

Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | PÉPINIÈRES ORNEMENTALES

Tétranyque à deux points

Nom scientifique : *Tetranychus urticae* Koch

Noms synonymes : Tétranyque tisserand, araignée rouge

Nom anglais : Two-spotted spider mite

Classification (Sous-classe/Ordre/Famille) : Acari/Trombidiformes/Tetranychidae

Hôtes

Identification

Biologie

Dommages

Conditions favorables à son développement

Ne pas confondre avec

Ennemis naturels

Surveillance phytosanitaire

Stratégies d'intervention



Tetranychus urticae (adultes et œufs)

Photo : IQDHO

Introduction

Le tétranyque à deux points (*Tetranychus urticae*) est un important ravageur agricole, très fréquemment retrouvé sur les sites de production des pépinières ornementales. Il entraîne des dommages esthétiques qui peuvent diminuer la valeur économique des plants.

Cet acarien polyphage s'attaque à plus de 1 200 espèces végétales, qu'elles soient sauvages ou cultivées. En horticulture ornementale, ses plantes hôtes sont donc très variées, qu'elles soient ligneuses, fruitières ou herbacées.

Le tétranyque à deux points est répandu à travers le monde. Il cause aussi beaucoup de dommages dans les cultures en serres et sous tunnels.

***Tetranychus urticae* et *Tetranychus cinnabarinus* : une seule espèce**

L'araignée rouge (*T. cinnabarinus*), connue aussi sous le nom anglais de *Carmine spider mite*, serait simplement la forme rouge du tétranyque à deux points (*T. urticae*).

En effet, différentes études scientifiques ont démontré que les espèces *T. urticae* et *T. cinnabarinus* (forme rouge) sont identiques. Les chercheurs se sont penchés sur les similarités morphologiques ainsi que génétiques. Une recherche a démontré qu'il n'y a pas de différence significative entre l'ADN de *Tetranychus urticae* et celui du spécimen présumé comme étant *Tetranychus cinnabarinus*. Une autre étude montre que plusieurs générations d'hybrides de *T. urticae* et de présumés *T. cinnabarinus* produisent des individus jaunes, ambrés et rouges.



Tétranyque à deux points sous différentes formes, dont la rouge (*Carmine spider mite*).

Photo : Liette Lambert (MAPAQ)

Hôtes

Les plantes ornementales herbacées cultivées en pépinière et les plus fréquemment affectées par le tétranyque à deux points sont *Aegopodium* spp., *Aquilegia* spp., *Aruncus* spp., *Brunnera* spp., *Calamagrostis* spp., *Clematis* spp., *Crocosmia* spp., *Delphinium* spp., *Geranium* spp., *Geum* spp., *Hemerocallis* spp., *Hibiscus moscheutos*, *Lamium* spp., *Monarda* spp., *Nepeta* spp., *Phlox paniculata*, *Salvia* spp. et *Scabiosa* spp.

Parmi les plantes ornementales ligneuses les plus souvent affectées, on retrouve *Hydrangea* spp., *Malus* spp., *Potentilla* spp., *Ribes* spp., *Rosa* spp., *Salix* spp., *Sambucus* spp., *Sorbus* spp. et *Viburnum* spp.



Dommages et toile du tétranyque à deux points sur une feuille d'*Aruncus dioicus*

Photo : IQDHO

Identification

Œufs

- 0,13 mm de diamètre, sphériques, lisses, d'abord translucides devenant jaune verdâtre.

Larves

- De 0,13 à 0,16 mm.
- Vert pâle.
- Dès qu'elles commencent à se nourrir, des taches légèrement plus sombres commencent à apparaître.
- Possèdent seulement six (6) pattes et un corps arrondi.
- Yeux rouges.

Nymphes

- De 0,17 mm à 0,36 mm.
- Vert pâle avec deux taches vert foncé sur les côtés du corps.
- Aux stades protonymphé et deutonymphé, la larve a 8 pattes et une forme plutôt ovale.
- Chaque stade nymphal se termine par une période de quiescence suivie d'une mue.
- Possèdent 8 pattes.
- Ressemblent à l'adulte, mais plus petites.
- Yeux rouges.

Adultes

- Femelle : environ 0,4 mm de longueur. Mâle : environ 0,3 mm de longueur.
- La forme d'été a le corps ovale, jaune, vert ou brunâtre (selon l'alimentation) avec deux taches noires sur le dessus du corps, qui correspondent au tube digestif.
- La forme d'hiver est de couleur orangée ou rougeâtre.
- Ils possèdent 8 pattes.
- Les yeux sont rouges.
- Ils possèdent de longs poils sur le dos.
- Leur corps comporte deux parties : le gnathosome (pièces buccales) et l'idiosome (le reste du corps).



Infestation de *Tetranychus urticae* sur *Monarda* sp. avec exuvies

Photo : IQDHO

Biologie

Le cycle de vie du tétranyque à deux points consiste en 5 stades de développement et en 4 à 7 générations par année au Québec.

- Les stades de développement sont : œuf, larve à 6 pattes, 2 stades nymphaux à 8 pattes (protonymph et deutonymph) et adulte.
- Entre chaque stade, les tétranyques forment une chrysalide immobile et entrent en mue.
- À la fin de l'été, les jours plus courts et la baisse de la température induisent la diapause des femelles, qui deviennent orangées. Elles se regroupent dans leurs sites d'hibernation et cessent graduellement de se nourrir.
- Les femelles fécondées passent l'hiver sous les débris végétaux ou dans les fissures de l'écorce des plantes ligneuses.
- Les mâles et les femelles non fécondées meurent à l'automne.
- Au printemps, les femelles reprennent leurs activités d'alimentation et de ponte lorsque la température atteint 12 °C, soit vers la fin d'avril au Québec. Les femelles perdent alors leur couleur orangée.
- Une femelle pond jusqu'à 100 œufs au cours de sa vie (30 jours), sur le revers des feuilles de ses plantes hôtes.
- Après la première génération, tous les stades peuvent être présents en même temps sur la plante.

Le tétranyque se reproduit de façon sexuée et asexuée. Les femelles fécondées produisent majoritairement des œufs femelles diploïdes, mais évitent la fécondation de quelques ovules pour produire des mâles haploïdes. Les femelles non fécondées produisent uniquement des mâles haploïdes. La population de tétranyques à deux points compte en moyenne 1 mâle pour 3 femelles.

Il se nourrit en aspirant le contenu des cellules des faces supérieures et inférieures des feuilles à l'aide de ses stylets en forme de pinces.

Cet acarien peut tisser de fines toiles qui, lors de fortes infestations, recouvrent les feuilles, les tiges ou les nouvelles pousses. Les œufs peuvent être déposés sous les soies, ce qui contribue à les maintenir en place. Puis, les larves et les nymphes s'y développent. Les toiles servent aussi de protection contre les éléments adverses tels que la pluie, le vent, les prédateurs et même les acaricides, si elles sont suffisamment denses.

La durée de leur cycle de vie et leur comportement de ponte sont variables selon la température :

- En conditions sèches et chaudes, le développement du tétranyque à deux points est plus rapide, et les générations se succèdent à un rythme élevé.
- Cycle de vie de l'œuf à l'adulte : 36 jours à 15 °C, 17 jours à 20 °C, et seulement 7 jours à 30 °C. La vitesse de développement décroît toutefois à 35 °C et plus.
- Les tétranyques à deux points femelles pondent en moyenne plus d'œufs à des températures plus élevées (30 °C) qu'à des températures fraîches (15 °C). Le nombre d'œufs pondus décroît toutefois à 35 °C.
- Les tétranyques cessent leur développement sous 12 °C et au-dessus de 40 °C.
- La diapause est facultative; le tétranyque est actif et continue de se reproduire tout l'hiver en serre chauffée.

Mécanismes de dispersion

Quand il y a une surpopulation combinée à une pénurie de nourriture, les tétranyques usent de différents mécanismes pour se disperser sur la plante ou sur une plante hôte voisine :

- Le déplacement actif (marche).
- Le déplacement passif (par voie aérienne, à l'aide d'une soie tissée et fixée sur son corps, en se plaçant de façon à se faire soulever par le vent).
- D'impressionnantes amas d'acariens se forment en conditions extrêmes. Plusieurs individus se rassemblent alors à l'apex d'une tige. Comme les boules ne sont pas fixées solidement à l'apex, une simple bourrasque ou le passage d'un travailleur permet la migration de toute la colonie.



Amas de *Tetranychus urticae* sur *Hemerocallis* sp. (à gauche) et sur *Filipendula* sp. (à droite)
Photos : IQDHO

Dommages

- Infestation débutant souvent par foyers localisés.
- Apparition de petites mouchetures jaunes sur le dessus des feuilles.
- Décoloration du feuillage qui prend une teinte grisâtre, jaunâtre ou bronze.
- Retard de croissance.
- Présence de fils de soie, ou même de toiles sur le feuillage, lors d'infestations sévères.
- Chute prématuée du feuillage.
- Mort des plants dans des cas extrêmes.



Dommages de tétranyques à deux points sur *Salvia x hybrida*

Photos : IQDHO

Conditions favorables à son développement

- Le tétranyque à deux points est présent dans les cultures de mai à septembre.
- Des températures entre 29 et 35 °C et une humidité relative entre 20 et 40 % procurent un environnement idéal pour les populations de tétranyques à deux points.

L'alimentation des tétranyques selon l'humidité relative

Plusieurs études se sont intéressées à l'effet de l'environnement sur diverses espèces de tétranyques, dont *Tetranychus cinnabarinus*. Les résultats démontrent que lorsque l'humidité relative est faible autour du tétranyque (moins de 35 %), l'évaporation par la cuticule du tétranyque est plus importante et ses tissus se déshydratent davantage que lorsque l'humidité est élevée (plus de 95 %). Cette déshydratation des tissus lui permettrait d'ingérer plus de sève et d'en retirer plus efficacement les nutriments. Dans une atmosphère sèche, il accumulerait ainsi une plus grande quantité de nutriments entre chaque étape de son développement. L'apport optimal en nutriments se traduit par un taux de croissance et un taux de ponte supérieurs des individus.



Tétranyque à deux points
Photo : IQDHO

Ne pas confondre avec

- Les acariens prédateurs qui sont généralement moins nombreux, légèrement plus gros et plus rapides.

Ennemis naturels

Insectes prédateurs :

- Chrysopes, certaines espèces de petites coccinelles (*Stethorus punctillum*, *Adalia bipunctata*) et certaines cécidomyies.

Acariens prédateurs :

- Famille des phytoséiidae : *Neoseiulus (Amblyseius) fallacis* et *Amblyseius andersoni*
- Famille des Anystidae : *Anystis baccarum*
- Autres acariens : *Balaustium putmani*, *Agistemus fleschneri*, *Euseius finlandicus*, *Haplothrips faurei*, *Typhlodromus caudiglans* et *Typhlodromus rhenanus*



À gauche : larve de cécidomyie s'alimentant de tétranyques à deux points. À droite : cécidomyie adulte.
Photos : IQDHO



Ennemis naturels du tétranyque à deux points.
À gauche : chrysope adulte. À droite : *Amblyseius* sp.
Photos : IQDHO

Surveillance phytosanitaire

Dépistage

- Opter pour la méthode de dépistage qui convient le mieux, selon les espèces en culture. Conserver la même méthode toute la saison afin de suivre l'évolution de la population.

Par exemple :

- Le battage au-dessus d'une feuille ou d'un petit panneau blanc permet d'observer facilement de petits acariens sombres qui se déplacent sur la surface blanche. Compter et noter le nombre de tétranyques à chaque battage.
- Évaluer le pourcentage de recouvrement des feuilles par les tétranyques.
- Évaluer le nombre de feuilles avec au moins un tétranyque.
- Pour obtenir un portrait des populations, dépister au moins 10 à 25 plants par section de la pépinière pouvant être affectée par le tétranyque.
 - 3 à 5 feuilles médianes par plant.
- Utiliser une loupe 16X pour faciliter l'observation.
- Comparer les données de dépistage chaque semaine pour suivre l'évolution des populations de tétranyques à deux points et de ses prédateurs.

Note : Plusieurs espèces d'acariens prédateurs peuvent aussi être présentes; ces prédateurs se déplacent généralement plus rapidement que les tétranyques.



Prédateurs indigènes du tétranyque à deux points :
Neoseiulus (Amblyseius) fallacis (à gauche) et *Amblyseius andersoni* (à droite)
Photos : IQDHO

Stratégies d'intervention

La densité des populations de tétranyques à deux points varie d'une année à l'autre. Par exemple, certaines saisons sont très humides et ne favorisent pas le développement de l'acarien.

Prévention et bonnes pratiques

- Circuler à travers les cultures en terminant par les endroits les plus infestés pour éviter de répandre le problème.
- Choisir des sites de culture près des plantations d'arbres ou des conifères matures, ou des bandes et allées enherbées qui jouent le rôle de banque naturelle de prédateurs de tétranyques.
- Conserver les plants plus sensibles dans un endroit plus humide (par un emplacement protégé des vents ou par une brumisation régulière) permet de réduire le développement des tétranyques.
- Inspecter les nouveaux arrivages et faire un contrôle, s'il y a lieu.

Lutte biologique

- Favoriser les acariens prédateurs indigènes naturellement présents. Protéger leurs populations par des choix de pesticides à faible impact sur les phytoséiidés, même lors de traitements fongicides ou insecticides contre d'autres ravageurs.
- Plusieurs acariens prédateurs se nourrissant de tétranyques sont commercialisés au Québec, dont *Phytoseiulus persimilis*, *Neoseiulus (Amblyseius) californicus* et les prédateurs indigènes *Neoseiulus (Amblyseius) fallacis* et *Amblyseius andersoni*.
- La coccinelle *Stethorus punctillum* est également commercialisée pour les cultures extérieures. Cette coccinelle est indigène au Canada et se retrouve parfois naturellement dans les plantations. Contrairement aux acariens prédateurs, elle tolère une faible humidité et des températures élevées.

Introduction de prédateurs

Afin d'assurer un bon contrôle, introduire les prédateurs dès l'apparition des tétranyques. Lorsqu'au moins un tétranyque est présent sur 10 % des feuilles, il pourrait être trop tard, et le tétranyque à deux points risque de se multiplier malgré les lâchers de prédateurs.

Le dépistage hebdomadaire permet de suivre l'évolution de la population de tétranyques à deux points et de vérifier si le contrôle est bien effectué par les prédateurs.

Dans l'exemple qui suit, on utilise une combinaison de *Phytoseiulus persimilis* et de *Neoseiulus (Amblyseius) californicus*, puisque leur action est complémentaire. Les doses des lâchers de prédateurs vont varier selon le degré d'infestation et le type de végétaux (canopée).

Exemple d'une séquence d'introduction de prédateurs et de traitements acaricides dans une production d'hémérocalles

État de la situation		Opération	Prédateur	Nombre d'individus/surface
1	Aucun dommage observé, mais début de petites colonies de tétranyques	Lâcher	<i>N. californicus</i>	De 25 à 50/m ²
2	De 10 à 14 jours après la première introduction	Lâcher	<i>N. californicus</i>	50/m ²
3	Si les populations augmentent toujours 10 jours après la dernière introduction	Lâcher	<i>N. californicus</i>	De 50 à 100/m ²
		Lâcher	<i>P. persimilis</i> sur foyers d'infestation	De 10 à 25/m ²
4	Si l'augmentation des populations persiste	Pulvérisation acaricide compatible	-	-
		Lâcher (2 jours après la pulvérisation)	<i>N. californicus</i>	100/m ²
		Lâcher	<i>P. persimilis</i>	10/m ²

Reproduit de : Authier, N., G. Guitard et M. Comtois. 2010. Fiche technique : Lutte intégrée : Le contrôle des tétranyques à deux points en pépinière à l'aide de prédateurs, IQDHO, AQPP, page 10.



Prédateurs du tétranyque à deux points commercialisés au Québec :

À gauche : *Phytoseiulus* sp. et tétranyque à deux points. À droite : *Neoseiulus (Amblyseius) californicus*
Photos : IQDHO

Lutte chimique

- Des bioacaricides et des acaricides conventionnels sont homologués pour lutter contre les tétranyques.
- Les acariens peuvent devenir rapidement résistants aux produits phytosanitaires en raison de leur cycle de vie court. Il est donc recommandé d'alterner les familles de pesticides appliqués.
- Le tétranyque à deux points est résistant à de nombreux acaricides conventionnels. Une liste des acaricides pour lesquels la résistance est avérée ou soupçonnée a été publiée par l'[IRD](#). L'utilisation de la lutte biologique, ou de produits à faible résistance, sont donc recommandés.

- Les acariens prédateurs peuvent être plus sensibles aux traitements acaricides préventifs fréquents que les acariens ravageurs. Quelques acaricides sont moins nocifs contre certains acariens prédateurs et peuvent être utilisés dans le cadre d'une lutte intégrée.
- Les acariens prédateurs ont une grande influence sur les populations; il est important de les dépister, puisqu'il n'est parfois pas nécessaire de traiter la culture avec des acaricides. Suivre l'évolution des tétranyques et de ses prédateurs pour valider la tendance du contrôle que ces derniers effectuent.
- Traiter seulement lorsque les populations deviennent problématiques ou si elles étaient importantes l'année précédente.
- Les huiles d'été ont une certaine efficacité contre les tétranyques, mais elles peuvent créer des phytotoxicités sur certaines plantes et avoir un impact négatif sur les prédateurs naturels.
- Il est essentiel de savoir que certains acaricides agissent uniquement sur des stades précis du développement du tétranyque tandis que d'autres sont efficaces sur tous les stades.
- Bien couvrir le feuillage lors de la pulvérisation afin d'atteindre l'ensemble des feuilles et des acariens.
- Privilégier les produits à faible risque pour la santé et l'environnement.
- Les acaricides ont peu d'effet sur les tétranyques à deux points en diapause (de couleur orangée en fin de saison).

Note : *L'Affiche - Pesticides homologués en pépinière ornementale* développée par l'IQDHO sur l'efficacité des pesticides et leurs impacts sur la faune auxiliaire peut guider votre choix vers des produits qui protègent les prédateurs naturels.

Pour plus d'information

- Authier, N., G. Guitard et M. Comtois. 2010. *Fiche technique : Lutte intégrée : Le contrôle des tétranyques à deux points en pépinière à l'aide de prédateurs*, IQDHO, AQPP, 16 p.
- IQDHO, 2018. Capsule vidéo : *Utilisation des auxiliaires en pépinière*.
- Fiche d'IRIIS phytoprotection sur le *Tétranyque à deux points* (Banque d'images et d'informations sur les ennemis des cultures).
- IQDHO, 2016. Rapport final de projet : *Utilisation des huiles d'été comme moyen de lutte contre les tétranyques dans les productions ornementales en pépinière*.
- IQDHO, 2013. Rapport final de projet : *Sorbaria sorbifolia; plante réservoir de prédateurs naturels du tétranyque à deux points en pépinière*.
- Site Web de **SAgE pesticides** (Information sur les pesticides homologués ainsi que sur leur gestion rationnelle et sécuritaire).
- Comtois, M., Authier, N., Simard, S., Lavoie, M.-C., Boucher, A.-C. et F. Guertin, J. 2018. *Les herbacées vivaces. Guide des problèmes phytosanitaires des plantes ornementales du Québec*. IQDHO, Québec, 357 p.

Cette fiche technique a été rédigée par Marie-Édith Tousignant, agr. (IQDHO), puis révisée par la *Direction de la phytoprotection* (MAPAQ). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter *les avertisseurs du réseau Pépinières ornementales* 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.

13 mars 2023