

**Andermatt**  
Biocontrol Suisse

# Le scarabée japonais et l'utilisation de Meginem Pro (nématodes) comme moyen de lutte



Alvaro González, Andermatt Biocontrol Suisse AG



# Problématique: dégâts sur les plantes



Service Phytosanitaire Tessin



Service Phytosanitaire Tessin



# Dégâts sur les plantes

Plus de 300 espèces de plantes touchées

## Espèces particulièrement sensibles

Tilleul	<i>Tilia spp.</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>
Prunier myrobolan	<i>Prunus pissardii</i>
Orme - <i>Ulmus spp.</i>	<i>Ulmus spp</i>
Saules - <i>Salix spp.</i>	<i>Salix spp</i>
Platanes - <i>Platanus spp.</i>	<i>Platanus spp.</i>
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>
Abricotier	<i>Prunus armeniaca</i>
Aubépine	<i>Crataegus monogyna</i>
Prunier	<i>Prunus domestica</i>
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>
Glycine de Chine	<i>Wisteri sinensis</i>
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>
Vigne	<i>Vitis vinifera</i>
Ronces	<i>Rubus spp.</i>
Rosiers	<i>Rosa spp</i>
Houblon	<i>Humulus lupulus</i>
Myrtilles	<i>Vaccinium spp.</i>

Données issues du contrôle effectué par le Service phytosanitaire de Lombardie



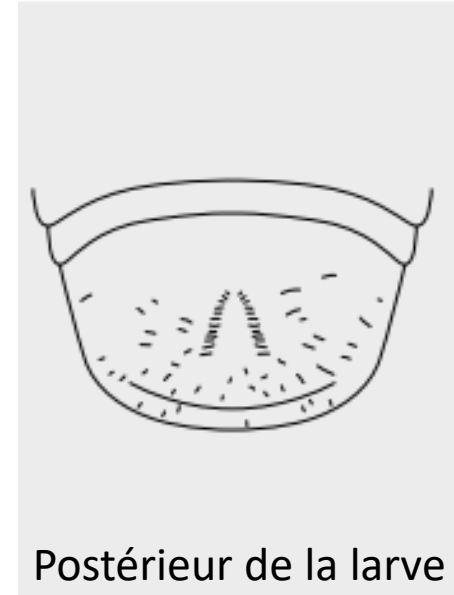
# Popillia japonica – Description

## Adulte

- Taille: 8-12 mm
- Tête et abdomen de couleur vert
- 5 touffes de poils blanc sur les côtés, 2 touffes de poils blancs à l'arrière.
- Un comportement typique si se sent menacé : reste immobile, les pattes écartées

## Larve

- Taille: jusqu'à 32mm
- Corps de couleur blanche, tête brune-jaunâtre
- Soies disposées en V sur l'arrière
- Ressemble aux larves de hannetons indigènes



→ Voir le guide d'identification

Lien: [Ravageurs du sol](#)

([www.biocontrol.ch/fr-ch/ravageurs/ravageurs-du-sol](http://www.biocontrol.ch/fr-ch/ravageurs/ravageurs-du-sol))

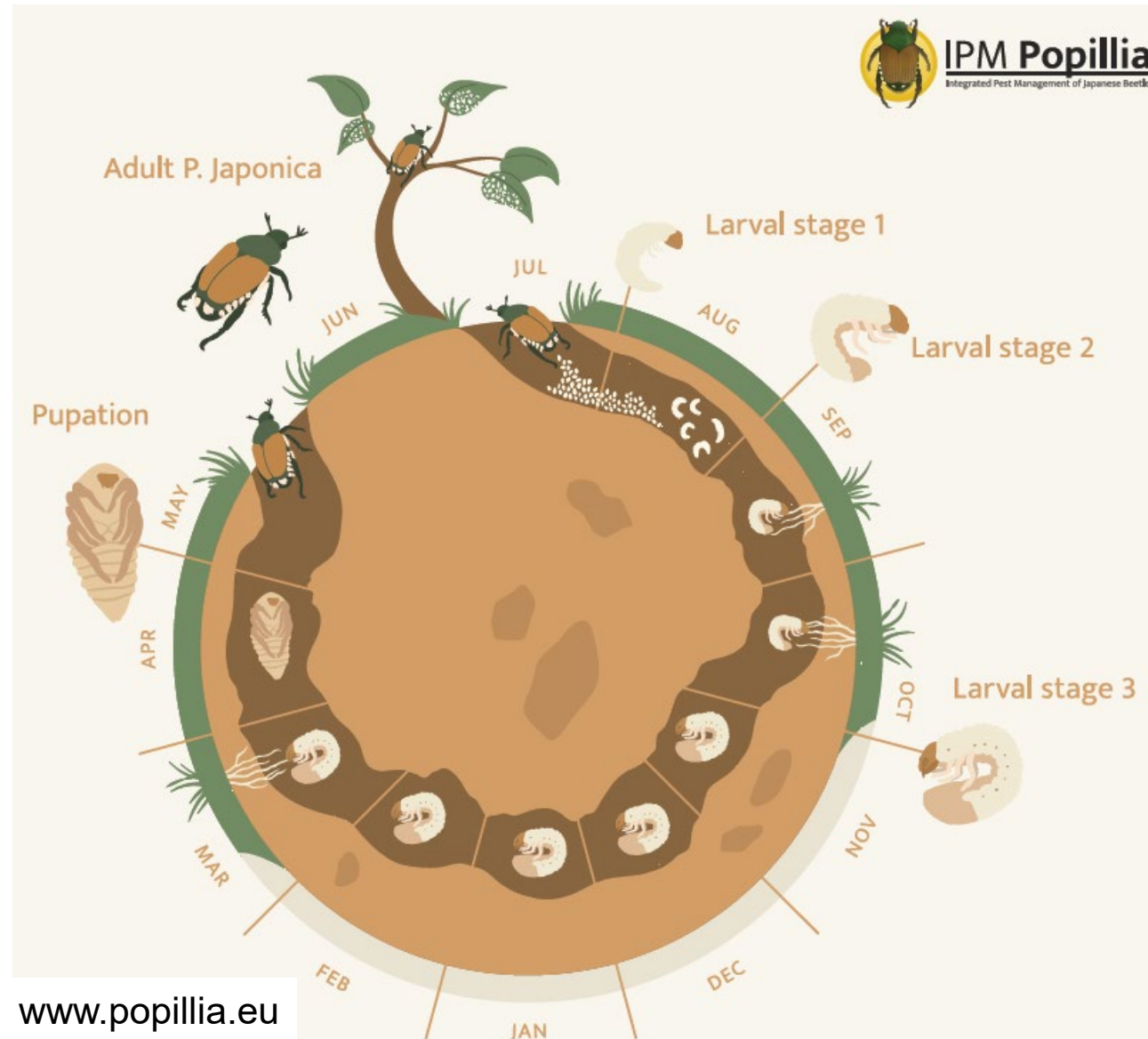


# *Popillia japonica* – biologie

- Cycle annuel (hiverne sous forme de larve)
- Adulte de début juin à mi-juillet → **Dégât sur feuillage (aussi fleurs et fruits)**
- Accouplement de fin juin à début août
- Ponte de 40 à 60 œufs, 6 à 10 cm dans un sol humide.  
Préférence pour les prairies herbeuses et irriguées.  
Également dans les plantes en pot
- À partir de mi-septembre, on ne voit plus d'adultes
- Larve à partir de la fin de l'été, jusqu'au printemps  
→ **Dégât racinaire**



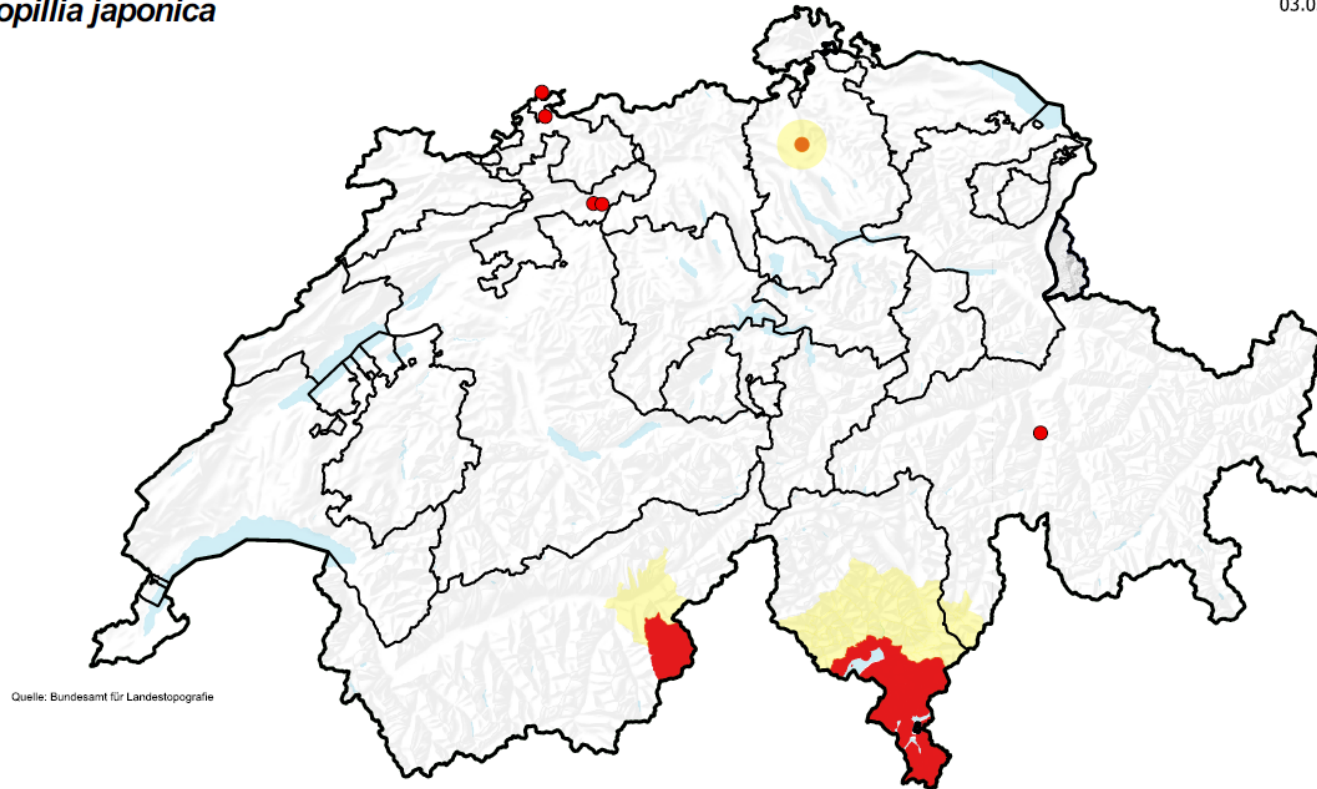
# *Popillia japonica* – cycle biologique



# Situation en Suisse, mai 2024

*Popillia japonica*


03.05.2024, wejn



Quelle: Bundesamt für Landestopografie

- Fänge 2022-2023\* / Captures 2022-2023\* / Cattura 2022-2023\*
- Pufferzone\*\* / Zone tampon\*\* / Zona cuscinetto\*\*
- Befallsherd\*\* / Foyer d'infestation\*\* / Focolaio d'infestazione\*\*
- Befallszone\*\* / Zone infestée\*\* / Zona infestata\*\*

\*Fänge innerhalb der abgegrenzten Gebiete (\*\*) nicht gezeigt / Captures dans les zones délimitées (\*\*) non montrées / Catture all'interno delle zone delimitate (\*\*) non indicate

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
**Agroscope**

**Organisme de quarantaine, annoncer au service phytosanitaire du Canton**



# Surveillance et piégeage de masse des adultes

Piège à phéromone + attractif (odeur florale)

- Les mâles et les femelles sont attirés
- Les pièges sont très attractifs

Utilisation du piège

- Placer au soleil
- A min. 10 m des plantes à protéger afin de réduire les dégâts
- Vider le piège régulièrement (1 x par sem.)
- 1 piège/ha pour contrôle  
ou 10-20 pièges/ha pour piégeage de masse





# Moyens de lutte contre les adultes

- Aux États-Unis (*Popillia japonica* présent depuis 100 ans), ils utilisent encore des insecticides qui ont été supprimés en CH/UE il y a plus de 20 ans (insecticides qui sont dangereux pour la santé humaine et qui tuent la faune auxiliaires (par ex. typhlodromes, favorisant ainsi le développement de divers acariens).
- *Bacillus thuringiensis galleriae* (pas d'homologation en CH/UE)
  - Efficacité: NON sur les larves (sans effet); OUI sur les adultes = max. 50%
- Acétamipride (néonicotinoïde, mais avec une autorisation spéciale pour *P. japonica*)  
Une efficacité élevée, mais non sélective. Après traitement de nouveaux adultes peuvent migrer vers le foyer (et avant d'être traités, certains ont déjà pondu). Risque de développement de résistance.

# *Popillia japonica* – auxiliaire *Istocheta aldrichi*

- Mouche solitaire qui agit comme un parasite interne.
- La femelle peut pondre jusqu'à 100 œufs sur une période d'environ deux semaines.
- Les œufs sont généralement pondus sur le thorax de la femelle et, après l'éclosion, les larves s'enfoncent directement dans la cavité corporelle de l'hôte, le tuant.
- Comme le processus qui conduit à la mort ne dure pas longtemps, *Istocheta aldrichi* utilisé à temps pourrait supprimer les populations de *P. japonica* avant qu'elles ne puissent se reproduire.

*Au stade d'étude, pas d'homologation*



Cheryl Johnson

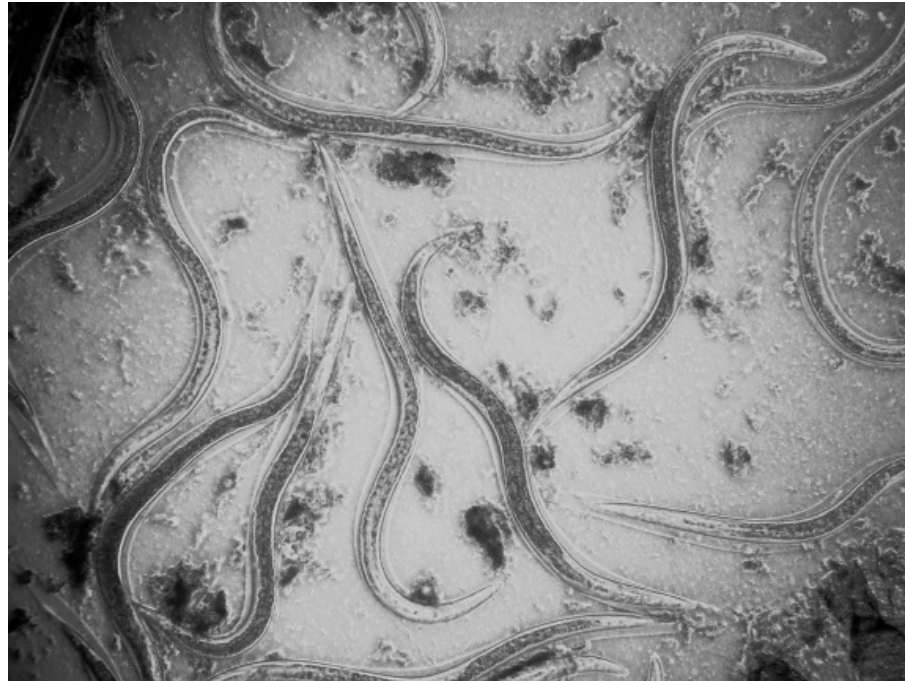


J. E. O'Hara



# Les nématodes contre les ravageurs dans le sol

- Vers microscopique (0,5 à 0,9 mm)
- Organismes du sol (Sans pigment – sensibles aux UV)
- Ennemi naturel et spécifique -> utilisation ciblée
- Pas de résistance
- Il existe aussi des nématodes qui attaquent les plantes (parasites)



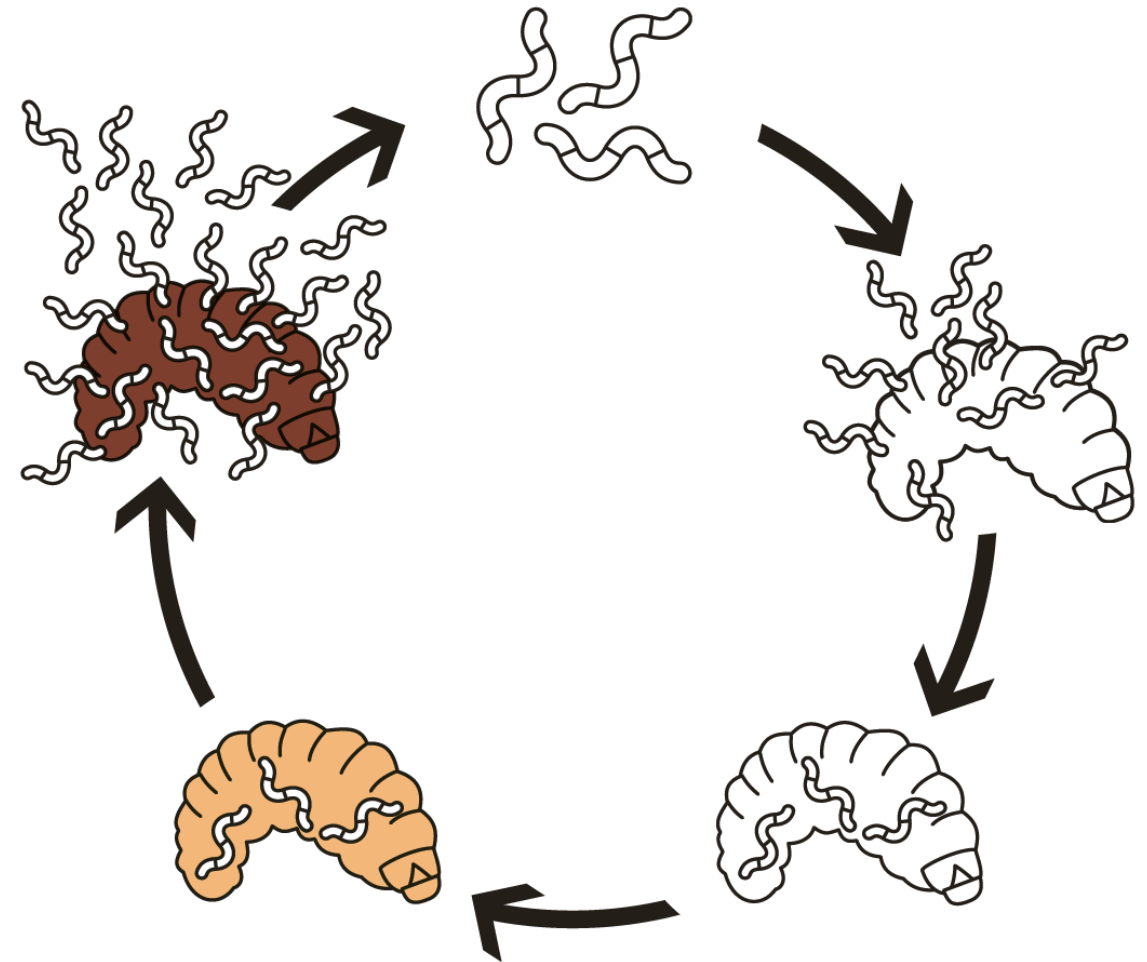
# Mode d'action des nématodes



- Cherchent activement leur hôte
- Pénètrent à l'intérieur de leur hôte
- Libération d'une bactérie
- L'hôte (ravageur) meurt

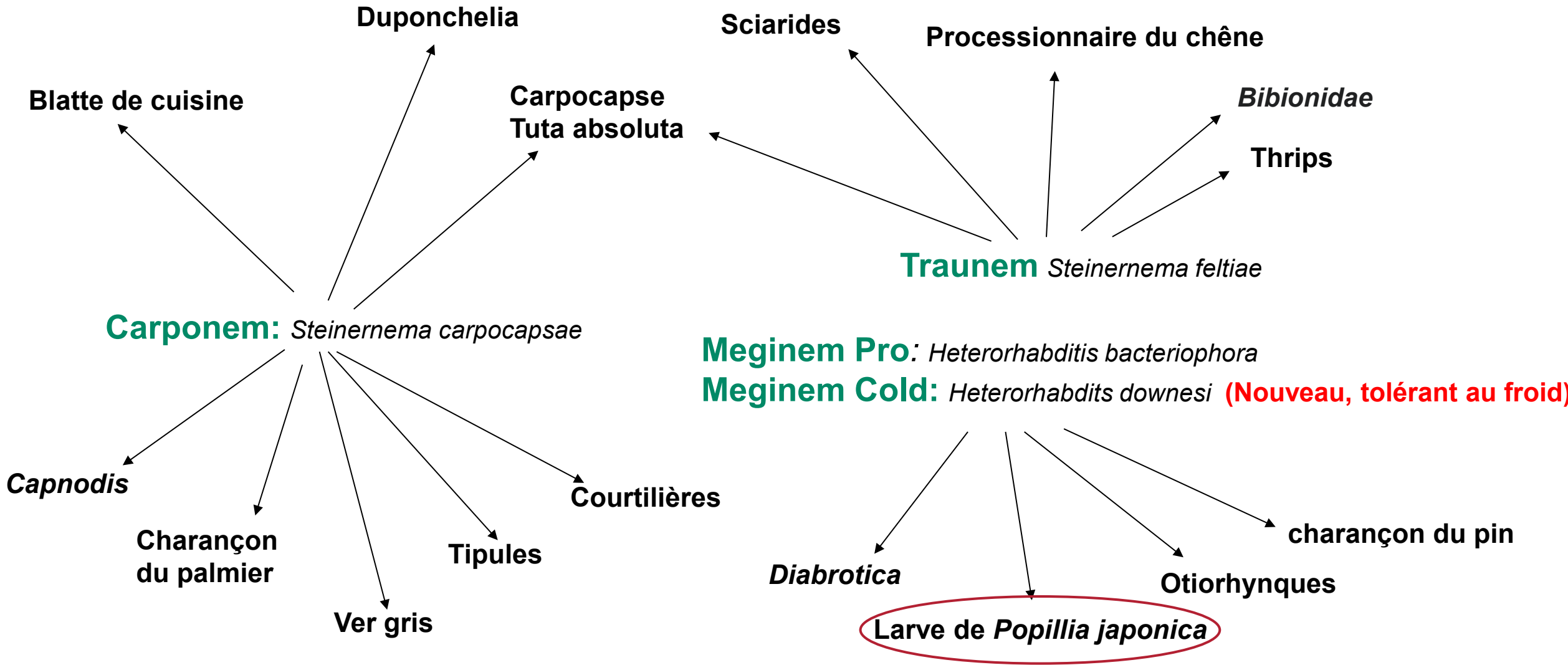


Bactérie dans le nématode





# Espèces de nématodes et spectre d'hôtes



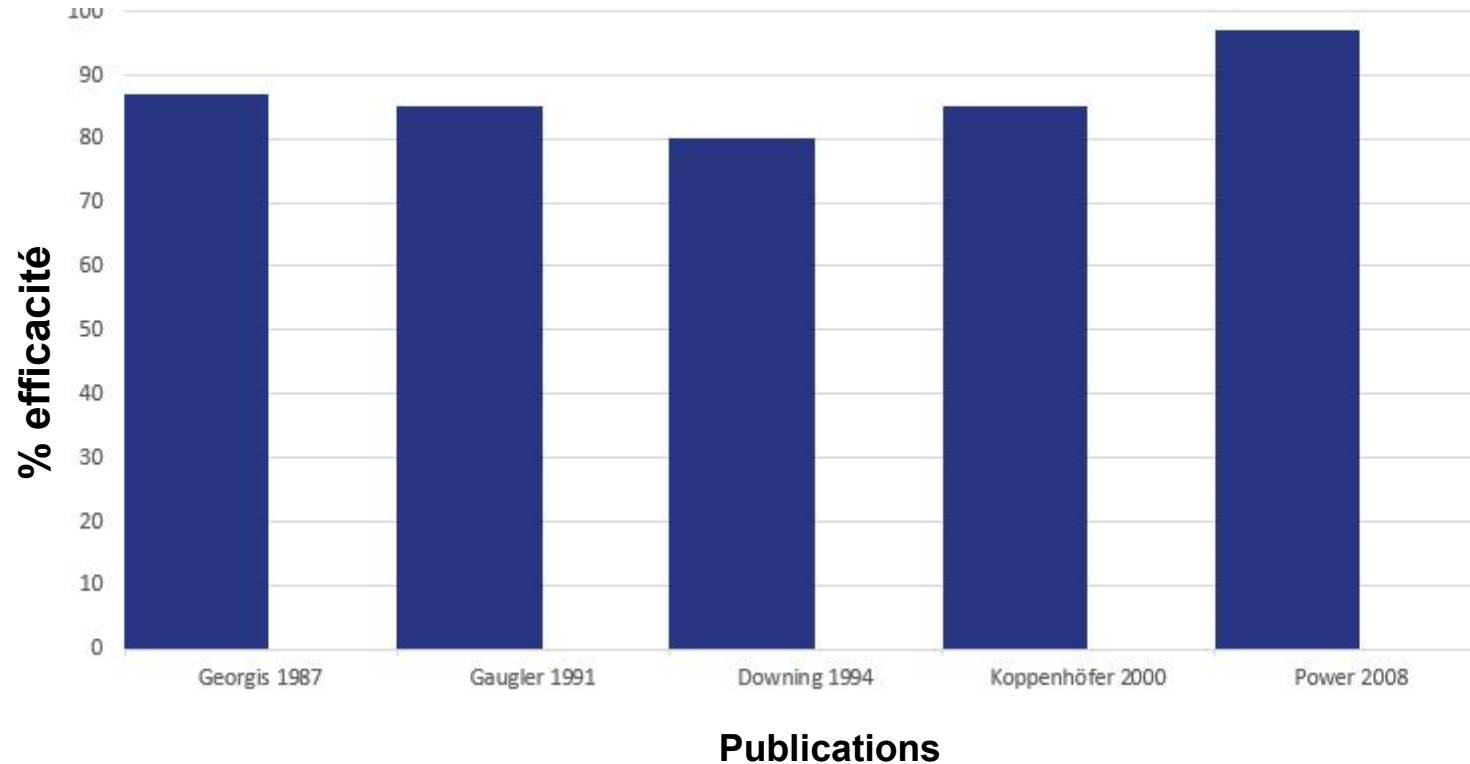
# Sensibilité des vers blancs à *Heterorhabditis bacteriophora* (Meginem Pro)

Ravageur	Réduction possible
+++ Hanneton horticole L2+L3 ( <i>Phyllopertha horticola</i> )	-90 %
+++ Scarabée japonais L2 +L3 ( <i>Popillia japonica</i> )	-90 %
+++ Hanneton de la St-Jean L1 ( <i>Amphimallon solstitialis</i> )	90 %
+ Hanneton commun ( <i>Melolontha melolontha</i> )	50 %
- Hanneton de la St-Jean L3 ( <i>Amphimallon solstitialis</i> )	30 %



# Meginem Pro contre *Popillia japonica*

Efficacité de *Heterorhabditis bacteriophora* contre les larves de *Popillia japonica*  
(essais sur le terrain)



# Période d'utilisation de Meginem Pro contre *Popillia japonica*

- Fin août jusqu'à octobre
- Important que le sol soit humide
- Température du sol après le traitement idéalement 4 semaine à 12°C



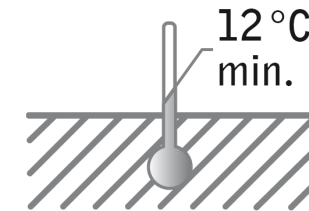
# Effet visible des nématodes



La couleur orange des larves mortes provient de la bactérie transportée par les nématodes dans la larve !

# A prendre en compte lors de l'utilisation de Meginem Pro

1. Température du sol minimum 12 °C
2. Dosage: 1 Mio / m<sup>2</sup> (terrain de sport, gazon)  
0,5 Mio / m<sup>2</sup> (plante en pot)
1. Traiter en fin de journée, par temps de pluie ou couvert (sauf pour l'injecteur).
2. Après l'application, bien arroser la surface afin de bien faire pénétrer les nématodes dans le sol.
3. Si le sol est très sec, l'arroser avant le traitement.
4. Appliquer Meginem Pro dès réception. Le produit peut être conservé quelques jours au réfrigérateur à 5 °C (min. 2° C max. 8°).
5. Bien remuer la solution mère de temps en temps (les nématodes se déposent au fond).
6. La solution doit être en mouvement pendant l'application (agitateur).
7. Maintenir le sol humide pendant deux semaines.





# Merci pour votre attention



Pour en savoir plus:

[www.biocontrol.ch](http://www.biocontrol.ch)