42,00 (E.U.), 12 x 3 lbs, CCOF
 45,00 (C.-B.), 125 un., Soopa
 15-04/26-04 45,00 (C.-B.), 125 un., Soopa
 29-04/03-05 50,00 (E.U.), 125 un., CCOF
 06-05/10-05 50,00 (C.-B.), 125 un., Soopa
 13-05/17-05 ---

20-05/25-05 48,00 (E.U.), 88 un., CCOF
 48,00 (E.U.), 12 x 3 lbs, CCOF

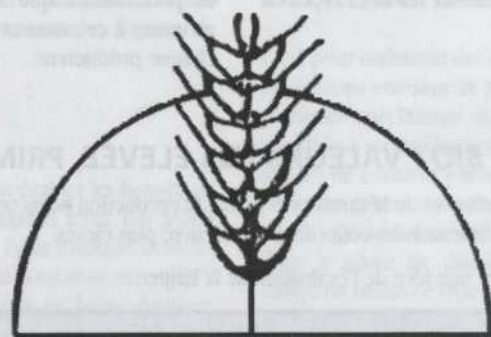
McINTOSH
 11-03/29-03 30,00 (Ont.), 125 un., OCIA
 30,00 (Ont.), 12 x 3 lbs, OCIA
 01-04/05-04 28,00 (Ont.), 125 un., OCIA
 30,00 (Ont.), 12 x 3 lbs, OCIA
 08-04/12-04 34,00 (Ont.), 113 un., OCIA
 30,00 (Ont.), 12 x 3 lbs, OCIA
 15-04/10-05 30,00 (Ont.), 12 x 3 lbs, OCIA
 13-05/17-05 ---
 20-05/25-05 30,00 (Ont.), 12 x 3 lbs, OCPP

SPARTAN
 11-03/15-03 31,00 (C.-B.), 12 x 3 lbs, Soopa
 18-03/22-03 37,00 (C.-B.), 40 lbs, Soopa
 31,00 (Ont.), 12 x 3 lbs, OCIA
 44,00 (C.-B.), 125 un., Soopa
 25-03/29-03 40,00 (C.-B.), 40 lbs, Soopa
 31,00 (Ont.), 12 x 3 lbs, OCIA
 44,00 (C.-B.), 125 un., Soopa
 01-04/12-04 42,00 (C.-B.), 40 lbs, Soopa
 31,00 (Ont.), 12 x 3 lbs, OCIA
 44,00 (C.-B.), 125 un., Soopa
 15-04/26-04 31,00 (Ont.), 12 x 3 lbs, OCIA
 44,00 (C.-B.), 113 un., Soopa
 29-04/03-05 30,00 (E.U.), 12 x 3 lbs, CCOF
 48,00 (Ont.), 113 un., OCIA
 06-05/10-05 30,00 (Ont.), 12 x 3 lbs, OCIA

48,00 (C.-B.), 113 un., Soopa
 13-05/17-05 48,00 (C.-B.), 113 un., Soopa
 20-05/25-05 ---

Arg.: Argentine
 C.-B.: Colombie-Britannique
 E.U.: États-Unis
 Hol.: Hollande
 I.-P.-É.: Île-du-Prince-Édouard
 Mex.: Mexique
 Qc: Québec
 ---: aucun arrivage

CCOF: California Certified Organic Farmers
 IFOAM: International Federation Organic Agriculture Movements
 NOFA: Northeast Organic Farmers Association
 OCPP: Organic Crop Producers & Processors (Ontario inc.)
 OCIA: Organic Crop Improvement Association
 Q-Vrai: Québec-Vrai
 QAI: Quality Assurance International
 SOOPA: Similkameen-Okanagan Organic Producers Association



DISTRIBUE-VIE
 Distribution d'aliments biologiques

Venez nous visiter dans nos nouveaux locaux au

5000, rue d'Iberville, suite 153

Montréal, Qc H2H 2S6

tél: 514-598-1322

fax: 514-598-1886

Au service des consommateurs et des producteurs depuis 1989

ASSURANCE AGRICOLE DU SUR MESURE POUR LE BIO

FRANÇOIS CHALIFOUR

Depuis 1995 la Régie des assurances agricoles du Québec (R.A.A.Q.) offre un programme de protection pour la carotte, le chou d'hiver et le chou d'été produits selon le mode biologique. Le programme tient compte des coûts de productions généralement plus élevés en production biologique.

On se souvient que des demandes avaient été faites à la R.A.A.Q., notamment par Serge Turcotte, producteur maraîcher biologique de Girardville, pour qu'elle élabore des programmes spécifiques à la production biologique. La R.A.A.Q. avait consulté divers intervenants du secteur pour finalement proposer, à la saison 1995, une assurance pour les trois cultures mentionnées plus tôt.

RISQUES COUVERTS

Évidemment, on parle ici des méfaits causés par les éléments naturels et, selon le plan de protection choisi, on a droit à une protection tous risques (plan A) ou à une protection pour les dommages occasionnés par la grêle seulement (plan B). La protection tous risques comprend : la neige, la grêle, l'ouragan, l'excès de pluie, la sécheresse, le gel, les animaux sauvages et les oiseaux, les excès de vent, d'humidité et de chaleur, les insectes et maladies incontrôlables, et la crue des eaux provoquée par un élément naturel.

PRODUCTION ET VALEUR ASSURABLE

Les productions couvertes en 1995 étaient la carotte, le chou vert hâtif (été) et le chou tardif (hiver). En 1996, ce sont les mêmes et les deux types de choux ne font pas l'objet d'un calcul différent.

La valeur assurable de la production correspond aux coûts de production eux-mêmes établis dans le budget du Comité des références économiques en agriculture du Québec (AGDEX 250/821, Légumes biologiques, juin 1990) pour les charges variables. Les charges fixes sont calculées à partir d'un modèle d'entreprise maraîchère spécialisée d'une superficie de 46 ha en culture, dont 30 en maraîchages incluant 6 ha de légumes biologiques. Pour les choux, la production est non-irriguée, la récolte est manuelle. Les plants sont produits à forfait et le producteur paie la semence et le transport. Pour la carotte, la récolte est mécanique.

Les coûts de production sont évalués à 6 278,40 \$/ha pour la carotte et à 7 260 \$/ha pour le chou. Les rendements moyens sont de 17 440 kg/ha pour la carotte et de 33 000 kg/ha pour le chou. Ces deux éléments nous permettent de calculer le prix unitaire (\$/kg) pour chacune des productions : 0,36 \$/kg pour la carotte et 0,22 \$/kg pour le chou. Le prix unitaire est fixe et nous permet de déterminer la valeur assurable de la production. Par exemple, si pour un producteur de carottes biologiques la Régie admet un rendement moyen de 17 440 kg/ha et que ce producteur cultive 1 ha de carottes, la valeur assurable de sa production se calculera de la façon suivante : 0,36 \$/kg x 17 440 kg/ha x 1 ha = 6 278,40 \$/ha. Dans cet exemple, la valeur assurable correspond exactement aux coûts de production. Par contre, si le rendement est plus élevé, la valeur assurable sera plus élevée. Cependant, la Régie n'assurera pas un producteur pour un rendement plus élevé que la moyenne dès la première année. Elle peut même proposer un calcul de la valeur assurable sur un rendement plus bas que la moyenne. La Régie doit «s'assurer» au fil des années du niveau de performance que le producteur est capable d'atteindre; elle pourra proposer à ce moment des plans de protection plus fidèles à la réalité de chaque producteur.

S'ASSURER EN BIO : VALEUR PLUS ÉLEVÉE, PRIME PLUS ÉLEVÉE

La R.A.A.Q. attache à la production biologique du chou et de la carotte des coûts de production beaucoup plus élevés que dans le cas de la production conventionnelle. Cette différence est attribuée généralement à des coûts de main-d'œuvre plus élevés.

Les chiffres suivants vous permettront de vous faire une idée de l'évaluation de la Régie.

	CAROTTE BIO	CAROTTE CONV.	CHOU BIO	CHOU CONV. (hiver)
Rendement moyen	17 440 kg/ha	30 000 kg/ha	33 000 kg/ha	41 000 kg/ha
Prix unitaire	0,36 \$/kg	0,11 \$/kg	0,22 \$/ha	0,11 \$/kg
Coûts de production	6 278 \$/ha	3 300 \$/ha	7 260 \$/ha	4 510 \$/ha
Prime à payer selon le plan A (tous risques)	524,84 \$	275,88 \$/ha	577,89 \$/ha	358,99 \$/ha

Source : R.A.A.Q., mai 1996

QUELLE EST LA PROTECTION?

Nous avons déterminé, tout à l'heure, une valeur assurable de 6 278,40 \$ pour une culture de 1 ha de carottes. La Régie garantit une indemnisation allant jusqu'à 80 % de la valeur assurable. Ainsi l'indemnisation maximum que ce producteur pourrait aller chercher serait de 5 022,72 \$. Et, ici, ce serait dans le cas d'un abandon total de la superficie en culture. Cependant, certains frais non encourus sont déductibles, par exemple, les frais relatifs à la récolte non effectuée (13,5 % pour la carotte et 13,9 % pour le chou) ou à d'autres opérations culturales.

Par ailleurs, des indemnisations sont aussi versées en cas de baisse de rendement. Dans le cas, par exemple d'une perte de rendement de 40 %, le calcul de l'indemnité se fera à partir du rendement assurable (ex. : 17 440 kg/ha pour la carotte). Le producteur doit assumer, par la nature de la protection à 80 % du rendement assurable, un déductible de 20 %. Il lui reste donc un 20 % de pertes de rendement assuré et duquel il peut espérer retirer une indemnité. Le calcul est simple : $17\ 440\ \text{kg/ha} \times 20\ \% = 3\ 488\ \text{kg/ha}$ (rendement assuré). Pour connaître le montant de l'indemnité, nous multiplions le rendement assuré par le prix unitaire de la carotte qui est fixé à 0,36 \$/kg. Le pro-

ducteur recevra donc une indemnité de 1 255,68 \$ pour sa perte de rendement sur un hectare. Finalement, des compensations peuvent aussi être versées dans le cas où il faudrait reprendre des opérations culturales pour éviter ou diminuer une perte de rendement. Sans entrer dans les modalités d'adhésion, précisons que le minimum de superficie assurable pour une même culture est de 0,5 ha et que la production doit être certifiée biologique par un ou l'autre des organismes de certification œuvrant au Québec.

COMBIEN ÇA COÛTE?

Si on prend le plan de protection A avec le rendement moyen admis par la Régie dans le cas de la carotte, on doit s'attendre à payer 524,87 \$/ha. Le calcul s'effectue en multipliant la valeur assurée/ha par un coefficient établi pour la carotte à 10,45 % ($5\ 022,72\ \$/\text{ha} \times 10,45\ \% = 524,87\ \$/\text{ha}$). Dans le cas du chou, le coefficient est établi à 9,95 %.

Pour l'instant, la Régie assure de très petites superficies en production biologique. En 1995, deux producteurs de carottes ont assuré des superficies pour un total de 7,2 hectares alors qu'un producteur de chou a assuré chez lui 1,6 hectares.

UTILISATION DE LA CHAUX GROSSIÈRE

Il y a très peu de sols qui n'auraient pas avantage à être chaulés de façon régulière. C'est pour maintenir des conditions optimales relatives à l'état calcique que nous avons envisagé la possibilité d'utiliser la chaux grossière.

JACQUES PETIT

L'utilisation de la chaux grossière permet des économies monétaires tout en étant plus efficace que le fractionnement des apports de chaux agricole standard.

NÉCESSITÉ DU CHAULAGE

Si l'on ne tient compte que des variations de pH pour évaluer les besoins de chaulage, on constate que plusieurs sols de nos régions n'ont pas à être chaulés. Mais si l'on tient compte de l'ensemble de l'état calcique, dont les variations de pH sont la conséquence, nos évaluations nous démontrent qu'il y a très peu de sols qui n'auraient pas avantage à l'être de façon régulière, entre autres, plusieurs dont le pH est considéré comme étant adéquat.

RÔLE DE LA CHAUX

Rappelons brièvement que le calcium du sol a plusieurs rôles fondamentaux à jouer dans le maintien de la fertilité. Ses rôles principaux sont de neutraliser l'acidité produite par l'activité biologique du sol, de maintenir disponible pour la plante l'ensemble des autres éléments nutritifs, de servir de lien aux éléments fins pour éviter leur perte et de structurer les sols. Toutes ces fonctions sont vitales et l'affaiblissement d'une seule d'entre elles diminue l'efficacité de l'ensemble des autres fonctions et peut affecter négativement les rendements des cultures, ou nous obliger à combler cette déficience par une coûteuse surfertilisation.

POURQUOI UTILISER LA CHAUX GROSSIÈRE?

C'est pour maintenir des conditions optimales relatives à l'état calcique que nous avons envisagé la possibilité d'utiliser la chaux grossière. D'ailleurs, plusieurs spécialistes du chaulage (Albrecht, Hérody et autres) recommandaient son utilisation, il y a déjà plusieurs années. La chaux grossière (0-1/8) ne contient pas que de grosses particules. Une partie de ses composantes (plus ou moins 30 %) est d'une granulométrie semblable à la chaux agricole standard. Le reste est constitué d'éléments plus grossiers dont la limite de diamètre est d'un huitième de pouce. En pratique, lorsqu'on utilise ce type de chaux, les particules les plus fines font leur effet en premier, puis les plus grosses continuent à agir sur plusieurs saisons, la réserve étant d'autant plus rapidement attaquée quand la production d'acide est plus importante. L'effet est alors plus soutenu que si l'on n'utilise que des particules de même diamètre.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, nous en sommes venu à favoriser l'utilisation de la chaux grossière à cause du climat qui favorise une production d'acidité dans les sols très importante. Cette acidité est mal neutralisée, à cause entre autres, des faibles réserves de calcium actif de nos sols. De plus, le pouvoir de fixation de nos sols est généralement tellement faible que l'utilisation de fortes doses de calcium très actif, voire soluble, se fera en pure perte, puisque ce calcium sera souvent lessivé avant d'avoir joué son rôle. Et plus les doses de chaux seront importantes, plus cette chaux sera broyée finement, plus elle contiendra de calcium actif, plus les pertes seront importantes. C'est cette problématique qui nous fait parfois croire que le chaulage n'a que peu d'effet sur l'état des sols et sur les rendements agricoles.

MODE D'EMPLOI

À partir du moment où l'on a cerné le problème et que l'on connaît les doses de chaux à utiliser, on peut agir de deux façons pour pallier à cette situation : fractionner les apports de chaux agricole standard, ou utiliser un produit plus grossier, dont la réserve de calcium moins active va durer plus longtemps. Avec une ou l'autre de ces techniques, on améliore de façon importante les effets du chaulage. Mais dans le premier cas, compte tenu des variations climatiques annuelles, les doses sont difficiles à déterminer et cette relative imprécision peut, certaines années, diminuer l'efficacité de la technique. De plus, dans beaucoup de situations, l'obligation de répéter l'opération à chaque année peut alourdir la charge de travail de l'agriculteur et devenir une tâche que l'on hésitera à entreprendre. Dans le deuxième cas, sur une moyenne de quatre ans, les quantités de chaux grossière sont plus faciles à doser et cette plus grande acuité de l'évaluation peut améliorer l'efficacité de la technique. De plus, le fait de chauler aux quatre ans plutôt que chaque année représente une épargne de temps non négligeable. Enfin, par cette technique, on peut escompter une restauration progressive des réserves de carbonate de calcium du sol par accumulations des particules les plus grossières et, à terme, permettre de réduire les doses de chaulage.

CONCLUSION

En conclusion, il faut souligner que le fractionnement des apports de chaux agricole standard représente déjà une amélioration appréciable sur la façon conventionnelle de chauler et qu'elle est toujours recommandable. Toutefois, l'utilisation de la chaux grossière améliore encore plus la technique et permet des économies monétaires, en plus d'être plus efficace.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la chaux grossière : Centre de développement d'agrobiologie, 224, rue Principale, Sainte-Élisabeth-de-Warwick (Québec) J0A 1M0. Téléphone : (819) 358-3850; télécopieur : (819) 358-3859.

N.D.L.R. : La chaux grossière est disponible chez la plupart des fournisseurs habituels de chaux agricoles. Elle est le sous-produit du tamisage effectué pour obtenir la chaux ordinaire. La chaux grossière se vend 5,25 \$/tonne alors que la chaux ordinaire (pouvoir neutralisant → 96 %) se vend elle 14 \$/tonne.

RÉFÉRENCES UTILES

LE CONTRÔLE DES MAUVAISES HERBES

1) FICHES TECHNIQUES : AMARANTE, CHOUX GRAS, PIED DE COQ



Le Centre de développement d'agrobiologie de Sainte-Élisabeth-de-Warwick a publié récemment quelques ouvrages sur le contrôle des mauvaises herbes. En premier lieu, trois fiches techniques qui nous décrivent 3 mauvaises herbes annuelles communes au Québec, l'amarante, le chou gras et le pied de coq. Après les précisions concernant les conditions de germination, de développement et les besoins de croissance de la plante, on aborde de façon très détaillée les moyens de contrôle pour chacune des espèces, le tout en évitant l'utilisation d'herbicides.

Les pratiques culturales sont au premier plan et, selon les espèces à combattre, on aborde les rotations, le choix des cultures, le drainage, la culture d'engrais verts, la technique du faux-semis, les types de travail du sol, la fertilisation. Par la suite, on propose l'avenue du sarclage mécanique avec la houe rotative et le peigne. Le principe de base d'utilisation de ces outils de sarclage est très bien décrit et des illustrations permettent de bien repérer le stade de développement atteint par les plantules de mauvaises herbes au moment où il faut intervenir. Finalement, on recommande le sarclage entre les rangs, à l'aide de sarcloirs à patte d'oies dans le cas des cultures de soya

et de maïs après le contrôle fait avec la houe et le peigne en début de saison. Ces fiches seront très utiles pour tous les producteurs qui désirent éliminer ou réduire l'emploi d'herbicides dans une optique de protection de l'environnement.

Disponibles dans les bureaux de renseignements agricoles du MAPAQ.

2) PEIGNES ET HOUES ROTATIVES

Ce deuxième ouvrage traite de l'utilisation des houes rotatives et des peignes pour le sarclage mécanique en grandes cultures (maïs, soya, céréales, prairies). On y décrit les critères à considérer quand vient le temps de choisir entre les deux appareils : système de travail du sol, efficacité selon le niveau de développement des plantules de mauvaises herbes, vitesse de passage, puissance du tracteur, etc. On recommande aussi des largeurs d'appareils selon les superficies traitées et on apporte certaines considérations au niveau de l'achat d'appareils usagés,



RÉFÉRENCES UTILES

de la topographie des terrains, etc. Une section de la brochure traite de l'ajustement de la houe et du peigne, et des conditions d'utilisation et de réussite de ces deux appareils. La section centrale est consacrée à la description technique de plusieurs marques d'appareils (Rabe Werk, Yetter, John Deere, Case, M & W, Hatzenbichler). Encore ici, on vise l'élimination des herbicides, mais les auteurs précisent que "la réussite du sarclage demande une grande minutie... il faut bien ajuster les appareils et suivre régulièrement les champs pour connaître les moments appropriés de passage; il faut également être conscient qu'on ne remplace pas l'herbicide par le sarclage, mais plutôt par un ensemble de mesures préventives qui sont complémentées par l'intervention mécanique".

La réalisation de ces deux ouvrages a été rendue possible grâce à une contribution financière du Plan vert du Canada. Ils sont disponibles dans les bureaux de renseignements du MAPAQ.

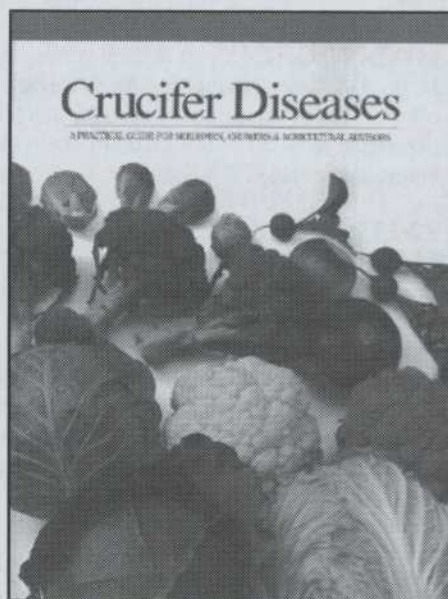
CRUCIFER DISEASES (MALADIES DES CRUCIFÈRES)

Jim Cucuza et coll., 1994, 45 p.,
Éditeur Petoseed (catalogue Agri-Info, no 4676)

Un guide pratique pour les grainetiers, les producteurs et les conseillers horticoles.

Une excellente publication américaine éditée par le département de pathologie végétale de Petoseed inc. qui décrit toutes les maladies qui peuvent affecter les crucifères (chou, brocoli, chou de Bruxelles, chou-fleur, chou chinois, radis, rutabaga, etc.) maladies bactériennes, à champignons,

virales, nématiques et abiotiques. Pour chacune des maladies de superbes photos couleurs illustrant les symptômes divers. On y identifie les agents pathogènes, on décrit les symptômes et les conditions pour le développement de la maladie et, le cas échéant, des moyens de contrôle sont proposés. Par exemple, dans le cas de la pourriture molle bactérienne qui attaque chou, chou-fleur et brocoli, on conseille un bon contrôle des insectes, de laisser sécher les produits avant l'entreposage ou l'emballage pour le transport, d'éviter d'abîmer le produit et de garder la température à 4 °C lors de l'entreposage ou de la manutention. À quelques occasions, des cultivars résistants à certaines maladies sont mentionnés. L'ouvrage est complété d'un glossaire. Bien que rédigé en langue anglaise, le vocabulaire est accessible et les photos (plus d'une centaine) permettent une identification rapide des maladies. Un ouvrage à posséder pour qui a besoin d'un guide de terrain précis et clair.



ANNONCES CLASSÉES

LES P'TITES ANNONCES "BIO"

Dans le but de favoriser les échanges dans le secteur du bio, Bio-bulle a pensé vous offrir un service d'annonces classées. Vous avez quelque chose à vendre, vous avez des services à faire connaître, vous cherchez un produit, une machine usagée? Quel que soit votre besoin, les annonces classées veulent y répondre. Notez bien que Bio-bulle paraît 6 fois/an et qu'il a un tirage qui va en s'élargissant. Ce numéro de Bio-bulle, mai-juin sera suivi d'un numéro en juillet-août et ainsi de suite. Surveillez bien la date de tombée et faites parvenir votre annonce au plus tard à cette date. Pour la prochaine édition, la date limite est le 18 juillet 1996.

ANNONCES CLASSÉES - TARIF ET PROCÉDURES

- 10 mots et moins : 5 \$
- 11 mots et plus : 0,50 \$ le mot
- 30 mots maximum
- Brève description du besoin (utiliser un style télégraphique)
- Suivi d'un numéro de téléphone (ne compte pas pour un mot)
- Paiement fait à l'ordre du Centre d'agriculture biologique de La Pocatière
- Veillez ajouter la T.P.S. (7 %) et la T.V.Q. (6,5 %) à votre total.
- Écrivez en lettres moulées
- Faites parvenir votre annonce et votre paiement à :
Centre d'agriculture biologique de La Pocatière, Service des annonces classées, 401, rue Poiré, La Pocatière (Québec) G0R 1Z0.

A VENDRE

Semences de pommes de terre certifiées biologique (Québec-Vrai) et classées "Semences certifiées" par Agriculture Canada. Variété disponible : Kennebec
(418) 772-6201

Semences de sarrasin noir certifiées O.C.I.A.
(514) 293-5107

SERVICES OFFERTS

Technicien fromager 25 années d'expérience. Dispense : cours, conférences, consultations sur le thème "Un bon lait pour un bon fromage". Un défi pour aujourd'hui une réalité de demain.
(819) 427-6996

Table champêtre membre Agricotour, production biologique. Transformation mohair sur place.
(514) 264-2089

21-23 JUIN 1996 LONDON, ONT.

Le Permaculture Community Action Worknet offre un atelier d'une fin de semaine sur la permaculture.

Information : (416) 497-5746.

22-23 JUIN 1996 SAINT-ALBAN

Rencontre du solstice d'été de l'Association de Biodynamie du Québec. Bienvenue aux non-membres. Occasion idéale pour se familiariser avec la méthode biodynamique.

Inf. : Francine Boissonneault au (418) 268-5588.

23-26 JUIN 1996 PHILADELPHIE

96 Summer International Fancy Food Show. Activité rassemblant les distributeurs, courtiers et acheteurs d'aliments fins pour le secteur du détail.

Inf. : Jean-Guy Douville au (514) 873-4410.

27 JUILLET 1996 SAINT-ANDRÉ-DE-KAMOURASKA

Rencontre d'information sur la «Radionique et influences cosmiques» à la ferme de Charles-A. Marois, 199, route 132 Est à partir de 10 h. Dîner libre. Inscription et souper : 20 \$. Information et réservation (avant le 13 juillet) au (418) 862-2279.

9 AU 11 AOÛT 1996 AMHERST, MASSACHUSSETTS

La 22^e conférence annuelle d'été du Northeast Organic Farming Association. Ateliers, stands, foire, repas bio.

Information : Julie Ramson au (508) 355-2853.

10 AOÛT 1996 DESCHAMBAULT

Journée de démonstration en apiculture organisée par le Conseil des productions végétales du Québec.

Information : Claudine Lussier au (418) 646-5767.

11-15 AOÛT 1996 COPENHAGUE

La 11^e conférence scientifique de l'IFOAM et la première foire internationale biologique. Pour plus d'informations : Secrétariat IFOAM'96, Blegdamsvej 4, DK-2200, Copenhagen N, Danemark. Tél. : 45.35.37.20.96; télécopieur : 45.35.37.40.96; E-mail : ifoam96@loglin.dknet.dk.

16 ET 18 AOÛT 1996 VAL-DAVID

Journées « Portes ouvertes » à l'Herboristerie la Clef des Champs. Les visites ont lieu pendant ces deux journées de 10 h à 16 h. Pour explorer le monde des plantes médicinales et découvrir les gens et les lieux qui créent la Clef des Champs.

Information : (819) 322-1561

TOUT L'ÉTÉ 1996 HAM NORD

N'oubliez pas les visites guidées et les ateliers. À l'Armoire aux Herbes inc., 375, des Chutes, Ham Nord (Québec). Herborisation, biodynamie, premiers soins, jardin d'herbes médicinales, botanique, élixirs floraux, soins des petits, soins aux animaux, etc.

Informez-vous au (819) 344-2080 pour les dates des ateliers et pour réserver tôt.

26-29 SEPTEMBRE 1996 MONTRÉAL

La 17^e conférence annuelle de l'Association nord-américaine du jardinage communautaire à l'Hôtel du Parc.

Information : Daniel Reid au (514) 872-6363.

AGENDA - FORMATION

20 JUIN 1996 MONTRÉAL

Formation sur mesure pour les exportateurs vers l'Europe (1^{re} partie). Améliorez votre expertise du marché européen.

Information : Louise Jodoin au (514) 873-4410.

VOLET - ÉDUCATION POPULAIRE OFFERT PAR LE CENTRE D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE DE LA POCATIÈRE

10 AOÛT 1996 SAINT-PASCAL-DE-KAMOURASKA

*Le contrôle des insectes et maladies (phase 2)
Visite de jardins - Nicole Fraser, formatrice*

Cet atelier s'adresse aux jardiniers amateurs et porte sur les insectes et maladies rencontrés à cette époque de l'année. Nous verrons comment remédier à ces problèmes. La visite des jardins communautaires, nous permettra d'observer les méfaits de certains ravageurs.

Heure : 13 h à 16 h. Endroit : CLSC de Saint-Pascal (580, rue Côté). Coût : 10 \$.

Pour inscription ou information : (418) 856-1110 ou 1-800-463-1351 (Nicole Fraser, poste 339 ou Linda Lévesque, poste 340).

14 SEPTEMBRE 1996 SAINT-PASCAL-DE-KAMOURASKA

Récolte, entreposage des légumes, fabrication de la choucroute

François Chalifour, formateur

Votre jardin a bien produit? Il faut maintenant récolter et surtout bien entreposer tous ces beaux fruits et légumes si l'on veut en profiter tout l'hiver. Ensemble, nous verrons les moyens qui s'offrent à nous pour réaliser ces provisions et, dans le cas particulier du chou, nous confectionnerons une délicieuse choucroute lors de l'atelier.

Heure : 9 h à 12 h : récolte, entreposage et fermeture du jardin; 14 h à 16 h : préparation de la choucroute. Endroit : Salle communautaire de Saint-Pascal. Coût : 18 \$. Pour inscription ou information : (418) 856-1110 ou 1-800-463-1351 (Nicole Fraser, poste 339 ou Linda Lévesque, poste 340).

13 AU 25 AOÛT SAINT-JEAN-BAPTISTE-DE-ROUVILLE

Cours de permaculture organisé par la R.H.A. pour la reconstruction harmonieuse de l'agriculture. Formation dispensée par Grégoire Lamoureux. La permaculture est la conception et le maintien conscient d'écosystèmes agricoles productifs, qui possèdent la stabilité, la diversité et l'adaptabilité des écosystèmes naturels.

Toute la formation (12 jours) : 300 \$

À la journée : 40 \$/jour

6 jours et plus : 30 \$/jour

À raison de 6 heures par jour, vous ferez le tour avec Grégoire Lamoureux de tous les aspects de la permaculture. Pour plus d'informations sur la programmation de ces journées ou pour vous inscrire : Johanne Fontaine au (514) 467-5418 ou au (514) 375-7678. Date limite de l'inscription le 30 juin 1996.



**TOUJOURS
D'ACTUALITÉ**

La prochaine
édition
ne sera
disponible
qu'en 1997

**100%
CERTIFIÉ
"Bio"**

TRANSFORMATEURS

SEMENCES

DÉTAILLANTS

SANTÉ
ANIMALE

CERTIFICATION

FERMES
CERTIFIÉES

Voici la plus récente édition des Références utiles en agriculture biologique (R.U.A.B.). Pour ceux qui ne les connaissent pas encore, les R.U.A.B. sont un répertoire d'adresses de fournisseurs de biens et services créé spécialement POUR RÉPONDRE AUX BESOINS PARTICULIERS DE LA PRODUCTION AGRICOLE BIOLOGIQUE.

Pour chacune des sections des R.U.A.B., les inscriptions comprennent les coordonnées de l'entreprise et une énumération des produits offerts. Vous pourrez retrouver rapidement, au fil des pages, tel fournisseur de semences biologiques, tel autre qui offre une machinerie spécialisée, toutes informations précieuses et souvent introuvables ailleurs. Présentées dans un format facile à consulter, LES R.U.A.B. SONT L'OUTIL INDISPENSABLE QUI VOUS MÈNERA SANS PROBLÈME AU BON ENDROIT, AU BON PRODUIT...

Vous pouvez commander votre R.U.A.B. en téléphonant au 1-800-463-1351 (poste 340), ou au 1-418-856-1110 (poste 340), ou en utilisant le bon de commande ci-dessous.

VIDÉOS

MAPAQ

ANIMAUX
RARES

R.U.A.B.
Références Utiles en Agriculture Biologique
1995

TOUTES LES ADRESSES DE L'AGRICULTURE
BIOLOGIQUE DE LA PRODUCTION À LA MISE
EN MARCHÉ.

UN OUTIL INDISPENSABLE!

Bottin téléphonique, 26 sections, 140 pages,
format agenda 12,95\$ (taxes et envoi inclus).

100% utile
Je le veux tout de suite!

Téléphonez et commandez les R.U.A.B.
au 1-800-463-1351 (poste 340)

CENTRE
D'AGRICULTURE
BIOLOGIQUE
DE LA POCATIÈRE

RÉPINIÈRES

COMPOSTAI

ÉQUIPEMENT DE
TRANSFORMATION

ÉQUIPEMENT
DIVERS

INTRANTS

LUTTE
INTÉGRÉE

CONSULTANTS

LABORATOIRES

MACHINERIE

CENTRES
D'EXPERTISE
ET DE FORMATI

LIBRAIRIES
ET ÉDITEURS

PÉRIODIQU

ASSOCIATIONS

**ABONNEMENT
À
BIO-BULLE
ET
ADHÉSION
AU CENTRE**

Je m'abonne à BIO-BULLE seulement
1 an (6 numéros)

22,79 \$ (taxes incluses)
35 \$ (à l'étranger)

Je désire devenir MEMBRE du Centre
d'agriculture biologique de La Pocatière
(Bio-bulle gratuit avec l'adhésion)

Membre individuel 35 \$ (taxes incluses)
Membre individuel, à l'étranger 40 \$
Membre corporatif 200 \$ (taxes incluses)

COMMANDEZ VOTRE R.U.A.B.

N.B. - Les membres du Centre d'agriculture biologique de La Pocatière bénéficient d'une réduction de 10 % à l'achat des R.U.A.B.

Non-membre

Je désire recevoir ___ exemplaire-s à 12,95 \$ des R.U.A.B.
Taxes et frais de manunentation inclus _____ \$

Membre

Je désire recevoir ___ exemplaire-s à 11,68 \$ des R.U.A.B.
Taxes et frais de manunentation inclus _____ \$

TOTAL _____ \$
(Mai-juin 1996)

Nom _____
Adresse _____
Occupation _____
Téléphone _____ Télécopieur _____

Faites votre chèque ou mandat-poste à l'ordre du « Centre d'agriculture biologique de La Pocatière » et faites parvenir à :
Centre d'agriculture biologique de La Pocatière, Service des abonnements, 401, rue Poiré, La Pocatière (Québec) G0R 1Z0

LUMIERE,

LE MAGAZINE QUI FAIT DU BIEN,

en kiosque le 28 juin

Procurez-vous-le!

