

Le **RAP**

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | CULTURES ORNEMENTALES EN SERRE

Contrôle des ennemis du chrysanthème d'automne

[Dépistage dès la réception des boutures](#)

[Trempage des boutures](#)

[Principaux insectes et acariens](#)

[Principales maladies](#)

Le chrysanthème d'automne est généralement une production facile à réaliser lorsque l'on fait une bonne gestion. Il peut toutefois être attaqué par différents ravageurs et maladies. Cette fiche technique présente les principaux problèmes pouvant être retrouvés sur cette culture, afin d'être en mesure de les reconnaître rapidement et d'intervenir efficacement.



Photo : IQDHO

Dépistage dès la réception des boutures

Que les boutures reçues soient enracinées ou non, il est essentiel de faire un dépistage rigoureux de celles-ci au moment de la réception et durant la période précédant leur empotage. L'utilisation d'une loupe de grossissement d'au moins 10X pour examiner la présence des ravageurs au moment de leur réception et de pièges collants au cours de la période d'enracinement et en attendant l'empotage sont recommandés.

En 2016, des chercheurs de Vineland, en Ontario, ont analysé des boutures de chrysanthèmes reçues des États-Unis. Ils y ont noté une population très élevée de **thrips** et la présence de **tétranyques** dès la réception des arrivages (éclosions dans les 7 premiers jours). Leur recommandation est de tenir pour acquis que ces deux ravageurs sont généralement présents dès la livraison et qu'ils sont déjà résistants à toute la gamme de pesticides homologués pour les contrôler. Pour plus de détails à ce sujet, consultez le blogue [ONfloriculture](#).

Les autres ravageurs à surveiller sont les pucerons, mais également plusieurs autres insectes, maladies ou anomalies. Le dépistage doit se poursuivre hebdomadairement tout au long du cycle de production de la culture.

Trempage des boutures

Il est possible de faire le trempage des boutures, dès leur réception, dans un mélange de pesticides à faible risque pour la santé et l'environnement. La méthode consiste à submerger rapidement chaque plateau de boutures enracinées dans la solution, de façon à mouiller le feuillage et les racines. Ce traitement par trempage peut être fait avec de l'huile minérale (LANDSCAPE OIL ou SUFFOIL X) contre les thrips, ou des nématodes *Steinernema feltiae* (ENTONEM, NEMASYS, NEMATODE SF, E-NEMA, STEINERNEMA SYSTEM, etc.). Ces nématodes affectent les insectes au sol (larves de sciarides et pupes de thrips), mais aussi les insectes du feuillage (larves, pré-pupes et adultes de thrips et larves de mineuses). Puisque les nématodes sont sensibles à la lumière, ils doivent donc être appliqués lors de journées nuageuses ou en fin de journée.

Bulletin d'information N° 4 du 24 novembre 2020 : [Trempage des boutures en début de culture](#)

Principaux insectes et acariens

Thrips

On retrouve principalement deux espèces de thrips sur les chrysanthèmes, soit le thrips des petits fruits (*Frankliniella occidentalis*) et le thrips de l'oignon (*Thrips tabaci*).

Il est possible de dépister une population élevée de thrips dès le stade végétatif, même s'ils préfèrent les fleurs. Des signes de prise alimentaire par le thrips peuvent être visibles sur les feuilles : égratignures, nécroses et malformations. Sur les fleurs, les thrips causent des malformations, des taches et des décolorations qui rendent les plants invendables. On peut introduire en prévention des acariens prédateurs, comme *Amblyseius swirskii* et *Amblyseius cucumeris*, en combinaison avec l'application de nématodes *Steinernema feltiae* et de champignons entomopathogènes *Beauveria bassiana*.

La punaise prédatrice *Orius insidiosus* est souvent présente naturellement en grand nombre dans les serres, qui sont ouvertes à cette période de l'année, et sur les planches de culture extérieures. Elles offrent un excellent contrôle des populations de thrips. Il est donc important de choisir des produits phytosanitaires favorisant leur survie.

Le piégeage de masse (ruban collant) est aussi utilisé pour réduire les impacts négatifs des thrips sur les cultures.



Thrips sur une fleur de chrysanthème
Photo : IQDHO.



Orius insidiosus
Photo : IQDHO

Fiche technique : [Thrips des petits fruits et de l'oignon](#)

Tétranyque à deux points

Les tétranyques à deux points (*Tetranychus urticae*) s'attaquent fréquemment au chrysanthème. Ces ravageurs prolifèrent en période chaude et sèche. Ces acariens minuscules, difficilement visibles à l'œil nu, se nourrissent en piquant et suçant le contenu cellulaire du feuillage. Ils laissent alors de minuscules points pâles sur le limbe des jeunes feuilles matures. Ces dommages peuvent facilement passer inaperçus si le dépistage n'est pas fait attentivement. Des toiles peuvent être visibles lorsque la population est très élevée, mais à ce moment le contrôle devient très difficile, sinon impossible. Il est donc essentiel d'intervenir tôt dans l'infestation, notamment si l'on utilise la lutte biologique. L'introduction d'*Amblyseius swirskii* ou autre agent de lutte biologique contre les thrips aide à prévenir le développement des tétranyques.



Tétranyques à deux points.
Photo : IQDHO

Fiche technique : [Tétranyque à deux points](#)

Pucerons

Le puceron des chrysanthèmes (*Macrosiphoniella sanborni*) est fréquent, mais il n'est pas le seul puceron à être retrouvé sur les chrysanthèmes. Il est foncé, de brun à noir ([voir photos](#)), tandis que les autres espèces de pucerons pouvant être retrouvées sur les chrysanthèmes sont vertes à roses. Les pucerons se nourrissent en perçant les tissus foliaires et en aspirant leur contenu. Ils se retrouvent aux points de croissance, sur les jeunes tissus, sous les feuilles, sur les boutons et sur les fleurs. Leur activité peut causer des malformations du feuillage, des tiges et des fleurs, une diminution de la croissance et de la vigueur, et peut rendre la plante non commercialisable. De plus, le miellat qu'ils excrètent conduit au développement de fumagine (champignon noir sur le feuillage) et ils peuvent aussi être vecteurs de différents virus. Leur contrôle est donc nécessaire.

Fiche technique : [Pucerons](#)

Mineuse



Domages de mineuse *Phytomyza* sp.
Photo : IQDHO

La mineuse des chrysanthèmes (*Phytomyza syngenesiae*) est la larve d'une minuscule mouche. La femelle de la mouche pond ses œufs au dos des feuilles et les larves qui en émergent pénètrent dans le tissu entre les deux cuticules de la feuille. Elles se nourrissent des tissus de la feuille en s'y déplaçant et en y créant des galeries sinueuses plus facilement visibles à contre-jour. Leurs excréments sont visibles à l'intérieur des galeries. Les feuilles atteintes peuvent sécher et s'affaisser le long de la tige. En général, il est préférable de jeter les plants atteints.

Punaise terne



Larve de punaise terne.
Photo : IQDHO

La punaise terne (*Lygus lineolaris*) adulte est de couleur variable, soit verdâtre ou brunâtre, avec des taches brun rougeâtre sur les ailes. C'est un insecte plat, de forme ovale d'environ 5 à 6 mm de longueur et 2,5 à 3,0 mm de largeur. Les larves ont une forme similaire et sont vert jaunâtre. Les larves de premiers stades peuvent parfois être confondues avec des pucerons en raison de leur dimension et de leur couleur, mais elles se déplacent plus rapidement. Ce ravageur se nourrit des jeunes tissus et des boutons floraux et causera des malformations aux fleurs et au feuillage. Un traitement avec un produit homologué et compatible avec la lutte biologique est nécessaire.

Fiche technique RAP - Pépinières ornementales : [Punaise terne](#)

Altise à tête rouge

L'altise à tête rouge est particulièrement présente sur les lots de chrysanthèmes d'automne cultivés à l'extérieur. Le nouveau feuillage est percé de petits trous ou comporte des lésions rondes ou allongées à sa face supérieure ou inférieure donnant une apparence criblée.

Les traitements insecticides foliaires nuisent aux prédateurs naturels présents, comme *Orius* qui se nourrit de thrips. Il est recommandé de s'assurer que les traitements sont justifiés par l'apparition de dommages et de ne pas intervenir de façon précoce.



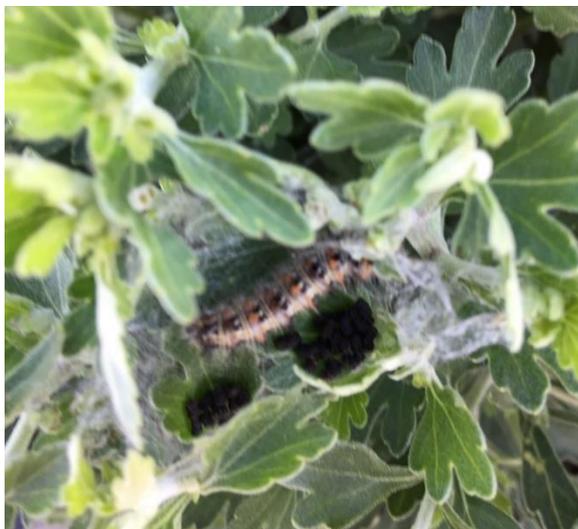
À gauche, dommages d'altise à tête rouge sur une feuille de chrysanthème
À droite, altise à tête rouge.

Photos : IQDHO

Fiche technique RAP - Pépinières ornementales : [Altise à tête rouge](#)

Chenilles

Des chenilles de plusieurs espèces de lépidoptères peuvent s'attaquer au chrysanthème. Des traitements à l'aide de bio-insecticides à base de *Bacillus thuringiensis* (Bt) permettent en général de contrôler les chenilles avant que les dommages ne soient trop importants. Pour cela, il est nécessaire d'intervenir à un jeune stade grâce à un dépistage régulier et efficace.



Chenille causant des dommages dans le chrysanthème

Photo : IQDHO

Principales maladies

Taches foliaires

Plusieurs champignons peuvent causer des taches foliaires sur les chrysanthèmes : *Alternaria* sp., *Septoria chrysanthemi*, *Septoria chrysanthemella* et *Cercospora chrysanthemi*. Il est difficile de distinguer quel champignon est la cause des symptômes, car les taches qu'ils provoquent sont très similaires. Ces taches sont généralement jaunes au début et tournent au brun ou au noir par la suite. Elles apparaissent en général d'abord sur les feuilles du bas. Le diamètre des taches peut passer de 2-3 mm à 20-25 mm de diamètre et les feuilles meurent prématurément.



Alternaria sp. sur chrysanthème
Photo : IQDHO

Interventions culturales à privilégier : ne pas arroser en fin de journée, éviter l'arrosage par aspersion et appliquer un fongicide en prévention quand les conditions s'annoncent propices au développement de la maladie.

Rouille

Cette maladie fongique est causée par *Puccinia chrysanthemi*. On observe d'abord des taches chlorotiques vert pâle à la surface de la feuille. Des pustules poudreuses de couleur orangée apparaissent à la surface inférieure de la feuille, directement sous ces taches chlorotiques. Dans certains cas, les pustules sont présentes sur les deux côtés de la feuille. Les plants fortement atteints sont affaiblis et ne fleurissent pas normalement (voir photo [Forestry images](#)).

Interventions culturales à privilégier : choisir des variétés résistantes (contacter votre fournisseur de jeunes plants à cet effet), détruire les plants infectés et appliquer un fongicide sur les plants non infectés.

Rouille blanche

Cette maladie, causée par *Puccinia horiana*, est à déclaration obligatoire. Lorsque découverte, la rouille blanche du chrysanthème doit être rapportée à l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) qui placera la zone en quarantaine (voir le [communiqué de l'ACIA](#) sur le sujet). Les symptômes sont de petites taches jaunes à tan sur la surface supérieure des feuilles. Au dos de la feuille, sous ces taches, se développent des zones surélevées de couleur rose à blanche à tan crème dans lesquelles les spores sont produites. Les feuilles sont difformes et décolorées. Elles tombent et le plant meurt. Même si elle a déjà été identifiée au Canada, cette maladie ne semble pas présente pour le moment (voir photos [Forestry images](#)).

Interventions culturales à privilégier : contacter l'ACIA (déclaration obligatoire). Suivre les directives de l'Agence quant à la destruction des plants infectés et à la désinfection de la zone de culture. Traiter les plants qui ne présentent pas de symptômes. C'est toutefois rarement un problème à l'extérieur, car le soleil assèche et détruit les spores.

Nématode foliaire

Les chrysanthèmes sont occasionnellement attaqués par le nématode foliaire *Aphelenchoides ritzemabosi*. Les nématodes sont des vers difficiles à voir à l'œil nu qui causent des taches angulaires jaunes à brunes sur les feuilles du bas du plant et qui s'étendent graduellement vers le haut du plant. Éventuellement, les feuilles meurent.

Interventions culturales à privilégier : contrôler les mauvaises herbes, désinfecter les aires de culture, éviter de mouiller le feuillage, puisque les nématodes ont besoin d'eau libre pour se déplacer, et jeter les plants atteints. L'[avertissement N° 11](#) du RAP - Pépinières ornementales du 11 août 2009 traite des nématodes foliaires aux pages 1 à 4.

Flétrissure vasculaire



Pourriture sur chrysanthème
Photo : IQDHO

Deux champignons peuvent provoquer la flétrissure vasculaire chez le chrysanthème. On les retrouve souvent en combinaison l'un avec l'autre. Il s'agit de *Verticillium albo-atrum* et de *Fusarium oxysporum*.

Les premiers symptômes sont un flétrissement suivi d'un jaunissement puis d'un brunissement des feuilles en partant de la base du plant et en allant vers le haut. Les plants infectés possèdent peu de vigueur et ne fleurissent pas ou peu. Les plants peuvent également faner et mourir. Le champignon est présent dans le sol et envahit les vaisseaux conducteurs de la plante en pénétrant par les racines, ce qui empêche l'absorption de l'eau d'où le flétrissement.

Interventions culturales à privilégier : détruire les plants infectés, bien gérer l'arrosage et éviter les surplus d'eau; utiliser un substrat de qualité et éviter les surplus de fertilisants, en particulier d'azote ammoniacal (utiliser de préférence de l'azote sous forme de nitrate). Certains cultivars sont plus susceptibles à la flétrissure : contacter votre fournisseur de jeunes plants à ce sujet.

Fiche technique : [Fusariose vasculaire](#)

Pourriture des racines et des tiges

Cette maladie, souvent causée par le champignon *Pythium*, provoque le noircissement ou le brunissement de la tige au niveau du collet. Les plants sont rabougris, puis ils flétrissent et meurent.

Interventions culturales à privilégier : bien gérer l'arrosage et éviter les surplus d'eau, utiliser un substrat de qualité et éviter les surplus de fertilisants.

Fiche technique : [Pythium](#)

Pourriture de la tige

Les plants nouvellement infectés peuvent faner le jour et récupérer au cours de la nuit. Le champignon *Rhizoctonia solani* se développe au collet en formant une zone brun-rouge qui ceinture la tige et empêche la montée de l'eau dans la plante qui meurt éventuellement.

Interventions culturales à privilégier : bien gérer l'arrosage et éviter les surplus d'eau, utiliser un substrat de qualité et éviter les surplus de fertilisants.

Fiche technique : [Rhizoctonia](#)

Phytophthora du chrysanthème

Déjà identifié aux États-Unis, le *Phytophthora chrysanthemi* cause le dépérissement des plants. En début d'infection, on observe des chloroses et un rougissement des nervures, puis le flétrissement, le dépérissement et la mort des plants. La pourriture s'attaque aussi au système racinaire et provoque la mort des tiges en partant du collet vers le haut du plant.

Interventions culturales à privilégier : bien gérer l'arrosage et éviter les surplus d'eau, utiliser un substrat de qualité et éviter les surplus de fertilisants.

Blanc ou oïdium

Le champignon *Golovinomyces cichoracearum* (anciennement *Erysiphe cichoracearum*) cause le développement de taches poudreuses blanc cendré sur la surface supérieure des feuilles. Les spores ont besoin d'une humidité élevée pour germer, tandis que le mycélium se développe sur les tissus foliaires lorsqu'ils sont secs.

Interventions culturales à privilégier : éviter les arrosages en fin de journée, contrôler l'humidité, espacer suffisamment les plants, favoriser une bonne circulation de l'air, fournir une luminosité adéquate et appliquer un fongicide préventif. En mode curatif, appliquer un fongicide homologué dans la zone où la maladie a été détectée.



Blanc.
Photo : IQDHO

Fiche technique : [Blanc](#)

Ascochyta du chrysanthème

Ce champignon, *Didymella ligulicola*, peut attaquer tous les organes de la plante. Les fleurs et les boutures sont particulièrement sensibles. Sur les boutures, le bourgeon terminal est attaqué et l'infection se dissémine ensuite sur la plante entière. Le bourgeon noircit. Des taches irrégulières noir-brunâtre de 2 à 3 cm se développent et se rejoignent éventuellement. En conditions favorables (humidité élevée), la feuille pourrit. Sur les tiges, des plaies sont visibles au point d'attache des feuilles et à la base des boutures. Parfois, les pousses d'une tige infectée présentent un aspect anormal (affaissement des extrémités, feuilles plus petites et chlorotiques, nanisme) même si elles ne sont pas directement contaminées. Sur les fleurs, des taches se développent, souvent d'un seul côté de l'inflorescence au début de l'infection. La couleur des taches varie selon les cultivars. Elles sont rougeâtres sur les cultivars clairs et brunâtres sur les cultivars plus foncés. Par la suite, la contamination se répand rapidement et peut causer le pourrissement des fleurs.

L'*ascochyta* du chrysanthème est considérée comme la maladie fongique la plus grave dans certains États des États-Unis, en particulier en Floride et au Connecticut. Sa propagation se fait par des boutures infectées. La maladie est parfois confondue avec la moisissure grise (voir photos [Forestry images](#)).

Interventions culturales à privilégier : éviter l'arrosage par aspersion et appliquer un fongicide préventif.

Taches nécrotiques sur pétales

Cette maladie est causée par les champignons *Stemphylium* spp. et *Alternaria*. spp. De petites taches chlorotiques brunes ou blanches avec un halo coloré de la taille d'une tête d'épingle apparaissent sur les pétales pleinement formés. Elles peuvent ou non s'agrandir et se développer. Lorsque ces nécroses sont nombreuses, la fleur peut mourir. Une humidité et une température élevées favorisent le développement de la maladie.

Interventions culturales à privilégier : éviter l'arrosage par aspersion et appliquer un fongicide préventif.

Moisissure grise



Botrytis sur fleur.
Photo : IQDHO

Cette maladie fréquente est causée par le champignon *Botrytis cinerea*. Elle cause des taches humides brunâtres sur les feuilles, mais aussi sur les fleurs et les tiges. Les parties infectées peuvent se couvrir de masses de spores gris-brun lorsque l'humidité est élevée.

Interventions culturales à privilégier : contrôler l'humidité ambiante, ne pas arroser en fin de journée, utiliser des mesures d'hygiène adéquate et détruire les parties infectées (en particulier les fleurs fanées), espacer suffisamment les plants pour favoriser un bon mouvement de l'air et appliquer un fongicide préventif.

Fiche technique : [Botrytis cinerea](#)

Brûlure bactérienne

La bactérie *Erwinia chrysanthemi* provoque la pourriture de la partie supérieure de la tige. Il en résulte une flétrissure et un effondrement de la partie terminale de la tige. Sur les boutures infectées, on peut voir une pourriture brune ou noire à la base de ces dernières. Parfois, les symptômes se limitent à une brûlure marginale des feuilles.

Interventions culturales à privilégier : désinfecter les aires de culture entre les récoltes et détruire les plants infectés.

Taches foliaires bactériennes

De petites taches variant du brun au noir apparaissent sur les feuilles du bas et s'agrandissent pour devenir de forme irrégulière. Lorsque la feuille est placée en conditions plus sèches, les taches deviennent fragiles et cassantes. La maladie, causée par la bactérie *Pseudomonas cichorii*, s'étend souvent d'un seul côté du plant pour éventuellement atteindre les fleurs.

Interventions culturales à privilégier : ne pas arroser par aspersion, ne pas mouiller le feuillage et éviter les éclaboussures d'un plant à l'autre lors des irrigations des productions extérieures.



Dommages causés par *Pseudomonas cichorii*
sur le chrysanthème.
Photo : IQDHO

Galle ou tumeur du collet

La bactérie *Agrobacterium tumefaciens* cause la galle du collet. Elle provoque une excroissance à la base de la plante, généralement au collet, mais parfois sur les racines ou la tige.

Interventions culturales à privilégier : détruire les plants atteints.

Virus et viroïdes

Les chrysanthèmes sont sensibles à plusieurs virus dont, de manière plus spécifique :

- *Chrysanthemum chlorotic mottle viroid* : les feuilles, d'abord tachetées, deviennent complètement jaunes. Les plants infectés cultivés sous des conditions de faible luminosité et de basse température (moyenne de moins de 20 °C) ne présentent pas de symptômes.
- *Chrysanthemum stunt viroid* : les symptômes varient d'un cultivar à l'autre. Les jeunes feuilles sont pâles et portées vers le haut. Les plants sont rabougris à la moitié de leur dimension normale à maturité. La floraison est très précoce et la dimension des fleurs est réduite. Certains cultivars présentent des taches nécrotiques sur les feuilles.

Les virus sont propagés par les manipulations lors des opérations culturales ainsi que par les insectes piqueurs-suceurs comme les thrips et les pucerons.

Interventions culturales à privilégier : se désinfecter les mains et les outils lors des opérations culturales et contrôler les insectes vecteurs.

Pour plus d'information

- Gary W. Moorman, [Chrysanthemum diseases](#), tableau regroupant de l'information sur les principales maladies du chrysanthème, accompagné de photos, sur le site Web de PennState University. Juillet 2016. (en anglais)
- A.R. Chase et Margery Daughtrey, [This month in diseases – Chrysanthemum](#), tableau regroupant de l'information sur les principales maladies du chrysanthème, accompagné de photos, paru dans magazine GPN – Greenhouse product news. Octobre 2011. (en anglais)
- Bulletin d'information N° 1 du 26 février 2021 : [Les pesticides homologués dans les cultures ornementales de serre](#).
- Les fiches techniques [Le dépistage des insectes dans les cultures ornementales en serre](#) et [Le dépistage des maladies dans les cultures ornementales en serre](#) présentent les techniques de dépistage.
- Le site Web de [SAG pesticides](#) donne de l'information sur les pesticides homologués ainsi que sur leur gestion rationnelle et sécuritaire.
- Le site Web [IRIIS phytoprotection](#) est une banque de photos et d'information sur les ennemis des cultures.

Cette fiche technique a été rédigée par Marie-Édith Tousignant, agr. (IQDHO) et révisée par Louise Thériault, agr. (MAPAQ) à partir d'un bulletin d'information rédigé en 2017, par Gilbert Bilodeau, agr. (IQDHO). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter les [avertisseurs du réseau Cultures ornementales en serre ou le secrétariat du RAP](#). La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.

18 juin 2021