

Cahier spécifique

Pesticides agricoles Moins et Mieux

***Cahier d'auto-
évaluation***

***Tomates
de serre***

Cahier d'autoévaluation de gestion intégrée des ennemis des cultures

Pratiques agroenvironnementales spécifiques

TOMATES DE SERRE

Renseignements

Année de production :

Nom du serriste :

Nom de l'entreprise :

Superficie totale de tomates de serre :

Superficie totale cultivée :



Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

1^{re} ÉDITION (2004) :

Coordination et réalisation : Marie-Hélène April
Raymond-Marie Duchesne
Stratégie phytosanitaire
Direction de l'environnement et du développement durable
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Contribution professionnelle : Daniel Gingras, biologiste-entomologiste
SLV-2000 - Stratégie phytosanitaire

Graphisme : Pierre Caron
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Mise en page : Claire Harvey
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Principaux ennemis

Cochez les ennemis présents dans vos serres.

Insectes et acariens

Principaux

- Aleurodes des serres
- Tétranyque à deux points
- Thrips des petits fruits

Secondaires

- Acariose bronzée
- Chenilles (noctuelles)
- Mouches noires
- Pucerons

Maladies

Principales

- CHAMPIGNONS
- Blanc
- Moisissure grise (*Botrytis*)
- Pourridié pythien (*Pythium*)
- BACTÉRIE
- Chancre bactérien (*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*)

Secondaires

Parties aériennes :

- CHAMPIGNONS
- Chancre sec (*Acremonium*)
- Flétrissement verticillien (*Verticillium*)
- Mildiou (*Phytophthora infestans*)
- Moisissure olive (*Fulvia fulva*)
- BACTÉRIE
- Moelle noire (*Pseudomonas corrugata*)
- VIRUS
- Maladie bronzée (TSWV)
- Mosaïque de la tomate (ToMV)
- Mosaïque du pépino

Parties racinaires :

- CHAMPIGNONS
- Pourridié à humicola (*Humicola*)
- Pourridié fusarien (*Fusarium*)
- Pourridié phytophthoréen (*Phytophthora*)
- Racine liégeuse (*Pyrenochaeta*)
- NÉMATODE
- Nodosité des racines (Meloidogyne)

Pour chaque affirmation, si elle correspond à votre pratique, accordez-vous le nombre de points indiqué, sinon indiquez zéro. Lorsque le score est encadré ④, vous devez tenir compte des superficies selon la répartition indiquée au bas de la page.

1. Pratiques préventives

- J'évite de planter ou de cultiver dans mes champs des plantes attractives de la même famille que celle de la tomate (solanacées : poivron, aubergine, pomme de terre) à proximité des serres car elles sont une source de maladies (mildiou) et de ravageurs (aleurodes, thrips, etc.).

| | |
|---|---|
| | ● |
| 2 | ● |

Note : Les plantes ornementales peuvent également être une source importante de maladies et de ravageurs.

- Je dépose sous les sacs de culture ou les pots un panneau de mousse de polystyrène pour isoler les plantes du sol, favoriser un meilleur drainage et augmenter la température au niveau des racines.

| | |
|---|---|
| | ● |
| ④ | ● |

- En culture pleine terre ou pour un cultivar sensible à des maladies de racines (ex. : fusariose, racine liégeuse), je pratique la greffe, car elle permet d'augmenter la productivité et la vigueur tout en réduisant la sensibilité aux maladies.

| | |
|---|---|
| | ● |
| ④ | ● |

- Je ne fais pousser aucune autre culture dans la serre où se trouvent les plants de tomates.

| | |
|---|---|
| | ● |
| ④ | ● |

- J'effeuille régulièrement les plants en évitant de les stresser inutilement et je conserve un bon équilibre entre la végétation et la production en fonction des conditions qui règnent (charge en fruits, état racinaire, irrigation, luminosité, etc.).

| | |
|---|---|
| | ● |
| 2 | ● |

Note : Je consulte régulièrement l'information publiée dans le RAP – cultures en serres (Tom Pousse).

- J'applique une régie d'irrigation qui tient compte de l'énergie lumineuse disponible, de l'état de santé du système racinaire et de l'équilibre entre la végétation et la production des plantes.

| | |
|---|---|
| | ● |
| 2 | ● |

- Je favorise la croissance des plants en visant une densité de 2,5 à 3,4 plants/m², selon la période de l'année et le système de culture.

| | |
|---|---|
| | ● |
| 4 | ● |

TOTAL 1

| |
|--|
| |
|--|

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
 ¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique

● Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

2. Gestion des ennemis

2.1 Dépistage des ennemis

Note : Le dépistage doit être effectué par une personne ayant reçu une formation adéquate. Choisissez l'une ou l'autre des deux pratiques suivantes selon le degré de dépistage effectué. Si vous n'effectuez aucune des deux pratiques, indiquez le score zéro (0) aux deux énoncés.

- Je dépiste ou fais dépister régulièrement (1 fois/semaine ou plus) chacune de mes serres pour les insectes et les maladies et m'assure d'avoir des informations représentatives de l'ensemble des serres.

| |
|-----|
| |
| ⑧ ◆ |

OU

- En plus de dépister ou de faire dépister régulièrement de façon adéquate mes serres, j'utilise des techniques (ex. : pièges, plantes trappes) et des équipements (ex : loupe) pour dépister les insectes et prévoir les maladies.

| |
|-------|
| |
| ⑫ ◆◆◆ |

- Je me sers de plantes indicatrices (ex. : haricots pour tétranyques) afin de détecter le plus tôt possible l'arrivée des ravageurs et des maladies.

| |
|-----|
| |
| 2 ● |

- Je connais les endroits les plus favorables aux premiers foyers d'infestation dans la serre et les inspecte régulièrement.

| |
|-----|
| |
| 2 ● |

- J'installe des pièges, des bandelettes ou des rubans collants jaunes dès la plantation et les inspecte régulièrement.

| |
|-----|
| |
| ④ ● |

- J'utilise des marqueurs (agrafes, rubans) comme aide-mémoire pour repérer sans tarder les plants qui montrent des signes de présence des ravageurs ou de maladies et intervenir rapidement.

| |
|-----|
| |
| 2 ● |

Note : Les foyers de ravageurs repérés doivent être délimités afin d'être évalués par votre conseiller et d'y faire un traitement localisé ou un apport d'auxiliaires supplémentaires.

Sous-total 2.1

| |
|--|
| |
|--|

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
 $\frac{3}{4}$ et plus = tous les points ; $\frac{1}{2}$ = moitié des points ; $\frac{1}{4}$ = quart des points ; moins de $\frac{1}{4}$ = 0 point

Identification du niveau de la pratique

● Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

2.2 Gestion des ravageurs (insectes, acariens et autres)

- Là où c'est possible, j'installe des moustiquaires aux ouvertures de la serre pour limiter l'entrée de plusieurs ravageurs. La grosseur des mailles de la moustiquaire dépend du ravageur visé.

| |
|----------|
| |
| 4 ◆◆ |

Note : L'usage de moustiquaires à petites mailles restreint la ventilation et augmente la température dans la serre. Il faut donc adapter cette technique en augmentant la surface des entrées d'air à l'aide d'un conduit extérieur approprié et nettoyer régulièrement les moustiquaires.

- Pour limiter les mouches noires et les pupes de thrips en culture hors sol, je pulvérise (avec un équipement adapté) de la chaux hydratée (150 g/l) ou saupoudre puis mouille légèrement jusqu'à ce qu'il y ait blanchiment du sol, du gravier ou du ciment.

| |
|---------|
| |
| ④ ◆ |

- Pour limiter les algues servant de nourriture aux mouches noires, vectrices de maladies racinaires, je corrige les baissières, m'assure que le sous-sol est bien drainé et pulvérise ou saupoudre de la chaux hydratée (150 g/l) pour bien blanchir les surfaces.

| |
|---------|
| |
| 4 ● |

Note : L'application de chaux se pratique seulement pour les cultures hors sol. De plus, pour qu'elle soit plus efficace, il est recommandé de la mouiller légèrement afin qu'elle colle au sol. Il est aussi recommandé de porter masque et gants car la chaux hydratée peut brûler la peau.

- Je dépiste les aleurodes, les thrips, les pucerons ailés, les mouches noires et tout autre ravageur ailé (papillons, cicadelles, mineuses, etc.) en utilisant des pièges collants jaunes. Je les vérifie plusieurs fois durant la semaine et les remplace régulièrement.

| |
|---------|
| |
| 4 ◆ |

- Je sais reconnaître les tout premiers dégâts des thrips et des tétranyques sur les feuilles (picots blancs ou argentés), ceux des chenilles (trous et excréments) et ceux des pucerons (feuilles luisantes, déformées parfois).

| |
|---------|
| |
| 4 ◆ |

- J'introduis des agents de lutte biologique au bon moment (stade de l'insecte), au bon taux et à des intervalles qui permettent une lutte biologique efficace et durable.

| |
|-----------|
| |
| ⑧ ◆◆◆ |

Note : En prévention, j'introduis des auxiliaires selon un programme d'appoint même si aucun ravageur n'a été observé.

- J'utilise des plantes réservoirs (plantes relais) qui favorisent la reproduction et la conservation de certains agents de lutte biologique en culture.

| |
|-----------|
| |
| 4 ◆◆◆ |

Ex. : orge inoculé de pucerons des céréales qui ne s'attaquent pas à la tomate et sur lequel on introduit *Aphidius* ou *Aphidoletes*. Le haricot permet également d'élever *Phytoseiulus persimillis* qui lutte efficacement contre le tétranyque à deux points dans cette production.

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
 ¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique

● Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

PRATIQUES SPÉCIFIQUES – Tomates de serre

SCORE

- J'adopte des moyens pour conserver un équilibre entre ravageurs et auxiliaires en serre en utilisant des agents de lutte biologique à action complémentaire pour un même ennemi.
- Si j'ai détecté la présence de virus transmis par un insecte (TSWV par thrips), j'évite d'utiliser localement un insecticide ayant un pouvoir répulsif car il provoque un déplacement important des insectes vecteurs et une augmentation des dégâts (ex. : Trounce, Avid).
- En présence de virus (ex. TSWV) et de maladies bactériennes, je m'abstiens de visiter les serres d'autres serristes pour éviter de les contaminer ou les informe en prenant soin de les visiter avec des vêtements propres qui n'ont pas été en contact avec les plants de mes serres.

4 ◆◆◆

4 ◆

4 ●

Sous-total 2.2

2.3 Gestion des maladies

- Quand cela est possible, j'alterne les productions (tomate-concombre-autres) dans une même serre afin de lutter contre certaines maladies (chancre bactérien, TSWV, etc.).
- J'enlève et jette hors de la serre, le plus loin possible de cette dernière, tout feuillage sénescant ou malade, ou fruit atteint d'une maladie, ainsi que tout déchet de taille ou débris de culture. Je ne laisse le feuillage au sol qu'en l'absence de maladies foliaires.
- Je privilégie l'emploi d'un substrat recyclable (bran de scie, tourbe, terre et compost, fibre de coco) et j'évite de réutiliser un substrat dans lequel la maladie peut survivre et affecter mes productions subséquentes.
- J'élimine les plants atteints de maladies (bactéries, virus, champignons) et ceux montrant des symptômes de dépérissement (flétrissement, mosaïque, déformations, etc.), en prenant soin de les déposer sur place dans un sac qui sera retiré rapidement de la serre.

4 ◆

4 ●

④ ●

4 ●

- Je fais diagnostiquer les maladies par un conseiller ou une conseillère agricole ou un laboratoire spécialisé.

4 ●

Note : Si la maladie est due à un champignon, vous devez également corriger les conditions climatiques de votre serre.

Note : Dès qu'une maladie suspecte apparaît dans la serre, vous devez consulter RAPIDEMENT un spécialiste.

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :

$\frac{3}{4}$ et plus = tous les points ; $\frac{1}{2}$ = moitié des points ; $\frac{1}{4}$ = quart des points ; moins de $\frac{1}{4}$ = 0 point

Identification du niveau de la pratique

● Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

Tomate-8

PRATIQUES SPÉCIFIQUES – Tomates de serre

SCORE

- Je n'hésite pas à envoyer un ou des plants malades montrant des symptômes douteux (virus, maladie vasculaire, etc.) au Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ.

4



Note : Cette pratique peut permettre de réagir correctement advenant le cas où il s'agit d'une maladie hautement contagieuse et ainsi d'éviter de lourdes pertes.

- Lorsque la moisissure grise est détectée, je fais tester l'efficacité de mes fongicides auprès du Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ.

4



- Je traite immédiatement les chancre de tige avec un fongicide appliqué localement et modifie les conditions d'environnement et de culture (effeuillage) pour réduire l'humidité ambiante.

4



Sous-total 2.3

2.4 Gestion des mauvaises herbes

Note : Les mauvaises herbes sont des plantes idéales pour servir de refuges aux différents ravageurs des serres.

- Je maintiens la serre exempte de mauvaises herbes en désherbant manuellement de façon régulière et/ou en apposant un polyéthylène ou un géotextile sur le sol.

4



Sous-total 2.4

TOTAL 2

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :

$\frac{3}{4}$ et plus = tous les points ; $\frac{1}{2}$ = moitié des points ; $\frac{1}{4}$ = quart des points ; moins de $\frac{1}{4}$ = 0 point

Identification du niveau de la pratique

● Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

Tomate-9

3. Techniques d'application visant la réduction des pesticides et de leurs risques

A. Insecticides, fongicides, etc.

Note : La ou les techniques ou approches mentionnées permettent de réduire de façon appréciable l'emploi des pesticides de synthèse (pesticides chimiques). Plus d'une technique ou approche peut être utilisée annuellement.

- Je réduis mes applications de pesticides de synthèse par des pulvérisations localisées sur les tout premiers foyers d'infestation ou par la non-pulvérisation d'une serre peu infestée en optant pour les méthodes alternatives (jeter le ou les plants infestés, effeuiller, introduire des agents de lutte biologique, etc.).

| | |
|--|-----|
| | ④ ● |
|--|-----|

- J'applique les pesticides de synthèse aux doses minimales efficaces inscrites sur les étiquettes.

| | |
|--|-----|
| | ④ ● |
|--|-----|

- Les applicateurs de pesticides à faible volume (ex. : thermo-nébulisateur (« *pulsfog* »), nébulisateur à froid (« *autofog* », « *cold fogger* »), électrostatique, etc.) permettent d'augmenter l'efficacité des pesticides et de réduire les quantités appliquées.

| | |
|--|------|
| | 4 ♦♦ |
|--|------|

- J'utilise des insecticides/acaricides de synthèse seulement dans les situations suivantes :

- Il n'existe pas d'agents de lutte biologique efficaces disponibles.

| | |
|--|-----|
| | 4 ● |
|--|-----|

- En traitement localisé, en utilisant des insecticides de synthèse peu ou pas résiduels (ex. : savon insecticide) suivi par des introductions d'agents de lutte biologique.

| | |
|--|-----|
| | 4 ● |
|--|-----|

- Je traite avec des insecticides de synthèse compatibles avec les auxiliaires introduits pour réduire les populations de ravageurs et permettre aux auxiliaires de reprendre le dessus.

| | |
|--|-----|
| | 4 ● |
|--|-----|

- L'utilisation de ces techniques dans mes serres de tomates m'a permis de réduire mon utilisation de pesticides de synthèse, etc. par rapport à une application systémique à pleine dose sur toute la surface qui aurait été faite sans l'emploi de l'une ou l'autre des techniques susmentionnées d'environ :

Note : Choisissez l'un des quatre choix proposés. Si aucune de ces réductions n'a été atteinte, indiquez le score zéro (0) aux quatre énoncés.

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :
 ¾ et plus = tous les points ; ½ = moitié des points ; ¼ = quart des points ; moins de ¼ = 0 point

Identification du niveau de la pratique

● Incontournable ; ♦ Minimum ; ♦♦ Intermédiaire ; ♦♦♦ Intermédiaire et Avancé ; ♦♦♦♦ Avancé

PRATIQUES SPÉCIFIQUES – Tomates de serre**SCORE**

5 à 19 %

4 ◆

OU

20 à 49 %

8 ◆◆

OU

50 à 74 %

12 ◆◆◆

OU

75 % et plus

16 ◆◆◆◆

B. Herbicides

- Je n'utilise pas d'herbicides dans mes serres ni dans leur environnement immédiat.

8 ●

TOTAL 3

* Le nombre de points dépend de la superficie où la pratique est employée :

$\frac{3}{4}$ et plus = tous les points ; $\frac{1}{2}$ = moitié des points ; $\frac{1}{4}$ = quart des points ; moins de $\frac{1}{4}$ = 0 point

Identification du niveau de la pratique

● Incontournable ; ◆ Minimum ; ◆◆ Intermédiaire ; ◆◆◆ Intermédiaire et Avancé ; ◆◆◆◆ Avancé

Tomate-11

CLASSEMENT

Pratiques agroenvironnementales spécifiques

TOMATES DE SERRE

Reportez dans cette grille les sous-totaux et totaux correspondant aux sections indiquées. Par la suite, additionnez tous les totaux et déterminez votre degré de progression en gestion intégrée des ennemis de la tomate de serre.

| PRATIQUES SPÉCIFIQUES | Score maximal | Mon score | |
|--|---------------|----------------------|----------------------|
| | | Sous-total | Total |
| 1. Pratiques préventives | 22 | | <input type="text"/> |
| 2. Gestion des ennemis | | | |
| 2.1 Dépistage des ennemis | 22 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 2.2 Gestion des ravageurs | 44 | <input type="text"/> | |
| 2.3 Gestion des maladies | 32 | <input type="text"/> | |
| 2.4 Gestion des mauvaises herbes | 4 | <input type="text"/> | |
| 3. Techniques d'application visant la réduction des risques | 48 | | <input type="text"/> |
| | <hr/> 172 | | |
| TOTAL PRATIQUES SPÉCIFIQUES | | | <input type="text"/> |
| TOTAL PRATIQUES GÉNÉRALES* | | | <input type="text"/> |
| GRAND TOTAL | | | <input type="text"/> |
| (TOTAL PRATIQUES SPÉCIFIQUES + TOTAL PRATIQUES GÉNÉRALES) | | | |

* Inscrivez le résultat TOTAL PRATIQUES GÉNÉRALES du cahier d'évaluation de gestion intégrée des ennemis des cultures – cahier général.

Évaluation du degré de progression de mon exploitation en gestion intégrée des ennemis de la TOMATE DE SERRE selon le nombre de points inscrits au GRAND TOTAL.

420 – 458 points : AVANCÉ (NIVEAU 3)

Dans mon exploitation, je pratique la gestion intégrée des ennemis de la tomate de serre et me situe à un niveau « avancé ». Mes pratiques contribuent à une réduction très importante de l'utilisation des pesticides de synthèse dans l'ensemble de mes serres de tomates et à une diminution des risques pour l'environnement et la santé humaine. Je comprends très bien les principes de la gestion intégrée des ennemis de cette culture. Je maîtrise les étapes essentielles d'un programme propre à ce type de gestion et sais les appliquer.

387 – 419 points : INTERMÉDIAIRE (NIVEAU 2)

Dans mon exploitation, je pratique la gestion intégrée des ennemis de la tomate de serre et me situe à un niveau « intermédiaire ». Mes pratiques traduisent des efforts importants pour réduire l'utilisation de pesticides de synthèse dans l'ensemble de mes serres de tomates et diminuer les risques pour l'environnement et la santé humaine. Je comprends très bien les principes de la gestion intégrée des ennemis de cette culture. Je maîtrise la quasi-totalité des étapes essentielles d'un programme propre à ce type de gestion et sais les appliquer.

348 – 386 points : MINIMUM (NIVEAU 1)

Dans mon exploitation, je pratique la gestion intégrée des ennemis de la tomate de serre et me situe à un niveau « minimum ». Mes pratiques contribuent à une gestion rationnelle des pesticides de synthèse et mes efforts permettent de réduire les risques pour l'environnement et la santé humaine. Je suis en voie de maîtriser les étapes essentielles d'un programme complet de gestion intégrée des ennemis de cette culture.

190 – 347 points : EN TRANSITION VERS LA GESTION INTÉGRÉE DES ENNEMIS

Dans mon exploitation, je ne pratique pas encore toutes les étapes de la gestion intégrée des ennemis de la tomate de serre, mais fais des efforts importants dans ce sens. Pour pratiquer pleinement la gestion intégrée des ennemis de la tomate de serre, il me faudra travailler sur des points faibles de la gestion des ennemis et des pesticides et de la régie générale de ma culture et aussi augmenter mes superficies en gestion intégrée des ennemis. Suivre des cours, lire, m'informer, faire partie d'un club-conseil en agroenvironnement, d'un club d'encadrement technique ou lire les communiqués du Réseau d'avertissements phytosanitaires des cultures en serres (Tom Pousse) enrichira mes connaissances et mes expériences en gestion intégrée des ennemis de cette culture.

Moins de 190 points : NON EN TRANSITION VERS LA GESTION INTÉGRÉE DES ENNEMIS

Dans mon exploitation, je pratique une gestion conventionnelle des ennemis de la tomate de serre, qui vise plutôt à appliquer les pesticides de synthèse de façon systématique dans toutes les serres. Pour pratiquer pleinement la gestion intégrée des ennemis de la tomate de serre, il me faudra suivre des cours, lire, m'informer, faire partie d'un club-conseil en agroenvironnement, d'un club d'encadrement technique ou lire les communiqués du Réseau d'avertissements phytosanitaires des cultures en serre (Tom Pousse).

POUR EN SAVOIR PLUS

Publications

Bonnes pratiques agroenvironnementales pour votre entreprise agricole. 2001. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

Colloque sur la lutte intégrée en serre : PRODUIRE, FLEURIR et NOURRIR avec la lutte biologique et intégrée en serre. 2000. Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec.

Connaître et reconnaître : mode de vie des ravageurs de serre et de leurs ennemis naturels. 1993. M. Malais et W.J. Ravensberg, Keppert Biological Systems.

Feuillets produits par le CRAAQ (anciennement CPVQ) et le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ. 1999. Problèmes racinaires de la tomate de serre. 1994. Flétrissement et dépérissement de la tomate de serre. 1994. Virus de la maladie bronzée de la tomate.

Greenhouse Canada : Canada's National Greenhouse Magazine, Ontario.

La culture des légumes en serre. 2001. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales, Ontario, publication 371F.

La lutte intégrée, tout le monde y gagne. 1998. Stratégie phytosanitaire - SLV 2000. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

Maladies de la tomate. 1988. Blancard, Dominique, Institut national de la recherche agronomique.

Maladies de la tomate/tomato diseases. 1991. Jarvis, W.R., Agriculture Canada, Harrow, Ontario.

Méthodes de lutte préconisées contre les ennemis des cultures abritées en Ontario. 1998. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales, Ontario.

Méthodes de production en serre respectueuses de l'environnement. 1999. Conseil des productions végétales du Québec.

Nutrition en calcium : problèmes et prévention. 1999. Lacroix, Michel, Feuillet sur les problèmes phytosanitaires 99-1, CRAAQ.

Pesticides et agriculture : bon sens, bonnes pratiques. 2003. Ministère de l'Environnement du Québec. Les publications du Québec.

Qualité de la tomate de serre. 2001. Dorais, Martine. Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec.

Tomate : pour un produit de qualité. 2000. Grasselly, Dominique et al., Ctifl.

Tomate sous serre et abris. 1995. Wacquant, Claude, Ctifl.

Tomate sous serre et abris – Maîtrise de l'irrigation fertilisante. 1995. Letard, Michel et al., Ctifl.

Tomate sous serre et abris – Maîtrise de la protection sanitaire. 1995. Trottin-Caudal, Yannie et al., Ctifl.

Une famille de logiciels en protection des cultures. 1999. Centre ARICO, Direction des services technologiques. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

Sites Internet

| | |
|--|--|
| www.agr.ca | Agriculture Canada |
| www.agrireseau.qc.ca | Agri-Réseau |
| www.clubsconseils.org | Clubs-conseils en agroenvironnement |
| www.craaq.qc.ca | Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec |
| www.agr.gouv.qc.ca | Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec |
| www.menv.gouv.qc.ca | Ministère de l'Environnement du Québec |
| www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/rap | Réseau d'avertissements phytosanitaires |
| www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/agroenv/strategie-slv | Stratégie phytosanitaire |
| www.gov.on.ca/OMAFRA/french/crops/hort/greenhouse.html | Ministère de l'Agriculture de l'Ontario |
| www.biobest.be | Biobest biological systems |
| www.koppert.fr/ et www.koppert.nl/english | Koppert France et Koppert Biological Systems |
| www.syngenta-bioline.co.uk/ | Syngenta (Angleterre) |
| perso.wanadoo.fr/hors.sol | Site hors-sol |

RÉDACTION

Liette Lambert, agronome, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, Québec.

CONTRIBUTION À LA RÉALISATION

Danielle Bernier, agronome-malherbologiste, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction de l'innovation scientifique et technologique, Québec.

Rémy Fortin, agronome, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction de l'innovation scientifique et technologique, Québec.

Michel Letendre, agronome-biologiste, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction de l'innovation scientifique et technologique, Québec.

RÉVISION ET VALIDATION

Gérard Gilbert, agronome-phytopathologiste, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, Québec.

Michel Lacroix, agronome-phytopathologiste, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, Québec.

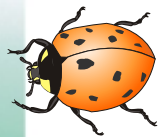
Jocelyne Lessard, agronome, Club de production 07.

Jean-Charles Maisonneuve, ingénieur, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction de l'innovation scientifique et technologique, Québec.

Gilles Turcotte, agronome, Agri-Réseau, Légumes de serre.



Tout à gagner avec *La lutte intégrée!*



La Stratégie phytosanitaire vise à réduire l'emploi des pesticides agricoles et les risques que posent ces produits pour la santé et l'environnement. Elle vient accentuer les efforts du MAPAQ et de ses partenaires autour d'une démarche de gestion responsable des ennemis des cultures. Pratiquement, cette démarche s'inscrit sur deux axes : diminuer les quantités de pesticides utilisés et augmenter les superficies cultivées en lutte intégrée.

S'inscrivant dans une volonté de développement durable, cette démarche conduit naturellement les entreprises agricoles à mieux situer l'importance des pesticides dans un contexte qui prend en compte la santé des personnes (utilisateurs de pesticides et leur entourage ainsi que consommateurs d'aliments) et la protection du milieu. Ces entreprises réorientent alors leurs modes de production vers des méthodes plus respectueuses de l'environnement. Ainsi interpellées à passer à l'action, elles adoptent à l'égard de leurs activités une attitude raisonnée et responsable que viennent soutenir les outils de sensibilisation, de formation et d'encadrement mis à leur disposition grâce à la Stratégie phytosanitaire.

En définitive, les agriculteurs apprennent à considérer la lutte intégrée (ou gestion intégrée des ennemis des cultures) comme une alliée efficace, indispensable à la bonne évolution de leur entreprise. Ils se l'approprient à leur échelle d'action y voyant, un jour ou l'autre, une condition préalable et essentielle à la mise en marché de leurs produits. Déjà, des deux côtés de l'Atlantique, des fruits et légumes - frais et en conserve - sont écoétiquetés « lutte intégrée ». C'est d'ailleurs face à une demande accrue des consommateurs pour des aliments sains produits dans un environnement de qualité, que les gouvernements du Québec, du Canada, des États-Unis et d'Europe, ainsi que les grands organismes agroalimentaires internationaux, préconisent la lutte intégrée en production agricole et ornementale.



J'adopte la lutte intégrée



03-0094 (2004-02)

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 

Des solutions à votre portée !