



## EN BREF :

### Désordres et phytotoxicité :

- C'est tellement humide qu'on voit de l'**œdème** un peu partout et de la **guttation** dans le **concombre**.
- Après une longue période nuageuse et le retour du soleil, les brûlures foliaires sont toujours plus fréquentes. En voici des exemples avec la gloire du matin et le concombre.
- *Calibrachoa*, *clematis*, *nemesia*... à s'y méprendre avec une infection virale!

## État de la situation

Toute cette humidité excessive donne lieu à des désordres comme l'**œdème** (**photos 1 à 6**) (vous pouvez aussi consulter le bulletin d'information permanent **No 15** du 27 avril 2006 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/bp15cs06.pdf>)) et la **guttation** (**photos 7 à 10**). Cette dernière indique simplement que la plante pompe trop bien l'eau des racines, mais que les feuilles qui baignent dans une humidité complète ne peuvent l'évacuer par le phénomène normal de la transpiration. On observe alors de grosses gouttelettes qui suintent autour des feuilles (**photo 9**) ou au bout des sépales des tout jeunes fruits (**photo 8**). Ces gouttelettes proviennent des cellules appelées hydathodes, situées en bordure des feuilles et aux extrémités des sépales. Cette eau, souvent chargée en nutriments, va brûler le pourtour des feuilles en séchant (**photo 10**), ce qui va permettre aux champignons d'attaquer. Dans le cas de l'œdème, la pression devient si forte que les cellules éclatent et leur contenu s'oxyde sous forme de liège.

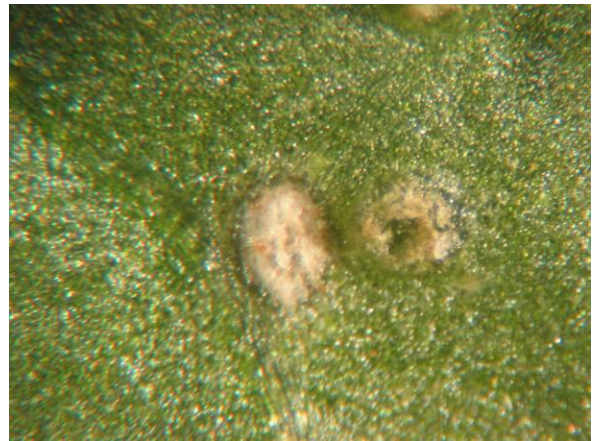
Après une longue période plongée dans l'ombre et l'humidité, bien des plantes vont trouver la vie dure au retour du soleil. En réaction à cette augmentation soudaine de la température et de la lumière, on va alors assister à des blanchiments (photooxydation de la chlorophylle verte des plantes) ou à des brûlures de feuilles. Dans certains cas, les vieilles feuilles vont se déshydrater, car elles sont plus sensibles en raison de leur cuticule mince (croissance à l'ombre des autres feuilles) et de leur capacité élevée de transpiration. En voici 2 exemples avec la gloire du matin (**photos 11 et 12**) et le concombre (**photos 13, 14 et 15**).

On observe aussi toutes sortes de taches et de brûlures foliaires, le plus souvent attribuables à de la **phytotoxicité** ou à une sensibilité environnementale, souvent reliée à un cultivar. Par exemple, la *Clematis* Elsa Spath (**photos 18 et 19**) a eu droit à quelques applications successives du fongicide NOVA (myclobutanil) pour lutter contre le blanc et les feuilles se sont mises à s'enrouler en cuillère. En cas d'abus, on observe le même phénomène dans le concombre. D'autres cas de phytotoxicité peuvent être observés à la suite d'applications de pesticides comme dans l'exemple du *Calibrachoa* (**photos 16 et 17**) qui présente des symptômes semblables à une infection virale. À s'y méprendre!

Il y a également plusieurs déformations et taches foliaires **d'origine non parasitaire** et inconnue qui peuvent être très facilement confondues avec des maladies virales. Le cas du némésia (photos 20 et 21) le montre bien, puisque des tests réalisés depuis 2 ans, au Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ, n'ont trouvé aucune trace de virus.



**Photo 1** : points causés par l'œdème sur poivron



**Photo 2** : œdème vu de près (aspect liégeux)



**Photo 3** : œdème sur lierre anglais panaché : petits points distribués sur toute la feuille



**Photo 4** : œdème (picotement liégeux) sur géranium lierre



**Photo 5** : œdème (pustules d'apparence galleuse) sur feuille de brugmansia (face supérieure)



**Photo 6** : œdème sur brugmansia (face inférieure de la feuille)





**Photo 7** : guttation dans le concombre



**Photo 8** : grosses gouttelettes au bout des sépales



**Photo 9** : les grosses gouttelettes sortent des hydathodes, cellules situées à la marge de la feuille



**Photo 10** : ces gouttelettes chargées de sels brûlent le contour de la feuille



**Photo 11** : déshydratation d'une feuille de gloire du matin; elle débute entre les nervures



**Photo 12** : déshydratation avancée





**Photo 13** : début de déshydratation de la feuille de concombre



**Photo 14** : déshydratation qui progresse entre les nervures



**Photo 15** : déshydratation avancée et dessèchement entre les nervures



**Photo 16** : phytotoxicité de pesticides sur *Calibrachoa*



**Photo 17** : brûlures sur le limbe causées par de la phytotoxicité de pesticides sur *Calibrachoa*



**Photo 18** : dégâts de NOVA (myclobutanil) appliqué à répétition sur *Clematis*



**Photo 19** : déformation des feuilles





Photo 20 : désordre sur *nemesia*



Photo 21 : feuilles de *nemesia*, saine (à gauche) et affectées (à droite)

## Stratégies d'intervention

Dans les cas d'**œdème** (vous pouvez consulter le bulletin d'information permanent **No 15** du 27 avril 2006 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/bp15cs06.pdf>)) et de **guttation**, ces phénomènes sont liés au transport de l'eau dans la plante qui baigne dans un air complètement saturé d'humidité. Le retour du beau temps, l'activation des plantes par la ventilation et quelques consignes d'arrosage au bon moment vont rétablir la situation, sauf pour les éternelles sensibles au phénomène comme le géranium lierre et l'*ipomea*. Quant au phénomène de déshydratation, la ventilation excessive jumelée au manque d'eau conduisent souvent à ce phénomène. Il faut éviter les excès et les acclimater au retour du beau temps.

**Attention au NOVA à répétition!** Il faut être très prudent avec des applications répétitives de NOVA, puisqu'il agit comme un régulateur de croissance. Il fait verdier les plantes, mais il limite aussi leur croissance, la longueur des entrenœuds et des fruits. On a aussi observé qu'en abuser favorisait la déformation des feuilles, comme dans le cas de la *Clematis* et du concombre de serre. C'est pourquoi il est bon de l'utiliser tout au plus 1 fois par mois. Appliqué au tout début d'une infection (quelques taches à peine visibles), c'est l'un des fongicides les plus efficaces pour stopper la maladie.

On se rend bien compte que la phytotoxicité est plus fréquente qu'on le pense et que les mélanges causent parfois plus de tort que de bien. On sait aussi qu'il faut réduire les heures de mouillure sur le feuillage, surtout avec le haut taux d'humidité des 2 dernières semaines, et ce, dans des conditions de serres remplies à capacité. Cependant, avec tous les mélanges, nul ne sait si le produit final est aussi efficace que tous les produits pris séparément. Des taches, des brûlures, de la déshydratation, des têtes qui allument, des plantes stressées... et finalement de la résistance possible ou une efficacité variable pour les produits utilisés. Et on en remet davantage pour corriger les problèmes que l'on vient de créer. Voilà autant de causes que d'effets, tous reliés, à vouloir faire vite sans nécessairement faire pour le mieux! Bonne réflexion!

Soyez prudents et assurez-vous que les traitements ne brûlent pas les fleurs et les plants. Consultez l'avertissement **No 01** du 19 avril 2006 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a01cs06.pdf>).



Texte rédigé par :

Liette Lambert, agronome, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ

Photos :

1 à 4, 7 à 17, 20 et 21 : Liette Lambert, agronome, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ

5 et 6 : Alain Cécyre, agronome, Plant-Prod Québec

18 et 19 : Michel Sénécal, M. Sc, agronome, Direction régionale de Montréal-Laval-Lanaudière, secteur Laval

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@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:liette.lambert@mapaq.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Louise Thériault, agronome et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 08 – cultures en serres – 24 mai 2006*

