

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES

Recherche



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Liens rapides

- Centre d'information agricole
- Ontario, terre nourricière
- Bureaux du ministère
- Statistiques
- Programmes d'inspection
- EmploisGO
- Cabinet du ministre
- ServiceOntario

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



PRINT

SHARE

Agrobio - juin 2012

Volume : 12
Numéro : 6

ISSN # (or delete the text in this section)

Rédacteur en chef(s) : Evan Elford, le spécialiste en cultures de remplacement/MAAARO

Date de création : 20 juin 2012

Média substitut :

- Bienvenue au bulletin Agrobio Ontario
- Comparaison entre le pâturage prolongé et le fourrage entreposé pour les bovins de boucherie
- Désignations des aliments de l'Ontario

Bulletins du MAAARO

- Mise à jour sur la drosophile à aile tachetée
- Activité des vers gris dans le maïs sucré et la tomate
- Pour éviter les taches noires sur les boutures de patates douces
- Systèmes de conduite à fuseau élevé
- Des renseignements cartographiques utiles

Nouveaux produits du MAAARO

- Publication 360F, Guide de la culture fruitières
- Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs, Déterminer les catégories d'odeur des matières de source non agricole (MSNA)
- Choisir des races pour produire des agneaux de marché rentables
- Sélection génomique chez les races laitières
- Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritive, Systèmes de transfert d'éléments nutritifs à la ferme (disponible en anglais seulement)

- **pratiques agricoles et la loi**

Possibilités de financement

- **Traçabilité**
- **L’Institut de la gestion agricole (IGA)**

Possibilités d'apprentissage

- **eOrganic Webinars** (disponible en anglais seulement)
- **Participez au Sondage du Réseau Canadien « De La Ferme a la Cafeteria »**
- **Multi-Disciplinary Advising Workshop for Farm Business Advisors** (disponible en anglais seulement)
- **Events** (disponible en anglais seulement)

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424-1300
Local : 519 826-4047
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES

Recherche



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Liens rapides

- Centre d'information agricole
- Ontario, terre nourricière
- Bureaux du ministère
- Statistiques
- Programmes d'inspection
- EmploisGO
- Cabinet du ministre
- ServiceOntario

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



Agrobio

IMPRIMER

PARTAGER

Bienvenue au bulletin Agrobio Ontario

Le printemps 2012 tire à sa fin. Des précipitations bienvenues la semaine dernière ont aidé les cultures dans bon nombre de régions de la province. Il faut tout de même ne jamais négliger de se tenir au fait du bilan hydrique (pluie et besoins de cultures) durant la saison de croissance. Le suivi de l'humidité du sol et des quantités de précipitations durant la saison ainsi que l'irrigation au besoin sont très importants pour la qualité et le rendement des cultures. On peut se procurer de l'information détaillée sur les bilans hydriques, les calendriers d'irrigation et les périodes critiques pour irriguer applicables à diverses cultures dans le fascicule sur la Gestion de l'irrigation de la série sur les Pratiques optimales de gestion. Ce fascicule peut être téléchargé gratuitement ou on peut en obtenir un exemplaire imprimé auprès du MAAARO. Pour plus d'information, consulter notre site Web à :

<http://www.omafr.gov.on.ca/french/environnement/bmp/series.htm#5>

Comme toujours, vos commentaires et suggestions sont bienvenus concernant les sujets à aborder dans notre bulletin.

Nous tenons à remercier encore une fois nos collaborateurs de même que CBC, l'EFAO, l'OCO ainsi que d'autres organisations qui distribuent régulièrement notre bulletin.

L'abonnement à ce bulletin est facile et gratuit. Pour obtenir plus de détails, aller la page suivante : <http://www.omafr.gov.on.ca/french/subscribe/index.html#organic>

Ce bulletin est également affiché sur le site Web du MAAARO : <http://www.omafr.gov.on.ca/french/crops/organic/news/news-organic.html>

Pour la version anglaise : <http://www.omafr.gov.on.ca/english/crops/organic/news/news-organic.html>

On peut aussi accéder aux pages du MAAARO sur les cultures biologiques en passant par : <http://www.ontario.ca/organic> et <http://www.ontario.ca/biologique>

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424-1300
Local : 519 826-4047
Courriel : ag.info.omafr@ontario.ca
Auteur : Evan Elford, le spécialiste en cultures de remplacement/MAAARO
Date de création : 20 juin 2012
Dernière révision : 03 juillet 2012

Recherche



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Bovins

- ▶ Mise en marché
- ▶ Conférences
- ▶ Vache-veau
- ▶ Nutrition
- ▶ Parc d'engraissement
- ▶ Fourrages
- ▶ Génétiques
- ▶ Santé/Biosécurité
- ▶ Gestion des fumiers et des éléments nutritifs
- ▶ Le boeuf virtuel du MAAARO
- ▶ Récupération des cadavres d'animaux

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



IMPRIMER

MC
PARTAGER

Comparaison entre le pâturage prolongé et le fourrage entreposé pour les bovins de boucherie

Les producteurs de bovins de boucherie s'efforcent sans cesse de réduire leurs coûts tout en maintenant ou en améliorant la productivité de leur exploitation. Puisque l'alimentation représente le plus important poste budgétaire dans la production vache-veau, les stratégies visant à diminuer les coûts de l'alimentation sont très importantes pour la rentabilité de ces fermes. Depuis quelques années, il est de plus en plus courant de prolonger la période de pâturage. Le fait de laisser les vaches à l'extérieur après la fin habituelle de la saison de pâturage (fin de l'été/début de l'automne) peut en effet réduire considérablement les coûts. Des économies sont ainsi réalisées puisque les animaux se procurent eux-mêmes les aliments et épandent eux-mêmes leur fumier, ce qui épargne des coûts de machinerie et de main-d'œuvre et réduit ou élimine la quantité de litière utilisée.

Voici quatre méthodes pour prolonger la saison du pâturage :

1. mise en réserve des fourrages vivaces;
2. semis de cultures annuelles comme le maïs ou les petites céréales, à faire brouter lorsqu'elles sont sur pied;
3. semis de cultures annuelles mises en andains et laissées au champ pour être broutées;
4. semis de cultures annuelles qui sont fauchées et mises en balles, lesquelles sont laissées au champ et données aux animaux.

Essais

Une étude réalisée au Centre de recherche de Brandon d'Agriculture et Agroalimentaire Canada par Legesse et al' a permis de comparer six systèmes de production vache-veau sur une période de cinq ans. Les vaches British x Continental et leurs veaux (288 couples/an) ont été mis en pâturage pour l'été, dans le cadre d'un programme de rotation, dans des champs de graminées ou des prairies mixtes de luzerne et graminées. D'octobre à janvier, après sevrage, les vaches gravides (240 têtes/an) ont été soit placées en pâturage (2 types) soit en parc d'élevage (3 types).

1. Pâturage de fourrages vivaces mis en réserve.
2. Pâturage d'annuelles en andains.
3. Parc d'élevage avec foin.
4. Parc d'élevage avec un mélange d'ensilage d'orge et de paille d'avoine.
5. Parc d'élevage avec un mélange d'orge roulé et de paille d'avoine.

Exemples de fourrages vivaces mis en réserve :

- a. Avoine (en andains)
- b. Millet japonais (en andains)

- c. Maïs (sur pied ou en balles)
- d. Triticale (en andains)

Après la période d'alimentation hivernale, mais avant le retour au pâturage, on a donné le même régime alimentaire, dans le parc d'élevage, aux vaches ayant déjà vêlé au moins une fois. La ration était composée d'un choix de foin de graminées et de 1 kg/jour de supplément contenant de l'orge. Les femelles sur le point de vêler pour la première fois ont été nourries séparément avec une ration formulée selon les normes du Conseil national de rechercheⁱⁱ. Les vêlages ont eu lieu de février à avril, dans une étable, et les couples vache-veau ont été gardés après le vêlage dans un abri pendant une à deux semaines avant d'être mis au pâturage. Les couples vache-veau ont été placés dans des pâturages de graminées ou de luzerne, dans le cadre d'un programme de rotation, jusqu'à la fin de la saison habituelle de pâturage. Par après, les vaches ont été soit placées dans un parc d'élevage et nourries avec des aliments de réserve, soit placées dans l'un des groupes en pâturage prolongé, d'octobre à janvier. Les vaches ont gardé le même régime alimentaire pour toute la durée de l'essai.

Rendement des vaches

Les vaches pour lesquelles on a prolongé la période de pâturage ont pris moins de poids du milieu à la fin de la gestation et leur poids avant le vêlage était moins élevé. La cote de chair des vaches au moment du sevrage était semblable au sein des groupes nourris avec des fourrages d'hiver. Toutefois, la cote de chair des vaches avant le vêlage était moins élevée pour les vaches restées plus longtemps au pâturage que pour les vaches dans les parcs d'élevage, bien que l'écart ait été faible (cote de chair de 5,14 comparativement à 5,06).

Rendement des veaux

La prolongation de la saison de pâturage pour les vaches taries ou gestantes n'a pas eu d'effet négatif sur le rythme de croissance des veaux nés de ces vaches, comparativement à ceux qui provenaient des vaches placées en parc d'élevage et nourries avec du foin, de l'orge à ensilage et de la paille d'avoine ou du grain d'orge et de la paille d'avoine. Le poids au sevrage des veaux et leur gain de poids au pâturage étaient semblables pour tous les régimes d'alimentation hivernaux.

Reproduction

La performance de reproduction est une composante importante de la production vache-veau. Le taux de conception par insémination artificielle à temps fixe était similaire parmi les vaches soumises aux différents régimes alimentaires, tout comme l'intervalle entre les vêlages et le nombre de naissances. De plus, la prévalence de dystocie, de présentation anormale du veau et le nombre de naissances n'étaient pas différents selon les groupes. Ces résultats montrent que les vaches de boucherie peuvent rester au pâturage tard l'automne et au début de l'hiver sans que leur performance de reproduction soit affectée.

Productivité du troupeau

La productivité globale du troupeau était similaire dans le cas des vaches gardées en parc d'élevage durant l'hiver comparativement à celles qui étaient laissées plus longtemps au pâturage. Les poids des veaux au sevrage étaient semblables, tout comme l'intervalle entre les vêlages, le pourcentage de naissances, et le pourcentage de naissances assistées. Bien que le poids des vaches laissées plus longtemps au pâturage ait été légèrement inférieur à celui des autres au moment du vêlage, leur rendement ni celui de leurs veaux n'en a pas souffert. Il est intéressant de remarquer que le taux de réforme des vaches laissées plus longtemps au pâturage était plus faible avant le retour au pâturage et que le taux de survie des veaux au sevrage était plus élevé.

Effet de la température

L'humidité est un facteur déterminant pour la croissance de toutes les cultures, y compris les vivaces et les annuelles semées pour prolonger la saison du pâturage. Les années où les précipitations, durant la saison de croissance, sont moyennes ou supérieures à la moyenne, les vaches placées plus longtemps au pâturage étaient parmi les plus lourdes de tous les groupes étudiés (fig.1). Toutefois, lorsque les précipitations étaient sous les moyennes saisonnières, les vaches gardées plus longtemps au pâturage étaient celles dont le poids était le moins élevé. Les auteurs soulignent qu'après cette étude, la sécheresse a compromis les récoltes d'annuelles, et les essais de pâturage prolongé dans des prairies d'annuelles ont dû être interrompus.

La couverture neigeuse peut également avoir un effet sur la capacité des vaches à avoir accès aux aliments dans les pâturages tard en saison. Dans cette étude, les précipitations mensuelles de neige ont été de 20,9 à 9,2 cm. La hauteur de la couverture neigeuse quotidienne au sol variait de 9,2 à 21,7 cm. Selon des recherches réalisées en Ontario, une couverture neigeuse supérieure à 25 cm peut restreindre l'ingestion des vaches au pâturage. Cet aspect peut revêtir une plus grande importance dans les régions qui reçoivent plus de neige, comme à plusieurs endroits en Ontario, comparativement aux climats plus secs que l'on retrouve habituellement dans les Prairies et les parcs d'élevage dans l'Ouest canadien.

Résumé

La prolongation de la saison de pâturage en utilisant les fourrages vivaces mis en réserve ou les cultures annuelles peut réduire les frais d'alimentation animale ainsi que les coûts de main-d'œuvre et les besoins en litière dans les élevages de bovins de boucherie. Lorsqu'il y a suffisamment de fourrages, les vaches qui restent plus tard en saison au pâturage affichent un rendement semblable à celles qui sont gardées dans des parcs d'élevage ordinaires et qui sont nourries de fourrages entreposés. Toutefois, lorsqu'on prolonge la saison de pâturage, les risques associés à la température sont plus importants et les producteurs devraient donc prévoir des stratégies de rechange en matière d'alimentation en cas de pénurie ou d'excès de pluie ou de surplus de neige.

ⁱ LEGESSE, G., J.A. SMALL, S.L. SCOTT, E. KEBREAB, G.H. CROW, H.C. BLOCK, C.D. ROBINS, M. KHAKBAZAN et W.P. MCCAUGHEY. " Bioperformance evaluation of various summer and winter feeding strategies for cow-calf production ", dans Can. J. Anim. Sci., 2012, 92: 89-102.

ⁱⁱ National Research Council, " Beef Cattle Nutrient Requirements " 1996.

Cliquez ici pour lire d'autres articles de Boeuf virtuel

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424-1300
Local : 519 826-4047
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Auteur : Tom Hamilton - Chargé de programme, systèmes de production bovine de boucherie/MAAARO
Date de création : 1 mai 2012
Dernière révision : 1 mai 2012

Désignations des aliments de l'Ontario

DÉSIGNATIONS DES PRODUITS ALIMENTAIRES ONTARIENS APPROUVÉES PAR L'INDUSTRIE ET PAR LES CONSOMMATEURS

Boeuf de l'Ontario

Le bœuf de l'Ontario doit être né ainsi qu'avoir été engraisé, abattu et transformé dans des installations ontariennes approuvées. Lorsque le nombre de naissances de veaux en Ontario ne suffit pas pour répondre à la demande de viande de bœuf, il est possible de se procurer des veaux d'autres sources canadiennes. Ce bœuf doit être engraisé, abattu et transformé en Ontario. Plus de 80 % des coûts directs de production doivent revenir aux producteurs agricoles ontariens et dans l'économie ontarienne.

Les tranches de bœuf et les rôtis à l'état cru ou congelé ainsi que les autres coupes à l'état cru doivent provenir d'animaux ayant moins de 30 mois. Ils doivent répondre aux critères susmentionnés et les carcasses doivent être classifiées (classification canadienne ou l'équivalent).

Dindon de l'Ontario

Le dindon de l'Ontario doit provenir d'œufs pondus en Ontario ou de dindonneaux nouvellement éclos qui peuvent provenir du Canada ou des États-Unis. Ces dindonneaux seront ensuite élevés, abattus et transformés en Ontario.

Fromage de l'Ontario

Plus de 90 % du lait entrant dans la fabrication du fromage ontarien doit provenir d'exploitations laitières ontariennes. Jusqu'à 10 pour cent, du lait utilisé pour la transformation en Ontario peut provenir d'autres sources canadiennes. Le caillé et le lactosérum doivent être produits en Ontario à partir d'intrants laitiers d'origine ontarienne. Tous les ingrédients secondaires identifiés doivent être cultivés et produits en Ontario (p. ex., fromage à la crème et aux fraises).

Poulet de l'Ontario

La viande de poulet de l'Ontario doit provenir de poulets issus d'œufs pondus en Ontario ou de poussins récemment éclos qui peuvent provenir du reste du Canada ou des états-Unis. Ces derniers doivent toutefois être élevés, abattus et transformés en Ontario.

Produits laitiers de l'Ontario (yogourt, crème sûre, etc., à l'exclusion du lait et du fromage)

Plus de 90 % du lait dans les produits laitiers de l'Ontario doit provenir d'exploitations laitières ontariennes. Jusqu'à 10 % du lait passant à la transformation en Ontario peut provenir d'autres sources canadiennes. Tous les ingrédients secondaires identifiés doivent être cultivés ou produits en Ontario (p. ex., le yogourt aux pêches).

Œufs de l'Ontario

Les oeufs de l'Ontario doivent provenir d'exploitations avicoles ontariennes.

Fruits de l'Ontario

Les fruits de l'Ontario doivent être cultivés dans cette province.

Farine de blé de force de l'Ontario

La plus grande partie (plus de 80 pour cent) du volume définitif du produit doit avoir été cultivée en Ontario et 100 pour cent du blé doit être moulu en Ontario.

Miel de l'Ontario

Le miel doit être produit, extrait et emballé en totalité en Ontario.

Agneau de l'Ontario

L'agneau de l'Ontario doit être né ainsi qu'avoir été engraisé, abattu et transformé dans des installations ontariennes.

Sirop d'érable de l'Ontario

L'eau d'érable doit être recueillie en totalité et le sirop d'érable doit être conditionné et emballé en totalité en Ontario.

Lait de l'Ontario

Plus de 90 % du lait traité en Ontario doit provenir d'exploitations laitières ontariennes. Jusqu'à 10 % du lait de transformation en Ontario peut provenir d'autres sources canadiennes. Tous les ingrédients secondaires identifiés doivent être cultivés ou produits en Ontario.

Porc de l'Ontario

Le porc de l'Ontario doit provenir d'animaux nés, engraisés, abattus et transformés dans des installations ontariennes.

Produits alimentaires transformés de l'Ontario

Les produits alimentaires transformés de l'Ontario doivent contenir en majeure partie des ingrédients provenant de cette province. Plus de 80 % des coûts directs de production doivent revenir dans l'économie ontarienne. Les ingrédients agricoles principaux doivent répondre à la désignation d'aliments de l'Ontario s'appliquant à eux.

Exemple : « Soupe aux légumes et au bœuf de l'Ontario » - Les principaux ingrédients (dans ce cas le bœuf et les légumes) doivent être conformes à la désignation des produits alimentaires de l'Ontario qui s'appliquent.

Farine de blé tendre de l'Ontario (farine à gâteau et à pâtisserie)

La production ontarienne étant considérable, le blé tendre doit être cultivé et moulu en totalité en Ontario.

Légumes de l'Ontario

Les légumes de l'Ontario doivent être cultivés dans cette province.

Votre produit ne figure pas dans la liste précédente?

Les produits pour lesquels aucune désignation particulière n'a été établie dans le cadre de l'utilisation du logo Ontario, terre nourricière, devront se conformer à la désignation exigeant une provenance entièrement ontarienne (né, engraisé, abattu et transformé en Ontario).

Personne-ressource :

Sandra Jones
Agente des Services à la clientèle Ontario, terre nourricière
1 Stone Road West, Guelph (Ontario) N1G 4Y2

Courriel : sandra.jones@ontario.ca

Tél. : 1-888-428-9668

Télécopieur : 519-826-3460



Ce site est mise à jour par le gouvernement de l'Ontario (Canada).

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2013

Recherche



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Liens rapides

- Centre d'information agricole
- Ontario, terre nourricière
- Bureaux du ministère
- Statistiques
- Programmes d'inspection
- EmploisGO
- Cabinet du ministre
- ServiceOntario

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



IMPRIMER

PARTAGER

Mise à jour sur la drosophile à aile tachetée

Une équipe de spécialistes du MAAARO a surveillé la drosophile à aile tachetée (DAT) en 2011 dans plus de 65 sites répartis dans 16 comtés de l'Ontario. La DAT a été dépistée dans 12 de ces comtés et dans plus de 50 % des sites surveillés. Étant donné que les DAT se sont propagées rapidement dans de nombreux États et provinces de l'Amérique du Nord, tous les producteurs doivent être au courant de la présence de ce nouvel insecte nuisible et des risques qu'il présente pour les cultures fruitières. Les petits fruits, surtout les bleuets et les framboises ainsi que les fruits à noyau comme les abricots, les cerises, les pêches et les prunes sont le plus à risque, mais tous les fruits à peau mince peuvent y être sensibles. Grâce au soutien de l'Ontario Berry Growers' Association, de l'Ontario Fruit and Vegetable Growers' Association et du Programme d'innovation agricole, nous continuerons à surveiller la drosophile à aile tachetée en 2012. Consulter notre site Web à l'adresse suivante : (<http://www.ontario.ca/ailestachetees>) pour des mises à jour concernant la présence de ce ravageur en Ontario.

Pour plus de renseignements :

Sans frais : 1 877 424-1300

Local : 519 826-4047

Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

Auteur : Evan Elford, le spécialiste en cultures de remplacement/MAAARO

Date de création : 20 juin 2012

Dernière 03 juillet 2012

révision :



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Liens rapides

- ▶ Centre d'information agricole
- ▶ Ontario, terre nourricière
- ▶ Bureaux du ministère
- ▶ Statistiques
- ▶ Programmes d'inspection
- ▶ EmploisGO
- ▶ Cabinet du ministre
- ▶ ServiceOntario

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



 IMPRIMER

 PARTAGER

Activité des vers gris dans le maïs sucré et la tomate

Dès que les semis de maïs commencent à lever, il devient important de surveiller de près les dommages causés par les vers gris. En début de saison, les vers gris sectionnent les plants au niveau du sol ou juste sous la surface. Sur les plants un peu plus avancés, les vers gris peuvent entailler profondément la base des plants, entraînant leur flétrissement. Ces vers sont souvent le plus actifs sur les buttes sableuses et dans zones où la couverture végétale était abondante au début du printemps.

La plupart des espèces de vers gris ne survivent pas à l'hiver ontarien. Au début du printemps, les noctuelles adultes sont transportées par les alizés de leur site d'hivernage. Étant donné les températures clémentes de l'hiver 2012, il est possible que certaines espèces de noctuelles de vers gris aient hiverné en Ontario cette année.

Les noctuelles femelles sont attirées vers les endroits où la couverture végétale est dense et verte pour y pondre leurs œufs. Souvent, lorsqu'elles arrivent en Ontario au début du printemps, ce sont les annuelles d'hiver, les mauvaises herbes vivaces ou les cultures de couverture qui constituent la principale source d'habitat pour les femelles. La ponte des œufs et le moment où les larves commencent à s'alimenter coïncident souvent avec le temps des semis et la levée des cultures.

Durant la journée, les vers gris demeurent enfouis dans le sol. Ils en sortent la nuit pour se nourrir. Les produits de lutte antiparasitaires homologués pour la production biologique sont donc plus efficaces s'ils sont pulvérisés le soir au moment où les vers gris sortent de terre pour s'alimenter.

Dans le maïs sucré, le seuil d'intervention se situe à 10 % de dommage. On doit tenir compte du stade de croissance de la culture et de la taille des vers pour décider s'il faut intervenir. Les larves de sixième et septième stades (4 à 5 cm) de longueur sont près de la pupaison et il est peu probable qu'elles causent des dommages additionnels aux plants. Lorsque les plants de maïs atteignent le stade de 4 à 6 feuilles, ils peuvent tolérer des dommages plus importants sans qu'il y ait de pertes économiques.

En début de saison, les vers gris peuvent aussi s'attaquer aux tomates. Toutefois, ce printemps, les producteurs de tomates devraient faire du dépistage dans leurs champs pour le ver gris panaché, une noctuelle des arbres fruitiers. Bien qu'il y ait de faibles populations de cet insecte qui survivent habituellement à l'hiver en Ontario, on ne remarque pas ses dommages avant le mois de juillet, lorsque les populations de noctuelles se déplacent vers le sud. Toutefois, avec l'hiver plus doux qu'on a connu, il se peut que de plus vastes populations aient passé l'hiver en Ontario (le ver gris panaché passe l'hiver sous forme de pupe), pouvant ainsi contribuer à une éclosion inhabituelle en mai.

Les champs couverts de mauvaises herbes ou de cultures de couverture (sites de ponte) jusqu'à peu de temps avant le repiquage peuvent abriter des vers gris panachés et faire l'objet de déprédations par les vers gris en début de saison.

Contrairement aux espèces de vers gris de début de saison, le ver gris panaché s'alimente durant la journée. Les figures 1 et 2 montrent de très petites larves qui s'attaquent en après-midi en plein soleil à des jeunes plants de tomates repiqués, à une température de 30 °C. Ce champ contenait des plants sectionnés et des plants défoliés par les insectes.

Il n'existe pas de seuil d'intervention précis pour les dommages causés par les vers gris aux jeunes plants de tomate, mais on estime habituellement qu'on doit intervenir contre les vers gris en début de saison lorsque 5 % des plants sont endommagés. Dans ce cas, pour évaluer l'ampleur des dommages,

on tient compte et des plants sectionnés et des plants défoliés.



Figure 1 : Cinq larves de ver gris panaché au premier stade larvaire se nourrissant sur un plant de tomate qui vient d'être repiqué.



Figure 2 : Plant de tomate récemment repiqué défolié par des larves de ver gris panaché.

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424-1300
Local : 519 826-4047
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Auteur : Elaine Roddy et Janice LeBoeuf, spécialistes de la culture des légumes/MAARO
Date de création : 20 juin 2012
Dernière révision : 03 juillet 2012

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Liens rapides

- ▶ Centre d'information agricole
- ▶ Ontario, terre nourricière
- ▶ Bureaux du ministère
- ▶ Statistiques
- ▶ Programmes d'inspection
- ▶ EmploisGO
- ▶ Cabinet du ministre
- ▶ ServiceOntario

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



IMPRIMER

PARTAGER

Pour éviter les taches noires sur les boutures de patates douces

Comme la saison de plantation avance pour les producteurs de patate douce, il est bon de se rappeler que certaines des activités qui se déroulent maintenant peuvent avoir un effet sur les problèmes de ravageurs qui surviendront plus tard en saison. Les taches noires causées par le champignon d'origine terricole, *Monilochaetes infusans*, est une maladie répandue dans la patate douce qui semble s'être manifestée plus fréquemment au cours des dernières années en Ontario. Le champignon pathogène attaque la pelure et les couches externes des tubercules de patate douce, formant des lésions qui nuisent à la qualité marchande produite et à la qualité de l'entreposage.

Les symptômes de la maladie se manifestent habituellement à la récolte ou en entrepôt. Toutefois, la maladie se propage surtout par du matériel contaminé utilisé pour la plantation. Si une racine infectée sert à la production de boutures, le champignon peut se propager de la racine à la portion inférieure (souterraine) des pousses dans la serre ou la planche de culture. Le champignon peut alors se déplacer des tiges infectées vers le bas aux racines filles après que la bouture est transplantée au champ.

C'est l'une des raisons qui devraient inciter les producteurs à se procurer des boutures certifiées exemptes de cette maladie, et à s'assurer que le fournisseur a pris les mesures nécessaires pour l'éviter.

Les producteurs ontariens qui produisent une partie de leurs boutures doivent tenir compte du fait que le champignon responsable de ce type de tache a tendance à demeurer dans la partie inférieure de la tige qui est le plus près du tubercule. On peut donc réduire la présence de la maladie en tranchant les boutures à au moins 2,5 cm (1 po) au-dessus de la surface du sol, sans que le couteau touche le sol. Ne jamais retirer de germes directement des tubercules, même si cela va plus vite, car on accroît ainsi les risques d'avoir des boutures contaminées.

Le champignon pathogène responsable de cette maladie peut persister dans le sol pendant quelques années. On ne doit donc pas planter de tubercules de patate douce dans le même champ deux années consécutives. Cette précaution est particulièrement importante dans les champs où la maladie s'est déjà manifestée auparavant. Dans ces champs, il peut être nécessaire de faire des rotations pendant de plus longues périodes (3 ou 4 ans).

Il peut s'avérer fort utile d'adopter les pratiques d'assainissement décrites pour éviter de plus gros problèmes. De plus, certaines de ces pratiques peuvent être utiles pour lutter contre d'autres maladies de la patate douce.

Pour plus de renseignements :

Sans frais : 1 877 424-1300

Local : 519 826-4047

Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

Auteur : Melanie Filotas, spécialiste de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures spéciales/MAAARO

Date de création : 20 juin 2012

Dernière révision : 03 juillet 2012

Recherche



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Liens rapides

- ▶ Ch 1: Utilisation des pesticides en Ontario
- ▶ Ch 2: Gestion du sol, fertilisation, nutrition des cultures et cultures de couverture
- ▶ Ch 3: Fruits tendres
- ▶ Ch 4: Noix de verger
- ▶ Ch 5: Petits fruits
- ▶ Ch 6: Pommes
- ▶ Ch 7: Raisin
- ▶ Ch 8: Autres ennemis et désordres
- ▶ Ch 9 : Produits biologiques et biopesticides
- ▶ Ch 10: Gestion de la résistance des ravageurs
- ▶ Ch 11 : Information sur les pesticides
- ▶ Ch 12 : Annexes

Sujets

Explorer le gouvernement

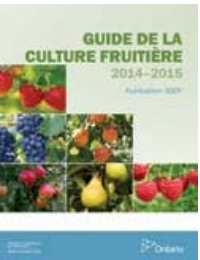
Ressources

Pour nous joindre

IMPRIMER

PARTAGER

Publication 360F, Guide de la culture fruitières, 2014-15



Cette publication présente de l'information sur la lutte antiparasitaire relative à la production commerciale de cultures fruitières, dont les pommes, les poires, les fruits tendres, les petits fruits, les raisins et les noix. La publication offre aussi des chapitres détaillés sur la fertilisation du sol et la nutrition des cultures, l'éclaircissage des arbres fruitiers et les régulateurs de croissance. Les directives concernant la lutte antiparasitaire y sont présentées sous la forme de calendriers. La publication 360F comporte de nombreux tableaux de consultation facile, qui présentent clairement l'information technique sur les produits. Les chapitres sur la gestion de la résistance, les produits biologiques et les biopesticides, la gestion des nématodes et la nouvelle réglementation relative aux applications de fumigants de sol ont fait l'objet d'importantes mises à jour. Les chapitres sur les sols et la nutrition des cultures comportent de l'information sur le pH du sol, les besoins des cultures en éléments nutritifs et en oligoéléments, l'utilisation de cultures de couverture ainsi que des tableaux permettant d'interpréter les analyses de sol et de tissus végétaux.

Guide de la culture fruitières, 2014-15 - Format PDF

Supplément janvier 2015

On peut se procurer des exemplaires des publications

En ligne à **ServiceOntario Publications**

Prix \$ 20.00

Par téléphone au Centre de service de ServiceOntario

416-326-5300
416-325-3408 (TTY)
1-800-668-9938 Sans frais au Canada
1-800-268-7095 ATS Sans frais en Ontario

Table des matières - 2014-2015

1. **Chapitre 1: Utilisation des pesticides en Ontario (PDF)**
2. **Chapitre 2 : Gestion du sol, fertilisation, nutrition des cultures et cultures de couverture (PDF)**
3. **Chapitre 3 : Fruits tendres (PDF)**

- **Calendrier - Abricots**
 - **Calendrier - Cerises acides**
 - **Calendrier - Cerises douce**
 - **Calendrier - Pêches**
 - **Calendrier - Poires**
 - **Calendrier - Prunes**
4. **Chapitre 4: Nox de verger (PDF)**
- **Calendrier - Noyer**
 - **Calendrier - Pecaniers et châtaigniers**
 - **Calendrier - Avelinier, coudrier et noisetier**
5. **Chapitre 5 : Petits fruits (PDF)**
- **Calendrier - Amélanthes**
 - **Calendrier - Baies d'argousier**
 - **Calendrier - Baies de sureau**
 - **Calendrier - Bleuets**
 - **Calendrier - Cassis et groseilles**
 - **Calendrier - Fraisiers fructifères**
 - **Calendrier - Fraisiers non fructifères (année de plantation)**
 - **Calendrier - Fraisiers insensibles à la photopériode**
 - **Calendrier - Framboisiers fructifiant l'été**
 - **Calendrier - Framboisiers fructifiant l'automne (sur les tiges de l'année)**
6. **Chapitre 6 : Pommes (PDF)**
- **Calendrier - Pommes**
7. **Chapitre 7: Raisin (PDF)**
- **Calendrier - Raisin**
8. **Chapitre 8: Autres ennemis et désordres (PDF)**
9. **Chapitre 9: Produits biologiques et biopesticides (PDF)**
10. **Chapitre 10: Gestion de la résistance des ravageurs (PDF)**
11. **Chapitre 11: Information sur les pesticides (PDF)**
12. **Chapitre 12: Annexes (PDF)**

Pour savoir en plus

- **Pommes en Ontario**
- **Petits fruits en Ontario**
- **Fruits tendres (fruits à noyau et poires) en Ontario**
- **Raisin en Ontario**
- **Application sécuritaire des pesticides**
- **Fabricants et distributeurs de pesticides**
- **Recherche d'information sur les produits**

Auteur : Le personnel du MAAARO
Date de création : 11 juin 2007
Dernière
révision : 18 septembre 2014

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424-1300
Local : 519 826-4047
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

Recherche



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Génie

► Conservation et production d'énergie

► Environnement

► L'eau

► Loi sur la gestion des éléments nutritifs

► Mécanisation agricole

► Protection des pratiques agricoles normales

► Qualité de l'air

► Sécurité en milieu agricole

► Sols

► Structures du secteur de l'agriculture

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre

IMPRIMER

PARTAGER

Déterminer les catégories d'odeur des matières de source non agricole (MSNA)

FICHE TECHNIQUE

ISSN 1198-7138

©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex : 720/538

Date de publication : 02/2012

Commande n°. 12-018

Dernière révision : 02/2012

Situation :

Rédacteur : Amadou Thiam, ing. - qualité de l'air/MAAARO; Benoît Lebeau, ing. - matières de source non agricole/MAAARO

| format pdf - 427 KB | format epub - 180 KB |

Table de matières

1. Catégories d'odeur des MSNA
2. Méthode de base : Tableau des catégories d'odeur
3. Comment utiliser l'attribution de la catégorie d'odeur
4. Renseignements additionnels
5. Références

Les matières de source non agricole (MSNA) sont des matières de source non agricole épandues sur des terres agricoles aux termes de la Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs (LGEN) et du Règlement de l'Ontario 267/03. Favorisant les cultures grâce à leurs riches éléments nutritifs, les MSNA comprennent les résidus de feuilles et de jardins, les pelures de fruits et de légumes, les déchets dérivés de la transformation des aliments, les biosolides de papeteries (**figure 1**) et les biosolides d'égouts. Depuis plus de 30 ans, les MSNA sont épandues de façon sûre sur les terres agricoles ontariennes. Cette fiche technique examine les trois méthodes utilisées pour classer les MSNA selon leur catégorie d'odeur.



Figure 1. Entreposage sur place de biosolides de papetières. Photo : ministère de l'Environnement de l'Ontario

Catégories d'odeur des MSNA

L'une des plaintes les plus fréquentes du public concernant un programme d'épandage porte sur les effets olfactifs. Plusieurs facteurs influent sur l'odeur d'une MSNA, comme l'âge de la matière, la méthode et la durée d'entreposage et les méthodes d'épandage.

Pour traiter des problèmes possibles liés à l'usage bénéfique des MSNA, le Règl. de l'Ont. 267/03 classe les matières en trois catégories d'odeur (CO1, CO2 et CO3) selon le seuil olfactif de la matière. Les matières CO1 ont une odeur moins prononcée que les matières CO2 et CO3. La LGEN interdit l'épandage de matières qui dépassent le niveau CO3.

Le **tableau 1** présente les trois catégories d'odeur et les fourchettes de seuil olfactif.

Tableau 1. Catégories d'odeur des MSNA

Catégorie d'odeur	Seuil olfactif
CO1	Inférieur à 500 unités d'odeur (UO) (CO1 < 500 UO)
CO2	Égal ou supérieur à 500 mais inférieur à 1 500 unités d'odeur (500 UO ≤ CO2 < 1 500 UO)
CO3	Égal ou supérieur à 1 500 mais inférieur à 4 500 unités d'odeur (1 500 UO ≤ CO3 < 4 500 UO)

Nota : Une unité d'odeur (UO) équivaut au nombre de volumes unitaires de gaz inodore requis pour diluer un volume unitaire de gaz odorant pour atteindre le seuil olfactif détectable pas le groupe d'évaluateurs des odeurs.

Le seuil olfactif (c'est-à-dire le potentiel odorant) de la matière détermine la catégorie d'odeur. Vu la complexité de l'odorat humain, les catégories sont définies au moyen de méthodes normalisées faisant appel à l'olfactométrie dynamique et à un groupe d'évaluateurs.

Le seuil olfactif représente la dilution requise pour que la matière ait 50 % de probabilités d'être détectée par le groupe d'évaluateurs de l'odeur. Aux seuils plus élevés, la matière risque davantage de produire des odeurs. La **figure 2** montre une évaluatrice procédant à un test de détection de l'odeur d'une MSNA.



Figure 2. Une évaluatrice faisant un test de détection de l'odeur d'une MSNA. Photo : Pinchin Environmental Ltd.

La catégorie d'odeur a une incidence sur les normes d'épandage, p. ex., le retrait par rapport aux propriétés voisines, et la méthode d'épandage. En général, on exige de plus grandes distances de retrait et l'incorporation au sol pour les matières les plus odorantes.

Les matières CO3 exigent également des modes particuliers d'entreposage et de transfert (Règl. de l'Ont. 267/03, partie VI, normes d'épandage, art. 47). La **figure 3** montre la méthode d'épandage par injection d'une matière CO3.

Il y a trois façons de déterminer la catégorie d'odeur d'une MSNA. Ces méthodes sont décrites dans le Guide des odeurs MSNA dans le cadre du Règl. de l'Ont. 267/03 pris en application de la LGEN :

- méthode de base – tableau des catégories d'odeur
- méthode d'attribution ou de réévaluation d'une catégorie d'odeur MSNA (attribution par le directeur)
- méthode par test d'évaluation de l'odeur



Figure 3. Des biosolides liquides épandus à l'aide d'un boyau traîné.

Méthode de base : Tableau des catégories d'odeur

Un tableau des MSNA courantes et des catégories d'odeur correspondantes aide les autorités de réglementation à déterminer les catégories d'odeur et les exigences réglementaires appropriées. Le classement des MSNA dans une catégorie est effectué selon une évaluation comparative et empirique, le jugement professionnel du personnel du ministère et un examen des normes et règlements relatifs aux odeurs en vigueur dans d'autres territoires.

La façon la plus simple d'attribuer la catégorie d'odeur est de consulter le tableau des catégories d'odeur (Tableaux de gestion des éléments nutritifs, 14 septembre 2009) pour voir si la MSNA figure dans la liste des matières classées dans les catégories CO1, CO2 ou CO3.

Il faut tenir compte du mélange que l'on veut épandre et de la façon dont le mélange pourrait influencer sur le niveau olfactif et les exigences correspondant à la catégorie d'odeur. Lorsqu'on mélange différents types de MSNA, le mélange est classé dans la catégorie de la matière la plus odorante du mélange. Par exemple, si des résidus de feuilles et de jardins (CO1) sont mélangés à des pelures d'oignons (CO2), le mélange est considéré comme une MSNA CO2.

Une autre méthode doit être utilisée pour déterminer la catégorie d'odeurs dans l'un ou l'autre des cas suivants :

- la MSNA n'a pas été classée dans une catégorie d'odeur dans le Tableau des catégories d'odeurs,
- il existe une raison de ne pas être d'accord avec le classement indiqué.

Méthode d'attribution ou de réévaluation d'une catégorie d'odeur MSNA (attribution par le directeur)

Le directeur désigné au sein du MAAARO (le directeur) peut attribuer une catégorie d'odeur avant ou au moment de la présentation d'un plan MSNA. Le directeur attribue la catégorie d'odeur en se fondant sur sa connaissance de la MSNA et/ou des types de MSNA semblables.

Le processus est le suivant :

Le promoteur soumet une demande écrite d'attribution d'une catégorie d'odeur.

La demande comprend (au moins) :

- une description de la matière à épandre;
- une description du processus de production de la matière – tout traitement de la matière avant l'épandage; la méthode et la durée d'entreposage avant l'épandage.

Il est utile de joindre des renseignements pertinents complémentaires, par exemple :

- les certificats d'autorisation déjà obtenus pour un épandage de la MSNA;
- les résultats de tests antérieurs d'évaluation d'odeur de la MSNA;
- les résultats d'examens antérieurs de la MSNA par un Comité d'utilisation des biosolides;
- tout autre document ou rapport de recherche pertinent appuyant la catégorie d'odeur demandée.

Le directeur travaille en consultation avec le promoteur pour attribuer la catégorie d'odeur. Cependant, le directeur peut, à sa discrétion, attribuer une catégorie d'odeur plus élevée lorsqu'il estime que c'est nécessaire pour contrôler l'effet olfactif pouvant découler de l'épandage ou de l'entreposage de la MSNA. Par exemple, le directeur peut attribuer une catégorie d'odeur autre que celle qui est demandée en réponse à des plaintes ou à d'autres renseignements qui deviennent disponibles afin de réduire les effets possibles.

Le directeur attribue une catégorie ou demande un test d'évaluation de l'odeur.

Le directeur répond de l'une des deux façons suivantes :

- en attribuant une catégorie d'odeur fondée sur les renseignements fournis par le client, les données historiques, l'examen comparatif et l'évaluation empirique et le jugement professionnel du personnel du ministère;
- en demandant un test d'évaluation de l'odeur.

Méthode par test d'évaluation de l'odeur

En cas de désaccord avec la catégorie d'odeur attribuée par défaut (la méthode de base) ou attribuée par le directeur, on peut demander au MAAARO de réviser la catégorie attribuée en procédant à un test d'évaluation de l'odeur, conformément au Guide des odeurs MSNA. Le directeur peut demander un nouveau test d'évaluation de l'odeur. Ce test vise à déterminer l'intensité de l'odeur de la matière lorsqu'elle est épandue sur un champ. Tous les tests sont effectués en utilisant le taux maximal d'épandage de la MSNA et un échantillon représentatif de la MSNA qu'on se propose d'épandre.

Cette méthode suit le processus suivant :

Recommandé : Le promoteur a une consultation préparatoire avec le personnel du MAAARO.

Le promoteur doit alors communiquer avec l'ingénieur, qualité de l'air, au sein du MAAARO.

Exigé : Le promoteur soumet au directeur, par écrit, la méthodologie de classement de l'odeur.

Un test d'évaluation de l'odeur effectué sans que la méthodologie ait d'abord été discutée avec le directeur ne sera pas accepté par le directeur dans le cadre de l'approbation du plan MSNA.

Présentation par voie électronique :

nutrientmanagement.onesourceforms@ontario.ca

Présentation d'un document imprimé :

À l'attention du chef, Innovation génie et prestation des programmes (Est)
1 Stone Rd. W.
Guelph (Ontario) N1G 4Y2

Le promoteur fait analyser les échantillons de MSNA pour en évaluer l'odeur.

Une fois la méthodologie du test et de l'analyse approuvée par le directeur, on doit prélever les échantillons de MSNA et les faire analyser pour en évaluer l'odeur par un laboratoire agréé en conformité avec la méthodologie approuvée.

Les promoteurs soumettent le rapport.

Le rapport de la méthodologie appliquée, des résultats de l'analyse et du classement recommandé doit être soumis à l'approbation du directeur.

Présentation par voie électronique :

nutrientmanagement.onesourceforms@ontario.ca

Présentation d'un document imprimé :

À l'attention du chef, Innovation génie et prestation des programmes (Est)
1 Stone Rd. W.
Guelph (Ontario) N1G 4Y2

Le directeur attribue la catégorie d'odeur provisoire.

Le directeur attribue une catégorie d'odeur en se fondant sur les résultats des tests fournis, les données historiques, l'examen comparatif et l'évaluation empirique, et le jugement professionnel du personnel du ministère. Le promoteur reçoit l'attribution de la catégorie d'odeur provisoire et a 10 jours pour l'examiner et soumettre ses observations.

Le directeur peut, à sa discrétion, attribuer une catégorie d'odeur plus élevée lorsqu'il estime que c'est nécessaire pour contrôler l'effet olfactif pouvant découler de l'épandage ou de l'entreposage de la MSNA.

L'attribution de la catégorie d'odeur est applicable à la MSNA dans les conditions utilisées durant le test d'évaluation d'odeur. Si la production, le traitement, la manutention ou l'entreposage de la MSNA change avant l'épandage de la matière, la catégorie d'odeur de la MSNA devra être réévaluée.

Comment utiliser l'attribution de la catégorie d'odeur

L'attribution de la catégorie d'odeur des MSNA par le directeur est un processus distinct de l'approbation d'un plan MSNA. Un concepteur agréé de plans MSNA doit appliquer la catégorie d'odeur attribuée dans l'évaluation et la rédaction du ou des plans MSNA pour chacune des MSNA en faisant partie.

Il est recommandé de toujours utiliser les pratiques optimales afin de réduire le plus possible les risques d'odeurs nuisibles pouvant découler de l'épandage des MSNA. Il importe également d'élaborer un plan d'urgence pour intervenir en cas d'odeurs imprévues.

Renseignements additionnels

Pour de plus amples renseignements au sujet de l'attribution de la catégorie d'odeur, veuillez visiter le site Web du MAAARO à **www.ontario.ca/maaro-msna**. Ce site offre un accès au Guide des odeurs MSNA, les Tableaux de gestion des éléments nutritifs et les textes législatifs pertinents.

Références

- Guide des odeurs MSNA dans le cadre du Règlement de l'Ontario 267/03 pris en application de la Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs, 14 septembre 2009.
- Tableaux de gestion des éléments nutritifs dans le cadre du Règlement de l'Ontario 267/03, pris en application de la Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs.

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424-1300
Local : 519 826-4047
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

Recherche



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Élevages

► Ressources, services et projets

► Élevage d'animaux non traditionnels

► Bovins

► Bovins laitiers

► Caprins

► Chevaux

► Ovins

► Porcs

► Veaux

► Volailles

► Surveillance et soin de la santé des animaux

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre

IMPRIMER

PARTAGER

Choisir des races pour produire des agneaux de marché rentables

FICHE TECHNIQUE

ISSN 1198-7138

©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex : 430/30

Date de publication : mars 2012

Commande n°. 12-022

Dernière révision :

Situation :

Rédacteur : Delma Kennedy - spécialiste, programmes de génétique, de reproduction et de performance des moutons/MAAARO

version pdf- 634 kb

Table de matière

- Systèmes de production
- Races communes
- Performance de la race
- Croisements
- Troupeau de brebis
- Agneaux de marché
- Usage de tableau
- Brebis de remplacement
- Hétérosis
- Conclusions
- Références

L'industrie ovine ontarienne est encore à la recherche du système de production optimal, ou de quelles races ou races croisées spécifiques pourraient rendre une entreprise d'élevage plus rentable et produire de nos jours un agneau de première qualité dans les conditions actuelles en Ontario. Les nouveaux arrivants dans l'industrie ont le choix entre de nombreuses races mais peu de données objectives s'y rapportant. En conséquence, il importe pour les éleveurs de formuler un solide plan d'affaires avant de choisir entre les races.

Pour commencer dans l'élevage des moutons, il faut d'abord déterminer quel système de production adopter et à quel produit du marché devrait se consacrer l'élevage, avant de choisir la ou les races de l'entreprise. Il est bien plus facile d'évaluer les ressources agricoles d'une entreprise commerciale et de choisir un système de production, avant de déterminer quelle race de moutons peut convenir à ce système, que d'essayer d'adapter une race à un système de production auquel cette dernière n'était pas destinée au départ.

Systèmes de production

Les deux principaux programmes de production commerciale en Ontario sont l'agnelage de prin-temps annuel et l'agnelage accéléré.

Agnelage de printemps annuel

L'agnelage de printemps annuel est un programme d'élevage extensif à faible coût, basé sur un large trou-peau qui met bas au moment où les besoins alimentai-res les plus élevés sont comblés par les pâturages. Dans les entreprises d'agnelage de printemps annuel rentables :

- l'agnelage se produit une fois l'an en avril ou en mai pour maximiser l'utilisation des pâturages, la performance reproductive et la fertilité des brebis;
- le choix se porte plutôt sur des races rustiques ou des races croisées avec les caractères suivants :
 - aptitudes maternelles élevées;
 - excellentes aptitudes fourragères;
 - fécondité moyenne (pourcentage d'agnelage).

Agnelage accéléré

Ce programme d'agnelage est plus intensif et il est basé sur des brebis plus prolifiques et une production élevée, par le biais de la production d'agneaux de marché qui peut générer des revenus toute l'année. Les entreprises d'agnelage accéléré rentables :

- reposent sur la mise bas de 3 à 5 fois par année, en vue de tirer avantage des meilleurs mois pour la conception et la fertilité des brebis et de maximiser l'usage des pâturages et des installations;
- se fondent seulement sur des races prolifiques ou des races croisées avec les caractères suivants :
 - écondité élevée (pourcentage d'agnelage);
 - maturité précoce;
 - saison de reproduction prolongée.

Races communes

Les races les plus populaires mises à l'essai en Ontario par le programme d'évaluation génétique sont Polled Dorset (figure 1), Suffolk, Rideau Arcott et leurs croi-sements. Ces mêmes races sont les plus souvent enre-gistrées à la fois en Ontario et au Canada (tableau 1).



Figure 1: Brebis et agneau Dorset

Tableau 1. Enregistrements des moutons

--	--	--

Race	Ontario		Canada	
	Nbre de moutons enregistrés	% d'enregistrements	Nbre de moutons enregistrés	% d'enregistrements
Dorset	558	22,4	2 071	19,8
Hampshire	107	4,3	419	4,0
North Country Cheviot	162	6,5	485	4,6
Rideau Arcott	211	8,5	1 386	13,3
Romanov	0	0	1 075	10,3
Southdown	124	5,0	158	1,5
Suffolk	678	27,2	1 915	18,3
Texel	158	6,3	231	2,2
15 autres races	493	19,8	2 719	26,0
Total	2 491	100,0	10 459	100,0

Source : La société canadienne des éleveurs de moutons 2010

S'il choisit parmi les races communes pour consti-tuer son troupeau, l'éleveur bénéficie d'une plus grande disponibilité et de données plus précises sur les moyennes de rendement, c'est-à-dire plus d'animaux disponibles à l'achat, d'un plus grand choix d'éleveurs.

Performance de la race

Il importe de disposer de la bonne information rela-tivement à la performance prévue lors du choix des races et de la formulation du plan d'affaires. Le ta-bleau 2 donne l'information sur de nombreuses ra-ces. Rappelons que certaines races ne sont représentées dans un troupeau que par très peu de brebis. En conséquence, la performance indiquée pour les races avec peu de données peut ne pas reflé-ter avec exactitude la performance moyenne de la race.

Tableau 2. Performance moyenne par race pour 2011 - programme d'amélioration GenOvis

Races	Nbre de brebis	Nbre de naissances	Nbre d'agnelages	Naissances moyennes par agnelage	Moyenne de sevrages par agnelage	Poids moyen à la naissance (kg)	Pds corr. moyen 50 jrs (kg)	Pds corr. moyen 100 jrs (kg)	GM (kg)
Border Cheviot	32	50	32	1,56	1,50	4,3	21,2	35,7	0,21
Border Leicester	44	74	48	1,54	1,33	4,5	20,2	35,7	0,21
Canadian	283	537	308	1,74	1,56	5,6	27,1	39,8	0,21
Clun Forest	74	109	75	1,45	1,35	0,0	22,0	32,1	0,21
Charollais	80	153	84	1,82	1,68	5,0	26,8	46,8	0,41
Corriedale	10	14	10	1,40	1,40	5,2	28,4	44,7	0,31
Dorset-Horned	14	27	14	1,93	1,79	0,0	21,9	33,4	0,21
Dorper	139	251	168	1,49	1,34	3,9	20,0	35,7	0,31
Dorset-Polled	1 837	3 140	2,030	1,55	1,39	4,7	23,6	37,0	0,21
Finnish Landrace	32	89	37	2,41	2,19	3,1	21,6	36,2	0,21
Hampshire	325	542	361	1,50	1,32	5,1	26,0	45,1	0,31
Ile de France	103	178	112	1,59	1,44	4,4	25,2	41,4	0,31
Icelandic	100	178	100	1,78	1,68	3,9	19,1	29,8	0,21
Katahdin	34	58	34	1,71	1,50	4,2	19,0	39,0	0,31
North Country Cheviot	305	488	305	1,60	1,48	5,3	24,6	36,2	0,21

Oxford	8	13	8	1,63	1,63	5,9	23,2	43,9	0,4
Polypay	615	1 441	757	1,90	1,68	4,5	23,3	37,7	0,2
Rideau	4 082	10 522	4 507	2,33	1,90	3,8	22,5	38,9	0,3
Romanov	1 054	3 601	1 220	2,95	2,33	2,9	20,8	35,8	0,3
Shropshire	14	24	14	1,71	1,64	0,0	24,2	43,9	0,3
Suffolk	844	1 489	900	1,65	1,45	5,0	25,1	43,4	0,3
Tunis	9	11	9	1,22	0,89	5,6	20,5	27,3	0,1
Texel	243	349	243	1,44	1,31	4,6	23,8	34,1	0,2



Figure 2. Brebis Suffolk.

Croisements

Un élevage de mouton commercial rentable doit pouvoir tirer avantage des croisements. Ces derniers augmentent l'efficacité de l'exploitation en croisant deux races qui montrent un mérite génétique élevé pour divers caractères. Les caractères maternels ou de re-production sont en général inversement proportionnels aux caractères de production et de conformation; un animal qui donne plus d'agneaux et plus de lait tend à être moins musculaire, avec une conversion alimentaire et une capacité d'engraissement plus faibles.

Il est difficile, sinon impossible, de produire un mouton qui possède à la fois des caractères maternels, des caractères de production ainsi que des caractères de conformation exceptionnels. Il n'existe à peu près aucune race qui puisse produire autant de moutons par agnelage que la Romanov et être aussi musclée que la Texel. En conséquence, on recommande la sélection de brebis de race maternelle pour le troupeau de brebis, et d'accoupler ces brebis avec des béliers de race paternelle, qui introduisent d'excellents caractères de production et de conformation (figure 2).

Troupeau de brebis

En général, le troupeau de brebis devrait être constitué de brebis moyennes à petites avec de bons caractères de reproduction, plutôt que de grosses brebis qui engraisseraient vite. On maîtrise ainsi mieux le coût le plus important pour l'entreprise, celui des aliments. De grosses brebis coûtent plus cher à nourrir par année que des brebis plus petites.

Les échelles de poids approximatives sont :

- petite : 50-65 kg (110-145 lb);
- moyenne : 65-80 kg (145-175 lb);
- grosse : 80+ kg (175+ lb).

Il faut planifier à l'avance pour maintenir le troupeau de brebis maternelles dans un programme de croisements. Utiliser des béliers de même race que les brebis pour obtenir des femelles de remplacement et conserver les avantages des croisements.

Exemples de races maternelles

Prolifique : Finn, Rideau, Polpay, Romanov, Outaouais
Rustique : North Country Cheviot, Border Leicester
Saison prolongée : Dorset, Finn, Rideau, Polypay, Romanov, Outaouais, Corriedale, Rambouillet, Columbia

Agneaux de marché

Le croisement peut servir à rajuster le taux de crois-sance et la taille des agneaux de marché. Choisir un géniteur pour compléter le troupeau de brebis et produire des agneaux avec de meilleurs caractères de conformité et d'indice de croissance pour le système de production et le marché cible souhaités.

L'Ontario possède un marché pour des agneaux de différentes classes de poids. Commercialiser les agneaux quand ils atteignent le niveau optimal de finition ou de gras de carcasse. La proportion de gras de carcasse est différente selon les races et le sexe mais elle est surtout affectée par le degré de maturité ou le pourcentage du poids adulte à l'abattage.

En 2002, Eric Bradford, Ph. D., de l'University of California a indiqué qu'il faut mettre en marché les agneaux à un maximum de 60 %-70 % du poids moyen des brebis adultes des races paternelles et maternelles pour éviter un excès de gras. L'American Sheep Industry Association définit l'agneau maigre comme ayant une épaisseur de gras dorsal au-dessus du muscle long dorsal entre les 12e et 13e côtes de 2,54-6,35 mm (0,10-0,25 po).

Le marché américain recherche des carcasses avec un peu plus de gras que les marchés ontariens. En conséquence, en Ontario il semble que 50 % du poids adulte conviendrait mieux.

Les tableaux 3 et 4 indiquent les poids d'abattage approximatifs selon le poids des brebis adultes de la race. Ces tableaux ont été élaborés à l'aide de don-nées sur des brebis et des agneaux châtrés de la race avec des régimes alimentaires à teneurs énergétiques relativement élevées. Le tableau 3 donne les poids en livres et le tableau 4 en kilogrammes.

Tableau 3. Poids d'abattage ciblés pour brebis et agneaux châtés issus de géniteurs et de reproductrices de divers poids adultes (lb)

Poids de la brebis adulte (lb)	Poids du géniteur adulte (lb)												
	240	230	220	210	200	190	180	170	160	150	140	130	120
240	120,0	117,5	115,0	112,5	110,0	107,5	105,0	102,5	100,0	97,5	95,0	92,5	90,0
230	117,5	115,0	112,5	110,0	107,5	105,0	102,5	100,0	97,5	95,0	92,5	90,0	87,5
220	115,0	112,5	110,0	107,5	105,0	102,5	100,0	97,5	95,0	92,5	90,0	87,5	85,0
210	112,5	110,0	107,5	105,0	102,5	100,0	97,5	95,0	92,5	90,0	87,5	85,0	82,5
200	110,0	107,5	105,0	102,5	100,0	97,5	95,0	92,5	90,0	87,5	85,0	82,5	80,0
190	107,5	105,0	102,5	100,0	97,5	95,0	92,5	90,0	87,5	85,0	82,5	80,0	77,5
180	105,0	102,5	100,0	97,5	95,0	92,5	90,0	87,5	85,0	82,5	80,0	77,5	75,0
170	102,5	100,0	97,5	95,0	92,5	90,0	87,5	85,0	82,5	80,0	77,5	75,0	72,5
160	100,0	97,5	95,0	92,5	90,0	87,5	85,0	82,5	80,0	77,5	75,0	72,5	70,0
150	97,5	95,0	92,5	90,0	87,5	85,0	82,5	80,0	77,5	75,0	72,5	70,0	67,5
140	95,0	92,5	90,0	87,5	85,0	82,5	80,0	77,5	75,0	72,5	70,0	67,5	65,0
130	92,5	90,0	87,5	85,0	82,5	80,0	77,5	75,0	72,5	70,0	67,5	65,0	62,5
120	90,0	87,5	85,0	82,5	80,0	77,5	75,0	72,5	70,0	67,5	65,0	62,5	60,0

Poids d'abattage ciblé = ([poids du géniteur adulte + poids de la brebis adulte]/2) x 0,50

Tableau 4. Poids d'abattage ciblés pour brebis et agneaux châtés issus de géniteurs et de reproductrices de divers poids adultes (kg)

Poids de la brebis adulte (kg)	Poids du géniteur adulte (kg)												
	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50
110	55,0	53,8	52,5	51,3	50,0	48,8	47,5	46,3	45,0	43,8	42,5	41,3	40,0
105	53,8	52,5	51,3	50,0	48,8	47,5	46,3	45,0	43,8	42,5	41,3	40,0	38,8

100	52,5	51,3	50,0	48,8	47,5	46,3	45,0	43,8	42,5	41,3	40,0	38,8	37,5
95	51,3	50,0	48,8	47,5	46,3	45,0	43,8	42,5	41,3	40,0	38,8	37,5	36,3
90	50,0	48,8	47,5	46,3	45,0	43,8	42,5	41,3	40,0	38,8	37,5	36,3	35,0
85	48,8	47,5	46,3	45,0	43,8	42,5	41,3	40,0	38,8	37,5	36,3	35,0	33,8
80	47,5	46,3	45,0	43,8	42,5	41,3	40,0	38,8	37,5	36,3	35,0	33,8	32,5
75	46,3	45,0	43,8	42,5	41,3	40,0	38,8	37,5	36,3	35,0	33,8	32,5	31,3
70	45,0	43,8	42,5	41,3	40,0	38,8	37,5	36,3	35,0	33,8	32,5	31,3	30,0
65	43,8	42,5	41,3	40,0	38,8	37,5	36,3	35,0	33,8	32,5	31,3	30,0	28,8
60	42,5	41,3	40,0	38,8	37,5	36,3	35,0	33,8	32,5	31,3	30,0	28,8	27,5
55	41,3	40,0	38,8	37,5	36,3	35,0	33,8	32,5	31,3	30,0	28,8	27,5	26,3
50	40,0	38,8	37,5	36,3	35,0	33,8	32,5	31,3	30,0	28,8	27,5	26,3	25,0

Poids d'abattage ciblé = ([poids du géniteur adulte + poids de la brebis adulte]/2) x 0,50

Usage du tableau

Si le plan de production prévoit produire des ag-neaux de 90 lb pour le marché de l'agneau maigre (80-94 lb) et que vos brebis adultes ont un poids moyen de 160 lb, utiliser un bélier de race dont les brebis pèsent en moyenne 200 lb.

Estimations des poids moyens de brebis adultes de certaines races américaines

104,4 kg (230 lb) - Suffolk
95,3 kg (210 lb) - Hampshire

90,7 kg (200 lb) - Columbia

81,7 kg (180 lb) - Dorset, Lincoln, Oxford, Shropshire

77,1 kg (170 lb) - Border Leicester, Corriedale, Dorper, East Friesian, Montadale, Romney, Targhee

72,6 kg (160 lb) - North Country Cheviot, Polypay, Rambouillet, Texel

68 kg (150 lb) - Coopworth, Romanov, Southdown, Tunis

63,5 kg (140 lb) - Cheviot, Clun Forest, Finnsheep, Katahdin, Merino, Perendale, St. Croix

59 kg (130 lb) - Cheviot, Scottish Blackface

54,4 kg (120 lb) - Barbados, Karakul

49,9 kg (110 lb) - Jacob

40,8 kg (90 lb) - Shetland

Rappelons que la performance moyenne de la pro-géniture sera l'équivalent d'à peu près le rendement moyen des deux parents. Le taux de croissance des agneaux de marché peut être facilement amélioré avec un bélier de race paternelle de croissance ra-pide.

Par exemple, un troupeau de reproductrices de race Finn avec un taux de croissance moyen de 0,25 kg (0,55 lb)/jour croisé avec un bélier de race paternelle Suffolk dont le taux de croissance est de 0,50 kg (1,1 lb)/jour donnent une progéniture dont la crois-sance moyenne est de 0,375 kg (0,83 lb)/jour.

Exemples de races paternelles

Canadian, Charollais, Southdown, Texel, Oxford, Hampshire, Suffolk, Ile de France

Brebis de remplacement

Pour utiliser les croisements de façon efficace, il importe aussi de considérer comment produire les brebis de remplacement. Si elles sont produites à l'intérieur du troupeau, il ne faut pas garder les bre-bis issues du bélier de race paternelle. Pour obtenir des brebis à conserver dans le troupeau de reproduc-trices, l'éleveur choisira un bélier pour ses caractères de reproduction, s'assurant ainsi de conserver les caractères maternels. Autrement, ces caractères peu-vent se perdre de plus en plus avec le temps.

Par exemple, un troupeau de brebis Finn peut avoir 2,5 agneaux par agnelage et celui de brebis Suffolk

une moyenne de 1,6 agneau par agnelage. Les brebis de remplacement adultes auraient en moyenne 2,05 agneaux par agnelage et une taille adulte plus grosse que le troupeau de race Finn. Après quelques générations, le troupeau de reproductrices ne serait plus spécialisé et pourrait avoir des caractères maternels très différents de ceux prévus à l'origine.

Hétérosis

Le croisement résulte aussi en hétérosis - une augmentation de la performance de la progéniture comparée à celles de la moyenne des parents. C'est donc à dire que, si un géniteur et une brebis, de races différentes, gagnaient tous les deux 0,50 kg (1,1 lb)/jour, le gain moyen de la progéniture pourrait être de 0,55 kg (1,2 lb)/jour.

Rappelons que si les deux races parentales ne sont pas similaires quant à la performance d'un caractère, le mouton ne sera pas mieux que les deux parents, il ne sera meilleur que la moyenne des deux parents.

Par exemple, le croisement d'une race avec un taux de croissance de 0,25 kg (0,55 lb)/jour avec une autre dont le taux de croissance est de 0,50 kg (1,1 lb)/jour pourrait donner des agneaux avec une moyenne de 0,40 kg (0,88 lb)/jour, ce qui est supérieur à la moyenne des parents (0,375 kg (0,83 lb)/jour). Dans la littérature, les effets positifs de l'hétérosis ont été rapportés de façon constante pour la survie avant le sevrage et les caractères de croissance. Peu de preuves attestent d'un effet d'hétérosis quant aux caractères de carcasse. Les rares effets d'hétérosis sur les divers caractères quand on utilise des agneaux croisés s'accumulent et peuvent conduire à d'importantes différences dans la productivité globale.

Conclusions

Il est de toute première importance de formuler votre plan d'affaires de l'entreprise agricole et de choisir votre système de production avant de décider quelle race ou quelles races de moutons conviendront le mieux à votre exploitation. La meilleure race de brebis sera celle de petite à moyenne taille qui peut produire de la façon la plus efficace selon votre système de production. Le système le plus efficace tire avantage du croisement et utilise une race de géniteur pour produire des agnelles de remplacement pour le troupeau, et une race différente de géniteur pour produire des agneaux de marché.

Références

Bradford, G.E. 2002. Relationships Among Traits: Growth Rate, Mature Size, Carcass Composition and Reproduction. Sheep and Goat Research Journal 17:38-41.

Leymaster, K.A. 2002. Fundamental Aspects of Crossbreeding of Sheep: Use of Breed Diversity to Improve Efficiency of Meat Production. Sheep and Goat Research Journal 17:50-59.

Thomas, David L. Breeds of Sheep in the U.S. and Their Uses in Production. Article. 23 décembre 2008.

Recherche



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Élevages

► Ressources, services et projets

► Élevage d'animaux non traditionnels

► Bovins

► Bovins laitiers

► Caprins

► Chevaux

► Ovins

► Porcs

► Veaux

► Volailles

► Surveillance et soin de la santé des animaux

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre

IMPRIMER

PARTAGER

Sélection génomique chez les vaches laitières

FICHE TECHNIQUE

ISSN 1198-7138

©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex :

410/31

Date de publication :

mars 2012

Commande n°.

12-024

Dernière révision :

août 2012

Situation :

Rédacteur :

Blair Murray

PDF - 204KB

L'utilisation de l'information génomique dans l'évaluation génétique a entraîné des changements révolutionnaires dans la sélection des bovins laitiers. Les évaluations génomiques augmentent la précision des évaluations génétiques et ont le potentiel d'augmenter rapidement le taux d'amélioration génétique de plusieurs caractères. Leur utilisation est particulièrement efficace lorsque l'information est limitée, par exemple concernant les femelles et les jeunes taureaux, et les traits de plus faible héritabilité.

Le séquençage du génome bovin en 2004 a donné l'impulsion à un effort mondial pour l'utilisation des renseignements de base concernant le codage génétique afin d'améliorer la manière dont les valeurs génétiques des vaches et des taureaux sont estimées. Le génome bovin est constitué d'environ 25 000 à 30 000 gènes utiles. Pour la sélection génomique, les chercheurs cherchent les marqueurs ou les polymorphismes des nucléotides simples (PNS). Un PNS est un endroit dans un chromosome où la séquence d'ADN peut différer parmi les individus. Les PNS sont particulièrement utiles lorsqu'ils surviennent sur un gène ou près d'un gène qui contribue à un caractère important. Comme la plupart des traits sont contrôlés par plusieurs gènes, le processus est complexe, et un réel progrès n'a pas été fait jusqu'à ce qu'une puce électronique de génotypage, appelée test Illumina 50K, soit développée, laquelle pourrait servir à identifier plus de 50 000 PNS sur le génome.

Même si le test 50K continue à être utilisé pour les reproducteurs haut de gamme et le dépistage des entrées pour l'insémination artificielle (IA) des jeunes géniteurs, un test plus simple et moins cher appelé test 3K, identifiant environ 3 000 PNS choisis soigneusement, a été élaboré pour permettre aux propriétaires de troupeau d'utiliser le testage génomique sur une base plus large. Pourvu qu'au moins un parent ait été testé à l'aide du test 50K, le test plus économique 3K peut être utilisé avec seulement une petite perte de précision en raison de l'utilisation d'une méthode appelée imputation, qui utilise la connaissance du génome parental dans les calculs. Récemment, plus de PNS et une précision améliorée ont été ajoutés au test 3K, maintenant appelé test 6K.

Tests disponibles

Le test génomique initialement disponible utilisait la puce Illumina 50K, qui évaluait environ 54 000 PNS présentant une valeur pour le génome bovin. C'est devenu la norme acceptée pour le testage génomique des géniteurs pour l'insémination artificielle, des mères à taureaux potentielles et le dépistage des jeunes géniteurs. Même si le coût d'utilisation de ce test a diminué depuis son introduction, il demeure cependant très dispendieux pour une utilisation à grande échelle par les producteurs laitiers. En 2010, Holstein Canada et les partenaires de Semex ont lancé GenoTest, un programme qui rend le test 3K et même un meilleur test, le 6K, disponibles pour les producteurs laitiers canadiens au coût de 47 \$ par animal¹.

Même si le testage génomique peut être réalisé sur une variété d'échantillons de tissu, les échantillons préférés sont les poils, y compris les racines, ou, dans le cas de veaux, un écouvillon nasal. Les trousses

d'analyse sont disponibles par l'entremise de Holstein Canada et des partenaires de Semex. Les directives détaillées sont disponibles sur le site Web de Holstein Canada (www.holsteincanada.ca).

Les améliorations génétiques dépendent de quatre facteurs :

- l'intensité de la sélection - le meilleur pourcentage de candidats sélectionnés gardé comme parents;
- la précision de la sélection - à quel point le véritable mérite génétique peut être identifié;
- la variation génétique - la variation avec laquelle il faut travailler;
- intervalle entre les générations - période nécessaire pour identifier les individus supérieurs et produire une descendance à partir de ceux-ci (l'âge moyen des parents lorsque les descendants naissent).

La sélection génomique améliore deux de ces quatre facteurs : elle améliore la précision de l'identification des individus et permet l'identification des animaux supérieurs plus précocement, peu après leur naissance, raccourcissant l'intervalle entre les générations.

Sélection des géniteurs

La publication des évaluations génétiques de souche laitière d'août 2009 a marqué une nouvelle ère au Canada pour les « épreuves » de taureaux, lorsque la majorité comprenait de l'information génomique. À quelques exceptions près, tous les taureaux disponibles au Canada dans la liste des 100 meilleurs selon l'indice de profit à vie (IPV) publiée par le Réseau laitier canadien (www.cdn.ca) ont maintenant des valeurs génomiques d'élevage estimées (VGEE) - valeurs d'élevage pour lesquelles l'information génomique a été utilisée.

Avec des taureaux éprouvés, qui possèdent plusieurs filles et une fiabilité supérieure à 90 %, la valeur d'élevage estimée (VEE) est déjà une mesure assez précise de la valeur génétique qu'un taureau transmet à son descendant. Pour ces géniteurs, l'ajout de renseignements génomiques améliore seulement légèrement la précision pour la plupart des caractères. Cependant, l'amélioration peut être substantielle pour les caractères avec une faible héritabilité, qui sont difficiles à évaluer précisément par les méthodes classiques.

Avec le testage génomique, il est maintenant possible de dépister des milliers de jeunes géniteurs candidats pour la sélection pour l'IA et de sélectionner les meilleurs candidats qui soient pour le programme de contrôle de la descendance. Cela augmente l'intensité de la sélection et réduit également les coûts liés à l'entretien d'un grand nombre de jeunes géniteurs attendant des épreuves.

Les producteurs laitiers peuvent maintenant utiliser de jeunes géniteurs qui ont des renseignements génétiques (moyennes de parents génomiques ou MPG), ainsi que des taureaux éprouvés. Les VGEE de ces taureaux sont équivalentes à l'ajout de 9 à 20 filles pour la production et de caractères typiques dans une épreuve traditionnelle. Elles ne sont pas aussi précises qu'une épreuve de progéniture, et les éleveurs devraient les utiliser en groupes plutôt que de tenter de sélectionner un ou deux taureaux supérieurs à utiliser de manière intensive.

La recherche a démontré que, dans la plupart des situations, un groupe de cinq jeunes géniteurs génotypés a une moyenne de fiabilité presque aussi bonne que celle de taureaux d'élite. Un groupe de 10 géniteurs de ce genre a la même moyenne de fiabilité que des taureaux d'élite. Ces jeunes taureaux, en moyenne, peuvent transmettre des génétiques supérieures pourvu que l'on ne vise pas un taureau en particulier, en raison de la fiabilité plus faible.

Une stratégie pourrait être d'utiliser des géniteurs supérieurs, et fortement éprouvés sur 50 % du troupeau et un groupe de jeunes géniteurs sur l'autre partie du troupeau. Fixez une limite sur le nombre d'ascendances pour tous les géniteurs et remplacez-les ensuite par un nouveau taureau supérieur. Examinez la liste des géniteurs à chaque évaluation génétique, et faites l'ajout et le retrait d'individus lorsque de meilleurs taureaux arrivent.

Un avantage ajouté des MPG est l'accessibilité de renseignements précis sur les caractères individuels. L'éleveur peut tirer profit de jeunes taureaux supérieurs respectant des critères comme des caractères de vêlage et la fertilité et les utiliser sur des génisses dans le cadre du programme de sélection. Il s'agit d'une opportunité d'intégrer le plus rapidement possible dans le troupeau les jeunes individus avec la meilleure génétique qui soit.

Sélection des femelles

Testez les vaches et les génisses de remplacement qui sont des candidates pour être des mères de taureaux, le transfert d'embryon et/ou l'exportation de matériel génétique avec le test 50K ou au moins avec le test 6K moins dispendieux. La facilité d'utilisation, la disponibilité ainsi que le faible coût du test 6K font de la sélection génomique au sein d'un troupeau une véritable possibilité. La génomique est la plus utile pour les génisses, qui peuvent être testées peu après la naissance (figure 1), permettant des décisions en matière de sélection et la planification bien avant leur entrée potentielle dans le troupeau

laitier.

Figure 1. Le testage génomique peut être réalisé peu après la naissance.



Même si les moyennes de parents étaient précédemment disponibles pour qualifier les femelles, elles n'étaient pas souvent utilisées pour la sélection dans le troupeau, étant donné leur faible précision. Les décisions étaient généralement fondées sur la connaissance des membres de la famille, l'apparence de l'animal ou l'état de la génisse après une ou deux lactations. Dans le cas des génisses, puisque beaucoup de décisions de réforme sont aléatoires ou dépendent du moment de l'année où naissent les génisses ou s'il y a de la place dans la chaîne de lactation, leur sélection contribue donc peu à l'amélioration du troupeau. La génomique fournit l'opportunité de prendre des décisions utiles pour la sélection du troupeau.

Sélection au sein du troupeau

Le coût du génotypage a chuté au point où le testage à grande échelle par les producteurs laitiers canadiens à l'aide du test 6K est possible. La précision de la sélection des génisses augmente substantiellement lorsque la sélection est basée sur les évaluations génomiques utilisant le test 6K. La fiabilité de la moyenne des parents génomique d'une génisse génotypée est plus précise que celle d'une vache non génotypée avec deux ou trois lactations (tableau 1).

Tableau 1. Gains moyens de fiabilité pour l'IPV avec la génomique - août 2011

Sous-groupe Race Holstein	Fiabilité moyenne pour l'IPV (%)		
	Évaluation traditionnelle (moyenne des parents)	70Évaluation génomique	Gain
Jeunes taureaux et génisses (50K)	37	66	29
Génisses 3K (nées entre 2008 et 2011)	35	61	26
Vaches plus jeunes : 1 ^{re} et 2 ^e lactation	54	70	16
Vaches étrangères avec des évaluations MACE ¹ au Canada	43	68	25
Taureaux éprouvés au Canada avec 1 ^{re} génération de filles	85	89	4
Taureaux étrangers avec des évaluations MACE ¹ au Canada	70	81	11

¹ Évaluations à caractères multiples à travers les pays

Source : Réseau laitier canadien. Avril 2011. Gains moyens de fiabilité pour l'IPV avec la génomique. www.cdn.ca/francais/document.php?id=229

Un certain nombre de stratégies peuvent être utilisées dans un troupeau laitier pour tirer profit du génotypage des génisses (figure 2). Le plus grand impact de la sélection génomique sur un troupeau provient du testage effectué immédiatement après la naissance et de la pratique de la sélection parmi des groupes de génisses avant qu'elles aient leur premier veau. Cette stratégie garantit que les femelles supérieures entrent en lactation, augmentant la valeur génétique moyenne des génisses qui entrent dans la chaîne de lactation, ainsi que réduisant le coût d'élevage des génisses de remplacement,

généralement un coût net pour la plupart des exploitations. S'il est possible de vendre les génisses à un prix élevé, une stratégie différente peut être plus appropriée. Les génisses pourraient être évaluées et vendues en fonction de leur valeur génétique.

Figure 2. Un certain nombre de stratégies peuvent être utilisées pour tirer profit du génotypage des génisses.



Utilisation des renseignements génomiques dans la sélection
Faire le génotype de toutes les génisses peu après la naissance

La modélisation effectuée par le Dr Jacques Chesnais et ses associés montre les possibles avantages de l'utilisation du génotypage des génisses afin de choisir les meilleures génisses de remplacement pour entrer dans un troupeau laitier, en fonction de la production améliorée résultante des génisses et de leur descendance sur trois lactations.

Le tableau 2 présente la possibilité de tirer profit de l'utilisation du génotypage conformément au taux de renouvellement du troupeau et du nombre relatif de génisses à partir duquel on peut choisir les génisses nécessaires à la relève. Posséder un nombre important de génisses de remplacement augmente le pouvoir de la sélection génomique. Le nombre de génisses de remplacement disponibles pour la sélection peut être augmenté en améliorant l'intervalle entre vêlages du troupeau et en réduisant la mortalité chez les veaux.

Le tableau 2 montre que, avec un taux nécessaire à la relève modéré de 30 à 35 %, il est profitable de sélectionner les meilleures génisses de remplacement grâce au génotypage. Le bénéfice potentiel du génotypage pourrait être de 3 300 \$ à 5 400 \$ dans un troupeau de 100 vaches.

Tableau 2. Valeur courante quotidienne nette (\$) du génotypage de toutes les génisses d'un troupeau de 100 vaches laitières et de la sélection des meilleures en fonction de la MPG, après avoir tenu compte du coût du génotypage

Taux de mortalité des veaux femelles de la naissance au génotypage		Taux de renouvellement du troupeau (%)			
		25	30	35	40
5 %	# de génisses disponibles	47	48	49	50
	% des génisses à conserver	59 %	69 %	79 %	88 %
	Profits nets (\$)	7 580	5 420	3 310	1 160
10 %	# de génisses disponibles	44	45	46	47
	% des génisses à conserver	63 %	73 %	84 %	94 %
	Profits nets (\$)	6 960	4 690	2 440	30

Source : Dr J.P. Chesnais, Alliance Semex. Génoypage des génisses pour maximiser les profits. Décembre 2011.

Hypothèses :

Valeur économique nette : 29 \$ par 100 points dans l'IPV

Coût du génotypage : 47 \$ par génisse

Intervalle entre vêlages : 14 mois

30 % des vaches réformées vèlent dans l'année courante

Taux d'inflation de 5 % pour calculer la valeur nette courante

Nombre de génisses conservées : 10 % au-dessus du taux de renouvellement (marge de sécurité)

D'un autre côté, si un troupeau a un taux de renouvellement et/ou un faible nombre de génisses de remplacement disponibles, les génisses peuvent être intégrées dans le troupeau avec peu ou pas de sélection; investir dans le génotypage pourrait ne pas être intéressant.

Vendre les génisses en excès

Le génotypage des génisses augmente la précision et la capacité d'identifier les meilleures génisses de remplacement. L'utilisation du génotypage pour classer les génisses de remplacement potentielles offre des opportunités pour garder ou retirer les génisses plus tôt dans leur vie, en fonction de leur valeur génétique comparée au coût pour les élever, estimé à 2 250 \$ à 24 mois d'âge.

Si le cours du marché est inférieur au coût pour élever une génisse jusqu'à l'âge de lactation, le propriétaire du troupeau peut vendre l'excès de génisses à un âge précoce afin de réduire les coûts. D'un autre côté, si le propriétaire du troupeau a un marché pour les génisses de remplacement qui offrent un profit net, les génisses pourraient alors constituer un centre de profit.

Le génotypage à un âge précoce offre de la souplesse concernant le moment où les génisses peuvent être vendues, en fonction des conditions du marché. Il est possible de trouver des renseignements sur le coût d'élevage des génisses dans la fiche technique du MAAARO, commande **no 11-056, intitulée Le coût d'élevage des génisses laitières de remplacement.**

Faire uniquement le génotype des candidats à la réforme

Une approche à coût inférieur au génotypage des génisses de remplacement consisterait à classer toutes les génisses de remplacement conformément à la moyenne des parents (MP), puis de faire uniquement le génotype des candidates à la réforme - les génisses se classant au bas de la liste. Les décisions finales en matière de réforme sont alors prises en utilisant les renseignements génomiques.

Même si cela réduit l'investissement dans le génotypage, il a le désavantage de ne fournir aucun renseignement génomique à utiliser pour la gestion, les décisions d'accouplement ou les ventes du meilleur groupe de génisses de remplacement.

Utilisation de la semence sexée

L'utilisation de semence sexée pour accoupler des génisses de remplacement augmente le pouvoir du génotypage, puisque cela augmente le nombre de remplacements disponibles à partir desquels la sélection peut être faite.

Selon la recherche du Dr Chesnais, l'utilisation de semence sexée double presque la valeur du génotypage, en raison de l'opportunité accrue pour choisir les meilleurs remplacements pour le troupeau. Ainsi, les génisses de faible valeur peuvent être vendues, conformément à leur MPG, fournissant un revenu supplémentaire.

Génomique dans la gestion du troupeau

L'accessibilité des moyennes des parents génomiques (ou MPG) pour les génisses de remplacement offre de nouveaux outils par lesquels le propriétaire peut prendre des décisions de gestion et d'élevage.

Les MPG sont calculées pour tous les caractères permettant au propriétaire de sélectionner des géniteurs à utiliser sur les génisses à l'aide de renseignements complets sur les caractères de production, de type, de santé et de condition physique.

Les renseignements génomiques peuvent modifier la gestion de certaines génisses. Les génisses de remplacement qui possèdent une MPG exceptionnellement élevée pour la production peuvent être gérées différemment avant le vêlage et dans le troupeau laitier. Les génisses avec une valeur génétique élevée pour la cote de cellules somatiques - ce qui signifie qu'elles sont sujettes à la mammite, tout en étant pour le reste de bonne qualité - peuvent être gérées différemment afin de réduire l'exposition à la mammite.

Si un propriétaire utilise de la semence sexée sur une base sélective, les génisses avec une MPG élevée pourraient être choisies pour la semence sexée afin de s'assurer d'avoir une descendance femelle.

Le génotypage est un développement scientifique très récent, et ses usages et applications se développent très rapidement. Les producteurs laitiers s'adapteront rapidement aux nombreuses

manières dont cette technologie peut être utilisée afin de mieux gérer et d'améliorer leurs troupeaux.

Sommaire

L'accessibilité du testage génomique à des fins de sélection laitière a amélioré la sélection pour l'IA des géniteurs et des femelles au sein du troupeau. Dans le cas des géniteurs, le testage génomique a amélioré la précision de telle manière que les jeunes géniteurs peuvent être dépistés avant d'entrer dans une taurellerie. Avec les VGEE, la précision des évaluations génétiques s'est améliorée pour les jeunes géniteurs ainsi que pour les caractères avec une héritabilité plus faible comme la santé et la fertilité parmi tous les géniteurs.

Alors que l'industrie laitière tire profit du testage génomique, le taux de progrès génétique pourrait être amélioré jusqu'à 60 %. Cela pourrait survenir alors que les reproducteurs par insémination artificielle tirent profit d'une épreuve des taureaux plus efficace, que les producteurs utilisent mieux les jeunes géniteurs et qu'ils utilisent une évaluation génétique plus précise des vaches et des génisses afin de sélectionner les meilleurs animaux dans leurs troupeaux.

Les VGEE ne sauraient cependant pas remplacer les programmes d'épreuve de la descendance ou la tenue de dossiers sur la production, le vêlage et d'autres traits. Ces données sont requises pour actualiser les valeurs de référence contre lesquelles les divers PNS sont évalués. De nouveaux groupes de référence seront régulièrement créés et mis à jour. Ce programme continue de s'appuyer sur les données exactes prélevées à la ferme.

Références¹

Réseau laitier canadien. Janvier 2012. Génomage avec des panels à faible densité : 3K vs 6K.
www.cdn.ca/francais/document.php?id=262

Réseau laitier canadien. Avril 2011. Gains moyens de fiabilité pour l'IPV avec la génomique.
www.cdn.ca/francais/document.php?id=229

Dr J.P. Chesnais, Alliance Semex. Décembre 2011. Génomage des génisses pour maximiser les profits. Communication non publiée.

Glossaire

Génome - le matériel génétique total contenu dans un organisme qui contient toutes les informations requises pour construire et maintenir un exemple vivant de cet organisme. Les unités de base du génome sont l'ADN, constitué de quatre bases chimiques pouvant être répétées des millions de fois. L'ADN est relié dans un ordre particulier dans des brins appelés chromosomes. Des morceaux de chromosomes, les gènes, transportent l'information nécessaire pour créer toutes les protéines dont l'organisme a besoin pour fonctionner.

Génome bovin - particulier aux bovins, il est constitué de 30 chromosomes, contenant environ 3 milliards de paires de bases, desquelles on compte environ 30 000 gènes avec des fonctions connues.

PNS (polymorphisme de nucléotide simple) - est un endroit dans un chromosome où la séquence d'ADN peut différer parmi les individus.

MP (moyenne des parents) - la moyenne des évaluations génétiques des parents d'un animal, lorsque l'animal n'a pas de dossier de rendement ou de descendance propre.

MPG (moyenne des parents génomique) - le résultat du testage génomique d'un animal combiné à la moyenne des valeurs d'élevage des parents.

VEE (valeur d'élevage estimée) - une estimation statistique de la quantité de mérite qu'un individu transmettra à sa descendance en fonction de toutes les informations génétiques connues, comme les apparentés, et le rendement de cet individu pour ce caractère.

VGES (valeur génomique d'élevage estimée) - information combinée provenant du testage génomique et de l'évaluation génétique en fonction du rendement des filles et des apparentés.

IPV (indice de profit à vie) - indice du mérite génétique pour les taureaux et les vaches qui combine les évaluations génétiques pour la production, la durabilité, de même que la santé et la fertilité.

Nutrient Management Act, 2002

On-Farm Liquid Nutrient Transfer Systems

J. Arnold, P.Eng., R. Brunke, P.Eng.

Factsheet

ORDER NO. 12-025

AGDEX 720/538

MARCH 2012

Liquid nutrient transfer systems are critical components of on-farm nutrient management. They involve buried pipe, pipe connections, fittings and penetrations through walls that can cause pollution of surface and groundwater if leakage occurs. This Factsheet is intended as a guide for engineers, contractors, farm operators and others who plan, design or construct on-farm liquid nutrient transfer systems. It outlines common practices and techniques.

NUTRIENT MANAGEMENT ACT, 2002 (NMA) AND REGULATION

Sections 87 and 88 of the NMA Regulation sets out the requirements for liquid nutrient transfer systems.

Transfer systems convey liquid nutrients between livestock housing and permanent liquid storage facilities, while preventing leakage to surface or groundwater. Nutrients include liquid manure, milkhous washwater, run-off containing nutrients and non-agricultural source material (NASM) where it applies.

Transfer systems include all piping, connections, associated fittings and couplings to prevent leakage. Liquid flush return pipes and milkhous washwater lines to permanent nutrient storages are considered transfer systems and are subject to the same regulatory requirements as a liquid manure transfer system.

NMA REGULATION AND TRANSFER SYSTEMS

Transfer systems are grouped into three general types:

- gravity flow systems
- pump (pressure) systems
- liquid flush systems

All three types require professional engineering design and engineering site review of the construction. Where a commercial pump system is planned, engineering design is considered completed by the pump manufacturer if the system piping (type, size, operating pressure and gasketed connections) is installed in accordance with the manufacturer's specification and installation guide. In such cases, only a site review of construction is required.

GRAVITY FLOW SYSTEMS

Gravity transfer systems commonly use high-density polyethylene (HDPE) pipe or standard dimension ratio (SDR) PVC SDR35 pipe and fittings. Equivalents approved by a professional engineer are also acceptable. A professional engineer must specify the type and designation of pipe.

PUMP (PRESSURE) SYSTEMS

Pump systems must use piping appropriate for the maximum pressure the system can develop. Pump transfer systems commonly use Schedule 40 or 80 polyvinyl chloride (PVC) or standard dimension ratio (SDR) PVC SDR 21 or SDR 26 pipe and fittings. Use mechanical or PVC fittings of the same pressure rating as the approved pipe material. Restrain all fittings using either mechanical restraint couplings or cast-in-place concrete thrust blocks. In a piston pump system, bell-to-spigot mechanical couplers are required at every pipe joint.

Table 1. Pump type selection based on manure type and bedding material

Barn Type	Bedding Type	Pump Type
Freestall barn (liquid)	Sawdust or wood shavings	Centrifugal
	Chopped straw	Centrifugal
	Long straw	Piston
	Sand	Piston
Tie-stall barn (semi-solid)	Sawdust or wood shavings	Centrifugal
	Chopped straw	Piston
	Long straw	Piston
	Sand	Piston

Commercial Pump Systems

Commercial pump systems are used with manure containing bedding materials. Select the pump based on the type and quantity of bedding used.

Use Table 1 as a general guide in correlating pump type to bedding used. These systems include an operation manual outlining installation materials and methods, system features and maintenance procedures, as well as pump placement, maximum operating pressures and air flush system riser requirements.

Commercial pump systems specify the size of the discharge pipe and a corresponding pressure rating for pipe material. Table 2 shows working and maximum discharge pressures for pumps handling liquid, semi-solid and solid materials. Once the pump is selected, choose piping to match the pump's maximum rated discharge pressure.

Non-Commercial Pump Systems

Non-commercial pump systems are transfer systems that consist of a number of separate components with no specifications for piping materials by a pump manufacturer. These systems must be designed and site reviewed by a professional engineer.

Table 2. Working and maximum pump pressures vs. pump type based on manure consistency

Pump Type	Normal Pump Discharge Working Pressure (psi)	Maximum Pump Discharge Pressure (psi)
Liquid	25	35–62
Semi-solid	44.4	75.5–85
Solid	69.4	85–117.9

Note: Pressures will vary depending on pump type and model.

LIQUID FLUSH SYSTEMS

Liquid flush systems are used to reduce solid build-up of manure in the barn collection gutters when manure is transferred to the permanent liquid storage facility. Typically, a pressurized recycle line from the permanent liquid storage facility enters at the upper end of the gravity collection gutter, flume pipe or scrape alley, and is washed through the collection system. The quantity of water needed to flush the system depends on the gradient of the flush system, bedding type and consistency of the manure. These systems are commonly installed with gravity transfer systems. However, pressure systems are sometimes used.

TRANSFER PIPE CONNECTIONS THROUGH STORAGE WALLS

Liquid Nutrient Storages

Engineering design drawings for liquid nutrient storages should include details for wall openings where transfer piping will penetrate the storage, sump or holding pit. All openings should include provision for flexible watertight gasket or membrane to prevent leakage, and include design details in the structural drawings.

Wall Penetrations Into Reinforced Concrete Tanks

Wall openings in nutrient storages, sumps and holding pits that accept transfer system piping must be designed by the structural engineer responsible for that structure. The designer of the transfer system should coordinate with the structural engineer regarding wall penetrations to ensure transfer system piping and fittings will prevent leakage at the connection.

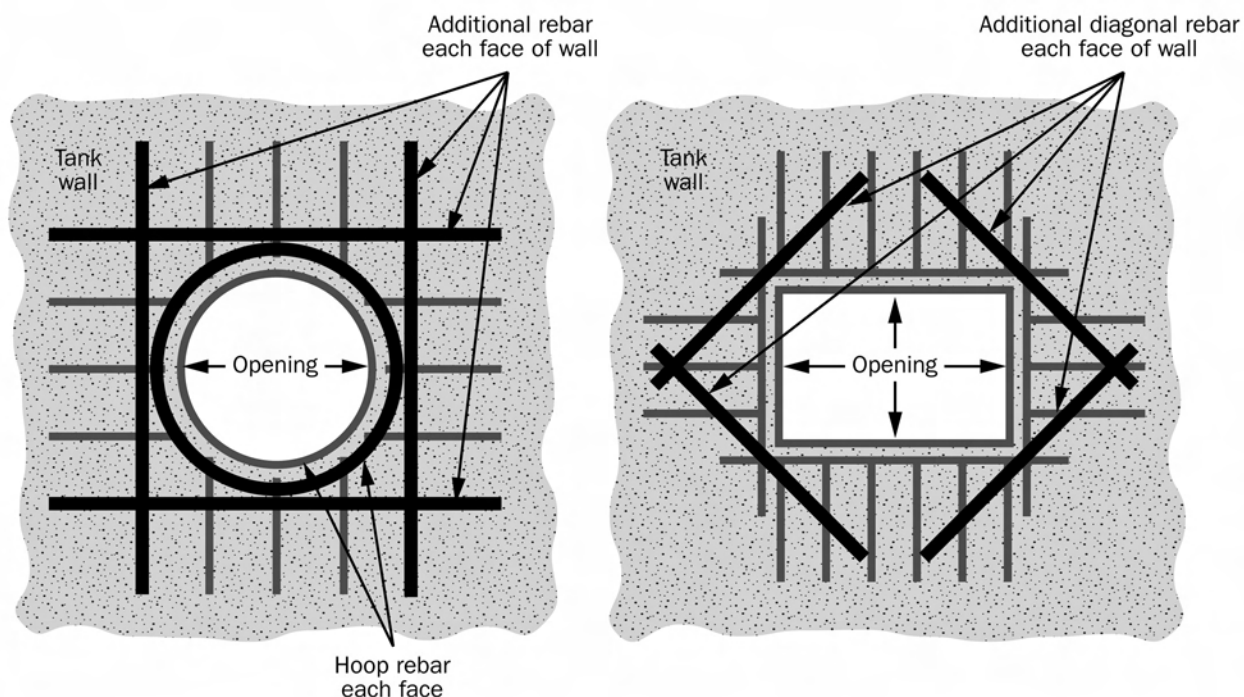


Figure 1. Common concrete opening reinforcement sketch showing additional rebar required for various openings in reinforced concrete tank walls.

Wall penetrations in reinforced concrete tanks are constructed either during or after construction of the tank itself. This process must ensure the structural integrity of the tank is not compromised. It is preferable to install the pipe sleeves in the forms prior to casting the concrete. Reinforcing steel that is cut to allow placement of the pipe sleeve is replaced with additional reinforcing steel on all sides of the opening (Figure 1).

Two methods of creating a wall penetration are:

Pipe penetration sleeve with anti-seepage collar (during tank construction): The pipe penetration sleeve is a PVC and steel penetration product that is used during the forming of the tank itself. The seal is incorporated as part of the tank around its outer perimeter. A large vertical collar (circular flange) surrounds the outer housing of the sleeve and acts as the anti-seepage mechanism to prevent liquid nutrients from passing between the sleeve and concrete wall.

Use the pipe penetration sleeve with a modular seal system and corrosion-resistant 316 stainless steel hardware to resist acidic nutrients.

Cored pipe penetration (existing tank): Coring is done on an existing tank where the concrete is fully mature (28-day strength achieved). A hole is drilled into the side of the tank large enough to accommodate the diameter of the specified transfer pipe. A modular seal (or approved equivalent) is installed between the pipe and the wall.

Coring a pipe penetration into an existing structure must be done according to specifications from a structural engineer to ensure that the structural integrity of the wall is maintained at the opening.



Figure 2. Gravity transfer system discharging over tank wall. *Photo credit: Dietrich Engineering Limited*

Gravity Transfer System Discharge Over Tank Wall (Above Grade)

Gravity transfer systems often discharge liquid nutrients into the primary storage facility over top of the tank wall. These systems may include an additional section of tank wall to secure the pipe or use additional concrete for anchoring (Figure 2).

A modular seal contains internal stainless steel hardware components combined with a rubber shell. It is the gasket commonly used with pressure systems for perpendicular pipe penetrations into the tank floor or wall (Figures 3 and 4). Use modular seals in either a penetration sleeve or a cored hole.



Figure 3. Modular seal through a concrete tank wall. *Photo credit: Dietrich Engineering Limited*

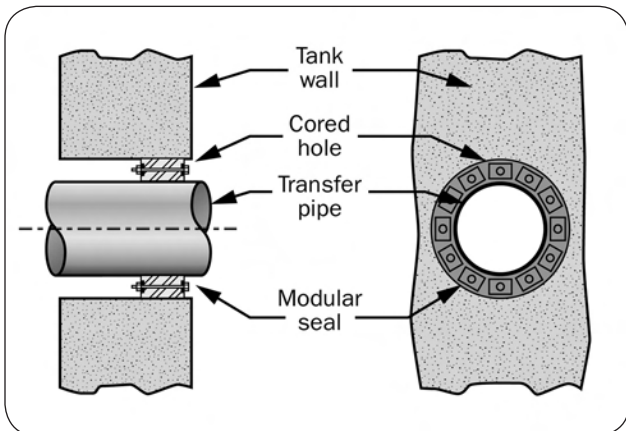


Figure 4. Modular seal sketch.

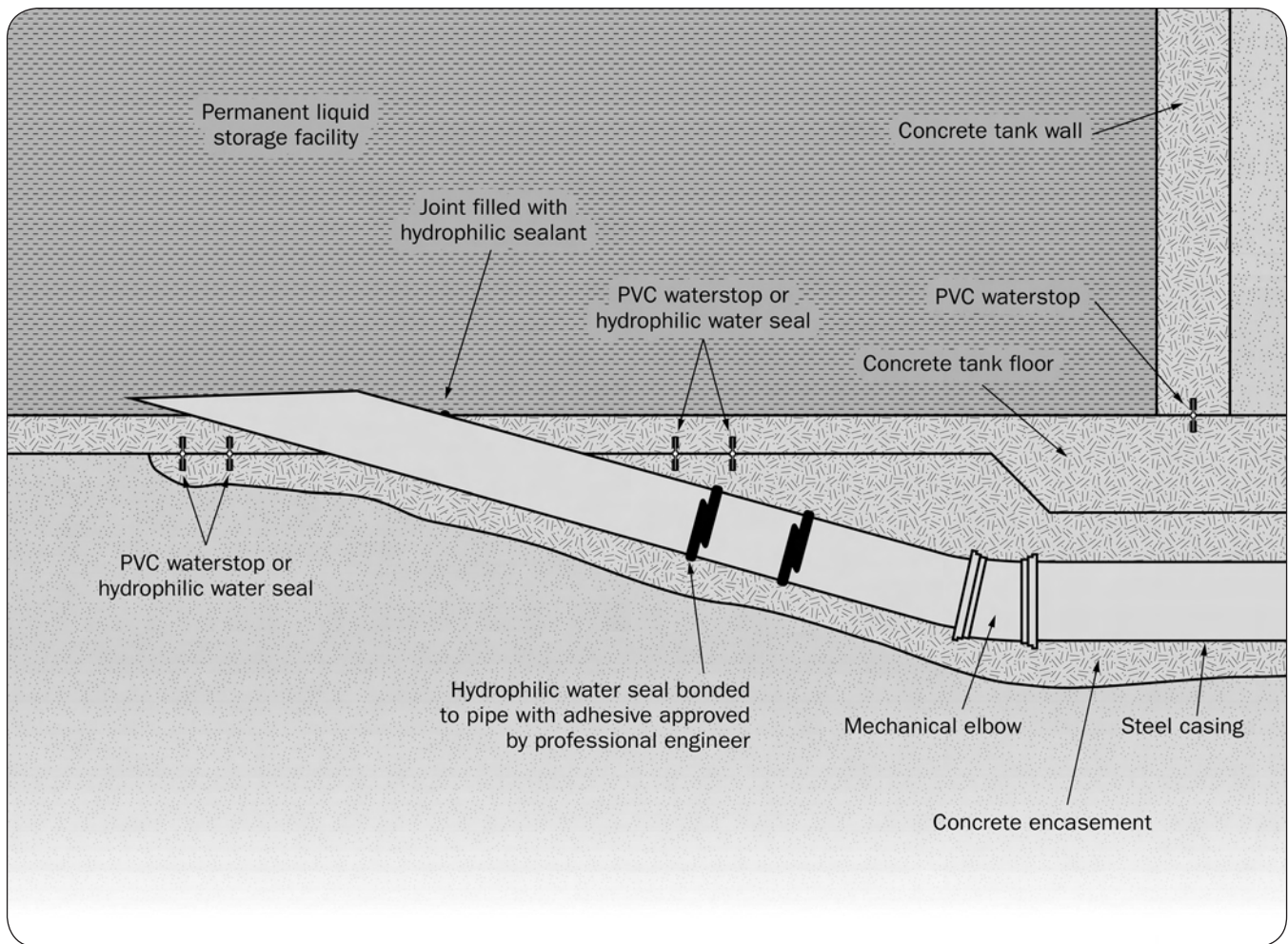


Figure 5. Hydrophilic water seal: tank floor penetration sketch. Source: Dietrich Engineering Limited

A hydrophilic water seal is used for wall and floor penetrations to accept transfer system piping (Figures 5 and 6). Hydrophilic sealing products can expand to several times their original size and contract as required to compensate for thermal expansion and contraction within the concrete. Choose hydrophilic sealing products without a clay base to resist acidic nutrients. Choice of seal is part of the engineering design of the opening.

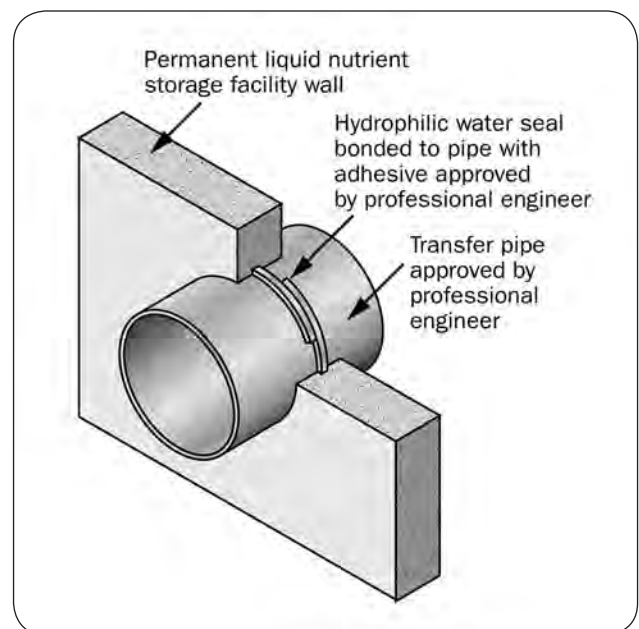


Figure 6. Hydrophilic water seal: wall penetration sketch.

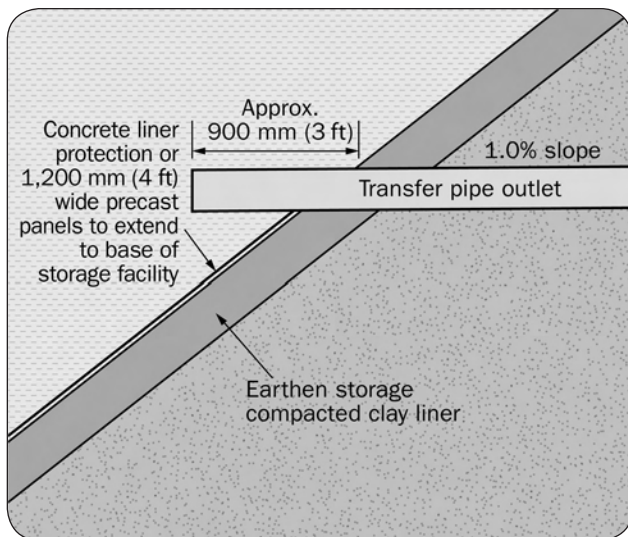


Figure 7. Pipe penetration through a clay liner detail.

EARTHEN STORAGES

Construct transfer systems outletting into an earthen storage in accordance with the NMA and Regulation. Use the same materials as any other liquid nutrient transfer system. Compact earthen floor, sidewalls and berms according to the design specifications. Remove tile drains from around the perimeter of the structure in accordance with the Regulation and re-route to an outlet. Engage a licensed tile drainage contractor to conduct this work.

For compacted soil liners, construct pipe penetrations using granular bentonite as a sealant around the penetration area (Figures 7 and 9). Anchor pipes entering the earthen storage by constructing a concrete headwall. Attach the pipe to the headwall using a modular seal. Seal the headwall against the liner in a manner approved by a professional engineer.

With geosynthetic liners, use a bentonite-based primer as a sealant around pipe penetrations, with a “boot” constructed around the pipe (Figures 8 and 10). For a fully synthetic liner, seal pipe penetrations by vulcanizing additional liner material and a “boot” around the incoming pipe (Figures 8 and 11).

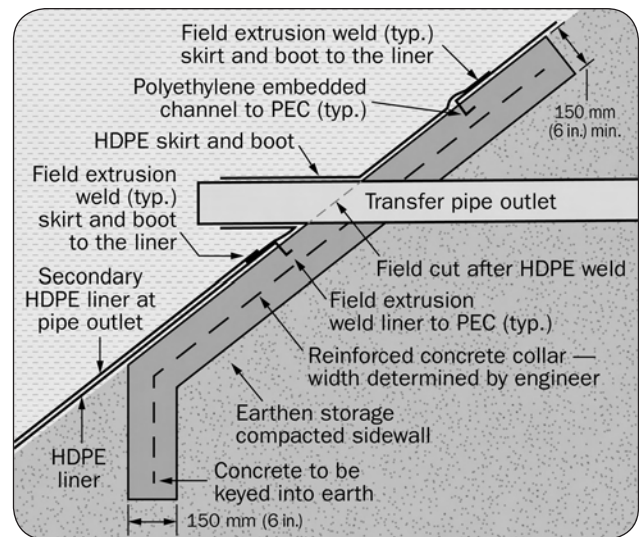


Figure 8. Pipe penetration through HDPE lined pond detail.

CONTAINING RUNOFF FROM SOLID NUTRIENT STORAGES AND CATTLE YARDS

Transfer system piping is one method of managing runoff from uncovered solid nutrient storages and cattle yards. All pipe materials, fittings and sealing devices used for liquid nutrient transfer systems can be used. Construct the solid storage or cattle yard so that liquid nutrients and incident rainfall drain to the inlet of the transfer piping.

Transfer System Shut-off Devices

In the event of system failure and for maintenance purposes, it is necessary to be able to stop the flow in a liquid transfer system. In both gravity and pressure systems, guillotine valves have proven most effective for this purpose. In pressure systems, place shut-off valves before and after the pump; this feature is often built into the pump itself. All shut-off devices are part of the engineering design for the transfer system. Where the surface of stored liquid in the tank is at a higher elevation than the barn floor or collection area, install an additional shut-off valve between the pump and tank wall.

To avoid the negative effects of water hammer on the pipeline, install air/vacuum relief valves at all high points in pressurized systems.

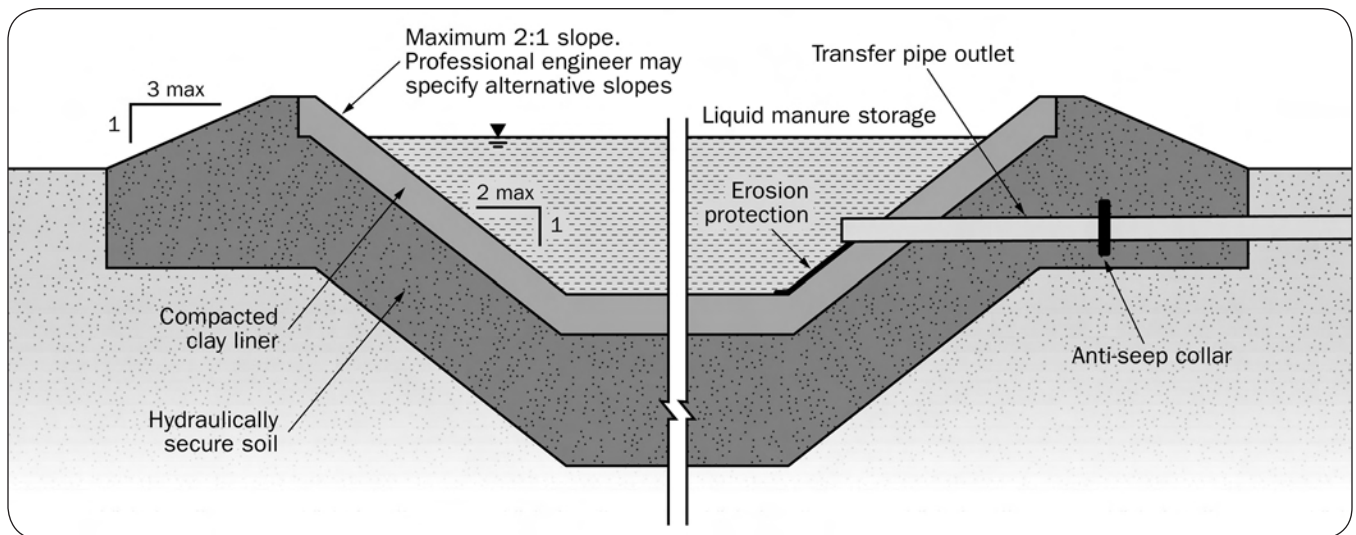


Figure 9. Sketch of earthen storage using a clay liner.

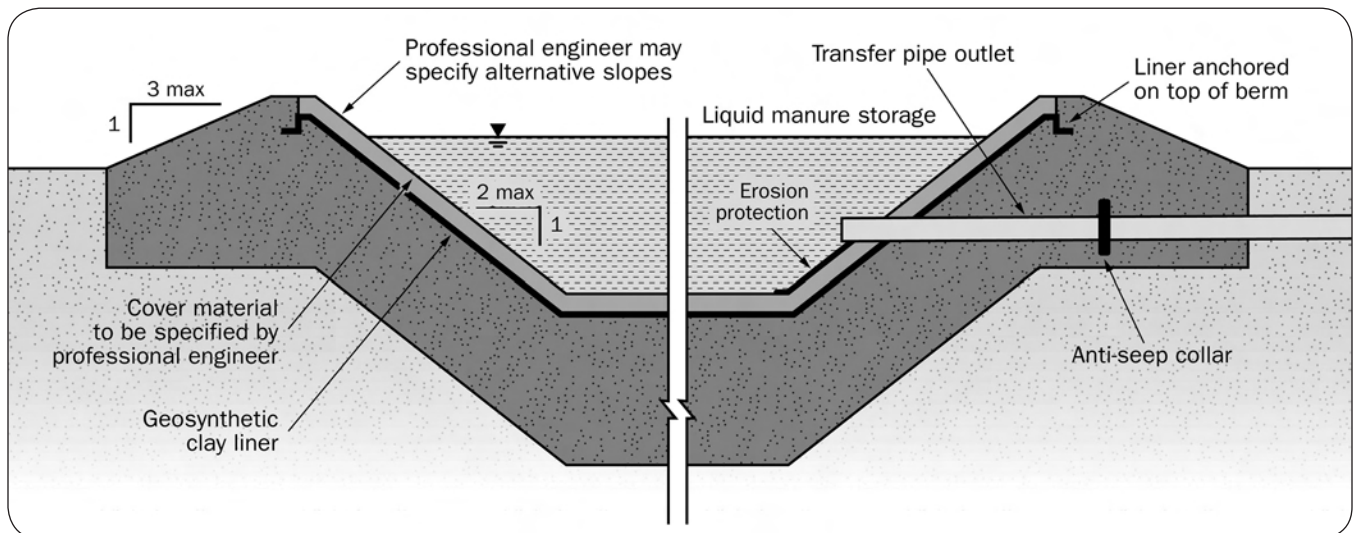


Figure 10. Sketch of earthen storage using a geosynthetic clay liner.

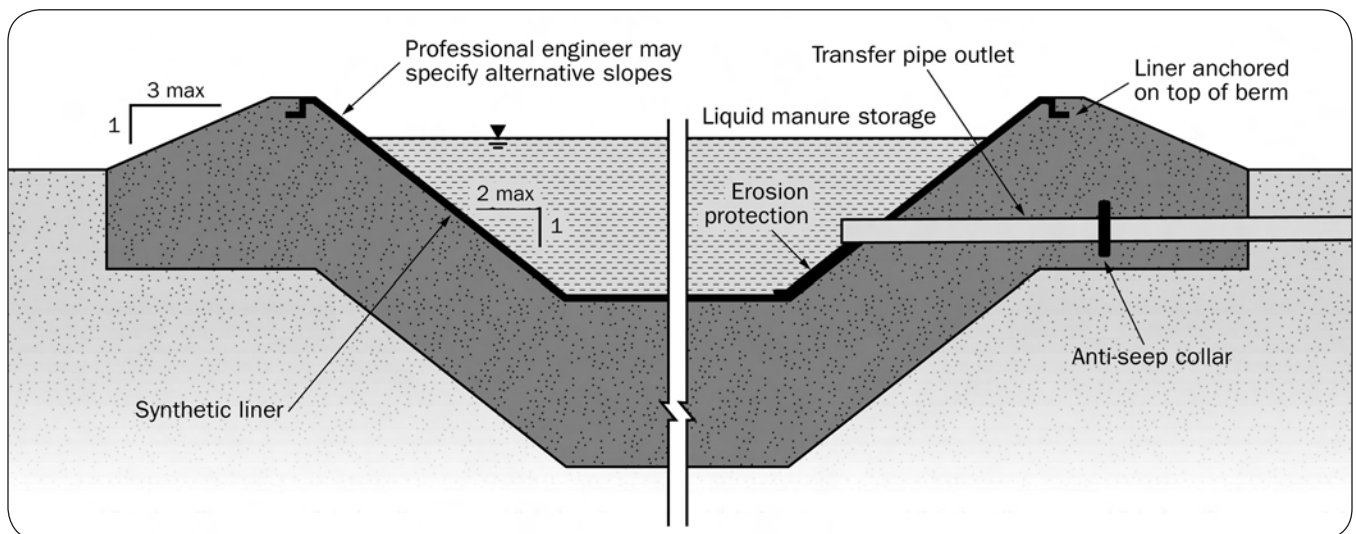


Figure 11. Sketch of earthen storage using a synthetic liner.

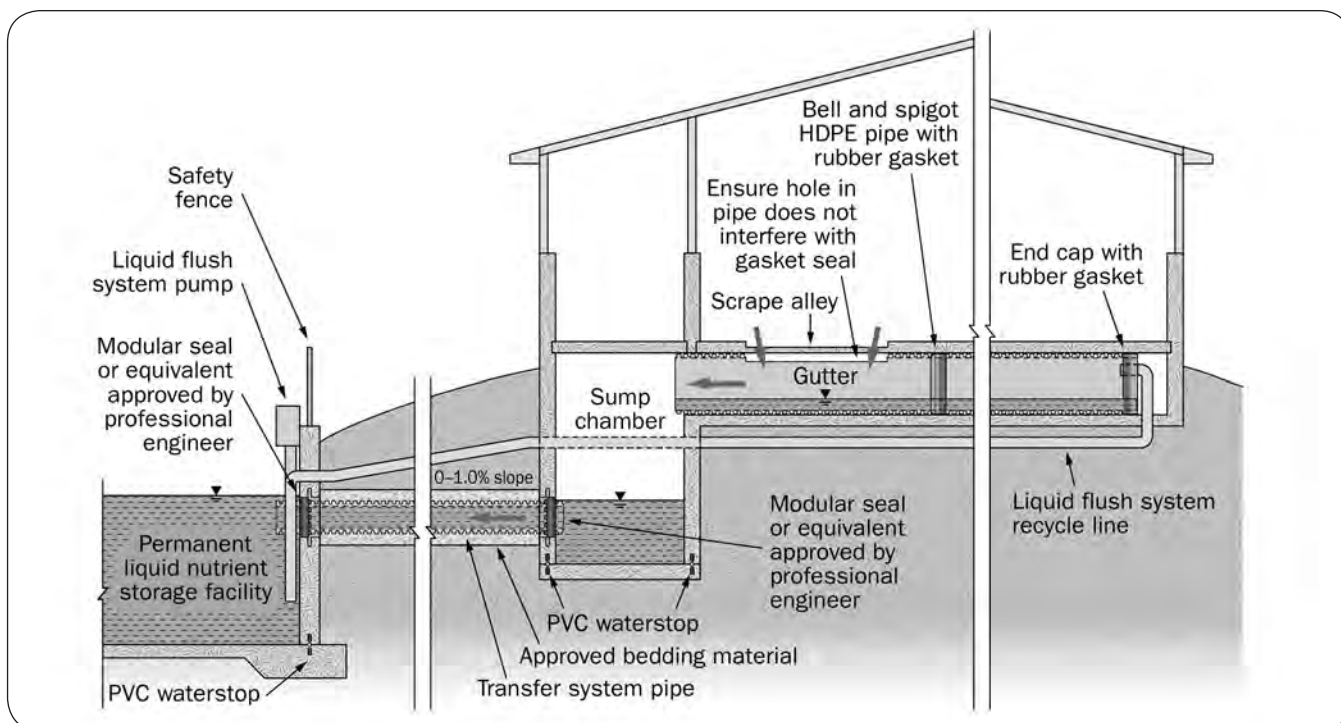


Figure 12. Common gravity transfer system in a dairy barn.

COMMON DAIRY FACILITY TRANSFER SYSTEMS

Dairy operations that manage manure as a liquid generally use either a gravity (Figure 12) or commercial pump (Figure 13) transfer system.

Gravity systems are passive, using the elevation difference to transfer manure between the livestock facility and the permanent liquid storage. Where the elevation difference does not permit gravity flow, pump systems transfer nutrients.

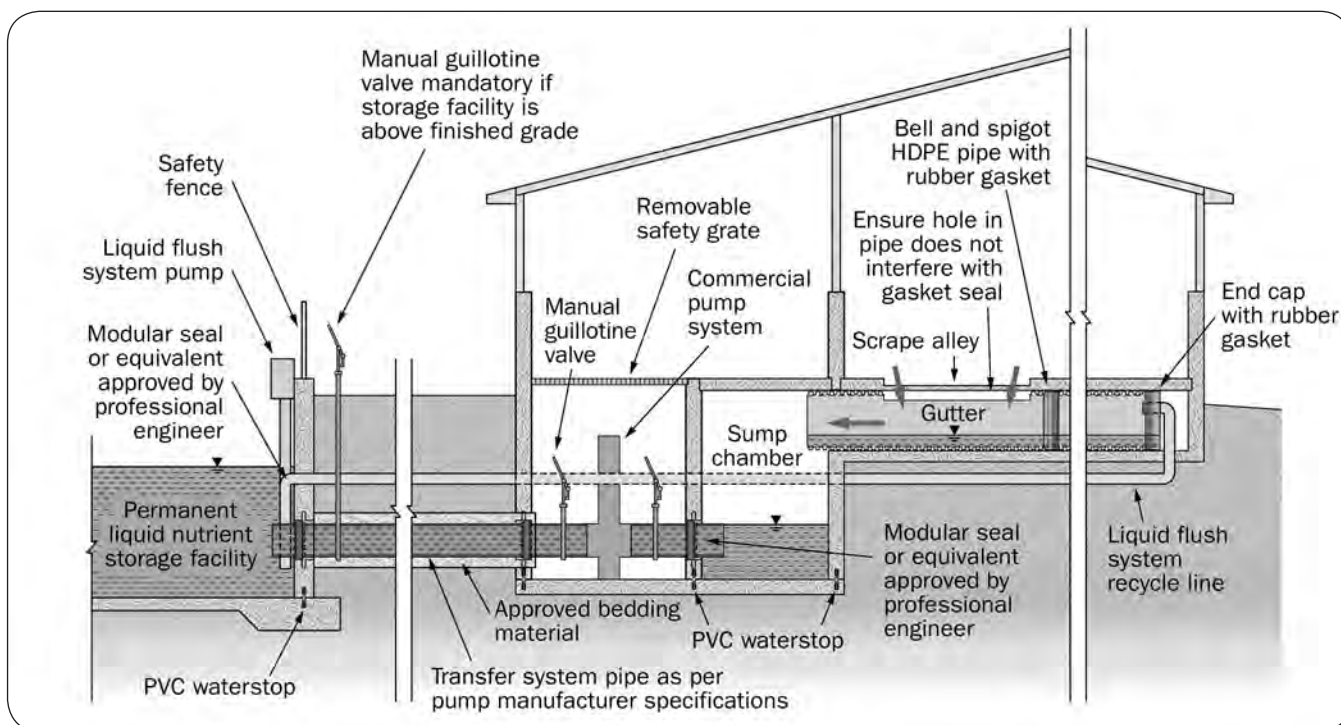


Figure 13. Common pressure (pump) transfer system in a dairy barn.

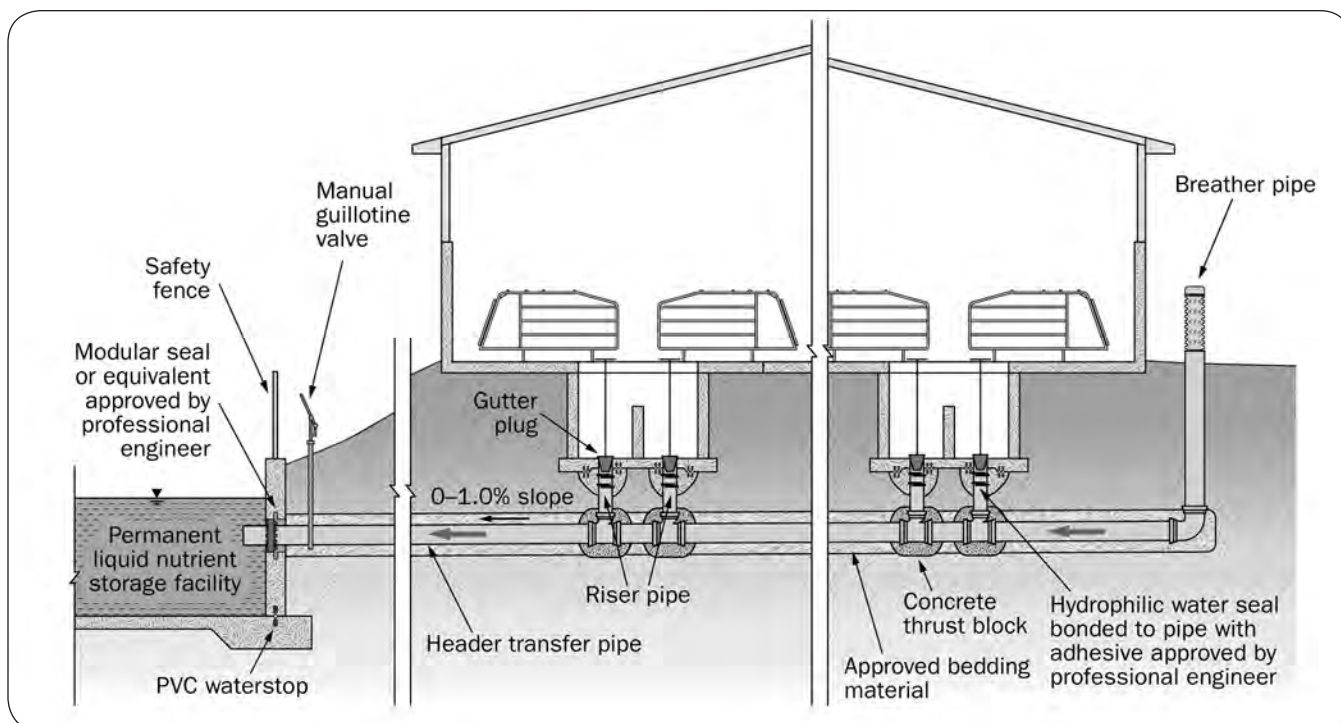


Figure 14. Common gravity transfer system in a swine barn.

COMMON SWINE FACILITY TRANSFER SYSTEMS

Transfer systems for liquid manure in swine operations follow the same principles as their dairy counterparts, yet configurations are different to accommodate swine housing requirements. Most facilities use under-barn storage for a few weeks before transferring the liquid nutrients to a permanent storage (Figure 14).

A hairpin configuration (“racetrack”) with double pull plugs is often used in these barns (Figure 15). Two outlet pipes, each fitted with a rubber plug, are separated by a baffle wall, with an opening at the opposite end. Plugs are alternately pulled to drain the holding tank at the end of each holding cycle. This flow reversal reduces solids build-up in the system.

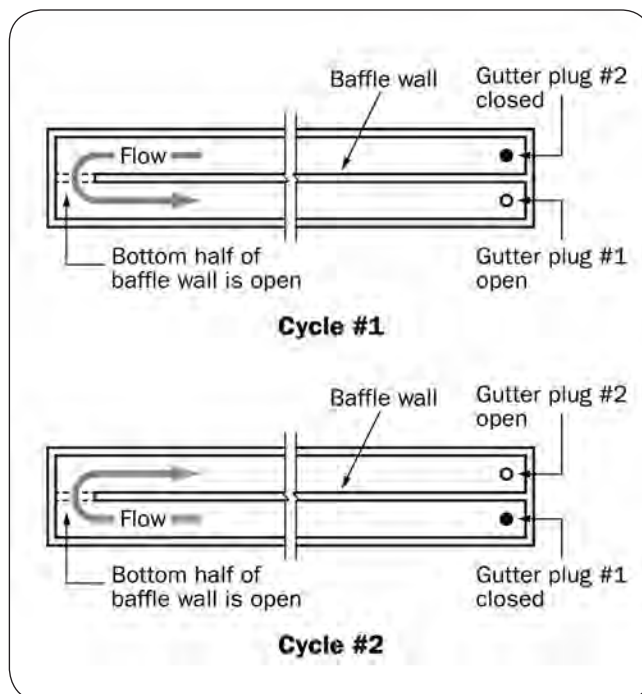


Figure 15. Hairpin configuration detail. The system is flushed naturally by reversing the direction of flow at the end of each cycle. Source: Dietrich Engineering Limited

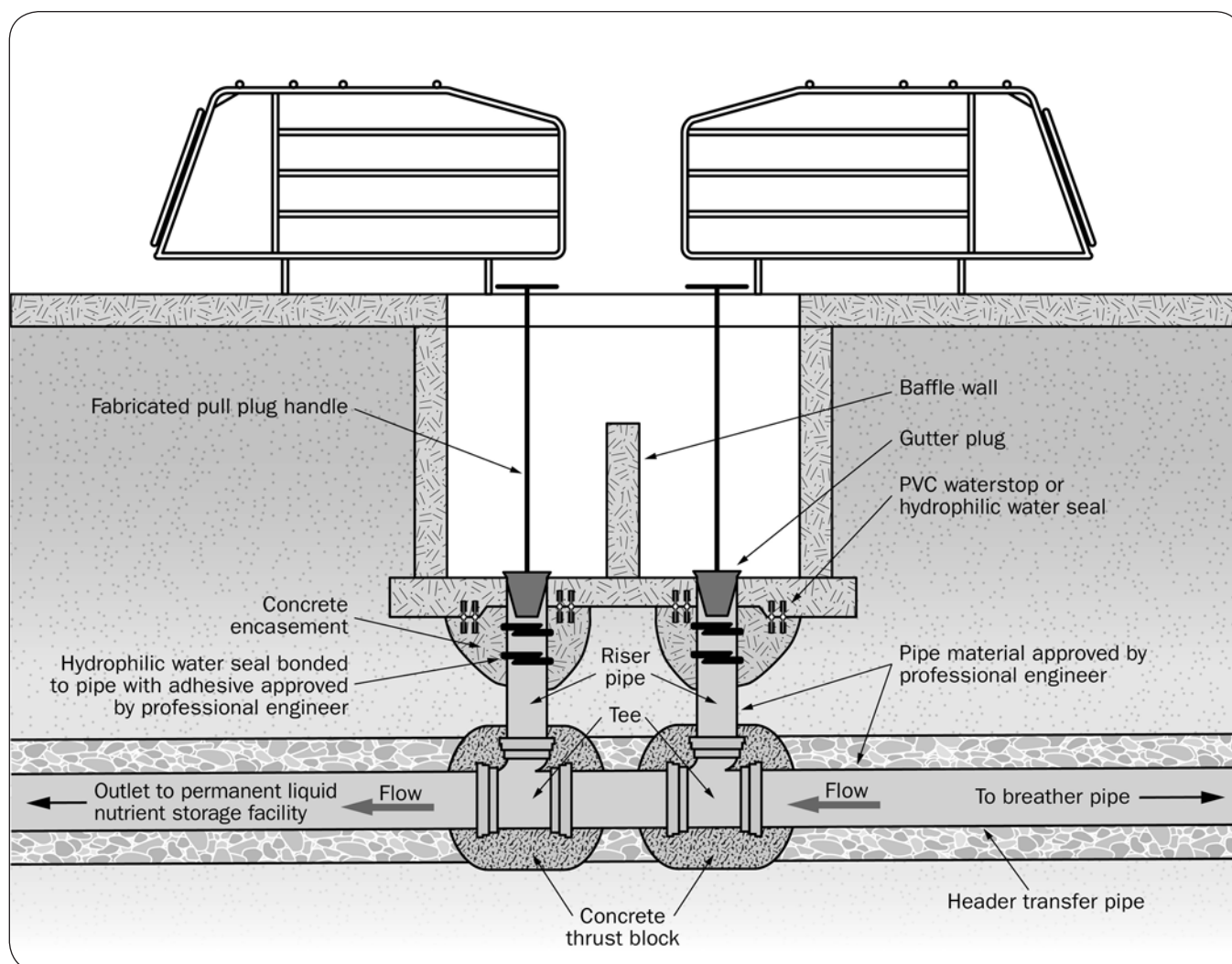


Figure 16. Sketch of swine gravity transfer system: riser and header pipe detail.

All pipe connections, compatible fittings and couplings are used for both riser and header pipes. Individual riser pipes include a watertight connection such as a hydrophilic water seal (Figure 16) between the pipe and holding tank floor.

There are several other storage methods used in swine facilities, but under-barn storage is the most common. This involves locating a concrete tank below the barn to serve as both a building foundation and a permanent liquid nutrient storage. At intervals, manure is pumped from the tank directly to a spreader and field applied. Where under-barn permanent storage is used, a transfer system is not required.

BEST PRACTICES FOR INSTALLATION

The following best practices are important to ensure that transfer piping and connections remain undisturbed after construction.

- Follow Ontario Provincial Standard Specification *OPSS 514 for Trenching, Backfilling and Compacting*. This is the construction specification used in Ontario for the installation of underground infrastructure. The specification requires bedding materials be placed in 200-mm (8-in.) lifts simultaneously (i.e., both sides of the pipe), compacted to 95% maximum dry density before a subsequent layer is placed.
- Follow the criteria for a safety trench – *OPSD 802.010* (flexible pipe) and *OPSD 802.030* (rigid pipe).
- Use granular material for pipe bedding (e.g., Granular A, sand, $\frac{3}{4}$ -in. crushed stone).

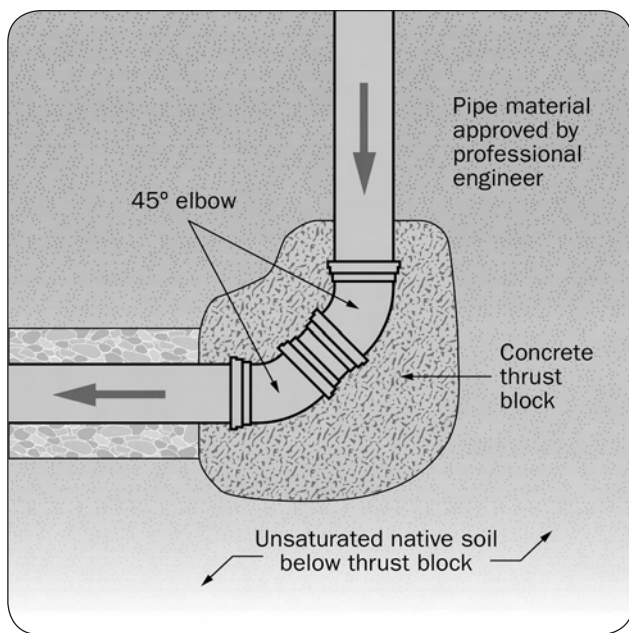


Figure 17. Sketch of a typical thrust block detail, as in Figure 16, with the upstream section of the header transfer pipe removed, for clarity. The thrust block size is designed to account for the angle of the pipe bend.

- Pour concrete thrust blocks at elbows (Figure 17) or use mechanical restraints.
- Select pipe material based on system type.
- Make all wall penetrations perpendicular to the wall.
- Firmly support pipes on compacted bedding and backfill material. Do not rely on the modular seal for support.

BEST PRACTICES FOR PREPARING THE TRENCH FOR PIPE

The following best practices are important to ensure trenching meets both design and safety requirements.

- Cut transfer system piping trenches to the design depth, true to line and gradient.
- Shape or groove the trench bottom to bed, fit and secure the pipe.
- Ensure trench width provides sufficient space to connect pipe joints and do other necessary work in the trench. See *OPSD 802.010* (flexible pipe) and *OPSD 802.030* (rigid pipe).
- Start trench work at the outlet and work upslope.
- Ensure width of trench (measured at top of pipe) provides enough clearance between the trench wall and where the pipe is laid for blinding material to fill the space under the haunch of the pipe to provide lateral support.
- Protect pipe from floating in wet soil conditions.
- Add cleanouts on long pipe runs.

BEST PRACTICES FOR BLINDING AND BACKFILLING THE TRENCH

The following best practices are important to ensure piping is installed and the trench backfilled as specified.

- Before backfilling the trench, have a professional engineer perform a site review of installed piping.
- Re-align any piping that is misaligned from trench wall cave-ins or from foreign materials before blinding.

Blinding

- Blinding ensures the pipe and connections remain in place, and provides adequate cover to protect the pipe from the backfilling operation.
- Blind all transfer pipe by placing prescribed material around the pipe before backfilling, especially where bulk dumping of backfill into the trench occurs.
- Blind the pipe immediately after installation by hand shovel or mechanical means, ensuring the pipe remains in place.
- Compact both the bedding and blinding material along the sidewalls of the pipe.

Backfilling

- Carefully backfill the trench with excavated material placed so that the pipe is not damaged or displaced.
- Backfill any open trench at the end of each day.
- Fill the trench to a level sufficiently above finish grade to allow for settlement.
- Maintain a minimum frost cover over pipelines or insulate to protect against frost.

CONSIDERATIONS FOR GRAVITY VS. PRESSURE SYSTEMS

The professional engineer responsible for the livestock facility (and also the permanent storage) should assess the options for gravity vs. pressure system at the design stage. Opportunities may arise to relocate new facilities and thus avoid using a pump transfer system. Have the engineer assess for:

- elevation difference due to topography or land grading
- distance from livestock housing facility to permanent storage
- ability of liquid nutrients to flow to the storage via pipe without pressurizing the system

SUMMARY

Liquid nutrient transfer systems are critical components of on-farm nutrient management. They involve buried pipe that, together with pipe connections, fittings and penetrations through walls, can cause major pollution of surface and groundwater if leakage occurs. It is imperative that transfer systems be designed and site-reviewed by a professional engineer, and constructed to the design specifications to ensure good practice and avoid leakage or system failure.

This document is intended only as a guide to outline common practices and techniques. It is not intended to represent specific design information.

This Factsheet was written by J.B. Arnold, P.Eng., Environmental Engineer, OMAFRA, Guelph, and R. Brunke, P.Eng., Engineer, Nutrient Management, OMAFRA, London, Dietrich Engineering Limited and Conestoga-Rovers & Associates (CRA), Waterloo, Ontario.

Agricultural Information Contact Centre:

1-877-424-1300

E-mail: ag.info.omafra@ontario.ca

Northern Ontario Regional Office:

1-800-461-6132

www.ontario.ca/omafra



POD

ISSN 1198-712X

**Également disponible en français
(Commande n° 12-026)**



Recherche



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Génie

► Conservation et production d'énergie

► Environnement

► L'eau

► Loi sur la gestion des éléments nutritifs

► Mécanisation agricole

► Protection des pratiques agricoles normales

► Qualité de l'air

► Sécurité en milieu agricole

► Sols

► Structures du secteur de l'agriculture

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre

IMPRIMER

PARTAGER

Les pratiques agricoles et la loi

FICHE TECHNIQUE

ISSN 1198-7138

©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex : 700

Date de publication : 04/2012

Commande n°. 12-028

Dernière révision : 04/2012

Situation : Remplace la fiche technique no 04-072 du MAAARO, Les pratiques agricoles et la loi

Rédacteur : Finbar Desir, MSc, ing. - ingénieur, appareils agricoles, MAAARO

| [format pdf](#) - 260 KB | [format epub](#) - 93 KB |

Table de matières

1. Environnement en général
2. Ressources en eau et conservation de l'eau
3. Utilisation du territoire et plans provinciaux
4. Élevages de bétail et de volaille
5. Cultures agricoles
6. Sécurité et emploi
7. Protection et conservation de la faune
8. Généralités

Toute pratique agricole touchant la gestion de l'eau ou des éléments nutritifs, l'utilisation du territoire, l'édification de bâtiments ou l'environnement s'assortit d'obligations juridiques pour la personne qui entreprend la pratique. La présente fiche technique donne un aperçu des lois fédérales et provinciales qui peuvent avoir une incidence sur les activités agricoles.

Pour chaque loi, nous avons indiqué son objet, en quoi elle s'applique à l'agriculture, quel organisme est chargé de l'administrer, les éventuels permis exigés et les lois connexes (le cas échéant). On trouve sur Internet ou dans les pages bleues des annuaires les numéros de téléphone où l'on peut joindre les représentants locaux des organismes qui administrent ces lois. En cas de doute quant à l'applicabilité d'une loi, s'assurer de communiquer avec l'organisme compétent avant d'entreprendre le projet.

Les lois de l'Ontario sont accessibles sur le site Lois-en-ligne de l'Ontario à : www.lois-en-ligne.gouv.on.ca. On y trouve à la fois les lois et les règlements qui s'y rattachent. Les protocoles applicables à différentes lois sont accessibles sur les sites Web des organismes qui administrent ces lois. Ainsi, peut-on se procurer les protocoles applicables à la Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs sur le site www.omafr.gov.on.ca/french/environment/laws.htm. Les lois fédérales sont accessibles sur le site www.lois.justice.gc.ca.

Les textes de loi sont présentés dans les catégories suivantes :

- environnement en général;
- ressources en eau et conservation de l'eau;
- utilisation du territoire et plans provinciaux;
- élevages de bétail et de volaille;
- cultures agricoles;
- sécurité et emploi;
- protection et conservation de la faune;
- généralités.

Environnement en général

Loi sur les ressources en agrégats, L.R.O. 1990, chap. A.8, dans sa version modifiée

Objet : Assurer la gestion des ressources en agrégats; surveiller et réglementer l'exploitation des agrégats; exiger la réhabilitation du terrain d'où ont été extraits des agrégats; minimiser les conséquences préjudiciables de l'exploitation des agrégats sur l'environnement.

Applicabilité à l'agriculture : Cette loi réglemente les carrières, les puits d'extraction et les excavations sur des terrains privés.

Organisme compétent : Ministère des Richesses naturelles.

Permis exigés : Des permis sont exigés pour enlever des matières d'un puits d'extraction ou d'une carrière situé sur un terrain privé; la réhabilitation du terrain est une condition d'octroi du permis.

Loi sur les terres protégées, L.R.O. 1990, chap. C.28, dans sa version modifiée

Objet : Créer des programmes qui prévoient le versement de subventions visant à encourager la protection ou la valorisation d'éléments du patrimoine naturel. Permettre que le propriétaire d'une terre concède des servitudes liées à la protection de la nature qui sont enregistrées sur le titre de propriété, afin d'assurer la protection, l'entretien, la restauration ou l'amélioration de la terre à des fins de conservation, y compris la préservation ou la protection de la terre à des fins agricoles.

Applicabilité à l'agriculture : Les conditions des servitudes liées à la protection de la nature sont maintenues à la vente du bien-fonds. Les conditions liées à la protection des éléments du patrimoine naturel peuvent restreindre les activités agricoles. Les servitudes liées à la protection de la nature peuvent aussi servir à assurer la protection des terres agricoles contre d'éventuels usages différents des terres.

Organisme compétent : Ministère des Richesses naturelles.

Permis exigé : Aucun.

Loi sur l'évaluation foncière, L.R.O. 1990, chap. A.31, dans sa version modifiée

Objet : Permettre la création de programmes d'encouragement fiscal visant l'impôt foncier, comme le Programme d'encouragement fiscal pour les forêts aménagées (PEFFA), qui favorise la valorisation des terrains boisés, et le Programme d'encouragement fiscal pour les terres protégées (PEFTP), qui encourage les propriétaires de terres privées à protéger les éléments du patrimoine naturel d'importance pour notre province.

Applicabilité à l'agriculture : Procure un allégement fiscal pour l'amélioration et la conservation de certains types de biens-fonds, comme les terres forestières d'une superficie supérieure à 4 hectares (PEFFA) ou les terres humides, des zones présentant un intérêt naturel et scientifique d'importance pour la province (ZINS), les habitats d'espèces en voie de disparition, une zone naturelle désignée de l'escarpement du Niagara ou certains biens-fonds appartenant à des offices de protection de la nature ou à des organismes de bienfaisance voués à la protection de la nature (PEFTP). Le Programme d'imposition foncière des biens agricoles (le Programme), créé en vertu de la Loi sur l'évaluation foncière, accorde aux propriétaires fonciers dont les biens-fonds entrent dans la catégorie des biens agricoles, une réduction d'impôt foncier appréciable (de sorte que l'impôt foncier à payer correspond à 25 % du taux de l'impôt foncier résidentiel). Le Programme est créé en vertu des articles 8 et 8.1 du Règlement de l'Ontario 282/98. Pour en bénéficier, on doit détenir un numéro d'inscription d'entreprise agricole et entrer dans l'une ou l'autre des catégories de propriétaires décrites à l'alinéa 8(2)3 du Règl. de l'Ont. 282/98.

Organisme compétent : Ministère des Finances.

Permis exigé : Aucun.

Loi sur les évaluations environnementales, L.R.O. 1990, chap. E.18, dans sa version modifiée

Objet : Assurer la protection, la conservation et la gestion prudente de l'environnement; établir un processus visant à évaluer les répercussions sur l'environnement d'activités du secteur public et de certaines activités d'envergure du secteur privé (p. ex., sites d'enfouissement, routes); et préciser les exigences des consultations publiques relatives aux évaluations environnementales.

Applicabilité à l'agriculture : Ne s'applique généralement pas à l'exploitation quotidienne d'une ferme, mais donne la possibilité au secteur agricole d'exprimer son point de vue sur les projets publics.

Organisme compétent : Ministère de l'Environnement.

Permis exigé : Aucun.

Charte des droits environnementaux de 1993, L.O. 1993, chap. 28, dans sa version modifiée

Objet : Protéger le droit de la population de l'Ontario à un environnement sain et durable en lui permettant de prendre part aux décisions qui touchent l'environnement et en obligeant le gouvernement de l'Ontario à rendre des comptes et à faire preuve de transparence à l'égard de la prise de décisions ministérielle.

Applicabilité à l'agriculture : Ne réglemente pas l'agriculture, mais la touche indirectement. Des dispositions prévoient la consultation du public sur les politiques, lois et règlements prescrits émanant du gouvernement. Le registre environnemental permet au public de faire des observations.

Organismes compétents : Ministère de l'Environnement, bureau du commissaire à l'environnement et ministères prescrits.

Permis exigé : Aucun.

Loi sur la protection de l'environnement, L.R.O. 1990, chap. E.19, dans sa version modifiée

Objet : Assurer la protection et la conservation de l'environnement naturel. L'environnement naturel est défini dans la Loi comme étant l'air, le terrain et l'eau ou toute combinaison ou partie de ces éléments qui sont compris dans la province de l'Ontario. La Loi interdit le rejet de tout contaminant qui pourrait nuire à l'environnement naturel.

Applicabilité à l'agriculture :

- Déversement :** Rejet dans l'environnement naturel d'un polluant provenant d'un ouvrage, d'un véhicule ou d'un contenant et présentant un caractère anormal de par sa quantité ou son intensité compte tenu des circonstances du déversement. Signaler tout déversement immédiatement au ministère de l'Environnement (MEO) en composant le 1 800 268-6060. Le propriétaire du polluant et la personne qui en était responsable au moment du déversement sont tenus de contenir, de nettoyer et d'éliminer rapidement le polluant conformément aux exigences du MEO. Toutes les exploitations agricoles dotées de stratégies et de plans de gestion des éléments nutritifs sont tenues de mettre en place un plan d'urgence prévoyant les mesures à prendre en cas de déversement de fumier ou de matières prescrites. Un rejet n'est pas considéré comme un déversement si l'élimination est faite « conformément aux pratiques normales en usage dans les exploitations agricoles et aux règlements pris en application de la Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs ».
- Élimination/Recyclage des déchets :** L'épandage sur des terres agricoles de matières de source non agricole (p. ex., des biosolides) est régi par la Loi sur la protection de l'environnement et la Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs, et peut encore nécessiter l'obtention d'un certificat d'autorisation jusqu'en janvier 2016, ou un plan de gestion des matières de source non agricole (plan MSNA) si l'épandage a lieu après le 1er janvier 2011. Si les matières sont épandues sur des terres agricoles comme éléments nutritifs afin de favoriser la croissance des cultures, elles constituent des matières de source non agricole et sont régies par la Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs. L'épandage du fumier ne nécessite pas l'obtention d'un certificat d'autorisation, mais la Loi sur la protection de l'environnement prévoit des poursuites lorsqu'il y a pollution (p. ex., à la suite d'un déversement).
- Évacuation des eaux usées :** Il revient aux municipalités d'autoriser les petits réseaux d'évacuation des eaux usées (p. ex., fosses septiques domestiques d'une capacité d'au plus

10 000 litres et desservant un seul terrain); le MEO se charge de l'autorisation des gros réseaux d'égouts.

Organismes compétents : Ministère de l'Environnement (MEO); municipalités, conseils de santé ou offices de conservation de la nature dans le cas de l'évacuation des eaux usées.

Permis exigés : Un certificat d'autorisation ou un plan MSNA est exigé pour l'épandage de matières de source non agricole sur des terres agricoles. Un permis de construire est exigé pour l'installation d'une fosse septique.

Loi de 2009 sur l'énergie verte, L.O. 2009, chap. 12, Annexe A, dans sa version modifiée

Objet : Favoriser l'expansion des projets d'énergie renouvelable (énergie éolienne, énergie solaire, énergie tirée des biogaz, de la biomasse, énergie hydroélectrique) et l'investissement dans ceux-ci, supprimer les obstacles à la réalisation de tels projets et promouvoir les possibilités d'en réaliser. Encourager la population à accroître la conservation de l'énergie et à utiliser efficacement l'énergie, afin de promouvoir une économie verte en Ontario. Mettre l'accent sur l'électricité.

Applicabilité à l'agriculture : Élargit les possibilités pour le secteur agricole de produire de l'énergie renouvelable à partir de différentes sources et de vendre les surplus d'électricité ainsi produits. Procure un cadre d'approbation simplifié pour les projets d'énergie renouvelable, fait la promotion de programmes visant à encourager la conservation de l'électricité et la gestion de la demande d'électricité dans le secteur industriel, notamment dans le secteur agricole.

Organismes compétents : Ministère de l'Énergie et ministère de l'Infrastructure.

Permis exigé : Aucun.

Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs, L.O. 2002, chap. 4, dans sa version modifiée

Objet : Prévoir des façons de gérer les matières contenant des éléments nutritifs qui protégeront davantage l'environnement naturel et assureront le développement durable des exploitations agricoles et des collectivités rurales.

Applicabilité à l'agriculture : Les exploitations d'élevage qui produisent plus de 5 unités nutritives de fumier par année et qui demandent un permis de construire visant une structure destinée à abriter des animaux, à stocker du fumier ou à traiter du fumier dans un digesteur anaérobie doivent se doter d'une stratégie de gestion des éléments nutritifs (SGEN) et parfois aussi d'un plan de gestion des éléments nutritifs (PGEN). La nécessité du PGEN dépend de l'envergure et de l'emplacement de l'exploitation. Les mêmes exigences relatives à une SGEN et à un PGEN s'appliquent aux exploitations d'élevage qui construisent une structure d'entreposage de fumier en terre pour laquelle le permis de construire n'est pas exigé.

La Loi s'applique aussi à la gestion des matières de source non agricole (MSNA). Les MSNA sont des matières qui ne sont pas produites par une exploitation agricole, mais qui sont épandues sur des terres agricoles comme éléments nutritifs. Il peut s'agir de biosolides d'égouts, de biosolides de papetières et de plusieurs sous-produits de l'industrie alimentaire, tels que légumes de rebut, eaux de lavage et déchets organiques. Les MSNA appartiennent à trois grandes catégories : les catégories 1, 2 et 3. Un plan MSNA est nécessaire pour toutes les matières des catégories 2 et 3. Comme le précise le Règl. de l'Ont. 267/03, certains plans MSNA doivent être approuvés par un directeur auprès du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales avant que des MSNA puissent être entreposées ou épandues sur des terres.

Nota : Les producteurs agricoles qui se sont dotés d'une SGEN, d'un PGEN ou d'un plan MSNA peuvent aussi être tenus de se conformer aux exigences de la Loi sur la protection de l'environnement, 1990, et de la Loi sur les ressources en eau de l'Ontario, 1990.

Organismes compétents : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales et ministère de l'Environnement de l'Ontario.

Permis exigés : Une SGEN doit être soumise à l'approbation du MAAARO aux fins d'approbation avant la construction ou l'expansion d'installations servant à garder des animaux d'élevage ou encore à entreposer ou à traiter des éléments nutritifs, lorsque le nombre d'unités nutritives (UN) produites annuellement par l'unité agricole est supérieur à 5. Toutes les exploitations d'élevage qui produisent 300 UN ou plus doivent se doter d'un PGEN ou d'une SGEN et garder ce document à la ferme. Dans le cas des unités agricoles pour lesquelles une SGEN est exigée, si une partie quelconque de l'unité agricole est située dans un rayon de 100 mètres d'un puits municipal, un PGEN est également exigé. Un plan MSNA peut être exigé pour certaines matières de source non agricole qui peuvent être épandues sur des terres agricoles, comme des biosolides d'égouts et/ou des sous-produits organiques de la transformation des aliments. Doivent détenir des certificats ou des permis : les courtiers, les entreprises d'épandage, les techniciens en épandage et les personnes qui préparent des stratégies et des plans de

gestion des éléments nutritifs ainsi que des plans MSNA.

Ressources en eau et conservation de l'eau

Loi sur les installations de drainage agricole, L.R.O. 1990, chap. A.14, dans sa version modifiée

Objet : Veiller à ce que les installations de drainage aménagées sur les terres agricoles soient correctement conçues et mises en place.

Applicabilité à l'agriculture : Les entreprises et les propriétaires et opérateurs de machines utilisées pour mettre en place des installations de drainage doivent être titulaires d'un permis pour installer des réseaux privés de drainage souterrain sur des terres agricoles. Les opérateurs de machines sont tenus de suivre des cours sur le drainage et de réussir aux examens. Cette disposition ne s'applique pas aux propriétaires de terres agricoles qui mettent en place des installations de drainage sur leur propre terre en utilisant leur propre matériel.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigé : Aucun permis n'est exigé si l'agriculteur effectue les travaux sur sa propre terre. Un permis est exigé si quelqu'un d'autre fait les travaux.

Loi de 2006 sur l'eau saine, L.O. 2006, chap. 22, dans sa version modifiée

Objet : Protéger les sources existantes et futures d'eau potable.

Applicabilité à l'agriculture : Toute activité d'utilisation des terres considérée comme une menace importante pour l'eau potable dans un rapport d'évaluation doit s'assortir des mesures d'atténuation des risques énoncées dans un plan local de protection des sources.

Organisme compétent : Municipalité locale ou organisme (c.-à-d., conseil de santé, conseil d'aménagement, autorité de protection des sources) agissant pour le compte de la municipalité locale.

Permis exigé : Un plan de gestion des risques négocié avec le responsable de la gestion des risques peut être exigé en présence d'une menace importante pour l'eau potable, selon les exigences du plan local de protection des sources.

Loi sur les offices de protection de la nature, L.R.O. 1990, chap. C.27, dans sa version modifiée

Objet : Permettre la création d'offices de protection de la nature ayant pour mission de mettre sur pied un programme d'intérêt provincial et municipal relativement à un bassin hydrographique, programme destiné à favoriser la protection, la régénération, la mise en valeur et la gestion des richesses naturelles. L'intérêt provincial est lié à la sécurité publique et à la prévention ainsi qu'à la gestion des risques naturels liés à l'eau. Les offices de protection de la nature participent à la lutte contre les inondations et l'érosion, à la prévision des inondations et aux alertes, à la gestion des glaces, à la réglementation de l'aménagement dans les zones à risques et à la révision des plans municipaux et de l'application des plans de situation compte tenu des risques naturels. Un programme local approuvé par l'office de protection de la nature (réunissant des représentants de la municipalité) peut comprendre des activités supplémentaires comme des études sur les bassins hydrographiques, l'intendance, la gestion des forêts, la réhabilitation des habitats, la sensibilisation et le patrimoine naturel.

Applicabilité à l'agriculture : Par la délivrance de permis, les offices de conservation de la nature réglementent les activités proposées qui peuvent apporter des modifications ou nuire aux terres humides ou au chenal existant d'un cours d'eau. La définition de cours d'eau dans la Loi comprend généralement les tuyaux de drainage agricoles. Les offices de conservation réglementent aussi l'aménagement, notamment le dépôt de remblai ou l'enlèvement de sol, là où existent divers risques, dont des risques naturels liés à l'eau (plaines inondables, rivages, terres humides et abords des terres humides).

Organisme compétent : Ministère des Richesses naturelles.

Permis exigés : Des permis peuvent être exigés des offices de protection de la nature pour certains travaux qui ont lieu à l'intérieur de zones réglementées désignées.

Loi sur le drainage, L.R.O. 1990, chap. D.17, dans sa version modifiée

Objet : Fournir aux propriétaires fonciers une marche à suivre pour résoudre des problèmes de drainage par l'établissement d'installations de drainage municipales, appelées drains municipaux. Prévoir des dispositions visant les travaux subséquents d'amélioration, de réparation et d'entretien des drains municipaux par la municipalité locale.

Applicabilité à l'agriculture : Les propriétaires fonciers peuvent adresser une pétition à leur municipalité locale pour demander la construction d'un drain municipal. La municipalité nomme un ingénieur qu'elle charge de préparer un rapport qui comprend les plans, profils et devis descriptifs des installations de drainage ainsi que des annexes portant sur les évaluations. Après une consultation publique, le rapport est adopté par règlement municipal, le drain est construit et les coûts sont imputés aux évaluations foncières des propriétaires. Un office de protection de la nature, le ministère des Richesses naturelles ou une municipalité peut exiger une évaluation environnementale. Par la suite, l'entretien et la réparation des drains municipaux sont la responsabilité de la municipalité qui en impute les coûts aux propriétaires fonciers.

Organismes compétents : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, municipalités.

Permis exigé : Les activités touchant un drain municipal doivent être autorisées par la municipalité locale.

Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières, L.R.O. 1990, chap. L.3, dans sa version modifiée

Objet : Protéger les commodités naturelles et gérer et protéger l'utilisation de l'eau de manière à empêcher que le niveau et le débit des lacs et des rivières ne soient modifiés au point de léser d'autres utilisateurs de l'eau. Réglemente aussi la construction, l'exploitation et l'entretien des barrages.

Applicabilité à l'agriculture : Tout ouvrage ayant trait à l'écoulement, à la retenue de l'eau ou au détournement d'un cours d'eau doit faire l'objet d'une autorisation préalable.

Organisme compétent : Ministère des Richesses naturelles.

Permis exigé : Tout projet de construction, de modification ou de remblayage dans un lac ou un cours d'eau ou sur une berge doit avoir au préalable été autorisé.

Loi sur les ressources en eau de l'Ontario, L.R.O. 1990, chap. O.40, dans sa version modifiée

Objet : Prévoir la conservation, la protection et la gestion des eaux de l'Ontario et leur utilisation efficace et durable en vue de promouvoir le bien-être environnemental, social et économique à long terme de l'Ontario.

Applicabilité à l'agriculture :

1. Il est interdit de déverser ou de déposer dans un cours d'eau ou un plan d'eau une matière qui soit de nature à altérer la qualité de l'eau.
2. Nul ne peut prélever sans permis plus de 50 000 litres d'eau par jour dans des puits ou des sources d'eau de surface, sauf s'il s'agit de puits servant de site d'élimination des déchets.
3. Aucun permis n'est nécessaire pour prélever de l'eau aux fins de la satisfaction de besoins domestiques, de la lutte contre l'incendie et de l'abreuvement des animaux d'élevage.
4. En cas d'écoulement ou de fuite d'eau d'un puits, d'un détournement ou d'une excavation, le ministère de l'Environnement peut ordonner à la personne qui en est responsable d'y mettre fin ou d'y remédier si cet écoulement ou cette fuite porte atteinte aux droits du public ou de particuliers.

Organisme compétent : Ministère de l'Environnement.

Permis exigés : Un certificat d'autorisation est exigé pour le rejet d'une matière sur une terre ou dans une eau de surface; un permis est exigé pour le prélèvement d'eau à raison de plus de 50 000 litres par jour (environ 0,2 hectare irrigué avec 2,5 cm d'eau ou ½ acre irrigué avec 1 po d'eau); un permis est exigé pour la construction d'un puits; un permis est exigé des entrepreneurs et des techniciens qui creusent des puits.

Loi sur le drainage au moyen de tuyaux, L.R.O. 1990, chap. T.8, dans sa version modifiée

Objet : Fournir aux propriétaires de terres agricoles de l'aide financière pour l'exécution de travaux de drainage sur leurs terres.

Applicabilité à l'agriculture : Les propriétaires de terres agricoles peuvent recevoir de leur municipalité locale, par l'intermédiaire du gouvernement provincial, un prêt d'une durée de 10 ans à un taux d'intérêt concurrentiel. Les sommes affectées au remboursement du prêt reçoivent le même traitement fiscal que les impôts fonciers.

Organismes compétents : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, municipalités.

Permis exigé : Aucun.

Utilisation du territoire et plans provinciaux

Loi de 1998 sur la protection de l'agriculture et de la production alimentaire, L.O. 1998, chap. 1, dans sa version modifiée

Objet : Protéger les agriculteurs des plaintes pour désagréments causés par les odeurs, le bruit, la poussière, les mouches, la lumière, la fumée et les vibrations qui résultent de pratiques agricoles normales. Protéger du même coup les agriculteurs des règlements municipaux restreignant les pratiques agricoles normales.

Applicabilité à l'agriculture : Les plaignants peuvent demander à la Commission de protection des pratiques agricoles normales de trancher un litige. Nota : Une pratique qui ne respecte pas les normes établies dans la Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs n'est pas considérée comme étant une pratique agricole normale.

Organisme compétent : Commission de protection des pratiques agricoles normales, mise en place par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigé : Aucun.

Loi sur l'aménagement du territoire, L.R.O. 1990, chap. P.13, dans sa version modifiée

Objet : Établir les règles de base régissant la planification de l'aménagement du territoire en Ontario, notamment par l'élaboration d'une Déclaration de principes provinciale (DPP). Celle-ci donne une orientation au traitement de questions d'intérêt provincial, comme les zones agricoles à fort rendement, le patrimoine naturel et la gestion de la croissance, en plus d'exiger le respect de distances de retrait entre des installations d'élevage et d'autres utilisations (voir les formules de calcul des distances minimales de séparation). La Loi décrit également comment les utilisations du territoire sont gérées en Ontario à l'aide d'outils comme les plans officiels et les règlements de zonage.

Applicabilité à l'agriculture : La DPP exige la protection des zones agricoles à fort rendement et établit des règles applicables aux utilisations autorisées, au lotissement et à l'enlèvement de zones agricoles à fort rendement. Elle s'attarde aussi à des questions comme la gestion de la croissance et le patrimoine naturel qui peuvent avoir une incidence sur l'agriculture. Les plans officiels des municipalités comprennent des cartes et des politiques qui orientent l'aménagement futur d'une zone selon les principes établis dans la DPP. Les règlements de zonage précisent comment le territoire, notamment le territoire agricole, peut être utilisé, où des bâtiments peuvent être érigés et quelles sont les superficies de stationnement à prévoir.

Organismes compétents : Les municipalités sont chargées d'adopter des plans officiels et des règlements de zonage qui sont compatibles avec la DPP, tandis que le Ministère des Affaires municipales et du Logement donne des avis concernant la planification de l'aménagement du territoire et de l'information pour le compte de la Province.

Permis exigé : Une marche à suivre stricte doit être respectée pour modifier les politiques du plan officiel et les règlements de zonage. Cette marche à suivre comprend une consultation publique.

Distances minimales de séparation I et II (DMS I et II), 2006 (Loi sur l'aménagement du territoire, 1990)

Objet : Les formules de calcul des distances minimales de séparation (DMS) établies par la Province en vertu de la Loi sur l'aménagement du territoire, 1990, visent à établir des distances de séparation entre différentes utilisations du territoire et à réduire les éventuelles plaintes liées aux odeurs dégagées par les installations d'élevage. La formule de calcul des DMS I sert à déterminer les distances minimales de séparation entre de nouveaux aménagements proposés et des installations d'élevage existantes ou des structures permanentes d'entreposage de fumier. La formule de calcul des DMS II est utilisée pour déterminer les distances minimales de séparation entre les installations d'élevage et les structures permanentes d'entreposage de fumier que l'on propose de construire, d'agrandir ou de transformer et d'autres aménagements existants ou autorisés. La Déclaration de principes provinciale adoptée en vertu de la Loi sur l'aménagement du territoire, 1990, rend obligatoire le respect des DMS.

Applicabilité à l'agriculture : Sépare les utilisations incompatibles du territoire, de manière à réduire les éventuels conflits liés à l'utilisation du territoire.

Organismes compétents : Municipalités.

Permis exigé : Aucun.

Loi de 2001 sur les municipalités, L.O. 2001, chap. 25, dans sa version modifiée

Objet : Prévoir les modalités d'organisation et d'administration des municipalités ontariennes. La Loi accorde aux municipalités des pouvoirs habilitants étendus pour adopter des règlements relativement à des questions allant de l'organisation de la gouvernance locale au bien-être économique, social et environnemental de la collectivité en passant par la protection des personnes et des biens.

Applicabilité à l'agriculture : L'industrie agricole est soumise à des règlements municipaux, à moins que des lois provinciales, comme la Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs, n'aient priorité sur ces règlements, ou à moins que, de l'avis de la Commission de protection des pratiques agricoles normales, créée en vertu de la Loi de 1998 sur la protection de l'agriculture et de la production alimentaire, ces règlements fassent obstacle à une pratique agricole normale. À l'article 3, la Loi accorde des pouvoirs précis aux municipalités (voir la Loi pour une liste complète), notamment les pouvoirs suivants :

- Article 135 : réglementer la destruction des arbres (la Loi sur les arbres étant abrogée);
- Article 142 : réglementer la modification du niveau du sol et interdire ou réglementer l'enlèvement de sol arable (par définition sol minéral et sol organique/tourbe).

Organismes compétents : Ministère des Affaires municipales et du Logement, municipalités.

Permis exigé : Aucun.

Plans provinciaux d'aménagement du territoire

Loi de 2005 sur la ceinture de verdure, L.O. 2005, chap. 1, dans sa version modifiée

Objet : Permettre la création du Plan de la ceinture de verdure dans le but de protéger une superficie d'environ 430 000 hectares (1,8 million d'acres) dans la région du Golden Horseshoe, en Ontario. Le Plan de la ceinture de verdure précise les endroits qui ne doivent pas être aménagés, afin de préserver le territoire agricole et les caractéristiques et fonctions écologiques de la ceinture de verdure. La campagne protégée englobe un réseau agricole constitué de zones de cultures de spécialité (fruits tendres et raisin dans la péninsule du Niagara et marais Holland), de zones agricoles à fort rendement et de zones rurales. Au sein de la ceinture de verdure, les zones visées par le Plan d'aménagement de l'escarpement du Niagara et le Plan de conservation de la moraine d'Oak Ridges sont soumises aux politiques prévues dans ces plans plutôt que dans le Plan de la ceinture de verdure.

Applicabilité à l'agriculture : Assure la protection permanente des terres agricoles, afin qu'elles servent à l'agriculture, et autorise un vaste éventail d'utilisations agricoles et de pratiques agricoles normales.

Organismes compétents : Des plans officiels municipaux sont requis pour énoncer les politiques reflétant le Plan de la ceinture de verdure. Le ministère des Affaires municipales et du Logement donne des avis et de l'information.

Permis exigé : Aucun.

Loi de 2008 sur la protection du lac Simcoe, L.O. 2008, chap. 23, dans sa version modifiée

Objet : Protéger et rétablir la santé écologique du bassin hydrographique du lac Simcoe. Permettre l'établissement du Plan de protection du lac Simcoe (le Plan), qui utilise des politiques pour atteindre les objectifs visés par la Loi. Les objectifs du Plan sont les suivants : protéger, renforcer ou rétablir les éléments qui contribuent à la santé écologique du bassin hydrographique; réduire les rejets de polluants dans le lac Simcoe et ses affluents; réduire les charges de phosphore et d'autres éléments nutritifs préoccupants apportées au lac Simcoe et à ses affluents; promouvoir, en ce qui concerne les terres et les eaux, des utilisations, des activités et des pratiques d'aménagement qui sont durables sur le plan environnemental; mettre à profit les protections du bassin hydrographique du lac Simcoe que prévoient les plans provinciaux qui s'appliquent à tout ou partie du bassin hydrographique du lac Simcoe, y compris le Plan de conservation de la moraine d'Oak Ridges et le Plan de la ceinture de verdure. S'appliquent également : la Loi sur les offices de protection de la nature, 1990, la Loi sur les ressources en eau de l'Ontario, 1990, et la Loi sur l'aménagement du territoire, 1990. La loi qui assure la protection la plus grande de la santé écologique du bassin hydrographique du lac Simcoe prévaut.

Applicabilité à l'agriculture : Le Plan adopte une approche d'intendance avant tout en ce qui a trait aux activités agricoles. Il appuie les programmes d'intendance tout comme la recherche, la surveillance, les projets pilotes et de démonstration connexes visant à promouvoir l'innovation dans ce secteur

d'activité.

Organisme compétent : Ministère de l'Environnement.

Permis exigés : S'appliquent, les permis normalement exigés en vertu d'autres lois (p. ex., la Loi sur les offices de protection de la nature, 1990, la Loi sur les ressources en eau de l'Ontario, 1990, et la Loi sur l'aménagement du territoire, 1990). Un permis de l'Office de protection de la nature est exigé pour tous travaux effectués à l'intérieur des limites désignées des crues et des zones inondables, ou pour tous travaux qui modifient ou gênent l'écoulement de l'eau d'un cours d'eau.

Loi sur la planification et l'aménagement de l'escarpement du Niagara, L.R.O. 1990, chap. N.2, dans sa version modifiée

Objet : Préserver le plus possible l'état naturel de l'escarpement du Niagara et des terrains voisins et n'y permettre que les formes d'aménagement compatibles avec cet état naturel.

Applicabilité à l'agriculture: Les pratiques agricoles et forestières doivent être compatibles avec le maintien de l'escarpement du Niagara et des terrains voisins comme un milieu naturel continu.

Organisme compétent : Commission de l'escarpement du Niagara, qui relève du ministère des Richesses naturelles.

Permis exigé : Le Niagara Escarpment Development Permit (un permis d'aménagement semblable à un permis de construire) est exigé pour différents projets et activités d'aménagement, comme la construction de bâtiment, le changement de vocation d'un bien-fonds, l'établissement d'une entreprise à domicile, l'aménagement d'un étang ou la modification d'un cours d'eau.

Loi de 2001 sur la conservation de la moraine d'Oak Ridges, L.O. 2001, chap. 31, dans sa version modifiée

Objet : Permettre l'établissement du Plan de conservation de la moraine d'Oak Ridges (le Plan) – un plan à caractère écologique qui oriente la gestion de l'utilisation du territoire et des ressources en fonction de quatre grandes désignations d'utilisations du territoire : les zones centrales naturelles, les liens physiques naturels, la campagne et les zones de peuplement.

Applicabilité à l'agriculture : Le Plan encourage la poursuite des utilisations du territoire en milieu rural, comme l'agriculture, et la poursuite des pratiques agricoles normales. Les bâtiments d'élevage, les structures et bâtiments de ferme connexes sont considérés comme un élément des utilisations agricoles autorisées. Le Plan s'intéresse aux activités pouvant toucher l'agriculture qui se déroulent à l'intérieur de zones de protection des têtes de puits. Les demandes de renseignements sur des sujets précis touchant les autorisations d'aménagement doivent être adressées à la municipalité.

Organismes compétents : Ministère des Affaires municipales et du Logement et municipalités (responsables de la mise en œuvre du Plan au moyen des plans officiels et des règlements de zonage municipaux).

Permis exigé : Aucun.

Élevages de bétail et de volaille

Loi de 2009 sur la santé animale, L.O. 2009, chap. 31, dans sa version modifiée

Objet : Prévoir la protection de la santé animale en Ontario. La Loi prévoit la mise en œuvre d'un cadre législatif reposant sur les notions de prévention, de dépistage, d'intervention, de maîtrise et de rétablissement en ce qui a trait aux dangers qui peuvent avoir une incidence sur la santé animale, comme les maladies animales. Elle autorise la réglementation d'activités qui peuvent toucher la santé animale ou la santé humaine (ou les deux), y compris la salubrité des aliments destinés à la consommation humaine et des produits animaux. La Loi confère au vétérinaire en chef de l'Ontario et aux inspecteurs nommés le pouvoir d'effectuer des inspections d'animaux et de choses ayant trait aux animaux, dans des circonstances qui les justifient, et le pouvoir de rendre des ordonnances pour faire respecter les dispositions législatives.

Applicabilité à l'agriculture : Avoir une population d'animaux et de volailles en bonne santé contribue à réduire au minimum les risques pour la santé des animaux et des humains et pour l'économie agro-alimentaire.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigé : Pour le moment, la Loi ne s'assortit d'aucune obligation d'enregistrement ni d'obtention de licences ou de permis. Une autorisation peut être exigée relativement à certaines activités à

l'occasion d'une urgence de santé animale.

Loi connexe : Loi sur la santé des animaux, 1990, L.C. 1990, chap. 21, dans sa version modifiée.

Loi sur la commercialisation des bovins de boucherie, L.R.O. 1990, chap. B.5, dans sa version modifiée

Objet : l'élaboration de procédures relatives à la vente des bovins ou des carcasses et la normalisation de ces procédures; la désignation et le financement d'une association habilitée à faire des recommandations qui portent sur ces procédures et à utiliser des fonds pour :

- stimuler, augmenter et améliorer la vente des bovins ou des carcasses,
- diffuser de l'information sur l'industrie bovine,
- coopérer avec toute personne, tout ministère du gouvernement du Canada ou des provinces dans la poursuite de sa mission.

Applicabilité à l'agriculture : Cette loi s'applique à quiconque vend des bovins en Ontario.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, par l'intermédiaire de ses inspecteurs provinciaux.

Permis exigés : Des permis sont exigés pour la vente de bovins en Ontario.

Loi sur l'apiculture, L.R.O. 1990, chap. B.6, dans sa version modifiée

Objet : Aider les apiculteurs à garder leurs élevages d'abeilles mellifères en bonne santé. Comme les abeilles mellifères peuvent propager des organismes pathogènes sur de grandes distances, les apiculteurs sont directement touchés par les pratiques de leurs voisins.

Applicabilité à l'agriculture : Les insectes nuisibles et les maladies dont il est question dans la Loi sur l'apiculture, 1990, sont propres aux abeilles. En vertu de cette loi, des inspecteurs impartiaux peuvent inspecter des colonies d'abeilles mellifères pour vérifier si les abeilles sont exemptes de maladies et ordonner la destruction de ruches infectées. Ce programme d'inspection contribue à assurer la viabilité de l'apiculture en Ontario et valide la santé des colonies d'abeilles mellifères avant leur déplacement vers d'autres provinces à des fins de vente, de pollinisation ou de production de miel. Ce programme facilite aussi l'inspection du matériel apicole en concertation avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) lorsque des abeilles mellifères sont vendues aux É.-U. et à d'autres pays.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, par l'intermédiaire de l'apiculteur provincial et de ses inspecteurs apicoles.

Permis exigés : Des permis sont exigés pour l'enlèvement ou la vente d'abeilles et de matériel apicole. On peut se procurer les permis auprès d'un inspecteur nommé par le MAAARO. Des permis sont aussi exigés pour le transport d'abeilles et de matériel apicole. On peut se les procurer auprès de l'apiculteur provincial. Des permis sont exigés pour l'importation en Ontario d'abeilles mellifères et de matériel apicole.

Loi relative aux aliments du bétail, L.R.C. 1985, chap. F-9, dans sa version modifiée (Canada)

Objet : Réglementer la composition, l'enregistrement et l'utilisation appropriée et sécuritaire des aliments du bétail au Canada.

Applicabilité à l'agriculture : Assure une vérification de la qualité des aliments du bétail (composition et teneur en éléments nutritifs). Exige l'approbation de tous les ingrédients entrant dans la composition d'aliments pour animaux. Exige que tous les produits soient convenablement étiquetés. Permet l'inspection périodique et l'analyse des produits suspects provenant de provenderies et de fermes s'adonnant à la fabrication d'aliments pour animaux contenant des médicaments.

Organisme compétent : Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA).

Permis exigé : Certificat délivré par un inspecteur de l'ACIA.

Loi de 2001 sur la qualité et la salubrité des aliments, L.O. 2001, chap. 20, dans sa version modifiée

Objet : La qualité et la salubrité des aliments destinés à la consommation humaine, des denrées agricoles ou aquatiques et des facteurs de production agricole; la gestion des risques relatifs à la salubrité des aliments destinés à la consommation humaine; le contrôle et la réglementation de certaines activités réglementées.

Applicabilité à l'agriculture : Les règlements pris en application de cette loi régissent (entre autres) :

- l'abattage d'animaux d'élevage et la transformation de viande destinée à la consommation humaine;
- le classement et la commercialisation des œufs, des œufs transformés, du miel et du sirop d'érable;
- la commercialisation de produits de l'érable et de produits frais, incluant fruits et légumes frais, pousses, fines herbes, champignons comestibles, et noix et arachides dans leur coque;
- le classement des carcasses donnant de la viande de bœuf, de veau, d'agneau et de volaille;
- l'élimination en dehors de la ferme des cadavres d'animaux d'élevage, incluant les activités de collecte, de transfert, de récupération, d'équarrissage et de compostage des carcasses.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigés : Des permis sont exigés pour les activités d'abattage et de transformation des viandes et les activités liées à l'élimination des cadavres d'animaux.

Loi sur la santé des animaux, L.C. 1990, chap. 21, dans sa version modifiée (Canada)

Objet : Établir des listes des maladies à déclaration obligatoire constituant des risques importants pour la santé des humains ou des animaux, et mettre en place des mesures pour lutter contre les foyers de ces maladies. Réglementer l'importation et l'administration aux animaux de produits renfermant des déchets organiques (produits alimentaires recyclés). Réglementer la manipulation et l'élimination des animaux et les soins qui leur sont apportés.

Applicabilité à l'agriculture : Précise l'obligation d'aviser l'inspecteur vétérinaire le plus proche de toute maladie à déclaration obligatoire ou de toute intoxication, et précise les mesures à prendre; réglemente l'importation de moulées d'origine animale.

Organismes compétents : Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), Santé Canada.

Permis exigés : Permis exigés pour l'importation et le déplacement d'animaux et de produits animaux.

Loi sur la protection et la promotion de la santé, L.R.O. 1990, chap. H.7, dans sa version modifiée

Objet : Assurer l'organisation et la prestation de programmes et de services de santé, la prévention de la propagation de la maladie et la promotion et la protection de la santé des habitants de l'Ontario.

Applicabilité à l'agriculture : Interdit la vente d'aliments destinés à la consommation humaine qui seraient impropres à la consommation. Il faut qu'un médecin-hygiéniste veille à ce que les inspections soient menées dans la circonscription sanitaire en vue d'y prévenir, d'y éliminer et d'y réduire les effets des risques pour la santé. Un risque pour la santé s'entend de l'un des éléments suivants qui a ou aura vraisemblablement des effets nuisibles sur la santé d'une personne : l'état d'un lieu; une substance, une chose, une plante ou un animal, à l'exclusion de l'être humain; un solide, un liquide ou un gaz, ou une réunion de ceux-ci.

Un médecin-hygiéniste ou un inspecteur de la santé peut exiger d'une personne qu'elle prenne ou s'abstienne de prendre des mesures pour réduire ou éliminer les effets des risques pour la santé. La Loi confère aux médecins-hygiénistes et aux inspecteurs de la santé le pouvoir de saisir et de détruire ou d'éliminer toute plante, tout animal, toute substance ou toute chose qui constitue un risque pour la santé ou de prendre les mesures nécessaires pour éliminer ou réduire le risque pour la santé.

Organisme compétent : Ministère de la Santé et des Soins de longue durée.

Permis exigé : Aucun.

Loi sur le bétail et les produits du bétail, L.R.O. 1990, chap. L.20, dans sa version modifiée

Objet :

- Délivrer un permis aux établissements s'occupant de bétail (marchés aux enchères, établissements d'abattage ou autres).
- Régir les modalités de paiement du bétail acheté par les marchands de bétail et protéger les producteurs de bétail et les marchands de bétail des défauts de paiement.
- Autoriser les défauts de paiement dans le cas des animaux trouvés contaminés.
- Réglementer le classement de la laine.

Applicabilité à l'agriculture : Délivrer des permis aux marchands de bétail, nommer des inspecteurs et établir des normes visant tous les aspects de la commercialisation du bétail et des produits du bétail.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigés : Permis exigés des marchands de bétail.

Loi sur la vente à l'encan du bétail, L.R.O. 1990, chap. L.22, dans sa version modifiée

Objet : Donner l'assurance d'un marché ordonné, assurer la commercialisation d'animaux d'élevage en santé, déployer des efforts de lutte contre la maladie et de surveillance des maladies, surveiller la manutention sans cruauté des animaux d'élevage et les normes relatives à la structure des installations, et assurer la stabilité financière de l'exploitant titulaire d'un permis. La Loi et ses règlements d'application prévoient un système d'inspection où des vétérinaires et des inspecteurs nommés examinent les animaux d'élevage, les installations et les techniques de manutention pour s'assurer qu'ils sont conformes à certaines normes, de façon à garantir que les animaux sont mis sur le marché conformément aux programmes adoptés et aux codes de pratique autorisés.

Applicabilité à l'agriculture : Surveille la commercialisation, le déplacement, la santé et le bien-être de plus d'un million d'animaux d'élevage vendus chaque année dans des établissements de vente à l'encan en Ontario. Ces animaux peuvent être expédiés vers d'autres fermes situées en Ontario, ailleurs au Canada ou aux États-Unis, ou envoyés à l'abattage aux fins de consommation humaine.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigé : Permis de vente à l'encan du bétail.

Loi sur l'identification du bétail, L.R.O. 1990, chap. L.21, dans sa version modifiée

Objet : Réglementer le marquage du bétail.

Applicabilité à l'agriculture : Toute marque employée pour le marquage du bétail en Ontario doit avoir été attribuée et être contrôlée par l'Ontario Cattlemen's Association.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigés : Toutes les marques utilisées doivent avoir été attribuées par l'Ontario Cattlemen's Association.

Loi sur les médicaments pour le bétail, L.R.O. 1990, chap. L.23, dans sa version modifiée

Objet : Réglementer, par des points de vente sous permis, la vente des médicaments pour le bétail en Ontario et faire des études sur les normes adéquates de conservation, de manutention et d'entreposage des médicaments pour le bétail.

Applicabilité à l'agriculture : Rend les médicaments pour le bétail accessibles directement aux producteurs, désigne les médicaments ou classes de médicaments offerts en vertu de cette loi. Délivre les permis aux détaillants, précise les registres que ces derniers doivent tenir et nomme des inspecteurs pour s'assurer du respect des dispositions régissant la vente et la manutention des médicaments vendus sans ordonnance.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigés : Permis exigés des détaillants.

Loi sur le lait, L.R.O. 1990, chap. M.12, dans sa version modifiée

Objet :

- Stimuler, accroître et améliorer la production de lait en Ontario.
- Prévoir la régie et la réglementation de la production et de la commercialisation du lait, de la crème ou du fromage en Ontario.
- Prévoir la régie et la réglementation de la qualité du lait cru, du lait de consommation et des produits du lait liquides en Ontario.

Applicabilité à l'agriculture : La Loi et ses règlements d'application constituent le cadre législatif provincial qui régit le fonctionnement du système de gestion de l'approvisionnement en lait en Ontario et qui prévoit la surveillance de la qualité du lait et des produits laitiers provenant de vaches et de chèvres. L'exécution du programme de qualité du lait cru provenant des vaches est confié à la commission de commercialisation.

Organismes compétents : La Commission de commercialisation des produits agricoles de l'Ontario, Dairy Farmers of Ontario (par délégation de pouvoirs) et la Direction de l'inspection des aliments du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigés : Permis de producteur laitier devant être délivré par la Commission de commercialisation à tout producteur de lait de vache qui répond aux critères de la Commission. Permis devant être délivrés aux établissements de transformation du lait et aux distributeurs de produits laitiers par la Direction de l'inspection des aliments du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Loi sur la Société de protection des animaux de l'Ontario, L.R.O. 1990, chap. O.36, dans sa version modifiée

Objet : Établir la Société de protection des animaux de l'Ontario (SPA) et des sociétés affiliées veillant à la prévention des actes de cruauté envers les animaux, et autoriser la SPA à faire enquête sur les actes de cruauté envers les animaux commis en Ontario.

Applicabilité à l'agriculture : Prévoit des inspections et des enquêtes sur les cas de cruauté et de négligence envers des animaux de ferme ou de mauvaise régie de ces animaux.

Organisme compétent : SPA (autorité législative), l'autorité gouvernementale étant entre les mains du solliciteur général.

Permis exigé : Aucun.

Loi connexe : Loi sur les aubergistes, L.R.O. 1990, chap. I.7, dans sa version modifiée (pour ce qui touche aux pensions pour animaux).

Loi sur la protection du bétail et de la volaille contre les chiens, L.R.O. 1990, chap. L.24, dans sa version modifiée

Objet : Protéger des chiens le bétail et la volaille.

Applicabilité à l'agriculture : Permet de tuer un chien surpris en train de blesser du bétail ou des volailles ou surpris en train d'errer dans des lieux où du bétail ou des volailles sont habituellement gardés. Si un chien tue du bétail ou une volaille, la municipalité locale où l'incident a eu lieu est responsable d'indemniser le propriétaire du bétail ou de la volaille du montant du dommage. Elle a ensuite le droit de recouvrer cette somme du propriétaire du chien responsable du dommage en s'adressant au tribunal compétent.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigé : Aucun.

Cultures agricoles

Loi sur les contenants de produits agricoles, L.R.O. 1990, chap. F.7, dans sa version modifiée

Objet : Prévoir la délivrance de permis aux producteurs de produits agricoles spécifiques et exiger le paiement par ceux-ci de droits de permis à l'égard de contenants achetés pour la commercialisation des produits, afin de financer les associations de producteurs désignées.

Applicabilité à l'agriculture : S'applique à des produits agricoles spécifiques (fruits, légumes, miel,

produits de l'érable, plantes, fleurs, champignons, semences, de même que les aliments et boissons provenant de l'un ou l'autre de ces produits alimentaires). En vertu de la réglementation actuelle, le droit de permis est limité aux fruits et légumes, les sommes recueillies étant destinées à l'Ontario Fruit and Vegetable Growers' Association (OFVGA). Le vendeur perçoit et remet les droits de permis pour le compte de l'OFVGA.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigé : Aucun. Tout producteur qui achète un contenant est réputé être titulaire d'un permis.

Loi sur les engrais, L.R.C. 1985, chap. F-10, dans sa version modifiée (Canada)

Objet : Protéger les agriculteurs et le grand public contre les éventuels risques pour la santé et les fausses déclarations dans la commercialisation, et garantir un marché équitable en réglementant la composition, l'étiquetage et l'homologation des engrais et des amendements au Canada.

Applicabilité à l'agriculture : Veille à la sécurité, à l'efficacité et à l'étiquetage approprié de tous les engrais et amendements vendus au Canada. Permet l'inspection et l'analyse des engrais et produits d'amendement soumis à la Loi sur les engrais, 1985.

Organisme compétent : Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA).

Permis exigés : L'homologation est exigée pour certains engrais et la plupart des amendements, qui, avant leur importation et/ou leur vente au Canada, doivent avoir fait l'objet d'une évaluation étendue préalable à leur commercialisation.

Loi sur le grain, L.R.O. 1990, chap. G.10, dans sa version modifiée

Objet : Réglementer la vente de grain et l'exploitation de silos-élevateurs en Ontario.

Applicabilité à l'agriculture : S'applique à la vente de grain (orge, haricots, maïs, avoine, oléagineux, blé, céréales mélangées et tout produit agricole désigné dans les règlements) et à l'exploitation de tous les silos-élevateurs.

Organisme compétent : AgriCorp.

Permis exigés : Permis exigé de toute personne qui achète du grain (sauf pour sa consommation personnelle). Permis exigé de tout exploitant d'un silo-élevateur.

Loi sur les semences, L.R.C. 1985, chap. S-8, dans sa version modifiée (Canada)

Objet : Veiller à ce que les semences respectent les normes établies et les exigences d'étiquetage, de manière à faciliter leur commerce national et international. Administrer les dispositions réglementaires relatives à la dissémination dans l'environnement de végétaux à caractères nouveaux.

Applicabilité à l'agriculture : Garantit que les semences vendues ou importées au Canada, ou exportées du pays, satisfont aux critères de qualité établis et sont étiquetées de façon suffisamment représentative sur le marché et, dans le cas de la plupart des variétés agricoles, sont enregistrées avant la vente au Canada. Prévoit l'inspection et l'analyse des semences réglementées.

Organisme compétent : Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA).

Permis exigés : Les variétés de la plupart des grandes cultures commerciales doivent obligatoirement être enregistrées en vertu de la Loi sur les semences, 1985, avant de pouvoir être importées ou vendues au Canada. La semence certifiée peut être traitée, échantillonnée, testée et étiquetée uniquement par les établissements, laboratoires et particuliers détenant un enregistrement, une accréditation ou un permis pour le faire. Une autorisation de l'ACIA est exigée avant que des végétaux à caractères nouveaux puissent être disséminés dans l'environnement. L'obtention d'un permis d'importation délivré par l'ACIA est exigée avant que des organismes génétiquement modifiés qui ne sont pas autorisés à des fins de dissémination en milieu non confiné puissent être importés.

Loi sur les produits antiparasitaires, L.C. 2002, chap. 28, dans sa version modifiée (Canada)

Objet : Protéger la santé et la sécurité des humains et de l'environnement en réglementant l'utilisation des produits antiparasitaires.

Applicabilité à l'agriculture : Veille à ce que les produits antiparasitaires présentant des risques et une valeur acceptables puissent contribuer de façon importante à atteindre les objectifs d'une lutte

antiparasitaire durable.

Organisme compétent : L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada a le mandat de protéger la santé et la sécurité des humains et l'environnement en réduisant au minimum les risques associés à l'utilisation des produits antiparasitaires, tout en offrant aux Canadiens l'accès aux outils de lutte antiparasitaire dont ils ont besoin pour leurs activités agricoles, forestières et industrielles ainsi que pour leur utilisation personnelle. Les pesticides importés, vendus ou utilisés au Canada sont réglementés à l'échelle nationale par la Loi sur les produits antiparasitaires, 2002, et ses règlements d'application. L'ARLA est chargée d'administrer cette législation, d'homologuer les produits antiparasitaires, de réévaluer les produits homologués et d'établir des limites maximales de résidus en vertu de la Loi sur les aliments et drogues, 1985.

Permis exigé : Aucun.

Loi sur les pesticides, L.R.O. 1990, chap. P.11, dans sa version modifiée

Objet : Protéger la santé des personnes et l'environnement naturel en réglementant la vente, l'utilisation, l'entreposage, l'étalage, l'élimination et le transport de pesticides et d'engrais renfermant des pesticides.

Applicabilité à l'agriculture : Interdit l'utilisation d'un pesticide lorsque cette utilisation cause ou causera vraisemblablement une dégradation de la qualité de l'environnement plus grave que la dégradation qui résulterait inévitablement de l'utilisation appropriée du pesticide. Oblige à entreposer les pesticides en toute sécurité et de façon appropriée.

Organisme compétent : Ministère de l'Environnement.

Permis exigés : Des permis sont exigés pour s'adonner à des activités réglementées.

Loi connexe : Loi sur les produits antiparasitaires, L.C. 2002, chap. 28, dans sa version modifiée (Canada)

Loi sur les maladies des plantes, L.R.O. 1990, chap. P.14, dans sa version modifiée

Objet : Assurer la maîtrise ou l'éradication des ennemis des cultures énumérés dans le règlement, qui sont présents en Ontario

Applicabilité à l'agriculture : Prévenir la propagation des maladies ou des dommages touchant les plantes, qui sont causés par des insectes, des virus, des champignons, des bactéries ou d'autres organismes et qui sont des organismes nuisibles réglementés précisés dans le règlement. La Loi exige le traitement ou la destruction des plantes infectées et la désinfection des contenants, des bâtiments et des véhicules contaminés. Elle peut interdire de cultiver pendant un temps certains végétaux dans des sols contaminés.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigé : Aucun.

Loi sur la protection des végétaux, L.C. 1990, chap. 22, dans sa version modifiée (Canada)

Objet : Assurer la protection de la vie végétale et du secteur agricole en empêchant l'importation, l'exportation et la propagation d'ennemis des cultures au Canada, et prévoir notamment la lutte contre les maladies des plantes, ou l'éradication de celles-ci, et la certification des végétaux.

Applicabilité à l'agriculture : Permet la mise en œuvre de politiques et de programmes opérationnels destinés à prévenir ou à gérer l'introduction d'ennemis des cultures, y compris les plantes nuisibles qui constituent une menace pour la vie végétale au Canada ou la santé économique du pays. Décrit les mesures de lutte antiparasitaire ou d'éradication appropriées pour prévenir la propagation, l'importation ou l'exportation d'ennemis des cultures. Oblige à aviser l'ACIA de la présence d'un nouvel ennemi (végétal, insecte, champignon ou autre) dans une culture; interdit le déplacement intentionnel, la possession et l'élimination inadéquate d'un ennemi qui entre au Canada ou en sort; prévoit des inspections qui peuvent permettre de déceler un ennemi dont on soupçonne la présence. Des lieux et des produits soupçonnés d'être infestés peuvent être mis en quarantaine, retenus ou saisis en vertu de cette loi.

Organisme compétent : Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA).

Permis exigés : Des permis d'importation délivrés par l'ACIA peuvent être exigés pour garantir, avant l'importation, que les plants, produits végétaux ou produits pouvant être infestés par des ennemis des

cultures respectent les exigences canadiennes. L'inspection et la certification par l'ACIA peuvent être nécessaires pour garantir que des produits exportés respectent des exigences étrangères. L'inspection et la délivrance de certificats phytosanitaires peuvent être exigées avant le déplacement de marchandises réglementées hors d'une zone réglementée.

Loi sur la destruction des mauvaises herbes, L.R.O. 1990, chap. W.5, dans sa version modifiée

Objet : Protéger les productions agricole et horticole des répercussions négatives des mauvaises herbes nuisibles.

Applicabilité à l'agriculture : Obligation pour les propriétaires fonciers de détruire les mauvaises herbes nuisibles qui se trouvent sur leur bien-fonds et de débarrasser la machinerie des graines de ces mauvaises herbes afin d'en éviter la propagation. Obligation pour les exploitants des silos-élevateurs ou des usines de transformation de céréales de détruire les graines de mauvaises herbes suivant un procédé qui en empêchera la croissance ou la propagation.

Organismes compétents : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario, municipalités (pour la mise en application).

Permis exigé : Aucun.

Législation connexe : Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, Loi sur la protection d'espèces animales ou végétales sauvages et la réglementation de leur commerce international et interprovincial, 1992 (Environnement Canada).

Sécurité et emploi

Loi de 1992 sur le code du bâtiment, L.O. 1992, chap. 23, dans sa version modifiée

Objet : Protéger les humains des risques liés aux bâtiments et aux structures, et établir des services connexes.

Applicabilité à l'agriculture : S'applique à la construction ou à la modification de toutes les structures agricoles, notamment des installations d'entreposage et de transfert du fumier.

Organismes compétents : Ministère des Affaires municipales et du Logement, municipalités.

Permis exigé : Un permis est exigé pour ériger et démolir un bâtiment.

Loi de 2002 sur la protection des employés agricoles, L.O. 2002, chap. 16, dans sa version modifiée

Objet : Protéger les droits des employés agricoles, notamment le droit de former une association d'employés, et reconnaître les droits des employeurs et les caractéristiques propres à l'agriculture.

Applicabilité à l'agriculture : Donne le droit aux employés agricoles de former une association d'employés ou d'adhérer à une telle association.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigé : Aucun.

Loi de 2000 sur les normes d'emploi, L.O. 2000, chap. 41, dans sa version modifiée

Objet : Établir des normes d'emploi et de rémunération minimales.

Applicabilité à l'agriculture : Certaines exceptions s'appliquent aux travailleurs agricoles en raison de la nature et du caractère périssable des produits agricoles et de leur vulnérabilité aux conditions météorologiques.

Organisme compétent : Ministère du Travail.

Permis exigé : Aucun.

Loi sur les appareils agricoles, L.R.O. 1990, chap. F.4, dans sa version modifiée

Objet : Réglementer la vente de machinerie agricole et promouvoir la sécurité d'utilisation de cette machinerie.

Applicabilité à l'agriculture : Établit les normes de sécurité et les exigences que doit respecter la machinerie et impose des garanties minimales; prévoit le retour de machinerie défectueuse et l'approvisionnement en pièces de rechange; prévoit un mode de résolution des conflits.

Organisme compétent : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigés : L'inscription des vendeurs et des distributeurs est exigée.

Code de la route, L.R.O. 1990, chap. H.8, dans sa version modifiée

Objet : Veiller à la sécurité de la circulation automobile sur les routes.

Applicabilité à l'agriculture : Un panneau de véhicule lent doit être fixé à l'arrière d'un véhicule lent ou de la remorque ou du matériel agricole tracté par ce véhicule. La Loi impose aussi des conditions à la circulation de véhicules agricoles surdimensionnés.

Organisme compétent : Ministère des Transports de l'Ontario.

Permis exigés : Pour de l'information sur les permis, consulter la publication du Ministère, Guide agricole – L'équipement agricole sur la voie publique, à www.mto.gov.on.ca.

Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. 1990, chap. O.1, dans sa version modifiée

Objet : Établir des règles minimales relatives à la santé et à la sécurité au travail.

Applicabilité à l'agriculture : S'applique aux employeurs ayant des travailleurs rémunérés.

Organisme compétent : Ministère du Travail.

Permis exigé : Aucun.

Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité, L.O. 2000, chap. 16, dans sa version modifiée

Objet : Déléguer des pouvoirs administratifs à la Commission des normes techniques et de la sécurité (CNTS) afin qu'elle offre des services de sécurité publique en Ontario par l'administration de normes techniques prescrites. La CNTS est un organisme sans but lucratif qui a le mandat de veiller à l'application des normes techniques qui se trouvaient précédemment dans les lois suivantes : Loi sur les chaudières et appareils sous pression, Loi sur les ascenseurs et appareils de levage, Loi sur les hydrocarbures, Loi sur la manutention de l'essence et Loi sur les mécaniciens d'exploitation.

Applicabilité à l'agriculture : S'assure que :

- les systèmes de chauffage (vapeur, eau chaude) et de réfrigération sont approuvés pour être utilisés en Ontario et qu'uniquement des personnes titulaires de permis et qualifiées installent et entretiennent ces systèmes;
- les ascenseurs et autres dispositifs sont approuvés, fonctionnels et sécuritaires;
- la manipulation, le transport et l'entreposage des combustibles hydrocarbonés utilisés principalement pour la génération de chaleur (propane, gaz naturel, mazout) se font en toute sécurité;
- les entrepreneurs et transporteurs qui manipulent des combustibles hydrocarbonés (essence, diesel, huile usée, etc.) détiennent des permis et sont qualifiés et que le matériel, les entrepôts et les canalisations de transport répondent aux normes (celles de l'Association canadienne de normalisation [CSA] ou celles des Laboratoires des Assureurs du Canada [ULC]).

Organisme compétent : Commission des normes techniques et de la sécurité (CNTS) telle qu'elle est mandatée par le ministère des Services aux consommateurs.

Permis exigés : Des certificats, des permis ou des enregistrements sont exigés des entrepreneurs et des transporteurs.

Loi sur les salaires, L.R.O. 1990, chap. W.1, dans sa version modifiée

Objet : Accorder la priorité au paiement des salaires dus aux employés par des employeurs cédant des biens à un créancier.

Applicabilité à l'agriculture : Dans certaines situations, accorde aux employés la priorité pour récupérer jusqu'à trois mois de salaire.

Organisme compétent : Ministère du Travail.

Permis exigé : Aucun.

Loi de 1997 sur la sécurité professionnelle et l'assurance contre les accidents du travail, L.O. 1997, chap. 16, Annexe A, dans sa version modifiée

Objet : Offrir aux travailleurs et aux employeurs une assurance contre les accidents de travail. Promouvoir la santé et la sécurité en milieu de travail et prévenir et diminuer les cas de blessures subies au travail et de maladies professionnelles.

Applicabilité à l'agriculture : Indemnisation des travailleurs blessés pour pertes de gains par suite de blessures. Assurance responsabilité accordée aux employeurs. Inspections prévues par la Commission.

Organismes compétents : Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT), Association pour la sécurité à la ferme (ASF), ministère du Travail.

Permis exigé : Aucun.

Protection et conservation de la faune

Loi de 1997 sur la protection du poisson et de la faune, L.O. 1997, chap. 41, dans sa version modifiée

Objet : Assurer la gestion, la protection et la réadaptation des poissons et des animaux sauvages.

Applicabilité à l'agriculture : Traite des règlements et des restrictions visant de façon générale la chasse et la pêche, et autorise les agriculteurs à protéger leurs biens des dommages causés par la faune. Au sens de cette loi, « animal d'élevage » comprend cerf de Virginie, cerf wapiti et certaines espèces à fourrure (comme le vison et le renard), mais cette loi s'applique uniquement lorsqu'on le précise. Les personnes qui gardent des animaux sauvages en captivité (p. ex., des cerfs, des wapitis ou des animaux à fourrure) doivent veiller à ce que les animaux ne s'échappent pas. Si de tels animaux s'échappent, la personne qui les gardait doit en aviser immédiatement les autorités. Nul ne doit chasser d'animaux d'élevage ni d'animaux sauvages gardés en captivité. La Loi régit l'élevage de gibier à plume, l'exploitation de réserves de chasse au gibier à plume et les zones dans lesquelles des animaux sauvages sont enfermés dans le but d'apprendre à des chiens à chasser ou de mettre à l'épreuve l'adresse des chiens à chasser.

Organisme compétent : Ministère des Richesses naturelles.

Permis exigés : Les agriculteurs sont tenus de lever un permis pour chasser sur leurs terres le cerf de Virginie, l'orignal, le caribou, le wapiti, l'ours noir ou le dindon sauvage. Les municipalités peuvent imposer certaines restrictions à la délivrance de permis visant d'autres espèces de gibier. Sous réserve d'une autorisation, une personne peut harceler et enlever des cerfs ou des wapitis qui endommagent lourdement ses biens quand d'autres méthodes destinées à les empêcher d'endommager ses biens ont échoué. Un permis d'exportation de fourrures est exigé pour exporter hors de l'Ontario soit des animaux à fourrure, soit des fourrures. Un permis est requis pour garder du gibier à plume en captivité ou pour en acheter ou en vendre et exploiter une réserve de chasse au gibier à plume. Un permis est également exigé pour exploiter une zone de dressage de chiens et d'épreuves pour chiens.

Loi sur les pêches, L.R.C. 1985, chap. F-14, dans sa version modifiée (Canada)

Objet : Assurer la conservation et la préservation des poissons et de leur habitat. Interdire à quiconque de réaliser un ouvrage ou de se livrer à une activité qui puisse nuire aux poissons ou les détruire, ou perturber ou détruire leur habitat.

Applicabilité à l'agriculture : Sont interdits : le rejet au bord de l'eau ou dans l'eau de polluants susceptibles de nuire aux poissons ou à leur habitat; les modifications à un cours d'eau susceptibles de perturber ou de détruire l'habitat des poissons.

Organismes compétents : Pêches et Océans Canada (protection des habitats) et Environnement Canada (prévention de la pollution).

Permis exigés : Permis ou autorisations exigés pour toute modification risquant de nuire aux poissons ou à leur habitat.

Loi sur l'inspection du poisson, L.R.O. 1990, chap. F.18, dans sa version modifiée

Objet : Réglementer la commercialisation en Ontario du poisson et des produits du poisson provenant d'établissements de pêche commerciale, d'établissements piscicoles et d'établissements de transformation du poisson. Il s'agit d'une loi provinciale d'application générale qui s'applique à tous les Ontariens, y compris aux Autochtones.

Applicabilité à l'agriculture : En général, cette loi ne s'applique pas aux activités quotidiennes à la ferme, mais des dispositions peuvent s'appliquer aux produits du poisson et aux normes de transformation du poisson.

Organisme compétent : Ministère des Richesses naturelles.

Permis exigés : Les établissements de transformation du poisson qui ne sont pas sous inspection fédérale ne sont pas tenus de s'inscrire ni de demander un permis en vertu des dispositions actuelles.

Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs, L.C. 1994, chap. 22, dans sa version modifiée (Canada)

Objet : Protéger les oiseaux migrateurs et leurs nids.

Applicabilité à l'agriculture : Protège les oiseaux migrateurs et leurs nids, mais prévoit la délivrance de permis pour enlever ou éliminer des oiseaux migrateurs, ainsi que leurs nids, là où l'enlèvement ou l'élimination est nécessaire si la présence de ces oiseaux porte atteinte à l'agriculture.

Organisme compétent : Environnement Canada.

Permis exigés : Des permis sont nécessaires pour enlever ou éliminer des oiseaux migrateurs ainsi que leurs nids.

Législation connexe : Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, Loi sur la protection d'espèces animales ou végétales sauvages et la réglementation de leur commerce international et interprovincial, 1992 (Environnement Canada).

Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition, L.O. 2007, chap. 6, dans sa version modifiée

Objet : Identifier les espèces en péril, les protéger et protéger leurs habitats et promouvoir le rétablissement de ces espèces.

Applicabilité à l'agriculture : Il est interdit aux producteurs agricoles, que ce soit sur une terre qui leur appartient ou ailleurs, de tuer un membre vivant d'une espèce qui est inscrite sur la Liste des espèces en péril, ou de lui nuire ou encore de détruire son habitat.

Organisme compétent : Ministère des Richesses naturelles.

Permis exigé : S'adresser au ministère des Richesses naturelles pour lever un permis autorisant une personne à mener des activités autrement interdites en vertu de cette Loi.

Généralités

Loi sur la commercialisation des produits agricoles, L.R.O. 1990, chap. F.9, dans sa version modifiée

Objet : Prévoir la régie et la réglementation de la production et de la commercialisation de produits agricoles en Ontario.

Applicabilité à l'agriculture : En vertu de la Loi, la Commission de commercialisation des produits agricoles (la Commission) est chargée de réglementer la production et la commercialisation des produits agricoles en Ontario. La Commission peut déléguer aux commissions de commercialisation différents pouvoirs dont celles-ci ont besoin pour veiller au fonctionnement de systèmes de commercialisation réglementés visant les produits agricoles désignés.

Organisme compétent : La Commission, mise en place par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigés : Des permis peuvent être exigés par la Commission ou les diverses commissions de commercialisation pour la production, la commercialisation ou la transformation de produits agricoles visés par cette loi.

Loi sur le recouvrement du prix des produits agricoles, L.R.O. 1990, chap. F.10, dans sa version modifiée

Objet : Permettre au producteur de réclamer le paiement d'un produit agricole vendu à un marchand, si ce dernier ne lui a pas payé le prix du produit agricole.

Applicabilité à l'agriculture : Établit des fonds pour les différents produits agricoles (céréales, maïs, soya, canola, blé et bœuf de boucherie), des commissions pour administrer ces fonds et des conditions générales visant les paiements à faire aux producteurs à qui des marchands n'ont pas payé les produits agricoles vendus.

Organismes compétents : La Commission de protection financière des éleveurs de bétail et la Commission de protection financière des producteurs de céréales, par l'intermédiaire du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigé : Aucun.

Loi de 1993 sur l'inscription des entreprises agricoles et le financement des organismes agricoles, L.O. 1993, chap. 21, dans sa version modifiée

Objet : Veiller à l'inscription des entreprises agricoles et à l'agrément des organismes agricoles.

Applicabilité à l'agriculture : Oblige quiconque exerce des activités agricoles rapportant 7 000 \$ ou plus par année à remplir une formule d'inscription d'entreprise agricole et à envoyer un paiement remboursable à un organisme agricole agréé.

Organisme compétent : AgriCorp, par l'intermédiaire du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigé : Les entreprises agricoles sont tenues de demander un numéro d'inscription d'entreprise agricole.

Loi sur le Marché des produits alimentaires de l'Ontario, L.R.O. 1990, chap. O.15, dans sa version modifiée

Objet : Établir la Commission du Marché des produits alimentaires de l'Ontario (la Commission) et préciser sa mission, soit de prévoir la gestion et le fonctionnement d'un marché de gros de fruits et de denrées alimentaires dans la région de Toronto. Préciser également les règles régissant la composition et le fonctionnement de la Commission, la rémunération de ses membres, la conduite des affaires et la location d'installations d'entreposage.

Applicabilité à l'agriculture : La Commission fournit un lieu centralisé et des installations et services de soutien aux acheteurs et aux vendeurs en gros de fruits et de denrées alimentaires de l'Ontario. Elle exploite/comprend également un marché fermier de gros voué à la distribution de fruits et légumes frais produits en Ontario et ailleurs au Canada, et, agissant à titre de locateur, loue des terres, des locaux d'entreposage, des bureaux et d'autres installations à des producteurs agricoles, à des grossistes et à des services connexes. La Commission exploite un entrepôt frigorifique destiné aux grossistes locataires et aux producteurs agricoles.

Organisme compétent : Commission du Marché des produits alimentaires de l'Ontario, par l'intermédiaire du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

Permis exigé : Aucun.

Clause de non-responsabilité : L'information contenue dans la présente fiche technique ne fait pas autorité et n'est publiée qu'à titre indicatif seulement. Elle résulte d'une compilation de différentes lois et de différents règlements. Même si tout a été fait pour assurer la plus grande justesse possible au contenu de cette fiche technique, s'il devait y avoir conflit ou incompatibilité entre ce contenu et les textes de loi ou en cas d'erreur ou d'omission, ce sont les dispositions des lois et des règlements qui prévalent. Le Gouvernement de l'Ontario se dégage de toute responsabilité quant à une éventuelle information erronée, incomplète ou périmée et quant à d'éventuelles conséquences de mesures prises sur la foi de cette information. Avant d'apporter des changements à toute pratique agricole, il est fortement recommandé d'étudier les lois et règlements abordés dans cette fiche technique et d'obtenir l'avis d'experts (p. ex., l'avis d'un juriste ou l'avis professionnel de personnes compétentes).

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424-1300
Local : 519 826-4047
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

Recherche



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

IMPRIMER

PARTAGER

Liens rapides

Salubrité alimentaire

Agriculteurs

Entreprises de transformation
des aliments

Traçabilité

Financement

Législation

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre

Trousse d'information sur la traçabilité

Par où commencer?

- Les trois éléments indispensables d'un système de traçabilité efficace
- Comment obtenir un numéro d'identification de l'exploitation
- Outil d'auto-évaluation pour les entreprises de transformation des aliments
- Outil d'auto-évaluation pour les producteurs
- Outil d'auto-évaluation pour les partenariats
- Plan d'action
- Exemple d'un plan d'action

Pourquoi est-ce nécessaire?

- Comprendre les exigences relatives à la traçabilité dans votre secteur
- Avantages de la traçabilité
- Exemples de réussite en matière de traçabilité

Comment procéder?

- Exemples
- Traçabilité: Fiches de conseils
 - Choisir un expert-conseil
 - Choisir un logiciel de traçabilité

Soutien pour un système de traçabilité réussi

- Possibilités de financement
- Planification d'affaires
- Mise en commun de l'information
- Outils pour le retour sur investissement

Qu'est-ce que la traçabilité?

La traçabilité agroalimentaire est la capacité de faire le suivi des produits à tous les stades de la chaîne agroalimentaire, soit de la production à la vente au détail. C'est un moyen efficace de suivre la trace des produits (et de leurs ingrédients) d'un endroit à l'autre. Cela peut s'avérer utile pour :

- satisfaire aux exigences du marché et obtenir de nouveaux débouchés;
- effectuer efficacement des rappels de produits;
- assurer la planification, la préparation, les interventions et la reprise des activités en cas d'éclosion d'une maladie animale;
- offrir des produits qui inspirent confiance;

- protéger l'entreprise et les clients.

Un système de traçabilité sert à recueillir, à conserver et à diffuser des renseignements sur les produits reçus et les processus internes de production et d'exploitation, et ce, jusqu'aux produits finis qui sont expédiés et vendus aux clients.

Il existe divers types de systèmes de traçabilité, qui vont de la simple tenue de dossiers sur support papier à un système perfectionné de gestion de l'information comportant des éléments automatisés ou informatisés qui assurent la saisie efficace des données et un accès sécurisé à celles-ci.

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877-424-1300
Courriel : traceability@ontario.ca





Abonnez-vous aux mises à jour

English

Ressources pour les
agriculteurs

Ressources pour les conseillers
agricoles

Ressources pour les
transformateurs

Accueil
Contactez

À propos de nous

Nouvelles

Événements

Membres

Cherchez: Aller



Processeur et agriculteur outil de réseautage

Recherche et publications

Conférence IGA

Je choisis
ma relève



Tweets by @AMIOntario



AMI INITIATIVES DE L'INDUSTRIE

- [Programme de gestion agricole avancée](#)
- [Histoires de réussite](#)
- [Cultivons l'avenir Résumé des projets](#)
- [Financement de l'IGA destiné aux activités et aux conférenciers](#)
- [Équipe virtuelle de gestion agricole : Série de vidéos](#)

LES GROUPES DIRIGÉS PAR DES AGRICULTEURS

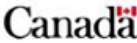
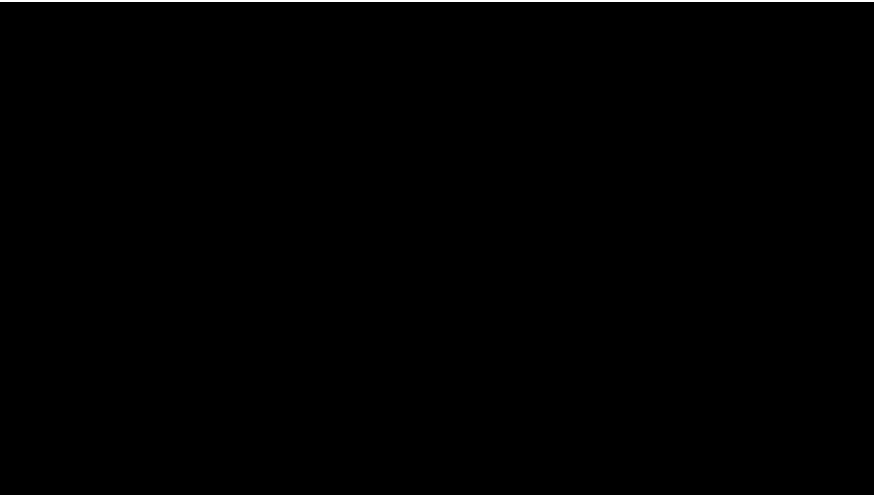
- [Conseillers des groupes dirigés par des agriculteurs](#)

NOTRE RECHERCHE

- [NOUVEAU! Étude de base sur la planification et la gestion d'entreprise agricole](#)
- [L'IGA Think Tanks](#)
- [Notre recherche](#)

Cette série en cinq parties transportera l'auditoire dans les cuisines des familles agricoles ontariennes, alors qu'elles explorent les enjeux qui détermineront le succès ou l'échec de leurs plans de relève. La série, animée par l'expert Len Davies, est une ressources précieuse

pour les agriculteurs qui doivent élaborer et mettre en oeuvre leurs propres plans de succession.



© Copyright 2015 Institut De Gestion Agroalimentaire.

Web Design et Gestion de contenu par REM Web Solutions.



Accueil
Au sujet de
Nouvelles

Événements
Membres
Contactez

Anglais

Ressources pour les agriculteurs
Ressources pour les conseillers agricoles
Ressources pour les transformateurs
Archives

Le réseautage pour les transformateurs et les agriculteurs
Articles et publications
Créer des liens de l'agrobusiness
Je choisis ma rel?ve agricole



Home

Search eXtension

Go

Webinars by eOrganic

Organic Agriculture

April 29, 2015

Print

Tweet

7

Learn the latest in organic farming practices and research by attending or watching an eOrganic Webinar. Sign up for upcoming webinars to watch slides, listen to the presenter, and type in questions during the live events. To receive notices about upcoming webinars, and find out when we post the archived sessions, [sign up for the eOrganic newsletter](#).

Please check back here for new webinars in Fall, 2015!

[Learn how to earn CCA credits for eOrganic webinar recordings](#)

Register for upcoming webinars or browse our extensive archive of past webinars in chronological order below, or [view them by topic](#)

You can also find the webinar recordings on the [eOrganic YouTube channel](#).

Archived Webinars	Presenters	Date
Innovative Approaches to Extension in Organic and Sustainable Agriculture	Bruna Irene Grimberg, Fabian Menalled and Mary Burrows, Montana State University	April 7, 2015
Baking evaluation, sensory analysis, and nutritional characteristics of modern, heritage, and ancient wheat varieties	Lisa Kissing Kucek, Cornell; Abdullah Jaradat, USDA ARS; Julie Dawson, University of Wisconsin	March 25, 2015
	Phillip Simon, USDA ARS and University of	

Connect with us



Welcome

eXtension is an interactive learning environment delivering research-based information emerging from America's land-grant university system.

Select a different institution

State or Zip

LOCATE

Donate to Organic Agriculture

Your donation keeps eXtension growing.

Recent Webinars

Carrot Improvement for Organic Agriculture	Wisconsin; Lori Hoagland, Purdue; Philip Roberts, UC Riverside; Micaela Colley, Jared Zystro and Cathleen McCluskey, Organic Seed Alliance	March 24, 2015
Non-Antibiotic Control of Fire Blight: What Works As We Head Into a New Era	Ken Johnson, Oregon State University; Rachel Elkins, University of California Extension, Tim Smith, University of Washington Extension	March 17, 2015
Promoting Native Bee Pollinators in Organic Farming Systems	David Crowder and Elias Bloom, Washington State University	March 10, 2013
Using Participatory Variety Trials to Assess Response to Environment in Organic Vegetable Crops	Alexandra Lyon, University of Wisconsin	March 3, 2015
Organic Agriculture Research Symposium Selected Live Broadcasts	various	February 25 and 26, 2015
Blasting the Competition Away: Air-propelled Abrasive Grits for Weed Management in Organic Grain and Vegetable Crops	Sam Wortman, University of Illinois; Sharon Clay and Daniel Humburg, University of South Dakota	February 17, 2015
Building Pest-Suppressive Organic Farms: Tools and Strategies Used by Five Long-Term Organic Farms	Helen Atthowe and Carl Rosato, Woodleaf Farm	February 10, 2015
Organicology 2015: Selected Live Broadcasts	various	February 6, 2015
Heritage and Ancient Wheat: Varietal Performance and Managment	Michael Davis, Cornell University; Steve Zwinger, NDSU	January 27, 2015
Managing Bad Stink Bugs Using Good Stink Bugs	Yong-Lak Park, West Virginia University	January 22, 2015
Rotational No-till and Mulching Systems for Organic Vegetable Farms	Jan-Hendrik Cropp, Under_Cover Consulting	January 20, 2015
Systems Organic Management Suppresses Cabbageworm Outbreaks: Evidence from 4 Long-	Jake Asplund, Washington State University; Doug O'Brien, Doug O'Brien Agricultural	January 13, 2015

Innovative Approaches to Extension in Organic and Sustainable Agriculture

Baking evaluation, sensory analysis, and nutritional characteristics of modern, heritage, and ancient wheat varieties

Carrot Improvement for Organic Agriculture Webinar

Non-Antibiotic Control of Fire Blight: What Works As We Head Into a New Era

Promoting Native Bee Pollinators in Organic Farming Systems

[SEE MORE](#)

Resources

Farming Systems

- Dairy Production
- Fruit Production
- Poultry Production
- Vegetable Production

General Topics

- Introduction to Organic Agriculture
- Certification
- Cover Cropping
- Insect Management
- Marketing and Food Systems
- Plant Breeding
- Plant Disease Management
- Research in Organic Farming Systems
- Seeds and Seed Production
- Soil and Fertility Management

term Organic Farms	Consulting	
Learning from Our Observations of Pastures & Livestock: Preventing Pasture Problems on the Organic Dairy	Sarah Flack, Sarah Flack Consulting	December 18, 2014
A Certified Organic Winter Nursery for Corn Breeding	Bryan Brunner, University of Puerto Rico, Kevin Montgomery, Paul Scott, USDA ARS	December 16, 2014
Permaculture on Organic Farms: The State of Play	Rafter Ferguson, Kevin Wolz, Ron Revord, University of Illinois	December 9, 2014
Introducing Brassicas into the Organic Dairy Pasture (original title was Introducing Radishes into the Organic Dairy Pasture)	Fay Benson, Cornell Cooperative Extension	December 4, 2014
IPM in Crucifer Crops: Focus on the Yellowmargined Leaf Beetle	Rammohan Balusu and Ayanava Majumdar, Auburn University; Ron Cave, University of Florida	December 2, 2014
Considerations for Out-Wintering the Organic Dairy Herd	Brad Heins, University of Minnesota	November 20, 2014
Dehulling Ancient Grains	Frank Kutka, NPSAS; Brian Baker; Nigel Tudor, Weatherbury Farm; Elizabeth Dyck, OGRIN	November 18, 2014
Diversity by Design: Using Trap Crops to Control the Cruciferous Flea Beetle	Joyce Parker, EPA	November 11, 2014
Using Cover Crop Mixtures to Achieve Multiple Goals on the Farm	Charlie White, Mitch Hunter, Jermaine Hinds, Jim LaChance, Penn State University	October 14, 2014
Understanding the National Organic Program Seed Rule and Sourcing Organic Seed	Kristina Hubbard, Organic Seed Alliance; Emily Brown Rosen, USDA NOP, Zea Sonnabend, CCOF and NOSB, Cullen Carns-Hilliker, MOSA	June 6, 2014
Birdsfoot Trefoil as a Forage on Organic Dairy Farms	Jennifer MacAdam, Utah State University	May 15, 2014
Putting the Pieces Together: Lessons Learned from a Reduced-		April 8,

- Weed Management
- Webinars and Videos
- Upcoming and Archived Webinars
 - Webinars by Topic
 - Video Clips
 - YouTube Channel
- Courses
- Online Courses about Organic Farming
- Newsletter
- Subscribe
 - Past Issues

Tillage Organic Cropping Systems Project	William Curran, Ron Hoover, John Wallace	2014
Breeding efforts and cover crop choices for improved organic dry bean production systems in Michigan	Erin Hill, Jim Heilig, Michigan State University	March 25, 2014
Organic Blackberry Production Webinar	Bernadine Strik, Luis Valenzuela, Oregon State; David Bryla, USDA-ARS Corvallis, OR	March 13, 2014
Using Contans (Coniothyrium minitans) for White Mold Management on Organic Farms Webinar	Alex Stone, Oregon State University	March 4, 2014
2 Part Webinar Series on Greenhouse Gas Emissions and Soil Quality in Long-term Integrated and Transitional Reduced Tillage Organic Systems	Ann-Marie Fortuna, NDSU, Craig Cogger and Doug Collins, WSU Puyallup	Feb 25, 2014 and Feb 27, 2014
Anaerobic Soil Disinfestation to Control Soil Borne Pathogens: Current Research Findings and On-farm Implementation	Carol Shennan, Joji Muramoto, University of California Santa Cruz	Feb 18, 2014
Biologically Based Organic Management Strategies for Spotted Wing Drosophila	Vaughn Walton, Oregon State University; Rufus Isaacs, Michigan State University; Hannah Burrack, North Carolina State University	Feb 11, 2014
Food Safety in Organic Leafy Greens	Sadhana Ravishankar, University of Arizona	Feb 10, 2014
Food Safety in Organic Poultry	Sandra Diaz Lopez, Irene Hanning-Jarquin	Feb 4, 2014
Selected live presentations from the Organic Seed Grower's Conference	Various	Jan 31-Feb 1, 2014
NRCS EQIP Organic Initiative and Organic Dairy Farms	Sarah Brown, Oregon Tilth; Kevin Kaija, USDA NRCS, Vermont	January 16, 2014

Late Blight of Tomato and Potato: Recent Occurrences and Management Experiences	Margaret T. McGrath, Chris Smart, Beth Gugino, Amanda Gevens, Pamela Roberts	January 14, 2014
Economics of Organic Dairy Farming	Bob Parsons, University of Vermont	Dec 12, 2013
Trap Cropping in Organic Strawberries to Manage Lygus Bugs in California	Diego Nieto, University of California Santa Cruz	Dec 3, 2013
Behavior Based Grazing Management: A Plant-Herbivore Interaction Webinar	Darrell Emmick, USDA NRCS (emeritus)	Nov 14, 2013
Organic Dry Bean Production Systems and Cultivar Choices	Thomas Michaels, University of Minnesota	Nov 12, 2013
A novel nutritional approach to rearing organic pastured broiler chickens	Michael Lilburn, The Ohio State University	Nov 5, 2013
Excellence in Organic Extension Webinar Series	Various	Fall 2013
How am I doing: Improving your program by evaluating your extension program with feedback and follow-up	Seth Wilner, University of New Hampshire; Anu Rangarajan, Cornell University	Nov 4, 2013
Integrating Livestock into Dryland Organic Crop Rotations	Lynne Carpenter-Boggs and Jonathan Wachter, Washington State University	Oct 22, 2013
Out in the sun: How to plan and put on an engaging, informative and successful field day	Charlie White, Penn State University; Molly Hamilton, North Carolina State University	Oct 21, 2013
Be my friend: Utilizing social media such as Facebook, Twitter, and Pinterest to engage and interact with your audience	Debbie Roos, North Carolina State Extension, Chatham County; Debra Heleba, University of Vermont Extension	Oct 7, 2013
Mastitis Management on Your Organic Dairy	Dr. Guy Jodarski, DVM, Organic Valley CROPP Cooperative	Sep 10, 2013
Effective Presentations: How to		Sept 9

develop and deliver a farmer-friendly talk	Seth Wilner, University of New Hampshire	2013
International Quinoa Research Symposium Broadcast	Various	Aug 12-14, 2013
Amending Soils in the Organic Dairy Pasture	Cindy Daley, California State University Chico	Jun 27, 2013
Organic Dairy Forages: Focus on Summer Annuals	Heather Darby, University of Vermont; Rick Kersbergen, University of Maine	May 23, 2013
Scouting for Vegetable and Fruit Pests on Organic Farms	Helen Atthowe and Doug O'Brien	Apr 25, 2013
Researcher and Farmer Innovation to Increase Nitrogen Cycling on Organic Farms	Louise Jackson and Tim Bowles, UC Davis	Apr 23, 2013
Supplementing the Organic Dairy Cow Diet: Results of Molasses and Flaxseed Feeding Trials	Kathy Soder, USDA-ARS	Apr 18, 2013
Organic Farming Systems Research at the University of Nebraska	Elizabeth Sarno, Charles Shapiro, Richard Little, Vicki Schlegel, James Brandle, University of Nebraska	Mar 26, 2013
CSA Farmer's Guide to Accepting SNAP/EBT Payments Webinar	Bryan Allan, Friends of Zenger Farm	Mar 21, 2013
Research Update on Non-antibiotic control of Fire Blight	Ken Johnson, Oregon State; Rachel Elkins, U of CA Cooperative Extension; Tim Smith, WSU Cooperative Extension	Mar 19, 2013
National Organic Program Update	Miles, McEvoy, NOP	Mar 13, 2013
NRCS Conservation Practices, Organic Management and Soil Health	Michelle Wander and Carmen Ugarte, University of Illinois, Susan Andrews, NRCS	Mar 11, 2013
Performance of Organic Treatments in Long-Term Systems Trials: Organic Benefits and Challenges in the Face of Climate Change	Erin Silva, University of Wisconsin	Mar 5, 2013
Organic Quinoa Production in the		Feb 26,

Pacific Northwest	Kevin Murphy, WSU	2013
Brown Marmorated Stink Bugs	Anne Nielsen, Rutgers University	Feb 19, 2013
Management for High-Quality Organic Wheat and Ancient Grain Production in the Northeast	David Benscher, Cornell, Greg Roth, Penn State, Elizabeth Dyck, OGRIN	Feb 12, 2013
Effects of Climate Change on Insect Communities in Organic Farming Systems	David Crowder, Washington State University	Feb 4, 2013
Organic Methods for Control of Insect Pests and Diseases of Pecan and Peach	David Shapiro-Ilan, Clive Bock, USDA-ARS, Byron, GA	Jan 29, 2013
Linking Cover Crops, Plant Pathogens, and Disease Control in Organic Tomatoes	Brian McSpadden Gardener, The Ohio State University	Jan 21, 2013
How can Organic, non-GMO and GMO Crops Coexist? Live Broadcast	Lynn Clarkson, Clarkson Grain. Broadcast live from the 2013 Illinois Specialty Crops, Agritourism and Organic Conference	Jan 10, 2013
The "Ancient" Grains Emmer, Einkorn and Spelt: What We Know and What We Need to Find Out	Frank Kutka, NPSAS, Steve Zwinger, NDSU, Julie Dawson, Cornell, June Russell, Greenmarket/GrowNYC	Jan 8, 2013
Developing an Organic System Plan for Row Crops	Beth Rota	Jan 7, 2013
Bovine Milk Fats: A Look at Organic Milk	Gillian Butler, Newcastle University, UK	Dec 18, 2012
Barley Fodder Feeding for Organic Dairies	John Stoltzfus, Be-A-Blessing Organic Dairy, Fay Benson, Cornell University	Nov 27, 2012
Using the eOrganic Organic Seed Production Tutorials	Jared Zystro, Organic Seed Alliance	Nov 16, 2012
Can we talk? Improving Weed Management Communication between Organic Farmers and Extension	Sarah Zwickle, The Ohio State University; Marleen Riemens, Wageningen University and Research Center, Netherlands	Nov 13, 2012

Sourcing Organic Seed Just Got Easier: An Introduction to Organic Seed Finder	Chet Boruff, AOSCA, Kristina Hubbard, Organic Seed Alliance	Aug 21, 2012
Your Organic Dairy Herd Health Toolbox	Dr. Hubert Karreman, Penn Dutch Cow Care	Jul 16, 2012
International Organic Fruit Symposium	various	Jun 19 and 21, 2012
Breeding and Genetics: Considerations for Organic Dairy Farms	Brad Heins, University of Minnesota	Jun 19, 2012
Organic Weed Management on Livestock Pastures	Sid Bosworth, University of Vermont	5/15/12
Live Broadcast from Fly Management on Your Organic Dairy Workshop	Roger Moon, University of Minnesota; J Keith Waldron, Cornell; Wes Watson, North Carolina State University	4/19/12
NRCS EQIP Technical and Financial Support for Conservation on Organic Farms Webinar	Sarah Brown, Oregon Tilth	3/29/12
Organic Seed Breeding for Nutrition	Philipp Simon, Walter Goldstein, Jim Myers, Micaela Colley	3/23/12
Cover Crops for Disease Suppression	Alex Stone, Oregon State University	3/20/12
Fire Blight Control in Organic Pome Fruit Systems Under the Proposed Non-antibiotic Standard	Ken Johnson, Oregon State University, Rachel Elkins, UC Cooperative Extension	3/13/12
The Role of Cover Crops in Organic Transition Strategies	Brian McSpadden Gardener, The Ohio State University	3/6/12
Optimizing the Benefits of Hairy Vetch in Organic Production	John Teasdale, USDA-ARS Sustainable Agricultural Systems Lab, Beltsville, MD	2/28/12
Stink Bug Management with Trap Crops	Russell Mizell, University of Florida	2/21/12
Veggie Compass: Whole Farm Profit Management	Erin Silva and Rebecca Claypool, University of Wisconsin-Madison	2/14/12

Cultivation and Seedbank Management for Improved Weed Control	Eric Gallandt, University of Maine	2/7/12
Participatory On-farm Research: Beyond the Randomized Complete Block Design	Sieglinde Snapp, Michigan State University	1/31/12
The OrganicA Project: Current Research on Organic Production of Ginger Gold, Honeycrisp, Zestar!, Macoun, and Liberty Apples	Lorraine Berkett, University of Vermont	1/24/12
The Organic Seed Grower's Conference, Port Townsend Washington: Selected Live Broadcasts	various	1/20/12 and 1/21/12
Ecological Farm Design for Pest Management In Organic Vegetable Production: Successes and Challenges on Two Farms	Helen Atthowe, Doug O'Brien	1/18/12
Carolina Organic Commodities and Livestock Conference: Selected Live Broadcasts	various	1/12/12 and 1/13/12
Why Eat Organic: Live Broadcast from the Illinois Specialty Crops, Agritourism and Organic Conference	Jim Riddle, University of Minnesota	1/12/12
Reduced Tillage in Organic Vegetable Production: Successes, Challenges, and New Directions	Helen Atthowe, Biodesign Farm, Consultant	12/13/11
Microbial Food Safety Issues of Organic Foods	Francisco Diez-Gonzalez, University of Minnesota	12/6/11
Starting Up Small-Scale Organic Hops Production	Rob Sirrine, Michigan State University, Brian Tennis, Michigan Hop Alliance	11/15/11
Dryland Organic Agriculture Symposium from the Washington Tilth Conference 2011	Various speakers, morning and afternoon sessions.	11/11/11

Tracking Your Produce--For Your Business and Health	Collen Collier Bess, Michigan Dept of Agriculture	11/8/11
Healthy Soils for a Healthy Organic Dairy Farm -- Broadcast from 2011 NOFA-NY Organic Dairy Conference	Heather Darby, University of Vermont, Cindy Daley, University of California, Chico	11/4/11
Root Media and Fertility Management for Organic Transplants	John Biernbaum, Michigan State University	11/1/11
Plan for Marketing Your Organic Products	Susan Smalley, Michigan State University	10/25/11
How to Breed for Organic Production Systems	Jim Myers, Oregon State University	10/18/11
Flooding and Organic Certification	Jim Riddle, University of Minnesota	10/13/11
Stockpiling Forages to Extend the Grazing Season on Your Organic Dairy	Laura Paine, Wisconsin Department of Agriculture, Trade and Consumer Protection	7/28/11
Fly Management in the Organic Dairy Pasture	Donald Rutz, Keith Waldron, New York State IPM Program	7/6/11
Using Small Grains as Forages on Your Organic Dairy	Heather Darby, University of Vermont Extension	4/14/11
Third Party Audits for Small and Medium Sized Meat Processors	Jim Riddle, Joe McCommons, and the Quality Control Manager of Lorentz Meats	4/5/11
A Novel Strategy for Soil-borne Disease Management: Anaerobic Soil Disinfestation (ASD)	Joji Muramoto, Carol Shennan, David Butler, Maren Mochizuki, Erin Roskopf	3/30/11
Integrated Pest Management in Organic Field Crops	Eileen Cullen. Robin Mittenthal, University of Wisconsin, Christine Mason, Standard Process Farm	3/29/11
The Evolution, Status, and Future of Organic No-Till in the Northeast US	Bill Curran, Penn State, Steven Mirsky, USDA, Bill Mason, Mason's Heritage Farms	3/22/11
USDA ERS 2011 Organic Farming Systems Conference Webinars	various	3/16/11

Local Dirt: Beyond Marketing. Find Buyers, Sell Online, Source & Buy Product... Yourself	Heather Hilleren, Kassie Rizzo, Local Dirt	3/15/11
GMO Contamination: What's an Organic Farmer to Do?	Jim Riddle, University of Minnesota	3/9/11
North Carolina's Statewide Initiative for Building a Local Food Economy	Nancy Creamer, Teisha Wymore, North Carolina State University	3/1/11
Grafting for Disease Management in Organic Tomato Production	Frank Louws North Carolina State University Cary Rivard, Kansas State University	2/22/11
Shades of Green Dairy Farm Calculator	Charles Benbrook, The Organic Center	2/1/11
Greenhouse Gas Emissions Associated with Dairy Farming Systems	Tom Richard, Gustavo Camargo, Penn State	1/25/11
Assessing Nitrogen Contribution and Rhizobia Diversity Associated with Winter Legume Cover Crops in Organic Systems	Julie Grossman, North Carolina State University	12/14/10
Using Winter Killed Cover Crops to Facilitate Organic No-till Planting of Early Spring Vegetables	Mike Snow, Farm Manager, Accokeek Ecosystem Farm; Charlie White, Penn State	12/7/10
Using Cover Crops to Suppress Weeds in Northeast US Farming systems	William Curran, Matthew Ryan, Penn State	12/2/10
Transitioning Organic Dairy Cows off and on Pasture	Rick Kersbergen, University of Maine	11/23/10
Greenhouse Gases and Agriculture: Where does Organic Farming fit?	David Granatstein, Lynne Carpenter-Boggs, Washington State University, Dave Huggins	11/15/10
Impact of Grain Farming Methods on Climate Change	Michel Cavigelli, USDA, Beltsville MD	11/12/10
Setting up a Grazing System on Your Organic Dairy Farm	Sarah Flack, Sarah Flack Consulting, Cindy Daley, California State University, Chico	10/1/10
Maximizing Dry Matter Intake on Your Organic Dairy Farm	Karen Hoffman, USDA-NRCS	9/16/10

How to Calculate Pasture Dry Matter Intake on Your Organic Dairy Farm	Sarah Flack, Sarah Flack Consulting	8/20/10
Late Blight Control in Your Organic Garden	Meg McGrath, Cornell	7/21/10
Late Blight Control on Organic Farms	Meg McGrath, Cornell, Sally Miller, Ohio State	7/1/10
Increasing Plant and Soil Biodiversity on Organic Farmscapes	Louise Jackson, University of California-Davis	5/4/10
Cover Crop Selection	Jude Maul, USDA ARS	4/27/10
The Economics of Organic Dairy Farming in New England	Bob Parsons, University of Vermont	4/13/10
Estimating Plant-Available Nitrogen Contribution from Cover Crops	Nick Andrews, Dan Sullivan, Oregon State	4/13/10
Planning for Flexibility in Effective Crop Rotations	Chuck Mohler, Cornell	4/6/10
Using NRCS Conservation Practices and Programs to Transition to Organic	David Lamm, USDA NRCS	3/30/10
Planning Your Organic Farm for Profit	Richard Wiswall, Cate Farm	3/22/10
A Look at the Newly Released Organic Pasture Rule	Kerry Smith, USDA, AMS, National Organic Program	3/17/10
Organic Blueberry Production	Bernadine Strik, Handell Larco, Oregon State University, David Bryla, USDA	3/9/10
High Tunnel Production and Low Cost Tunnel Construction	Tim Coolong, University of Kentucky	3/2/10
Getting EQIPed: USDA Conservation Programs for Organic and Transistioning Farmers	Jim Riddle, University of Minnesota	2/23/10
Organic Certification of Research Sites and Facilities	Jim Riddle, University of Minnesota	2/9/10

Grafting Tomatoes for Organic Open Field and High Tunnel Production	David Francis, Ohio State	2/2/10
Undercover Nutrient Investigation: The Effects of Mulch on Nutrients for Blueberry	Dan Sullivan, Ryan Costello, Luis Valenzuela, Oregon State	1/26/10
ABCs of Organic Certification	Jim Riddle, University of Minnesota	1/19/10
Organic Farming Financial Benchmarks	Dale Nordquist, University of Minnesota	1/12/10
Organic Late Blight 2009 Webinar	Sally Miller, Ohio State; Meg McGrath, Cornell; Alex Stone, Oregon State University	12/14/09

This is an eOrganic article and was reviewed for compliance with National Organic Program regulations by members of the eOrganic community. Always check with your organic certification agency before adopting new practices or using new materials. For more information, refer to eOrganic's articles on organic certification.

eOrganic 4942

[Back to Top](#)

Browse related by Tag

[organic production](#), [eorganic](#)

Share this post



Have a Question?

TRY ASKING ONE OF OUR EXPERTS

☐ View publishing information about this page.

Resource Areas

COMMUNITY

ENERGY

Farm Energy

FARM

Ag Safety and Health

HEALTH AND NUTRITION

Community Nutrition Education

Agricultural and Food Law
Community Planning and Zoning
Community, Local and Regional Food Systems
Cooperatives
Creating Healthy Communities
Diversity, Equity and Inclusion
Enhancing Rural Community Capacity
Entrepreneurs & Their Communities
Geospatial Technology
Network Literacy
Program Evaluation
Volunteer Administration
Women in Agriculture

DISASTER ISSUES

Agricultural Disaster Preparedness and Recovery
Drought Resources
Floods
Wildfire

Home Energy
Wood Energy

ENVIRONMENT

Prescribed Fire
Trees for Energy Conservation

FAMILY

Child and Family Learning Network
Child Care
Companion Animals
Drinking Water and Human Health
Family Caregiving
Food Safety
Military Families
Parenting
Personal Finance

Animal Manure Management
Animal Welfare
Apples
Bee Health
Beef Cattle
Blueberries
Climate, Forests and Woodlands
Dairy
Forest Farming
Freshwater Aquaculture
Goats
Grapes
Horses
Marine Aquaculture
Organic Agriculture
Plant Breeding and Genomics
Sheep
Small and Backyard Flocks
Small Meat Processors
Sustainable Marine Fisheries
Wood Products

Families, Food and Fitness
Healthy Food Choices in Schools

LAWN AND GARDEN

Extension Master Gardener
Gardens & Landscapes
The Garden Professors
Water Conservation for Lawn and Landscape

PEST MANAGEMENT

Feral Hogs
Imported Fire Ants
Invasive Species
Pest Management In and Around Structures
Wildlife Damage Management

YOUTH

Ag Zone
Science for Youth



[Feeds](#) | [Institutional Partners](#) | [Privacy](#) | [Contact Us](#) | [Disclaimer](#) | [Terms of Use](#)

© 2015 eXtension. All rights reserved.



Transforming Ontario's Food Systems Together

[Our Members](#) [Our Work](#) [Videos](#) [Events](#) [Resources](#) [Get Involved](#)

Francoophone Youth Internship with Sustain Ontario & Food Secure Canada

By [Lauren Baker](#) on July 5, 2010

Do you want to contribute to a healthy, local, sustainable, equitable food system? Are you fluent in French? Sustain Ontario – The Alliance for Healthy Food and Farming, and Food Secure Canada have an immediate opening for a youth intern to work primarily in French. The successful candidate will work with both organizations and their partners to do outreach to francophone communities, translate outreach materials, and organize conferences and events.

Requirements:

- Under 30 years of age and unemployed or underemployed
- Graduated within the last three (3) years with a degree, diploma or certificate from a recognized post-secondary institution;
- Legally entitled to work in Canada;
- Not have previously participated as a youth intern in any other federal or provincial internship program with pay for a period of six (6) months or more
- Able to communicate fluently at a professional level in writing and orally in French and English
- Competent in common office computer software and internet communications packages.

Desired Experience:

- Communication and partnership-building with francophone groups and organizations across Ontario and/or Canada
- Research and analysis on food security issues
- Event planning and coordination experience
- Knowledge of the food and farming sector across Canada

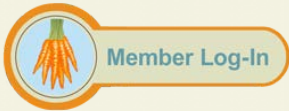
The position will be based in Sustain Ontario's Toronto office and offers \$12.00/hour for 35 hours per week for 52 weeks, ideally starting in August, 2010.

To apply, email a resume (in English or French) and a one page cover letter in English that includes a summary of your work or volunteer experience with food security issues, with "francophone intern" in the subject line by August 9, 2010 to:

Lauren Baker, Director, Sustain Ontario lauren@sustainontario.com.

Please, no phone calls, and no applications by mail or fax. We thank all applicants for their interest but only short-listed candidates will be contacted.

GOT NEWS TO SHARE?



RECENT CATEGORIES

- [News from Sustain Ontario](#)
- [Events](#)
- [News from Sustain Members](#)
- [Food in the News](#)
- [GoodFoodBites](#)

RECENT POSTS

- [International neonicotinoid expert presents findings in Toronto »](#)
- [New Provincial Legislation Supports Healthier Food Choices »](#)
- [Webinar: Beyond the Local Food Event: Conversations with Teacher Champions »](#)
- [Celebrating Toronto's 1st Food Justice Day »](#)
- [Comments on Co-ordinated Land Use Plan Review, 2015 »](#)

RECENT COMMENTS

- [Comments on Co-ordinated Land Use Plan Review, 2015 « Sustain Ontario on Public Consultation: Co-ordinated Review of Four Provincial Plans](#)
- [Summer Brook on Webinar: Beyond the Local Food Event: Conversations with Teacher Champions](#)
- [James Conal on Savour Muskoka's Field to Fork Tasting Event »](#)
- [Tour The New Ontario Agri-Food Venture Centre « Sustain Ontario on New Agri-Food](#)

Comments are closed.

Venture Centre in Northumberland County

Locavore News — Ontario | Local Food News
on Protecting Ontario's Farmland Forever –
Help Make it Happen

FOLLOW US AROUND THE WEB



Twitter: sustainontario

Read our submission to the #LandUseON
Plan Review: <http://t.co/jGK3BIJVLr>
[@ONFarmLandTrust](#) [@farmsatwork](#)
[@GHfoodfarming](#) [@wrfoodsystem](#)
about 18 hours ago Reply Retweet Favorite

Expert to talk to Ontario MPPs about
environmental effects of neonic pesticides:
<http://t.co/BuVQBnvoUq> [@globeandmail](#)
[@ericatkins2](#) [#OntAg](#)
about 19 hours ago Reply Retweet Favorite
[@sustainontario](#)

Sustain on Flickr



Quick Links

- Home
- Our Work
- Member Directory
- Become a Member
- Event Calendar
- Contact Us
- Terms and Conditions

About Sauder | Directories | Recruiting at Sauder | News & Community | Resources at Sauder

Search



ROBERT H. LEE
GRADUATE SCHOOL

PROGRAMS

STUDENT LIFE

FACULTY & RESEARCH

GLOBAL REACH

ALUMNI

Home > Page Not Found

Page Not Found

Oops!

We're sorry,
but that
page
cannot be
found.

Unfortunatly, the page you are looking for does not exist, or may have moved.

- Make sure that you typed in the correct URL
- Use the search box at the top of the page or the quick links opposite to find specific content
- Visit the [Sauder homepage](#) or browse this website's [sitemap](#)
- Browse [Programs](#)

QUICK LINKS

Sauder Homepage

Website Sitemap

About Sauder

Programs

Faculty & Research

Business Career Centre

FOLLOW SAUDER ON

Twitter

Facebook

Linked In

YouTube

Last Updated on 9/8/2014

BACK TO TOP



Prospective Students

Our MBA Programs

Bachelor of Commerce

Executive Education

Real Estate Division

Master of Management

Recruiting at Sauder

View All Programs

Current Students

Recruiting at Sauder

Canaccord Learning Commons

David Lam Library

MBA Programs

BCom Program

For Business

Executive Education

Recruiting at Sauder

Real Estate Division

Diploma in Accounting

Part-time MBA

EMBA in Strategic Mining Management

EMBA Healthcare

Media

Experts

Media Room

Kit

Contacts

Alumni

Get Involved

Recruiting at Sauder

Business Clubs

SUPPORT SAUDER

Follow Sauder on:

Twitter

Facebook

LinkedIn

YouTube

More

Sauder School of Business, 2053 Main Mall, Vancouver, BC Canada V6T 1Z2 | +1 604.822.8500 | Contact | Sitemap | © Copyright UBC





http://www.sauder.ubc.ca/...=%2fprograms%2fbusiness_families_centre%2fprograms_for_advisors%2fcourses%2fmulti-disciplinary_advising&user=extranet%5cAnonymous&site=website[5/29/2015 1:48:40 PM]

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES

Recherche



ACCUEIL | LE MINISTÈRE | AGRICULTURE | ALIMENTS | RURAL | RECHERCHE | PUBLICATIONS | NOUVELLES | POUR NOUS JOINDRE

Liens rapides

- ▶ Centre d'information agricole
- ▶ Ontario, terre nourricière
- ▶ Bureaux du ministère
- ▶ Statistiques
- ▶ Programmes d'inspection
- ▶ EmploisGO
- ▶ Cabinet du ministre
- ▶ ServiceOntario

Sujets

Explorer le gouvernement

Ressources

Pour nous joindre



Agrobio

IMPRIMER

PARTAGER

Événements (disponible en anglais seulement)

Feast of Fields**Date:** September 9, 2012**Location:** Cold Creek Conservation Area

The annual outdoor food event hosted by Organic Advocates brings together farmers, chefs, and the public to raise awareness of organics. A number of celebrity chefs will be attending this year including Michael Smith, Emerie Brine, Ted Reader and more!

Cost: Early Bird Tickets \$75.00

For more information or to purchase tickets please call 905.859.3609 or email tickets@feastoffields.org

Canada's Outdoor Farm Show**Date:** September 11-13, 2012**Location:** Woodstock, Ontario

For more information please visit the website www.outdoorfarmshow.com or call 519.822.2890 Toll free: 1.800.563.5441

International Plowing Match and Rural Expo**Date:** September 18-22, 2012**Location:** Roseville, Ontario

For more information please visit www.plowingmatch.org or call 519.631.1234 Toll free: 1.800.661.7569 Email eventadmin@plowingmatch.org

BioFach America - All Things Organic**Date:** September 20-22, 2012**Location:** Baltimore, Maryland, USA

For more information please visit www.biofach-america.com

Organic Week**Date:** September 22-29, 2012

Organic Week is a national celebration of organics in Canada. Events will be held across the country to highlight the benefits of organic agriculture.

For more information and a listing of events in your area please visit the website at www.organicweek.ca

CanBio Annual National Conference and Trade Show

Date: October 12-13, 2012

Location: Delta Chelsea Hotel, Toronto, Ontario
For more information please visit www.cdea.ca/event/canbio-annual-national-conference-and-trade-show

Eco Farm Day 2013

Date: February 23, 2013

Location: Cornwall, Ontario

Please visit the website as it becomes updated with conference information:
www.cog.ca/ottawa/ecofarmday/

Pour plus de renseignements :
Sans frais : 1 877 424-1300
Local : 519 826-4047
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca
Auteur : Evan Elford, le spécialiste en cultures de remplacement /MAAARO
Date de création : 13 mai 2011
Dernière 03 juillet 2012
révision :