



RAVAGEURS GALLIGÈNES DE LA VIGNE AU QUÉBEC

Nom latin : *Daktulosphaira vitifoliae* (Fitch) (Homoptera : Phylloxeridae);
Colomerus vitis (Pagenstecher) (Acari : Eriophyidae) ; *Janetiella
brevicauda* Felt (Diptera : Cecidomyiidae)

Nom français : Phylloxera de la vigne; Ériophyide de la vigne; Cécidomyie
gallicole de la vigne

Nom anglais : Grape Phylloxera ; Blister mite ; Grape tumid gallmaker

Michèle Roy, agronome-entomologiste
Direction de l'innovation scientifique et technologique

Avec la collaboration de Julie Mainguy, agronome
Institut de recherche et de développement en agroenvironnement

INTRODUCTION

Au Québec, trois ravageurs peuvent causer des galles sur le feuillage du plant de vigne. Il s'agit du Phylloxera de la vigne, un puceron aussi connu sous le nom anglais de grape phylloxera *Daktulosphaira vitifoliae* (Fitch) (Homoptera: Phylloxeridae), de l'ériophyide de la vigne ou blister mite, *Colomerus vitis* (Pagenstecher) (Acari: Eriophyidae), un acarien responsable de l'érinose de la vigne et de la cécidomyie gallicole de la vigne ou grape tumid gallmaker, *Janetiella brevicauda* Felt (Diptera: Cecidomyiidea

observant les dommages qu'ils occasionnent plutôt qu'en fonction de leurs caractéristiques morphologiques.

- Adultes en majorité aptères, ovales et mesurant entre 0.7 et 1.0 mm de longueur et 0.5 mm de largeur. Corps orange brunissant avec l'âge (Photo 1). Vers la fin de l'été, apparition du stade ailé dont le corps est orangé et le thorax gris-noir.
- Oeufs ovales, jaune vif et 2.5 fois plus petits que le puceron adulte (peu visibles à l'œil nu).
- Larves piriformes de couleur jaune-vert; 1.2 mm à maturité¹

DESCRIPTION

PHYLLOXERA DE LA VIGNE

À cause de leur petite taille, il est beaucoup plus facile de distinguer les ravageurs galligènes en

Dommmages : Galles charnues, rêches, de la grosseur d'un pois, localisées sur la face inférieure de la feuille (Photos 2 et 3). Généralement rouges ou vertes (brunâtres lorsque le stade d'infestation est avancé ou qu'il y a présence de nécrose). Présence d'un trou d'émergence sur la face supérieure (Photo 4). Un nombre élevé de galles par feuille entraîne une forte distorsion des feuilles et des nécroses.



Photo 1 : Femelle de *Daktulosphaira vitifoliae* aptère avec œufs

Source : Olivier Lalonde, MAPAQ



Photo 3 : Lésions phylloxériques en vue rapprochée

Source : Nathalie Laplante, MAPAQ



Photo 2 : Galles rêches sur la surface inférieure du feuillage

Source : Olivier Lalonde, MAPAQ



Photo 4 : Trou d'émergence de la larve *Daktulosphaira vitifoliae* sur la surface supérieure du feuillage

Source : Nathalie Laplante, MAPAQ

ÉRIOPHYIDE DE LA VIGNE

- Adultes blanchâtres, vermiformes, mesurant environ 0.15-0.20 mm, partie postérieure du corps sillonnée. Contrairement aux autres acariens, l'ériophyide n'a que deux paires de pattes situées au niveau de la partie antérieure du corps.
- Oeufs ovales et blancs et larves pourvues de deux paires de pattes. (Stades non visibles à l'œil nu).

Dommmages : Ces acariens causent des cloques ou boursoufflures vertes, roses ou brun rougeâtre situées sur la face supérieure de la feuille (Photo 5). Directement sous ces boursoufflures sont localisées des plaques de feutrage dense et de coloration blanc-rose (Photos 6 et 7). Ce sont les acarocécidies qui

surviennent en réaction à la piqûre de l'ennemi. À l'aide d'une loupe 10X, on peut parfois observer la présence d'acariens si l'on écarte minutieusement les poils.



Photo 5 : Cloques sur la surface supérieure de la feuille

Source : Karine Gauthier, MAPAQ



Photo 6 : Feutrage dense blanchâtre sur la surface inférieure de la feuille

Source : Karine Gauthier, MAPAQ



Photo 7 : Feutrage blanchâtre sur la surface inférieure de la feuille

Source : Mario Fréchette, MAPAQ

CÉCIDOMYIE GALLICOLE DE LA VIGNE

- À maturité, mouche mesurant 2.5 mm de long, dotée d'un corps brun foncé à rouge. Une seule paire d'ailes. Difficile à différencier des autres cécidomyies d'où l'importance de reconnaître ses dommages. Oeufs orangés, mesurant 0.25 mm. de long. Larve orangée et mesurant 3.0 mm de long avant sa transformation en pupa (Photo 8).

Dommmages : Galls globuleuses et lisses localisées sur la face inférieure de la feuille et suivant souvent les nervures (Photos 9 et 10). Le trou d'émergence de la larve se situe de part et d'autre de la feuille (Photo 11). Parfois, les dommages peuvent s'étendre aux boutons floraux et créent alors des renflements rougeâtres à la base des boutons (Photo 12).



Photo 9 : Galls lisses et globuleuses sur la surface inférieure de la feuille

Source : Steeve Schawann, MAPAQ



Photo 8 : Larve de cécidomyie gallicole de la vigne

Source : Mario Fréchette, MAPAQ



Photo 10 : Galls lisses et globuleuses sur la surface inférieure de la feuille

Source : Steeve Schawann, MAPAQ



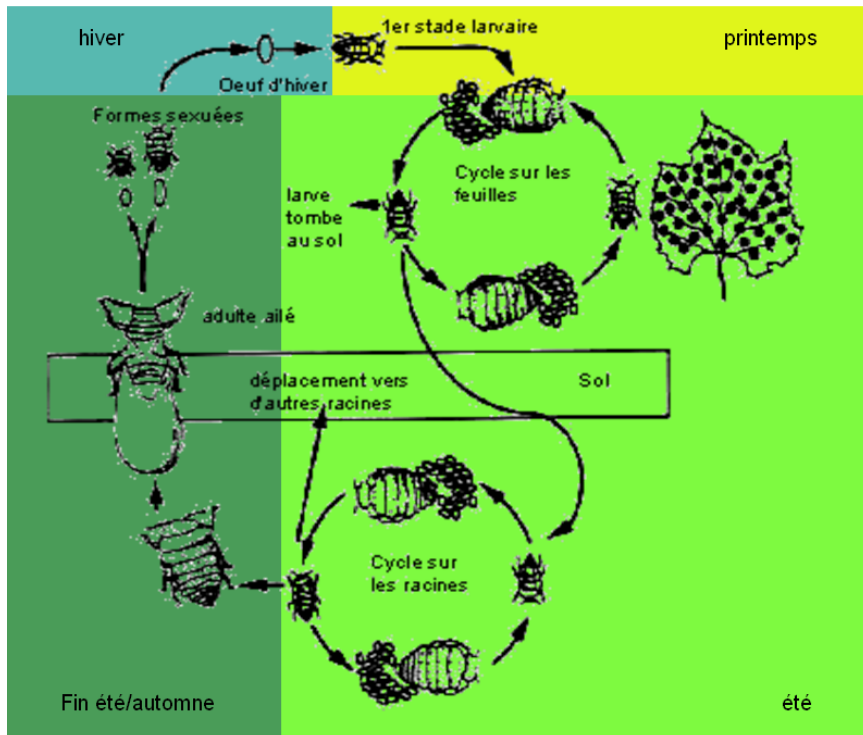
Photo 11 : Vue des symptômes sur la face supérieure de la feuille avec larve de la cécidomyie gallicole de la vigne bien visible
Source : Steeve Schawann, MAPAQ



Photo 12 : Dommages de la cécidomyie gallicole de la vigne sur les boutons floraux
Source : Mario Fréchette, MAPAQ

ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE

PHYLLOXERA DE LA VIGNE

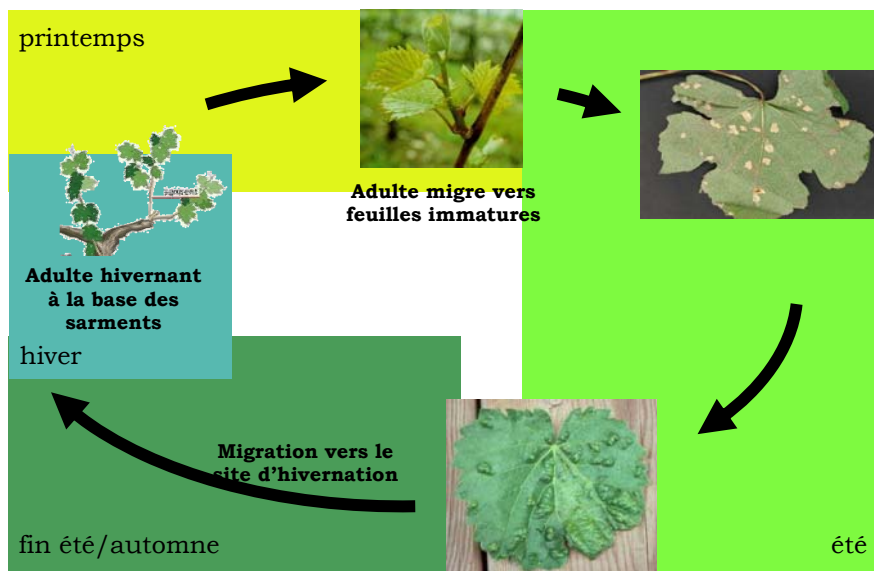


Cycle qui se déroule simultanément au niveau des feuilles et des racines du plant de vigne. Dans les deux milieux, la reproduction des individus est parthénogénétique (sans fécondation) et comprend environ 5 générations par année.

Vers la fin de l'été, certaines femelles radicales deviennent ailées. Celles-ci sortent du sol et vont pondre des formes sexuées du *Phylloxera* sur les parties aériennes du plant. Les mâles et femelles s'accouplent et conçoivent l'œuf d'hiver, structure hivernante pondue sous l'écorce des ceps de vigne. Cette progéniture est responsable du cycle d'infestation foliaire de l'année suivante.

Fig. 1 : Cycle de biologique du phylloxera de la vigne (adapté de William 1938)

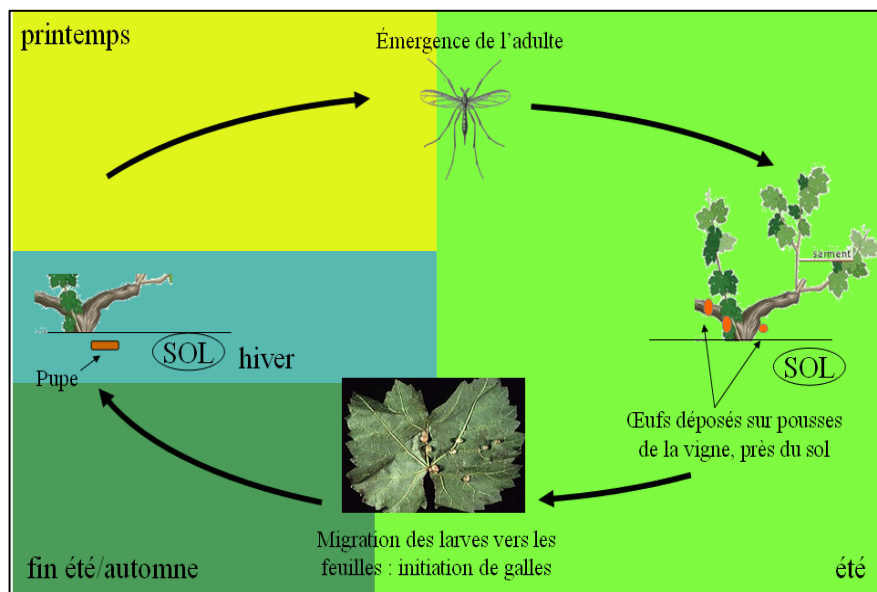
ÉRIOPHYIDE DE LA VIGNE



Les femelles adultes hivernent à la base des sarments ou sous l'écorce des bourgeons dormants isolées ou en groupes. Au débourrement, elles s'activent et progressent vers les feuilles immatures où elles pondent dans les galles. Les larves se développent dans ces galles puis se déplacent et infestent d'autres feuilles plus jeunes au cours de l'été. En automne s'amorce la migration vers le site d'hivernation. Sept générations rapportées en Europe, mais nous ne possédons pas de données pour le Québec.

Fig. 2 : Cycle biologique de l'ériophyide de la vigne

CÉCIDOMYIE GALLICOLE DE LA VIGNE



La cécidomyie gallicole de la vigne hiverne dans le sol au stade de puppe. L'adulte émerge au printemps lorsque les températures deviennent assez chaudes. En général, les femelles déposent leurs œufs dans les pousses de la vigne près du sol. Les œufs éclosent environ une semaine plus tard. D'une à trois générations sont observées dans l'été du Michigan annuellement. À maturité, la larve se laisse tomber au sol et se transforme en puppe.

Fig. 2 : Cycle biologique de la cécidomyie gallicole de la vigne

ACTIVITÉ DES RAVAGEURS

Les trois ravageurs peuvent être retrouvés simultanément au sein des plants de vigne.

Moment de l'année	mois	mai				juin				juillet				août				septembre				octobre															
	sem.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4												
Stade de croissance		débourrement				préfloraison				floraison				nouaison				resserrement des grappes				récolte															
<i>ravageurs</i>																																					
Cécidomyie de la vigne						■																															
Ériophyide de la vigne		■												—																							
Phylloxera						■				■				■				■				—															
Légende		— L'insecte peut être présent ■ Période critique pour les symptômes																																			

RÉFÉRENCES

Clark L. et Dennehy T. 1976. (Page consultée le 30 avril 2009). Department of Entomology, Cornell University. [En ligne]. Adresse URL : <http://www.nysipm.cornell.edu/factsheets/grapes/pests/gtg/gtg.asp>

Duso C. et De Lillo E. 1996. Chapitre 3.2.5 tiré de : Grape. *Eriophyoid Mites – Their Biology, Natural Enemies and Control*. E.E. Lindquist, M.W. Sabelis and J. Bruin (Editeurs). p. 571-582

Granett J., Walker A. M., Kocsis L. et Omer D. A. 2001. Biology and Management of Grape

Phylloxera. *Annual Reviews of Entomology*. 46: 387-412.

Groupe de travail de la vigne. Les parasites de la vigne, 2007. Editions La Vigne Dunod, pp. 430.

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) (2006) (Page consultée le 30 avril 2009). *Acarien de l'érinose de la vigne*. [En ligne]. Adresse URL : <http://www.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/3colvit.htm>

Leuty T. Et Ker K. 1997. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires Rurales Ontario (MAAARO). *Phylloxera de la vigne*. Agdex 231/612 commande no 95-156

McLeod M.J. 1990. *Damage assessment and biology of foliar Grape Phylloxera (Homoptera: Phylloxeridae) in Ohio*. Thèse de doctorat. Ohio State University. 74p

Stevenson A.B. 1966. Seasonal Development of Foliage Infestations of Grape in Ontario by *Phylloxera vitifoliae* (Fitch) (Homoptera: Phylloxeridae). *The Canadian Entomologist*. 98: 1299-1305

Mise en page du document par Carolle Fortin, technicienne en administration –
Laboratoire de diagnostic en
phytoprotection, MAPAQ
Sainte-Foy, le 5 mai 2009

REMERCIEMENTS

Je voudrais remercier tout particulièrement Steve Schawann, biologiste-entomologiste pour son support technique.

Vous retrouverez ce document sur le site
Agrireseau.qc.ca

