



EN BREF :

- Le temps chaud et sec qui perdure est très favorable aux acariens qui sont en augmentation dans les diverses cultures de légumes de serre. On observe surtout les tétranyques, mais aussi sa forme « carmine mite » ainsi que de l'acariose bronzée (tomate).

LES ACARIENS SONT LÀ!

État de la situation

Nos hivers de moins en moins rigoureux aident à une meilleure survie des insectes et des acariens. Les étés plus chauds et secs comme cette année leur donnent des conditions de multiplication très intéressantes, ce qui fait en sorte que l'on rencontre plusieurs cas sérieux d'infestation par les tétranyques cette année. Il y a aussi de la « carmine mite » et de l'acariose bronzée de la tomate. Voici les solutions qui s'offrent à vous. Il faut garder à l'esprit que le succès de la lutte aux acariens réside dans les interventions faites dès le début de leur développement.

LES TÉTRANYQUES (*Tetranychus urticae*)

Les petites araignées nuisibles comportent 5 stades différents : œuf, larve, protonympe, deutonympe et adulte. La durée du cycle vital varie surtout selon la température, mais l'humidité joue aussi un rôle de même que l'espèce de la plante, son âge et son état de santé. Pour compléter un cycle « d'œuf à œuf », cela requiert 36 jours à 15 °C, 10 jours à 25 °C et 6 jours à 35 °C.

Les tétranyques aiment bien les concombres. Elles s'y multiplient beaucoup. À 25 °C, une femelle peut pondre jusqu'à 170 œufs.



Photo 1 : Adulte et œuf de tétranyque.

Les tétranyques aiment une ambiance sèche où ils y pondent et s'y développent plus rapidement (ex. : le haut des plants). D'année en année, on les retrouve souvent aux mêmes endroits chauds et secs.

Dégâts

Les tétranyques vident les cellules de leur contenu. Le feuillage affecté devient donc jaunâtre et, à la limite, se dessèche et meurt. Les colonies de tétranyques tissent des fils d'araignée qui leur permettent de changer d'endroit. À ce stade, les dégâts sont très sérieux.

On considère qu'à **30 % de surface foliaire endommagée**, les dommages sur les tomates et les concombres sont considérables.

En ce qui concerne la « carmine mite » (*Tetranychus cinnabarinus*), elle occasionne plus de dommages sur le feuillage des tomates. Cela ressemble à des symptômes de phytotoxicité et peut aller jusqu'à des pertes de feuilles si les dommages sont importants. Ces tétranyques de couleur rougeâtre peuvent pondre plus d'œufs que les tétranyques habituels.

Mesures préventives

- Les tétranyques hivernent très bien au Québec (femelles diapausantes de couleur orangée). Il est clair que la **détection hâtive de ces femelles** et leur destruction avant qu'elles n'aillent se cacher pour l'hiver est un point primordial.
- Détruire les tétranyques sur la culture à la fin de la production, avant d'arracher les vieux plants (ex. : avec de l'huile de dormance).
- Ne pas laisser de plantes ou de mauvaises herbes dans les serres qui aideraient à la survie des tétranyques.
- Faire un bon ménage et une désinfection de fin de saison.
- En début de culture, le **dépistage** et la **détection hâtive** des débuts d'infestations sont très importants. Des plantes plus attractives peuvent aider à dépister tôt (ex. : haricots, aubergines), mais les concombres sont déjà très attirants!

La brumisation :

Les tétranyques aiment la chaleur et le temps sec, mais leurs prédateurs aimeraient mieux que la température soit moins chaude et moins sec. La solution : la brumisation! Un système de brumisation d'une somme assez modique, installé au dessus des cultures peut bien fonctionner. Il sera ainsi possible de rafraîchir les serres de plusieurs degrés (jusqu'à 8 °C selon certains auteurs) et de créer un environnement plus propice aux auxiliaires utilisés pour le contrôle des acariens.

Lutte biologique

C'est la méthode à privilégier. Il existe de bons auxiliaires qui font le travail efficacement. Cela est un peu plus difficile sur la tomate à cause des poils collants, mais c'est également possible.

Phytoseiulus persimilis

Il s'agit du prédateur le plus efficace et le premier à considérer en lutte biologique. Il se nourrit exclusivement d'acariens. Il est efficace, car à des températures modérées (ex. : 20 °C), il se multiplie et se développe environ 2 fois plus vite que les tétranyques. Il se déplace rapidement et cherche ses proies.



La situation devient plus difficile pour *Phytoseiulus* s'il fait trop chaud (30 °C et plus) et sec (moins de 60 % d'humidité). Il sera alors porté à descendre plus bas pour chercher fraîcheur et humidité. C'est à ce moment que d'autres prédateurs moins affectés par ces situations peuvent être introduits (ex. : *Amblyseius californicus*).

Phytoseiulus est affecté par les poils collants présents sur les feuilles de tomate. Les *Phytoseiulus* élevés sur tomates sont toutefois mieux adaptés à la situation. Au moment de faire la commande de prédateurs, il faut toujours spécifier sur quelle culture ils seront utilisés.



Photo 2 : Adultes de *Phytoseiulus*.

Amblyseius californicus

Cette petite araignée peut se développer jusqu'à 33 °C et est moins affectée par les humidités plus basses (moins de 60 %).

En l'absence de proies, elle peut se nourrir de nectar et de pollen ou attaquer d'autres insectes tels que les thrips.

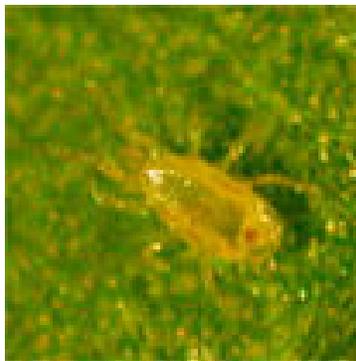


Photo 3 : Adulte d'*Amblyseius californicus*.



Feltiella acarisuga

Il s'agit d'une petite mouche ou cécidomyie (ordre des Diptères) dont les larves se nourrissent exclusivement d'acariens. L'adulte ne vit que 2 ou 3 jours sur un cycle complet qui varie de 10 jours à 27 °C à 30 jours à 15 °C. Les températures supérieures à 30 °C lui sont létales.

Les conditions optimales pour *Feltiella* sont :

- Température de 20 à 27 °C.
- Humidité de 80 %.

Les larves se nourrissent de tous les stades de tétranyques. En une journée, une larve peut tuer 30 acariens ou manger 80 œufs!

Feltiella convient bien pour des foyers importants d'infection et doit toujours être utilisée en conjugaison avec *Phytoseiulus*.



Photo 4 : Larve de *Feltiella acarisuga*.

Stethorus punctillum

Il s'agit d'une petite coccinelle noire. Les larves et les adultes consomment tous les stades du tétranyque. Une seule coccinelle peut dévorer de 75 à 100 œufs par jour! L'adulte peut voler.

Par contre, le *Stethorus* ne fonctionne pas sur les tomates à cause des poils collants.



Photo 5 : Adulte de *Stethorus punctillum*.



Lutte chimique

Si la situation est trop critique pour la lutte biologique, le recours aux pesticides devient la solution. Mais avant de traiter, prenez le temps de vérifier les divers produits présentés au tableau qui suit et les effets qu'ils auront sur les prédateurs déjà présents dans la culture et sur ceux à venir. Certains produits laissent des résidus plusieurs semaines et compromettent ainsi l'utilisation des prédateurs par la suite.

Il est fortement suggéré de consulter les sites Internet des fournisseurs et de vérifier les effets des pesticides envisagés sur les prédateurs utilisés.

Vous remarquerez aussi que même s'il y a plusieurs produits, il y a aussi plusieurs contraintes, entre autres en ce qui concerne le nombre de traitements.

Produits homologués contre les tétranyques en 2012									
Matière active	Produit	Groupe chimique	Aubergine	Concombre	Laitue	Piment	Tomate	Délai avant récolte (jours)	Remarques
Abamectine	AVID 1,9 % EC	6		✓		✓	✓	3	Affecte les auxiliaires.
Bifénazate	FLORAMITE SC	25	✓	✓		✓	✓	0 (T) 1 (A, C, P)	Pas plus de 2 traitements par cycle de culture. Attendre 12 heures avant de retourner dans la serre.
Oxyde de fenbutatine	VENDEX 50 W	12		✓			✓	5 (T) 3 (C)	Assez compatible avec les auxiliaires. Problèmes de résistance ; assurer la rotation avec des produits d'autres groupes chimiques.
Malathion	MALATHION 25 W	1B			✓			21 (feuilles) 7 (pommes)	Pas plus de 2 traitements par saison de croissance. Produit organophosphoré toxique et dur sur les auxiliaires.
	MALATHION 500 EC et 85 EC				✓				
	FYFANON 50 % EC				✓				
Naled	DIBROM	1B	✓	✓		✓	✓	2 (T, C)	Concombre et tomate : maximum de 3 traitements par culture. Au moins 7 jours entre les traitements. Surtout utilisé comme fumigant pour le ménage de fin de saison. Aubergine et poivron : un seul traitement après la dernière récolte. Protéger les ruches de bourdons.
Sels de potassium d'acides gras	Savon insecticide OPAL	ND		✓	✓	✓	✓	0	Risques de phytotoxicité par températures élevées.
Pyridabène	DYNAMITE	21		✓		✓	✓	3 (P) 2 (C) 2 (T)	Pas plus de 2 traitements par cycle de culture. Dur sur les auxiliaires. Attention aux résistances ; assurer la rotation avec d'autres groupes de produits chimiques.
	SANMITE			✓		✓	✓		



Produits homologués contre les tétranyques en 2012

Matière active	Produit	Groupe chimique	Aubergine	Concombre	Laitue	Piment	Tomate	Délai avant récolte (jours)	Remarques
Spiromesifène	FORBID 240 SC	23	✓			✓	✓	3	Pas plus de 2 traitements par cycle de culture. Attendre 12 heures avant de revenir dans la serre. Le Forbid 240 SC est aussi homologué sur l'aubergine de serre. Il exerce un contrôle sur les tétranyques et aussi sur les principaux types d'aleurodes.

ACARIOSE BRONZÉE (*Aculops lycopersici*)

Il faut croire que ce petit acarien a lui aussi très bien survécu à l'hiver. Il peut toutefois venir de très loin (ex. : États-Unis), car il peut être transporté par le vent sur de très longues distances. On remarque aussi que les populations en serre augmentent après la récolte de foin ou de céréales; les populations ainsi dérangées arrivent en partie dans les serres.

Les 5 photos suivantes donnent une bonne idée des symptômes occasionnés par l'acariose bronzée sur la tomate.



Photo 1 : Larves d'*Aculops* sur tige (30X).



Photo 2 : Larve d'*Aculops* (60X à 100X).





Photos 3 et 4 : Remarquez les reflets bronzés causés par l'acariose sur les tiges.



Photo 5 : Fruits verts liégeux et crevassés; feuilles qui sèchent.

Mesures préventives

En plus de celles mentionnées pour les tétranyques, ajoutons qu'il est recommandé de garder une bande bien tondue autour des serres afin d'éviter que l'acariose s'y refuge.

Lutte biologique contre l'acariose... ça s'en vient!

La lutte biologique contre l'acariose bronzée est un grand défi, car sa détection hâtive est assez difficile et l'abondante pilosité collante de la tomate n'aide pas les petits prédateurs à se déplacer.

L'acariose a ses propres prédateurs naturels, mais il semble bien que leur élevage commercial ne soit pas encore une réalité.

Toutefois, des prédateurs plus connus et déjà disponibles mériteraient plus d'attention. Parmi eux, mentionnons : *Amblyseius fallacis*, *Amblyseius andersoni*, *Amblyseius swirskii* et *Neoseiulus californicus*.

- *A. fallacis* est déjà bien connu et peut se nourrir sur *Aculops lycopersici*, mais il ne pourrait se reproduire dans ce milieu. Des réintroductions seraient donc nécessaires.
- *A. andersoni* est à évaluer aussi, mais sa capacité de reproduction sur l'acariose bronzée reste difficile.
- *A. swirskii* semble assez prometteur selon des travaux du Centre de recherches sur les cultures abritées et industrielles de Harrow en Ontario. Cet acarien cherche l'acariose et s'en nourrit (jusqu'à 70 par jour). Il est capable de compléter son cycle vital et de se reproduire avec seulement de l'acariose comme nourriture.
- *N. californicus* est aussi une mite prédatrice disponible qui peut se nourrir de tétranyques et d'autres petits acariens.



Donc, tout cela suggère que la lutte biologique contre l'acariose sera de plus en plus possible. Toutefois, selon le chercheur scientifique Les Shipp du Centre de recherches d'Agriculture et Agroalimentaire Canada de Harrow, il faudra répéter les introductions (ex. : aux 2 à 3 semaines). Les prédateurs devront être placés non seulement là où il y a déjà des dommages, mais aussi sur les parties de plantes qui sont voisines immédiates des parties infestées; ce qui peut correspondre à une distance d'environ 20 cm d'une zone infestée.

Contactez vos fournisseurs d'auxiliaires afin d'évaluer la possibilité d'utiliser ces prédateurs pour votre situation.

Lutte chimique

Malgré tout, l'acariose bronzée se contrôle assez bien avec une lutte chimique raisonnée, si la situation est prise à temps.

- L'acaricide/insecticide AVID (abamectine) semble un des meilleurs acaricides contre *Aculops lycopersici*. **Il n'est pas compatible** avec les agents de lutte biologique, sauf sur les pupes d'*Encarsia* et d'*Eretmocerus*.
- VENDEX (oxyde de fenbutatine) est modérément efficace.
- Soufre : les études se contredisent et certaines mentionnent même qu'il n'est pas efficace, mais, en pratique, nous observons une bonne mortalité.

Pour plus de détails sur l'acariose bronzée, consulter l'avertissement [No 09](#) du 8 août 2007 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/a09cs07.pdf>).

Texte rédigé par :

André Carrier, agronome, M. Sc., Direction régionale de la Chaudière-Appalaches, MAPAQ

Référence principale :

M. H Malais et W. J. Ravensberg. Connaître et reconnaître – La biologie des ravageurs des serres et de leurs ennemis naturels, Koppert Biologicals Systems, Reed Business, édition révisée 2006, 290 pages.

Photos :

Tétranyques (photos 1 à 5) : extraites du site de Biobest en Belgique (www.biobest.be).

Acariose bronzée (photos 1 à 5) : Liette Lambert, agronome, Direction régionale de la Montérégie-Ouest, MAPAQ.

ANDRÉ CARRIER, agronome
Avertisseur – légumes de serre
Direction régionale de la Chaudière-Appalaches, MAPAQ
675, route Cameron – bureau 100
Sainte-Marie (Québec) G6E 3V7
Tél. : 418 386-8121, poste 223 – Téléc. : 418 386-8345
Courriel : andre.carrier@mapaq.gouv.qc.ca

MICHEL SENÉCAL, agronome
Avertisseur – floriculture en serre
Direction régionale de Montréal-Laval-Lanaudière,
secteur Lanaudière, MAPAQ
867, boulevard de l'Ange-Gardien –1^{er} étage – suite 1.01
L'Assomption (Québec) J5W 4M9
Tél. : 450 589-5781, poste 259 – Téléc. : 450 589-7812
Courriel : michel.senecal@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Bruno Gosselin et Alexandra Tremblay, RAP

© **Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document**
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 13 – cultures en serres – 31 juillet 2012

