



## CONTRÔLE DES PRINCIPAUX ENNEMIS DU POINSETTIA

Les aleurodes se classent en tête de liste parmi les ravageurs les plus fréquents dans la culture du poinsettia. Occasionnellement, des thrips et des tétranyques sont présents mais en faible importance. Les mouches noires, rarement absentes, dérangent par leur nombre et transmettent des maladies racinaires comme le *Pythium*, souvent dévastateur, et le *Rhizoctonia*. La présence de moisissure grise (*Botrytis*) et de blanc (aussi appelé mildiou poudreux traduit de l'anglais "powdery mildew") sont deux maladies foliaires à surveiller. Évidemment, d'autres ennemis peuvent sévir mais leur importance est secondaire.

Des interventions ciblées, faites au bon moment, avec les bons produits vous permettront de produire des poinsettias de qualité. N'oubliez pas que le contrôle biologique est une méthode efficace, pourvu que vous débutiez très tôt, en prévention.

## LUTTE INTÉGRÉE

Une bonne stratégie contre les ennemis doit inclure plusieurs méthodes de lutte :

- Nettoyage, désinfection, vide sanitaire, solarisation.
- Désherbage.
- Pose de moustiquaires si possible.
- Inspection, quarantaine et traitement des boutures au besoin dès la réception.
- Mise en place d'un programme de dépistage.
- Utilisation d'auxiliaires (agents de lutte biologique, prédateurs et parasitoïdes).
- Utilisation raisonnée de pesticides.

La plupart des pesticides foliaires peuvent affecter les bractées du poinsettia. **Il est important de toujours procéder à un essai sur quelques plantes avant de les appliquer sur toute la culture.** La sensibilité varie selon les cultivars et les conditions ambiantes au moment de l'application. Les produits appliqués au sol sont généralement sans danger pour les bractées.

Généralement considéré comme très sécuritaire, le fongicide PHYTON-27 (composé de cuivre) décolore parfois les bractées. L'insecticide DYNOMITE 75 WP (pyridaben), également sans danger, peut laisser un résidu sur les feuilles. Certaines sources mentionnent qu'aux taux les plus faibles, les fongicides NOVA 40 W (myclobutanil) et DECREE (fenhexamid) sont également sécuritaires.

# RAVAGEURS



## Aleurodes

Voilà l'ennemi numéro 1 du poinsettia. La présence de deux espèces bien distinctes peut brouiller les cartes, surtout si vous choisissez l'option biologique. Pour une lutte efficace, identifiez clairement à quelle espèce d'aleurodes vous avez affaire. Demandez l'aide de votre conseiller ou conseillère horticole.

Ces deux espèces sont : l'aleurode des serres (*Trialeurodes vaporariorum*), très commune, et l'aleurode du poinsettia (*Bemisia argentifolii*  $\cong$  *Bemisia tabaci*). Cet insecte fut renommé en raison de son origine et de sa fréquence dans cette culture. Il arrive bien souvent avec les boutures. Il est difficile d'observer les masses d'œufs des aleurodes. Elles ressemblent à des petites poussières blanches qui foncent ou noircissent avant l'éclosion des jeunes larves rampantes (stade larvaire 1 seulement). Les larves passent aussi souvent inaperçues, car elles sont transparentes.

Ayez toujours une bonne loupe pour détecter leur présence ou demandez l'aide de votre conseiller ou conseillère afin d'intervenir avant d'introduire du matériel venant de l'extérieur dans vos serres. Plus votre intervention sera hâtive, meilleurs et moins coûteux seront vos traitements biologiques ou chimiques.

**Tableau 1 : Critères de différenciation des 2 espèces d'aleurodes**

ALEURODE DES SERRES	ALEURODE DU POINSETTIA
<b>Adulte (mouche)</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- environ 2 mm de longueur</li><li>- ailes bien à plat sur le dos, cachant l'abdomen jaune; plus blanc en apparence</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- beaucoup plus petite et rapide dans ses déplacements</li><li>- plus jaunâtre, car les ailes en toit, largement écartées, presque parallèles le long du corps, laissent entrevoir un abdomen jaune</li></ul>
<b>Oeufs</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- d'abord jaunes, puis noircissent après 2 jours</li><li>- plus souvent regroupés en demi-cercle ou en cercle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- gardent leur coloration jaune verdâtre : presque impossibles à voir</li><li>- plus souvent éparpillés</li></ul>
<b>Pupee (avec yeux rouges du futur adulte)</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- de forme ovoïde, avec des côtés droits (ressemble à une boîte de sardines)</li><li>- présence fréquente de longs poils, peut varier en fonction de la plante</li><li>- couronne ou frange de cils sur le pourtour</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- de forme ovale irrégulière, bien à plat, sans rebord proéminent</li><li>- peu ou pas de poils; ces poils sont courts et fins</li><li>- absence de couronne de cils sur le pourtour</li></ul>

## Lutte biologique

Les serristes ornementaux sont de plus en plus ouverts à l'utilisation de la lutte biologique. Ils acquièrent de l'expérience et de la confiance.



Le critère de base pour réussir en lutte biologique est de produire dans une serre propre. Elle doit être débarrassée de ses mauvaises herbes. Ces plantes abritent plusieurs ravageurs insoupçonnés et des résidus de pesticides qui sont souvent une source importante d'échecs. En lutte biologique, vous diminuez beaucoup vos chances de réussite si les cultures avoisinantes sont traitées avec des pesticides.

Les résidus de pesticides sur les boutures sont une autre cause importante d'échecs en lutte biologique. *Encarsia* y est très sensible, alors que *Eretmocerus* est beaucoup plus résistant. Quels pesticides ont été appliqués sur les boutures issues des plants-mères? Si vous planifiez de produire biologiquement, posez la question au fournisseur. Il pourrait vous fournir un passeport phytosanitaire incluant les dates de traitements, les doses et les matières actives utilisées. De cette façon, vous serez en mesure d'estimer l'effet résiduel des traitements et pourrez introduire vos auxiliaires sans danger de mortalité ou perte d'efficacité.

Il est plus facile d'établir les auxiliaires dans la production de plants-mères (été avec fort ensoleillement et chaleur) que dans la culture principale (automne avec réduction de luminosité, de température). C'est pourquoi il est très important d'introduire les auxiliaires dès le début de la production, en privilégiant un mélange d'*Encarsia* et d'*Eretmocerus*. Ce dernier est nécessaire pour lutter efficacement contre l'aleurode du poinsettia. Depuis le début de l'année 2004, *Eretmocerus mundus* s'est ajouté à la liste des nouveaux auxiliaires. Il est utilisé pour lutter exclusivement contre l'aleurode du poinsettia. Cette espèce est reconnue comme étant beaucoup plus vorace et plus agressive que *Eretmocerus eremicus*. D'ailleurs, dans plusieurs pays européens d'où elle est native, *E. mundus* a largement déplacé *E. eremicus*. Elle est vendue seule ou combinée à *Encarsia*.

Chacune de ces petites guêpes parasitoïdes possède des caractéristiques distinctes. Elles se complètent bien. *Encarsia* est plus efficace contre l'aleurode des serres. *Eretmocerus* contrôle bien les deux espèces d'aleurodes. Elle a une efficacité plus marquée pour l'aleurode du poinsettia, particulièrement *E. mundus*. On peut introduire le combiné *Encarsia* - *Eretmocerus* au taux de 3/m<sup>2</sup>/semaine en prévention, même avant de détecter des aleurodes sur les pièges. Dès la présence des premiers aleurodes sur les pièges ou la détection sur les boutures, augmentez la dose à 6/m<sup>2</sup>/semaine, durant 4 semaines, puis revenez à 3/m<sup>2</sup>/semaine. En présence de gros foyers d'infestation, utilisez le mélange des 2 parasitoïdes au taux de 10 à 15/m<sup>2</sup>/semaine. Une recommandation générale serait de 1 à 5 par plant, une fois par semaine, jusqu'à ce que le taux de parasitisme atteigne 80 %. Des lâchers inondatifs au tout début de la production donnent d'excellents résultats.

Le parasitisme par *Encarsia* laisse des traces plus évidentes. Les pupes noircissent, alors qu'avec *Eretmocerus*, les pupes jaunissent légèrement. Elles sont même difficiles à différencier des larves d'aleurodes du poinsettia non parasitées.

Les parasitoïdes ont un allié précieux : une petite coccinelle prédatrice appelée *Delphastus*. Elle n'est pas affectée par les conditions de plus faible luminosité en automne comme d'autres coccinelles. Par contre, la recherche de proies isolées n'est pas ce qu'elle préfère. Elle doit être utilisée uniquement sur les plants infestés en combinaison avec *Encarsia* et *Eretmocerus*. En plus de consommer une quantité impressionnante d'œufs et de larves d'aleurodes, elle a aussi l'avantage de ne pas toucher aux pupes parasitées par *Encarsia* ou *Eretmocerus*. Il est recommandé d'introduire 10 *Delphastus* par plant dans les foyers d'infestation ou un minimum de 200 individus par site infesté.



**Tableau 2 : Caractéristiques des parasitoïdes utilisés contre les aleurodes**

	<b>ENCARSIA</b>	<b>ERETMOCERUS</b>
<b>Couleur des adultes</b>	tête et thorax noirs; abdomen jaune	corps jaune citron (femelle)
<b>% de femelles dans la population</b>	98 %	60 %
<b>Parasitisme</b>		
– Stades larvaires (L) parasités	L3 surtout (de L2 à début pupe)	L2 - L3
– Apparence des larves parasitées	noires ( <i>T. vaporariorum</i> ); ambrées ( <i>Bemisia</i> )	jaune (les 2 espèces)
– Efficacité sur <i>Bemisia tabaci</i>	réduite	bonne
– Prédation : nombre de larves d'aleurodes consommées	+	+++
<b>Conditions environnementales</b>		
– Température optimale	18 à 27 °C	plus chaude : 25 - 29 °C (moyenne 24 h > 20 °C)
– Humidité relative	50 à 85 %	50 à 85 %
<b>Sensibilité aux pesticides</b>	++	+

## Lutte chimique

### **DYNO-MITE 75 WP (pyridaben)** (Groupe chimique 21)

DYNO-MITE 75 WP est un très bon insecticide de contact, résiduel et utilisé pour le contrôle des tétranyques et des deux espèces d'aleurodes. Les stades les plus sensibles sont les adultes et les jeunes nymphes. Il n'a pas d'effet sur les œufs et les pupes. En général, il y a une baisse importante de la population 4 à 7 jours après l'application. Une deuxième diminution se produit 12 à 15 jours après le traitement. Les survivants accumulent dans leur organisme une dose létale provenant des résidus sur la plante.

DYNO-MITE 75 WP permet un contrôle pendant environ 3 semaines. Une bonne stratégie consiste à l'employer au début de la production et de faire une deuxième application, si nécessaire, juste avant d'appliquer INTERCEPT (imidacloprid) au début d'octobre. Afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles avec DYNO-MITE 75 WP, couvrez bien le feuillage. C'est beaucoup plus facile à faire au début de la production lorsque le feuillage est moins dense. Bien que DYNO-MITE 75 WP soit considéré comme étant sécuritaire sur les bractées de poinsettia, il peut laisser un léger résidu blanchâtre. Faites des essais sur les nouvelles variétés avant de traiter toute la production.

*Taux recommandé* : 10 à 15 sachets hydrosolubles (28 g chacun) dans 1000 litres ou par hectare. Ne pas faire plus de 2 applications par culture.

### **ENDEAVOR 50WG (pymétozine)** (Groupe chimique 9B)

C'est un produit systémique. Il agit sur les insectes suceurs, pucerons et aleurodes (réduction des populations). Il est très peu toxique pour l'utilisateur et l'environnement (DL50 de plus de 5000 mg/kg). C'est donc un bon choix. De plus, il est sécuritaire et compatible avec *Encarsia* et *Eretmocerus*. Son action n'est pas immédiate. L'insecte cesse d'abord de se nourrir (« antifeedant ») quelques heures après le traitement. Il est désorienté et peut se laisser tomber au sol. Il meurt de faim 2 à 7 jours plus tard. Une bonne couverture du produit est nécessaire. Il pénètre dans la plante rapidement, dès qu'elle est sèche. Il n'y aura pas de lessivage si le feuillage est mouillé. Il est résiduel dans les feuilles environ 14 jours. **Ne pas appliquer sur les poinsettias après la formation des bractées.** Respectez le délai (12 heures) de réentrée.



Taux recommandé : Utilisez 20g/100 litres d'eau. Ne pas faire plus de 2 applications par culture, avec **au moins** 7 jours entre les traitements. Utilisez un surfactant non-ionique pour améliorer la couverture et la pénétration du produit dans les feuilles.

### **ENSTAR II (s-kinoprène)** (Groupe chimique 7)

ENSTAR II est un insecticide relativement compatible avec les agents de lutte biologique. C'est un régulateur de croissance qui empêche les larves de muer pour grandir. Il rend donc impossible la croissance des parasitoïdes à l'intérieur de ces jeunes larves parasitées. Ainsi, les derniers stades larvaires sont moins affectés que les jeunes stades traités. Ce traitement permet d'abaisser une population d'aleurodes menaçante en début de production. Il contrôle également les pucerons. **Il est possible d'utiliser ENSTAR II jusqu'au début de la coloration des bractées. Après ce stade, des symptômes de phytotoxicité peuvent apparaître chez certains cultivars.**

*Taux recommandé:* 25 à 40 ml par 100 litres d'eau en prévention ou sous un faible niveau d'infestation. Répétez aux 2 semaines. Lors d'infestation sévère, faites 2 applications à 7 jours d'intervalle à la dose de 75 ml dans 100 litres d'eau.

### **INTERCEPT 60 WP (imidacloprid)** (Groupe chimique 4)

INTERCEPT 60 WP est un insecticide systémique. Il est puissant et résiduel jusqu'à 8 semaines. Il est efficace contre les aleurodes et les pucerons. Une seule application est recommandée, la fin du mois de septembre ou le début d'octobre est un bon moment pour la faire. Il est incompatible avec la lutte biologique sauf sur les acariens, prédateurs ou ravageurs. Ces derniers ne sont pas affectés parce qu'INTERCEPT est appliqué en mouillage du sol ou « drench » lorsque les racines sont bien établies. Le produit est bien véhiculé dans une plante en croissance active avec un système racinaire bien formé pour assurer la translocation ou la distribution du produit vers les points de croissance. Lorsque la plante a atteint une certaine maturité ou qu'elle est reproductrice, l'efficacité de l'insecticide diminue. Dans les 10 jours qui suivent le traitement, évitez de trop arroser pour diminuer le lessivage du produit. L'application par le système d'irrigation évite l'exposition des travailleurs au produit puisqu'il n'y a pas de résidu foliaire. N'appliquez pas le traitement en pulvérisation foliaire. La matière active est rapidement dégradée par la lumière et sa persistance est alors de courte durée.

*Taux recommandé :* 100 g traite 5000 pots de 15 cm (6 pouces). Diluez dans suffisamment d'eau pour bien mouiller la motte.

### **Tristar 70 WSP (acetamipride)** (Groupe chimique 4)

C'est un insecticide translaminaire et systémique. Il agit rapidement sur tous les stades (**œufs-larves-adultes**) des insectes suceurs comme les aleurodes et les pucerons. Même s'il est appliqué uniquement sur la face supérieure des feuilles, il migre à la face inférieure et est véhiculé dans toutes les parties de la plante jusqu'aux points de croissance. Il offre une protection de longue durée. Pour plus d'efficacité, couvrez bien le feuillage. Évitez de le mouiller dans les 6 heures suivant le traitement. Ne l'appliquez pas plus de 2 fois par année, à intervalle de 7 jours. Ne l'appliquez pas au sol car il est rapidement dégradé. Il n'est pas compatible avec *Encarsia* et *Eretmocerus*. Respectez le délai (12 heures) de réentrée en serre.

*Taux recommandé :* La dose varie de 0,05 à 0,16 gramme par litre soit 3 sachets (pucerons) ou 5 à 10 sachets (aleurodes) dans 1000 litres d'eau selon le degré d'infestation. Il se vend en emballage de 6 sachets hydrosolubles de 16 grammes (total : 96 g) au coût de 146,45 \$. Le prix de revient pour une solution de 1000 litres varie entre 73 \$ (petite dose) et 244 \$ (forte dose). Il fait partie du même groupe chimique (4) que **Intercept**, choisissez de préférence l'un ou l'autre des 2 produits pour éviter le développement de la résistance.



## Mouches noires

Voici quelques conseils et produits très efficaces dans le contrôle des mouches noires :

- Évitez l'eau stagnante.
- Appliquez de la chaux hydratée sous les tables.
- **AGRIBROM (brome)** : contrôle les algues qui attirent les mouches noires; utilisez **en continu** dans l'eau d'irrigation (10 à 15 ppm).
- **Hypoaspis** : petite mite prédatrice; utilisez en prévention, dès la plantation, en saupoudrant sur le terreau 1 litre de produit/100 m<sup>2</sup>, soit 100 *Hypoaspis*/m<sup>2</sup> (1 litre contient 10 000 *Hypoaspis* au minimum). Une seule introduction suffit. Cette mite se reproduit et reste dans le substrat.
- **NEMASYS** ou **ENTONEM** (deux marques de commerce) : nématodes bénéfiques (*Steinernema spp*) appliquez à la surface du sol, en traitement curatif, dans le système d'irrigation.
- **VECTOBAC 600 L** : suspension liquide de bactéries communément appelée *Bti* (*Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*); appliquez à la surface du sol, quand les larves sont présentes, en traitement curatif, au taux de 2 à 8 litres/1000 litres. Il agit presque instantanément, 4 à 24 heures pour observer le résultat. Il peut également être appliqué par le système d'irrigation, en fin d'arrosage, en « drench » léger sur le sol. Il est vendu en contenant de 10 litres. Il est facile d'utilisation. Siphonnez directement dans le contenant de VECTOBAC et ajustez votre injecteur à la concentration de 1 dans 200 (200X), pour une dose de 5 litres/1000 litres d'eau.
- **CITATION 75 WP** (cyromazine) : larvicide agissant comme régulateur de croissance d'insectes. Il stoppe les mues larvaires. Appliquez à la surface du sol, en traitement curatif quand les larves sont présentes. Ne tue pas les adultes. Utilisez un sachet soluble de 75 grammes dans 570 litres d'eau.

**Notez que le DIMILIN 25 WP (diflubenzuron) n'est pas recommandé sur le poinsettia, car il peut causer de la phytotoxicité.**

## MALADIES

Quatre maladies fongiques d'importance attaquent le poinsettia. Voici quelques conseils judicieux pour les éviter ou les contrôler. Certains bons fongicides sont mentionnés, mais il en existe plusieurs autres. Pour en savoir davantage sur les pesticides homologués en serres, consultez le bulletin d'information **No 12** (<http://www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/rap/pdf03/b12cs03.pdf>) du 4 mars 2003.

Les fongicides agissent selon différents modes d'action. Un produit ayant une *action systémique* se distribue partout dans la plante à partir de quelques points d'entrée. Les produits à *action systémique locale* ne pénètrent que partiellement la plante là où ils sont appliqués, sans être distribués. Ces derniers, tout comme les fongicides *protectants*, doivent être appliqués uniformément sur la plante pour bien agir. Quant aux produits *curatifs et éradiquants*, ils peuvent arrêter une infection en cours.

### **Pythium (maladie racinaire)**

- Utilisez un terreau qui se draine bien.
- Évitez de maintenir le terreau détrempé ou trop sec.
- Évitez les hautes salinités qui brûlent les racines.
- **TRUBAN** (étridiazole) : Appliquez **en prévention, en trempage « drench » du sol**, à 30 jours d'intervalle.
- **Mycostop** (*Streptomyces griseoviridis*) : Consultez le bulletin d'information **No 12** (<http://www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/rap/pdf04/b12cs04.pdf>) du 27 février 2004.
- **ALIETTE WDG** (fosetyl-al) : fongicide systémique; **appliquez en prévention sur le feuillage** tous les 30 jours au taux de 2,8 kg/1000 l/ha. Ne faites pas plus de 3 applications par saison. Il est recommandé de



faire un essai sur quelques plants avant de l'appliquer sur toute la culture afin de s'assurer qu'il ne soit pas phytotoxique sur les variétés cultivées.

- **ROOTSHIELD (*Trichoderma harzianum*)** : biofongicide, utilisez à titre préventif uniquement. Consultez le bulletin d'information No 13 (<http://www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/rap/pdf04/b13cs04.pdf>) du 27 février 2004. Il coûte aussi peu que 2 à 4 cents du pot. **ROOTSHIELD** granules s'utilise en mélange avec le terreau (750 à 900 g/m<sup>3</sup>). **ROOTSHIELD** « drench » se mélange à l'eau selon les situations suivantes :
  - en traitement des boutures racinées, utilisez la dose de 60 à 90 gr/1000 plants;
  - en traitement de boutures non racinées, utilisez pure ou en mélange avec de l'hormone de croissance (50 % hormone 50 % **ROOTSHIELD** « drench »);
  - en mouillage du sol (« drench ») sur une culture déjà établie au taux de 60 à 90 g/100 litres d'eau; traite 400 à 600 pots de 10 cm de profondeur.

## **Rhizoctonia (maladie du collet et des racines)**

*Ce pathogène attaque surtout les boutures nouvellement repiquées. À ce stade, elles sont très tendres (vertes) donc plus sensibles à la maladie, surtout si elles ont été manipulées rudement et stressées par une forte fertilisation au départ.*

- Les températures chaudes et les substrats non détrempés favorisent ce pathogène.
- **QUINTOZÈNE 75 WP** (quintozène) : fongicide protectant; appliquez en prévention en trempage du sol dès que les racines touchent les côtés du pot, au taux de 250g/1000 litres d'eau. Faites une application en début de culture.
- **SENATOR 70 WP** (thiophanate-méthyl) : fongicide protectant et curatif à action systémique; appliquez en prévention en trempage du sol, au taux de 650-850g/1000 litres d'eau, tous les 21-28 jours. Si la pression exercée par la maladie est grande, répétez les traitements tous les 10-14 jours.
- **ROVRAL 50 WP** (iprodione) : fongicide protectant et curatif; appliquez en prévention immédiatement après le repiquage, en trempage du sol, au taux de 2g/5 litres d'eau/m<sup>2</sup>.
- **COMPASS 50 WG** (trifloxystrobin) : fongicide protectant et curatif. Il adhère solidement à la surface de la plante. Il n'est pas lessivé par les arrosages. Il n'est pas distribué dans toute la plante. Il pénètre dans le feuillage à partir de son point d'application qu'il protège durant 7 à 14 jours (systémie locale); **sous certaines conditions, il peut y avoir de la phytotoxicité sur les bractées de poinsettias**. Il est homologué pour application au sol au taux de 3,8 g/100 litres. Il est préférable de faire une seule application suivie par 2 ou plusieurs autres fongicides de groupes chimiques différents. Ce groupe chimique (strobilurines) est hautement susceptible au développement de la résistance. Il ne faut pas faire plus de 4 applications par cycle de culture ou par saison. Pour plus de détails, consultez le bulletin d'information No 20 (<http://www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/rap/pdf04/b20cs04.pdf>) du 2 avril 2004.
- **ROOTSHIELD (*Trichoderma harzianum*)** : voir la section « *Pythium* ».

## **Botrytis (moisissure grise)**

- Maintenez une bonne circulation d'air.
- Abaissez le taux d'humidité, chauffez puis ventilez lorsque les conditions sont humides et pluvieuses, particulièrement en fin de la production.
- **DECREE 50 WDG** (fenhexamid) : fongicide protectant à action systémique locale; appliquez en prévention sur les feuilles lorsque les conditions sont favorables au développement de la maladie au taux de 1,12 kg/1000 l/ha. Il est très sécuritaire, il ne laisse pas de résidu et il n'est pas phytotoxique.
- **ROVRAL** (iprodione) : fongicide systémique local, protectant et curatif; appliquez de préférence en prévention au taux de 1 g/l lorsque les conditions sont favorables au développement de la maladie.
- **PHYTON-27** : composé de cuivre systémique très efficace; appliquez au taux de 150 ml/100 litres en prévention lorsque les conditions sont favorables au développement de la maladie. Il est sécuritaire sur les bractées et il ne laisse aucun résidu.



## Blanc (mildiou poudreux)

Le blanc sera mieux contrôlé si les traitements débutent **avant** la coloration des bractées.

- Maintenez une bonne circulation d'air et une faible humidité.
- **NOVA 40W** (myclobutanil) : fongicide systémique, protectant et éradiquant; appliquez de préférence en prévention au taux de 280 g/1000 litres d'eau. Ne faites pas plus de 6 applications par culture.
- **PHYTON-27** : composé de cuivre systémique; appliquez en prévention au taux de 125 ml/100 litres d'eau. Il est sécuritaire sur les bractées et il ne laisse aucun résidu.

Nous vous rappelons qu'il est **important de respecter les étiquettes**. Utilisez les produits homologués pour usage en serres. L'étiquette est une source importante d'information. Si vous appliquez des pesticides homologués en champs et dans d'autres cultures, en plus d'être hors la loi, les profits des ventes dédiés à la recherche et au développement iront à ces productions. Si vous désirez aider l'industrie à développer de nouvelles matières actives pour le secteur serricole, supportez les compagnies qui permettent l'homologation de nouveaux produits. C'est vous qui en bénéficiez en bout de ligne. Encouragez-les!

**Toujours consultez une charte de compatibilité** des pesticides avec les agents de lutte biologique avant d'effectuer un traitement. Vous pouvez obtenir tous ces renseignements sur les sites Internet des compagnies : [www.koppert.fr/](http://www.koppert.fr/) (français), [www.koppert.nl/english](http://www.koppert.nl/english) (anglais), [www.biobest.be](http://www.biobest.be) (français) et [www.syngenta-bioline.co.uk/](http://www.syngenta-bioline.co.uk/) (anglais).

Texte rédigé par :

Alain Cécyre, agronome, Plant Prod Québec et Liette Lambert, agronome, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ

Collaboration :

Thierry Chouffot, spécialiste en systèmes biologiques, Koppert Canada Ltée

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES CULTURES EN SERRES  
LIETTE LAMBERT, agronome - Avertisseuse  
Centre de services de Saint-Rémi, MAPAQ  
118, rue Lemieux, Saint-Rémi (Québec) J0L 2L0  
Téléphone : (450) 454-2210, poste 224 - Télécopieur : (450) 454-7959  
Courriel : [liette.lambert@agr.gouv.qc.ca](mailto:liette.lambert@agr.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Danielle Bernier, agronome-maherbologiste et Sara Dufour, RAP

© **Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document**  
**Réseau d'avertissements phytosanitaires – bulletin d'information No 24 – cultures en serres – 30 juillet 2004**

