

Charançon de la prune

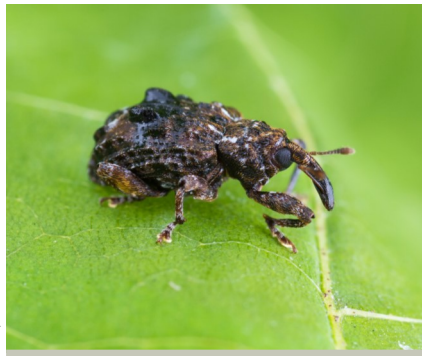
Plum curculio
Conotrachelus nenuphar (Hbst.)

Le charançon de la prune, indigène en Amérique du Nord, cause des dommages importants dans certains vergers de cerisiers du Québec. Il préfère les prunes, mais il se nourrit aussi de pommes, de cerises, de poires et de bleuets en corymbe. Ce coléoptère endommage directement les fruits : les femelles pondent leurs œufs sous la peau et les larves se nourrissent de la chair des cerises en formation.

Description

Adulte

- De 4 à 6,5 mm, brun foncé, marbré de taches grises, noires et blanches;
- Bec courbé (rostre) d'environ 1,5 mm, sur lequel s'attachent deux antennes coudées;
- Dos bossu et rugueux.



Joseph Moisan-De Serres, MAPAQ

Adulte du charançon de la prune

Larve

- Blanc crème, tête noire, dépourvue de pattes;
- De 6 à 9 mm au dernier de ses quatre stades larvaires .



Joseph Moisan-De Serres, MAPAQ

Larve du charançon de la prune

Dommages

Dommages causés par la ponte

- Cicatrice en forme de demi-lune sur les fruits nouvellement formés;
- Renflement au centre de la cicatrice où l'œuf a été déposé;
- Déformation du fruit et arrêt de la croissance, coloration inégale (vert, rouge et brun).



Dommage causé par la ponte



Dommages causés par la ponte

Les dommages de ponte sont apparents sur les fruits dès qu'ils commencent à grossir, soit peu après le stade de la nouaison. Comme la ponte se poursuit durant quelques semaines, les dégâts qu'elle occasionne continuent d'apparaître jusqu'à ce que les fruits atteignent leur pleine grosseur et commencent à rougir.



Fruit infesté par le charançon de la prune



Joseph Moisan-De Serres, MAPAQ

Fruits infestés par le charançon de la prune

Dommages causés par la nutrition

- Trous circulaires dans les fruits causés par les adultes qui se nourrissent.



Adulte du charançon de la prune

Stratégie d'intervention

La stratégie d'intervention mise en place doit tenir compte des risques d'infestation, des données de dépistage et des conditions climatiques propices à l'activité du charançon de la prune.

Mais avant tout, certaines pratiques préventives peuvent limiter l'établissement de ce ravageur dans un verger.

Prévention

- Éliminer, quand c'est possible, les pruniers, pommiers, aubépines, cerisiers sauvages et autres arbres du genre *prunus* à proximité du verger.
- Ramasser régulièrement les fruits qui tombent au sol.
- Tailler les cerisiers pour augmenter la pénétration de la lumière dans les plants; les charançons préfèrent les milieux ombragés et humides.

Dépistage

Le dépistage des dommages causés par la ponte du charançon de la prune est essentiel, surtout si des arbres fruitiers à pépins ou à noyaux, sauvages ou cultivés, poussent à proximité du verger.

La méthode la plus fiable pour dépister le charançon de la prune est l'observation visuelle des dommages.

- Commencer les observations dès la chute des pétales de fleurs et continuer jusqu'à ce que les fruits commencent à rougir;
- Surveiller en priorité les arbustes situés en bordure du verger, surtout ceux situés près d'un boisé de feuillus, ou les secteurs dans lesquels des dommages étaient présents l'année précédente;
- Vérifier la présence de dommages sur les fruits.



Dégât frais de ponte

Dans les nouveaux vergers, il faut prévoir un dépistage dès la première année où les cerisiers commencent à produire des fruits et répéter celui-ci chaque année.

Si le charançon de la prune n'a jamais été observé dans le verger, il faut effectuer un dépistage vigilant dès la nouaison, moment où les fruits commencent à se former, et continuer d'être à l'affût jusqu'au rougissement des fruits. Si des dommages sont observés, il faut planifier un traitement.

Si le charançon était présent dans le verger la saison précédente, le dépistage commence après un premier traitement de prévention effectué vers le stade de nouaison, puis il continue jusqu'au rougissement des fruits.

Aucun seuil d'intervention n'a été établi spécifiquement pour les cerisiers. On traite donc dès qu'il y a présence de dommages de ponte sur les fruits.

Planification des traitements

Le modèle bioclimatique présenté ci-après permet de choisir de manière optimale le moment d'intervenir, autant pour les traitements préventifs à la nouaison que pour les traitements subséquents.

Le site Agrométéo Québec propose dans la section Pommes un modèle bioclimatique pour le charançon de la prune. Il présente des prévisions indiquant les périodes où les adultes du charançon de la prune devraient être les plus actifs et l'indice de ponte, c'est-à-dire l'intensité de la ponte durant une période donnée.

Modèles bioclimatiques

Les modèles bioclimatiques permettent de prédire, entre autres, le développement, la croissance et le rendement des récoltes, ou encore, comme pour le charançon de la prune, le degré d'activité d'un insecte. Les liens entre les conditions météorologiques et les processus biologiques de ces modèles sont établis grâce à des relations mathématiques. Les modèles bioclimatiques se fondent sur plusieurs années d'observation, ce qui permet de bien comprendre les particularités des processus physiologiques. Surtout utilisés en recherche, ils servent aussi aux conseillers agricoles comme outils d'aide à la décision dans la gestion intégrée des cultures.

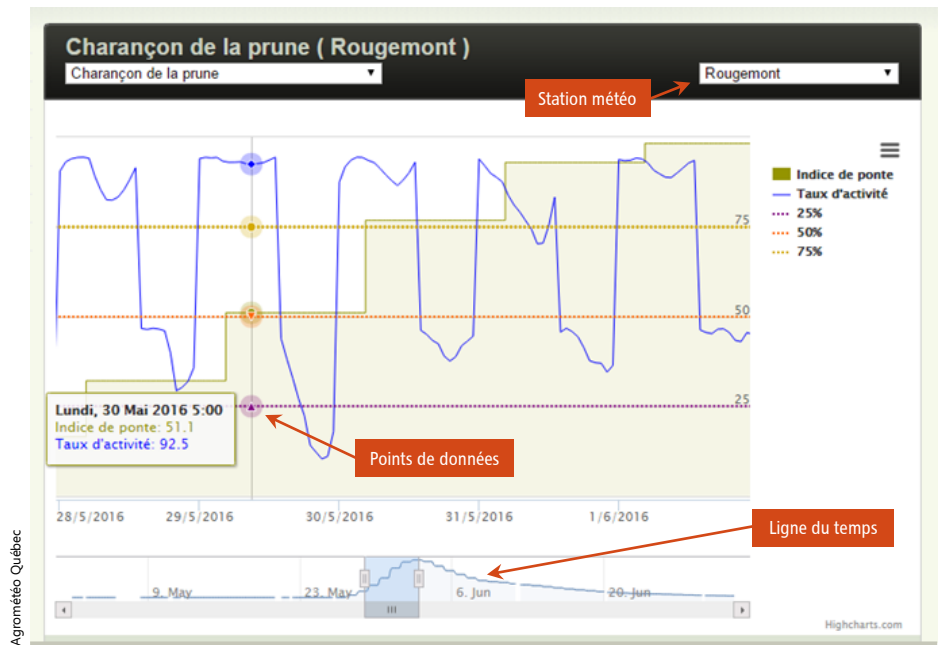
Cette application peut paraître complexe, mais elle mérite d'être explorée et utilisée. Grâce à elle, on peut :

- Choisir la station météo la plus près du verger;
- Cibler une période d'activité du charançon grâce à une ligne du temps (tout en bas du graphique);
- Visualiser précisément le taux d'activité et l'indice de ponte grâce aux points de données

Voici un exemple du modèle bioclimatique pour le charançon durant une période allant du 28 mai au 1^{er} juin 2016.

Dans le graphique, la ligne bleue « Taux d'activité » représente l'importance de l'activité des adultes. Ici, le haut des pics montre qu'ils sont surtout actifs le soir et la nuit, entre 18 h et 8 h. En arrière-plan, la zone ombragée verdâtre représente l'indice de ponte.

Les périodes où le taux d'activité dépasse 85 % durant plus de 6 heures consécutives sont qualifiées de « critiques ». Sur le graphique, on peut voir que c'est le cas pour les nuits du 28 au 30 mai et du 1^{er} juin. De plus, l'indice de ponte commence à devenir important le 28 mai et il atteint un sommet durant la nuit du 1^{er} juin. Pour un résultat optimal, il importe d'intervenir le plus tôt possible au début du processus de ponte, et ce, dès que les conditions météo le permettent. Dans cet exemple, on interviendrait, si c'est possible, dans les soirées du 28 ou du 29 mai.



Exemple de graphique du site Web Agrométéo Québec

En plus d'être guidée par le modèle bioclimatique, l'application d'insecticide doit aussi tenir compte :

- du stade de développement des fruits, car les charançons commencent à pondre dès que les cerises sont formées (dans les cas où le charançon était présent la saison précédente);
- de la présence de dommages observés au verger lors du dépistage.

Agrométéo : www.agrometeo.org/indices/graphBioclimatique/charancon_de_la_prune/cmwwq/pommes

Traitement insecticide

Dans les vergers où le charançon de la prune n'a jamais été observé, il faut traiter dès que le dépistage indique la présence des premiers dommages.

Dans les vergers où le charançon était présent la saison précédente, un premier traitement en prévention est généralement effectué lors de la nouaison, début de la formation des fruits, ou encore dès l'apparition des premières lésions sur les fruits. Par la suite, des traitements sont appliqués si de nouveaux dommages de ponte sont dépistés par observation visuelle.

Idéalement, les insecticides sont appliqués lors de journées chaudes, humides et sans vent, après 18 h. Il s'agit en effet des conditions durant lesquelles le charançon de la prune est actif dans les cerisiers. Autrement, il se trouve au sol durant le jour.

Divers insecticides sont homologués. La liste de ces produits se trouve dans le document *Cerisiers nains rustiques – Guide des traitements acaricides, fongicides et insecticides*, publié sur le site Web d'Agri-Réseau à l'adresse www.agrireseau.net.

Une fois le produit choisi, avant de l'utiliser, il importe de lire attentivement son étiquette pour connaître les conditions d'application.

Agriculture biologique

Aucune méthode de lutte efficace n'est présentement offerte en agriculture biologique. L'utilisation du kaolin (Surround WP), une argile qui crée une barrière physique sur les fruits, peut réduire les dommages. Toutefois, pour obtenir des résultats intéressants, les applications doivent commencer dès la détection des premiers adultes dans le verger et être répétées tout au long de l'activité de ponte, soit jusqu'à ce

que les fruits commencent à rougir. Ceci implique de répéter les applications dès que l'argile est délavée par la pluie. Cette stratégie vise à rendre les cerises moins attrayantes et moins accessibles pour les charançons. Il est à noter que le kaolin peut laisser des résidus sur les fruits et créer des difficultés pour la commercialisation.

Cycle de vie

Le charançon de la prune adulte hiverne sous des feuilles ou dans des tas de bois, généralement dans les boisés de feuillus en bordure des vergers.

Au printemps, lorsque le temps doux s'installe (températures supérieures à 15 °C, accompagnées de pluie), les adultes migrent vers le verger. Le début de la migration correspond souvent au stade bouton blanc, et cette migration peut durer jusqu'à six semaines. Une fois dans le verger, les adultes s'accouplent et se nourrissent des feuilles, des fleurs et des fruits. Les femelles commencent à pondre après la chute des pétales.

La période de ponte se poursuit durant environ cinq semaines. La femelle découpe la peau du fruit en forme de demi-lune et y pond son œuf. Chaque femelle peut pondre entre 75 et 175 œufs par saison. Elle pond un œuf par fruit, mais il est possible que plus d'une femelle pondre sur un même fruit.

L'œuf prend de 3 à 12 jours pour éclore. La larve se développe ensuite dans le fruit durant deux à trois semaines. Lorsqu'elle est mature, la larve quitte le fruit, entre dans le sol et se transforme en puppe. Les adultes émergent environ 30 jours plus tard, au cours du mois d'août. Ils se réfugient dans les boisés autour du verger pour l'hiver.



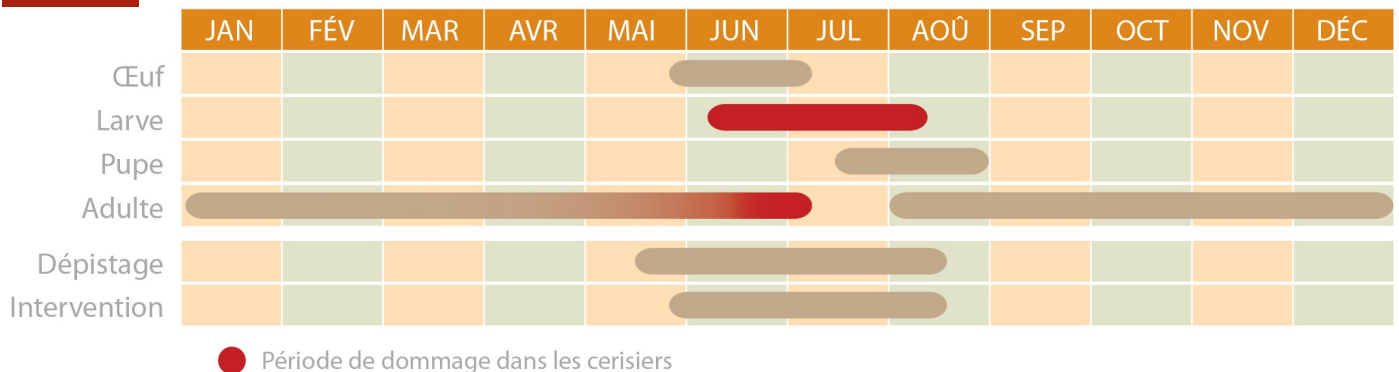
Joseph Moisan-De Serres, MAPAQ

Adulte du charançon de la prune qui pond sur une pomme



Trois dommages de ponte sur une même cerise

Figure 1 Cycle de vie du charançon de la prune — dépistage et intervention en Estrie



Références

- DUVAL, Jean. « Le charançon de la prune », *McGill University: Ecological Agriculture Projects*, [En ligne], 1992, <http://eap.mcgill.ca/agrobio/ab330-08.htm> (Page consultée le 19 janvier 2016).
- IRIIS PHYTOPROTECTION. « Fiche technique – Charançon de la prune », *Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec*, [En ligne], <http://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Prive/Recherche/FicheInsecte2.aspx?ID=2847&TI=S> (Page consultée le 19 janvier 2016).
- LEPAGE, Marie-Pier et Gaétan BOURGEOIS. *Modèles bioclimatiques pour la prédiction de la phénologie, de la croissance, du rendement et de la qualité des cultures*, [En ligne], 2012, Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, Québec, www.agrometeo.org/help/modeles_bioclimatiques_phenologie.pdf (Page consultée le 28 novembre 2016).
- MORIN, Yvon, Gérald CHOUINARD et Daniel CORMIER. « Fiche 72 : Le charançon de la prune », *Production fruitière intégrée, Guide de référence en production fruitière intégrée 2016*, [En ligne], 2016, <http://web2.irda.qc.ca/reseauommier/?p=10051> (Page consultée le 20 janvier 2016).
- ONTARIO. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES. *Charançon de la prune*, [En ligne], 2009, <http://www.omafr.gov.on.ca/IPM/french/apples/insects/plum-curculio.html#advanced> (Page consultée le 19 janvier 2016).
- QUÉBEC. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. *Charançon de la prune*, [En ligne], 2015, www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/Protectiondescultures/organismesnuisibles/insectes/charanconprune/Pages/charanconprune.aspx (Page consultée le 19 janvier 2016).
- RACETTE, G., et autres. « Ecology and Management of Plum Curculio, *Conotrachelus Nenuphar*, in Apple Orchards », *Phytoprotection*, [En ligne], vol. 73, n° 3, 1992, p. 85-100, http://www.sppq.qc.ca/pdf/phytoprotection_73_85.pdf (Page consultée le 17 février 2016).

Auteurs et collaborateurs

Rédaction

Caroline Turcotte, agronome, MAPAQ
Kévin Lanoue-Piché, technologue agricole, Cultur'Innov
Julie Marcoux, technologue agricole, MAPAQ

Révision technique

Joseph Moisan-De Serres, biologiste-entomologiste, MAPAQ
Ginette Laplante, consultante en horticulture

Photographie

Caroline Turcotte et Kévin Lanoue-Piché,
sauf indication contraire

Édition

Christiane Bessette, conseillère en communication, MAPAQ

Mise en page

Lucie Dionne, conseillère en communication, MAPAQ

Ce document a été réalisé grâce à une aide financière du Programme Innov'Action agroalimentaire, programme issu de l'accord Cultivons l'avenir 2 conclu entre le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.