

C Carpocapse des pommes et poires

Le carpocapse appartient à la famille des tordeuses. L'adulte mesure environ 18 mm d'envergure. Il est reconnaissable par la tâche brune entourée de doré à l'extrémité de ses ailes antérieures striées de gris. Il y a cinq stades larvaires, la larve mesure 1,8 mm de long au départ pour atteindre une longueur de 16 à 20 mm avant la diapause, avec un corps rose et une tête brune. ^{1 2 3}



Cycle Biologique

L'adulte émerge en avril et pond sur les feuilles de pommier. Après deux semaines les œufs éclosent. Après l'éclosion, la larve est au stade "baladeur", elle recherche alors un fruit. C'est à stade qu'il faut surveiller la larve car elle est encore à l'extérieur du fruit et donc visible. Les larves pénètrent dans la pomme et creusent des galeries pour se nourrir. Elles se développent jusqu'à leur 5ème stade et sortent alors du fruit. La larve se déplace jusqu'au tronc ou au sol pour trouver un abri et se nymphoser. ⁴

Conditions d'activités optimales

L'accouplement des adultes se fait au crépuscule à une température supérieure à 15°C. Le vol est perturbé par le vent ou la pluie. Par ailleurs les femelles ne pondent pas sur les feuilles mouillées. ⁴

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Action pilotée par les Ministères de l'Agriculture et de la Transition Ecologique avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto



Dégâts

• **Noyer *Juglans regia***

Saison



Stade de développement

Organe(s) touché(s)

Symptôme(s)

Dégâts

Indice de fiabilité

Références

Commentaires

Stades larvaires

Fruit

Les noix infestées par les larves de la première génération chutent avec les larves tandis que les noix infestées par les larves de la seconde génération restent sur l'arbre mais ne sont pas consommables.

IMPORTANTES

★★★★☆

¹ Données scientifiques et techniques. Programme national Noix. Ctifl, Lheureux F, 2014.

Durant 20 à 30 jours, la larve se développe dans le fruit en se nourrissant de ce dernier.

• **Poirier *Pyrus communis***

Saison



Stade de développement

Organe(s) touché(s)

Symptôme(s)

Bioagresseur(s) secondaire(s)
favorisé(s)

Dégâts

Indice de fiabilité

Références

Commentaires

Stades larvaires

fruit

La larve possède un stade baladeur qui peut durer deux jours (légères morsures en surface). Le point de pénétration de la larve est souvent au contact de deux fruits, d'un fruit et d'une feuille ou dans la cavité de l'œil. Au début, les galeries sont en spirale et toujours encombrées de déjections. La larve se dirige vers la cavité carpellaire et s'attaque aux pépins, ce qui provoque la chute du fruit (caractéristique du carpocapse). En grossissant, elle agrandit sa galerie ou en creuse une seconde pour sortir. {reference

link="http://ephytia.inra.fr/fr/C/21534/Pomme-Principaux-symptomes"}
{/reference}

Le carpocapse est potentiellement vecteur de moisissures, dont celles du genre *Penicillium*, champignons qui favorisent l'apparition de patuline, toxine réglementée dans les jus et produits transformés. {reference

link="http://ephytia.inra.fr/fr/C/21534/Pomme-Principaux-symptomes"}
{/reference}

MODERES

★★★★☆

¹ <http://ephytia.inra.fr/>[...]

² <https://www.grab.fr/>[...]

Taux de perte de rendement variable.

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Action pilotée par les Ministères de l'Agriculture et de la Transition Ecologique avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

• **Pommier domestique *Malus pumila***

Saison



Stade de développement

Organe(s) touché(s)

Symptôme(s)

Dégâts

Qualité

Indice de fiabilité

Références

Commentaires

Stades larvaires

Fruit

La larve creuse une galerie à l'intérieur de la pomme. La galerie est remplie de déjections.

MODERES

IMPORTANTES

★☆☆☆

¹ http://partage.cra-normandie.fr/fichiers/bio_nt_carpocapse.pdf, Benoit N, Cardon JC, Corroyer B, Lebon G, Dupont N & Corroyer N, 2009.

Le fruit est impropre à la commercialisation.

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Action pilotée par les Ministères de l'Agriculture et de la Transition Ecologique avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

 Est régulé par

- **Mésange bleu** *Cyanistes caeruleus*

Saison

Stade de développement

Type trophique

Mode d'action

Efficacité

Indice de fiabilité

Commentaires



- de l'ennemi : Adulte ou Imago
- du ravageur : Stades larvaires

Généraliste

Prédateur

MOYENNE

★★★★☆

Les mésanges sont des prédateurs redoutables des larves de carpocapse comme le montre ses études: - suppression de 94,9 % des larves de carpocapse en diapause (Solomon et al 1976), par la mésange bleue et charbonnière et les pics vert. - suppression de 47 % des larves de carpocapse en diapause (Glen & Milsom 1978), par la mésange bleue et charbonnière. - suppression de 95 % des larves de carpocapse en diapause (Solomon & Glen 1979), par la mésange bleue et charbonnière. - suppression de 46 à 99 % des larves de carpocapse en diapause (Zajac 1979), principalement par la mésange charbonnière. {reference author="CHRISTEL M. M. MOLS and MARCEL E. VISSER" title="Great tits can reduce caterpillar damage in apple orchards in Journal of Applied Ecology 2002 39, 888-899" link="dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/225/c2.pdf?sequence=15"} {/reference}

- **Mésange charbonnière** *Parus major*

Saison

Stade de développement

Type trophique

Mode d'action

Efficacité

Indice de fiabilité

Commentaires



- de l'ennemi : Adulte ou Imago
- du ravageur : Stades larvaires

Généraliste

Prédateur

MOYENNE


★★★★☆

Les mésanges sont des prédateurs redoutables des larves de carpocapse comme le montre ses études: - suppression de 94,9 % des larves de carpocapse en diapause (Solomon et al 1976), par la mésange bleue et charbonnière et les pics vert. - suppression de 47 % des larves de carpocapse en diapause (Glen & Milsom 1978), par la mésange bleue et charbonnière. - suppression de 95 % des larves de carpocapse en diapause (Solomon & Glen 1979), par la mésange bleue et charbonnière. - suppression de 46 à 99 % des larves de carpocapse en diapause (Zajac 1979), principalement par la mésange charbonnière. {reference author="CHRISTEL M. M. MOLS and MARCEL E. VISSER" title="Great tits can reduce caterpillar damage in apple orchards in Journal of Applied Ecology 2002 39, 888-899" link="dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/225/c2.pdf?sequence=15"} {/reference}


Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Action pilotée par les Ministères de l'Agriculture et de la Transition Ecologique avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto


• **Chauves-souris Pipistrelles *Pipistrellus sp.***

Saison	
Stade de développement	- de l'ennemi : Adulte ou Imago - du ravageur : Adulte ou Imago
Type trophique	Généraliste
Mode d'action	Prédateur
Efficacité	MODEREE
Indice de fiabilité	★★★☆☆
Références	¹ Biodiversité et régulation des ravageurs en arboriculture fruitière. Edition Duong-Minh Nguyen, Ctifl., Ricard J-M, Garcin A, Jay M, Mandrin J-F, 2012.


• **Parasitoïde du carpocapse *Ascogaster quadridentata***

Saison	
Stade de développement	- de l'ennemi : Stades larvaires - du ravageur : Stades larvaires
Mode d'action	Endoparasitoïde
Efficacité	MODEREE
Indice de fiabilité	★★★☆☆
Références	¹ Parasitoïdes de carpocapsa <i>Cydia pomonella</i> en plantaciones de manzano de Asturias., Minarro M, Dapena E, 2004., http://www.magrama.gob.es/ [...]

• **Parasitoïde du carpocapse *Pristomerus vulnerator***

Saison	
Stade de développement	- de l'ennemi : Stades larvaires - du ravageur : Stades larvaires
Mode d'action	Endoparasitoïde
Efficacité	MODEREE
Indice de fiabilité	★★★☆☆
Références	¹ Parasitoïdes de carpocapsa <i>Cydia pomonella</i> en plantaciones de manzano de Asturias., Minarro M, Dapena E, 2004., http://www.magrama.gob.es/ [...]

• **Forficules *Forficula auricularia* & *Forficula pubescens***

Saison	
Stade de développement	- de l'ennemi : Adulte ou Imago - du ravageur : Oeuf
Type trophique	Polyphage
Mode d'action	Prédateur
Efficacité	MODEREE
Indice de fiabilité	★★★☆☆
Références	¹ https://hal.inrae.fr/ [...]
Commentaires	Taux de prédation non connu.

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Action pilotée par les Ministères de l'Agriculture et de la Transition Ecologique avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

Impact des pratiques agricoles

Impact favorable

• Bande enherbée

Période de réalisation
Effet(s) direct(s)

Indice de fiabilité
Références



La présence de graminées comme le Ray-Grass Anglais dans l'enherbement de l'inter-rang ou du rang permet d'améliorer la survie des chenilles lépidoptères.

★★★★★

¹ Biodiversité et régulation des ravageurs en arboriculture fruitière. Édition : CITFL. 471 pp., Ricard J M, Garcin A, Jay M & Mandrin J F, 2012.

• Conduite centrifuge de l'arbre

Période de réalisation
Effet(s) direct(s)

Indice de fiabilité
Références



La conduite centrifuge augmente les dégâts du carpocapse de la pomme par rapport à une conduite en Solaxe.

★★★★★

¹ Innovations Agronomiques: Manipulations des habitats du verger biologique et de son environnement pour le contrôle des bio-agresseurs. Des éléments pour la modulation des relations arbre-ravageurs-auxiliaires., Simon S, Sauphanor B, Defrance H & Lauri PE, 2009., <http://orgprints.org/>[...]

Impact défavorable

• Conduite Solaxe de l'arbre

Période de réalisation
Effet(s) direct(s)

Indice de fiabilité
Références



La conduite centrifuge augmente les dégâts du carpocapse de la pomme par rapport à une conduite en Solaxe.

★★★★★

¹ Innovations Agronomiques: Manipulations des habitats du verger biologique et de son environnement pour le contrôle des bio-agresseurs. Des éléments pour la modulation des relations arbre-ravageurs-auxiliaires., Simon S, Sauphanor B, Defrance H & Lauri PE, 2009., <http://orgprints.org/>[...]

• Pose de diffuseurs à phéromones

Période de réalisation

Effet(s) direct(s)
Indice de fiabilité
Références



On peut disposer les diffuseurs dans le verger à partir du mois d'avril.

Confuse les mâles qui n'arrivent pas à retrouver les femelles pour s'accoupler.

★★★★★

¹ Méthodes alternatives carpocapse et mouche du brou., SENURA, 2018.

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Action pilotée par les Ministères de l'Agriculture et de la Transition Ecologique avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

• **Filets Alt'Carpo**

Période de réalisation

Effet(s) direct(s)

Effet(s) indirect(s)

Indice de fiabilité

Références



Les filets doivent être installées et fermés avant la première ponte.
Les insectes n'ont pas accès aux fruits car les mailles sont trop fines.
La présence de filets perturbe l'accouplement des adultes.

★★★★☆

¹ Collection 1 Les techniques alternatives Document 1C Les filets Alt'Carpo.
Ressources, Votre Référence Fruits et Légumes., Sévérac G, 2012.

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Action pilotée par les Ministères de l'Agriculture et de la Transition Ecologique avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto





Impact du contexte paysager

Impact défavorable

- **Haies brise-vent en bordure de verger**

Saison



Rayon

150 m

Effet(s) indirect(s)

Lorsque le verger est entouré de haies brise-vent, il y a moins de larves diapausantes présentes.

Indice de fiabilité

★★★★

Références

¹ The influence of landscape on insect pest dynamics: a case study in southeastern France. *Landsc. Ecol.* 24: 337-349., Ricci B, Franck P, Toubon JF, Bouvier JC, Sauphanor B, Lavigne C, 2009.

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Action pilotée par les Ministères de l'Agriculture et de la Transition Ecologique avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

“ Références bibliographiques

¹ <http://www7.inra.fr/>[...]

² <http://www.terrevivante.org/>[...]

³ <http://carpocapse.fr/>[...]

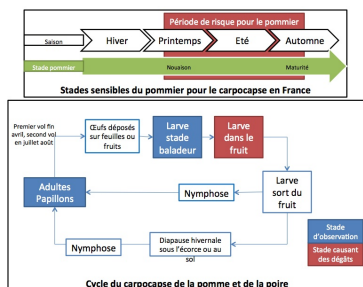
⁴ Le carpocapse des pommes, IFPC, <http://partage.cra-normandie.fr/>[...]

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Action pilotée par les Ministères de l'Agriculture et de la Transition Ecologique avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto



Galerie



Reproduction interdite

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Action pilotée par les Ministères de l'Agriculture et de la Transition Ecologique avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto