

Le scarabée japonais et la dentelle de Honeycrisp

Présenté par Ly-Anne Hamel, agr.

Journée technique Agropomme 2023



Agropomme

Plan de la présentation

- Biologie et cycle de vie
- Dommages
- Dépistage
- Stratégies d'intervention
 - Lutte chimique
 - Lutte biologique
 - Méthodes alternatives

Distribution

- Originaire du Japon, aujourd'hui présent dans tout l'Est de l'Amérique du Nord et certains états à l'est des Rocheuses.
- Climat tempéré :
 - Température du sol entre 17,5-27,5°C en été et -9,4°C en hiver
 - Précipitations estivales d'environ 25cm
- Milieu de vie : partout où il y a de la végétation!
 - Mais privilégie la présence de pelouses

Identification

Œuf

- 1,5mm
- Forme ovale blanchâtre
- 8 cm sous la surface du sol



<https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageId=4540>

Larve

- 13-16 mm à maturité
- Tête brun-orangé
- Corps translucide ou blanc crème en forme de « C »
- 1 paire de patte sur les 3 premiers segments
- Épines en forme de « V » sous le dernier segment



<https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes/envahissantes/scarabee-japonais/>

Identification

Pupe

- 14mm de long et 7 de large
- De blanc crémeux à vert métallique selon le stade
- Pattes, antennes et ailes repliées au corps
- À 5-8 cm dans le sol



https://fr.wikipedia.org/wiki/Scarab%C3%A9e_japonais

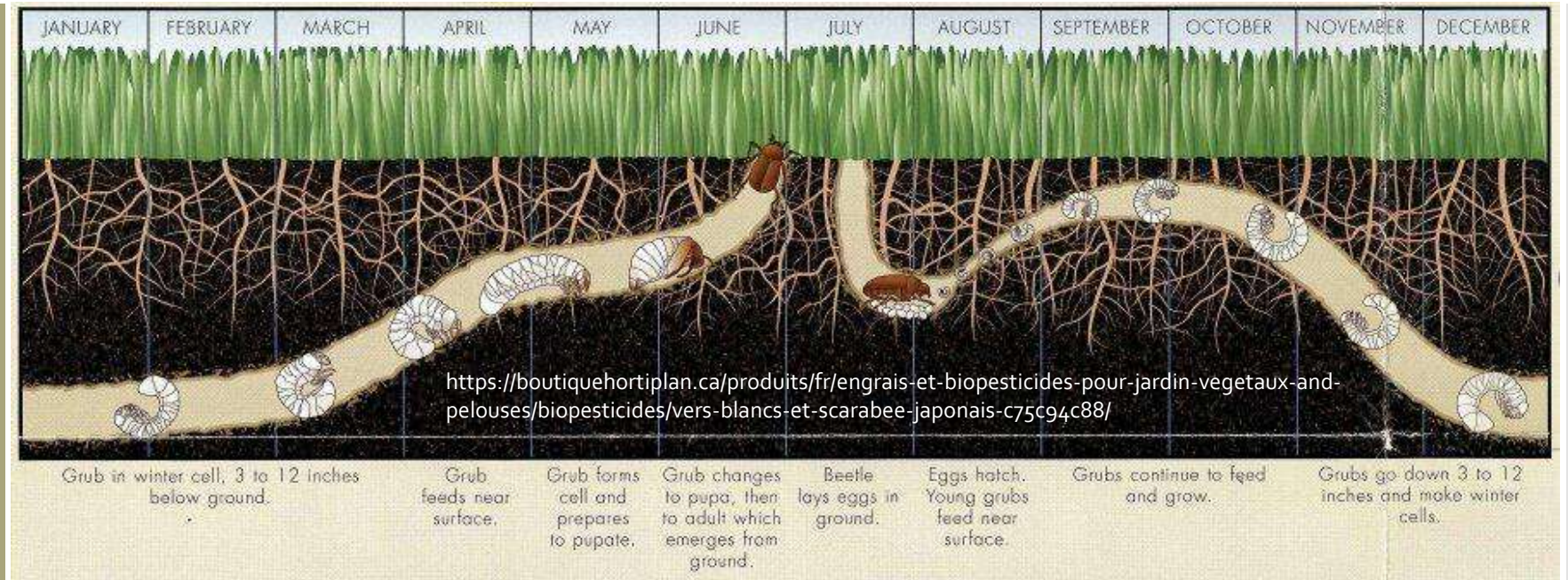
Adulte

- 9-10mm de long et 5-7 de large
- Tête, thorax, abdomen et pattes vert métallique
- Élytres bronze/cuivrés
- 5 touffes de soies blanches de chaque côté de l'abdomen

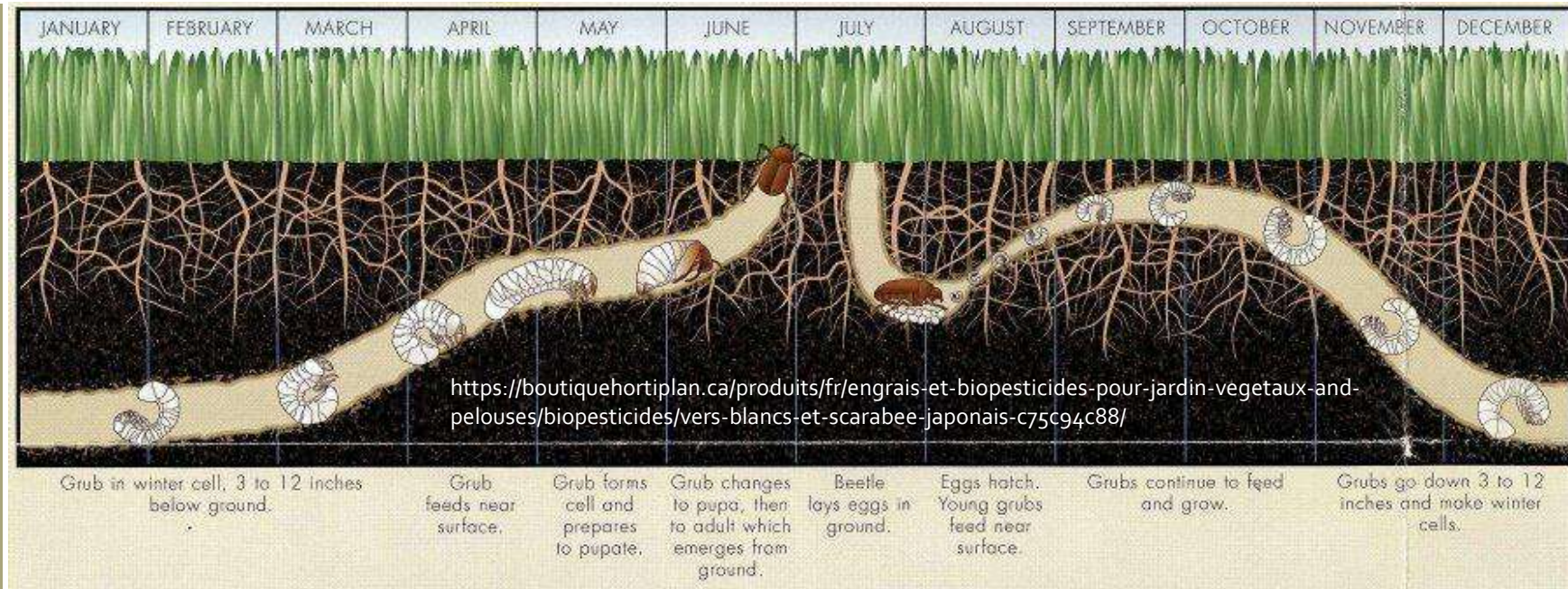


<https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Insecte?imageld=3718>

Cycle de vie



- 1 génération par année
- Diapause dans le sol pendant l'hiver
- Pupaison fin mai-début juin
- Début du vol des adultes à 21°C (fin juin-début juillet) jusqu'en août



Cycle de vie

Humidité
indispensable

- La femelle peut s'accoupler à plusieurs reprises (40-60 œufs / été)
- Les œufs éclosent après 2 semaines
- Les larves s'alimentent aux racines jusqu'à l'automne avant de s'enfoncer à 10-20cm pour l'hiver

Activité



<https://extension.entm.purdue.edu/publications/E-75/E-75.html>

Larves :

- Inactives en période de sécheresse
- Ciblent surtout les sols mal drainés, les zones irriguées ou les terrains en jachère
- Actives dans les 5-10cm supérieurs du sol, ou plus profondément si le sol est trop sec

Activité



Photo fournie par producteur Agropomme

Adultes :

- Conditions favorables : ensoleillé, 21—35°C
- Conditions défavorables : pluie, nuageux et venteux
- Actifs de jour, retour dans le sol en fin de journée
- Grégaires : suivent les composés volatiles provenant de plantes consommées ou les phéromones sexuelles
- Déplacement jusqu'à 8km dans le sens du vent.

Dommmages



<https://blog-fruit-vegetable-ipm.extension.umn.edu/2020/11/managing-japanese-beetle-and-variety.html>

Larves :

- Racines de plusieurs espèces, mais surtout des herbes / pelouses

Adulte:

- Feuilles, fleurs et fruits d'environ 400 espèces végétales
- Semble privilégier les framboises, les vignes et la variété Honeycrisp
- Consomment tout le limbe des feuilles en laissant les nervures intactes
- Peuvent occasionnellement s'attaquer aux fruits

Dépistage



<https://www.agrireseau.net/rap/documents/98357/pommier-avertissement-no-13-25-juillet-2018>

- Fin-juin : noter la présence d'adultes sur les plantes basses et mauvaises herbes
- Mi-juillet : chercher la présence d'individus et/ou de dommages sur les variétés sensibles (Honeycrisp)
- Pas de seuil d'intervention : par contre, une intervention rapide limite l'agrégation de la population

Stratégies d'intervention — Lutte chimique

Produits homologués :

- Groupe 1B : Imidan
 - Éclaircissage manuel complété, 2 tts max, charançon + mouche
- Groupe 4A : Calypso
 - Même famille que Assail, charançon + puceron rose
- Groupe 28 : Altacor Max / Exirel
 - Rotation carpo

Homologués, mais à éviter :

- Groupe 4A / 15 : Cormoran
 - Mêmes matières actives que Assail et Rimon
- Groupe 3A : Danitol
 - Pyrèthre à éviter en juillet
- Groupe 3A / NC : Trounce (bio)
 - Pyrèthre, savon insecticide

Options limitées!

Stratégies d'intervention

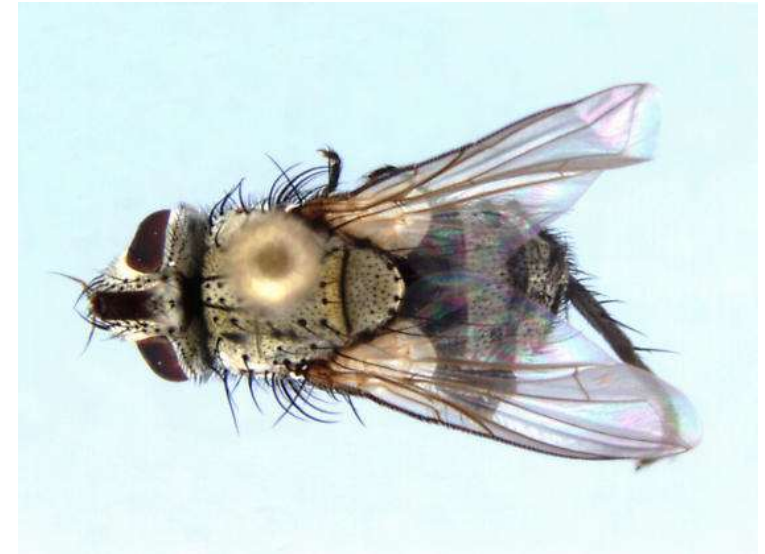
— Lutte biologique

Prédateurs naturels :

- Mammifères (taupes, musaraignes, moufettes, ratons-laveurs)
- Carabes (coléoptères)
- Oiseaux

Parasitoïde :

- Mouche : *Istocheta aldrichi*



<https://bugguide.net/node/view/346199>

Stratégies d'intervention

– Lutte biologique



Istocheta aldrichi



- La mouche pond ses œufs sur le thorax des scarabées
- La larve se développe dans le scarabée et cause sa mort après quelques semaines
- Même aire de répartition
- Cycle plus court : actif durant la 1^{ère} moitié de l'activité du scarabée
- Cycle interrompu si l'hôte meurt
- Actuellement insuffisant pour un contrôle naturel

Stratégies d'intervention

— Méthodes alternatives

Prévention :

- Maintenir le couvre-sol à une hauteur de 6 po minimum
 - Ponte plus difficile
- Limiter la présence de zones humides dans les surfaces engazonnées : avoir un sol bien drainé !
- Éliminer les hôtes alternatifs (ronces et vignes)
- Planter des bandes florales ou des couvre-sols qui favorisent la faune auxiliaire

Stratégies d'intervention

— Méthodes alternatives

Piégeage massif à l'aide de phéromones

2 types de pièges

- Solida : piège Unitrap à scarabée avec panneaux verts
 - Réservoir limité
 - Réutilisable
- Autres fournisseurs : piège Rescue
 - Réservoir volumineux
 - 1 piège/saison



Photos fournies par producteurs Agropomme



Stratégies d'intervention

— Méthodes alternatives

Piégeage massif à l'aide de phéromones

- Efficace seulement pour une petite superficie avec un suivi aux 2h pour vider et déplacer les pièges
- L'assiduité est la clé ! Sinon :
 - Effet d'entraînement :
 - Attraction des scarabées à des kilomètres à la ronde
 - Effet de débordement :
 - Augmentation des dommages sur les arbres autour des pièges

Stratégies d'intervention

— Méthodes alternatives

Piégeage massif à l'aide de phéromones

- Essais nécessaires pour peaufiner :
 - Densité de pièges
 - Disposition (dans le verger ou en périphérie)
 - Type de pièges
 - Moment d'intervention
- Pistes à explorer : traitements localisés en bordure, plante-piège

Stratégies d'intervention

— Méthodes alternatives

Piégeage massif à l'aide de phéromones

- Projet UdeM + MAPAQ dans la vigne
- Piège modifié pour permettre au parasitoïde *I. aldrichi* de terminer son cycle
- Trous d'aération et d'évacuation de l'eau
- 10cm de terreau
- Feuilles de vigne ajoutées aux 48h
- Redistribuer le terreau dans le champ à la fin de l'été

b)



https://www.agrireseau.net/documents/Document_112014.pdf

Stratégies d'intervention

— Méthodes alternatives



Et si rien d'autres ne fonctionne...

... la chaudière d'eau savonneuse!

Commencer dès l'arrivée des premiers individus pour limiter la diffusion de composés volatils

Merci!



<https://www.cnews.fr/environnement/2022-06-13/scarabee-japonais-larrivee-de-cet-insecte-ravageur-en-france-inquiete>