



**fiche
technique**

Hoplocampe du pommier en AB

Le contrôle des ravageurs dits secondaires préoccupe de plus en plus les arboriculteurs. La plus grande sélectivité des méthodes de protection phytosanitaire utilisées explique en partie l'augmentation de leur présence. Dans le contexte phytosanitaire actuel, il est primordial de caractériser les risques et d'identifier les solutions disponibles pour contrôler ces ravageurs.

L'hoplocampe du pommier est un ravageur largement répandu en Europe et en Amérique du Nord. En verger de pommier conduit en AB, il peut entraîner de très fortes pertes de rendement préjudiciables économiquement. D'autres espèces d'hoplocampes s'attaquent à la poire (*H. brevis*) et à la prune (*H. minuta* et *H. flava*), elles ne sont pas traitées dans cette fiche.

Objectifs de cette fiche

- 🍏 **Reconnaître le ravageur**
- 🍏 **Evaluer sa présence en verger**
- 🍏 **Connaître les méthodes de contrôle en AB**

 **GRAB**
Groupe de Recherche
en Agriculture Biologique


Institut Technique de
l'Agriculture Biologique

Reconnaissance de l'hoplocampe du pommier

Cycle biologique & période à risque

L'hoplocampe du pommier, *Hoplocampa testudinea* Klug, est un hyménoptère de la famille des Tenthredinidae.

Adulte



- Longueur : 6 à 8 mm
- Face dorsale noire, face ventrale orangée
- Antennes et pattes jaune rougeâtre
- Ailes translucides avec des nervures brunes

Œuf

- Forme allongée
- Blanc translucide et brillant
- Pondus dans la fleur

Larve



- Longueur : 12-14 mm
- Corps couleur blanc jaunâtre, tête foncée
- Observable dans les jeunes fruits
- Durée de développement : 4 semaines

Cocoon

- Longueur : 7 mm
- Noir, aspect soyeux

L'hoplocampe du pommier réalise une génération par an. Les repères chronologiques sont précisés pour l'hémisphère nord.

- **Diapause hivernale / Nympe** : De juin à février, l'hoplocampe passe l'hiver sous forme de larve dans un cocon protecteur dans le sol à faible profondeur.
- **Emergence des adultes** : En mars, les larves se nymphosent (durée de développement de 17-20 jours) puis émergent du sol. L'émergence peut être estimée à partir de la somme des températures moyennes du sol à 10 cm de profondeur (estimation précise) ou de l'air (estimation moins précise).
- **Pontes** : En avril-mai, les femelles déposent un œuf par fleur au niveau du réceptacle ou bien entre les étamines. La reproduction est surtout parthénogénétique, c'est-à-dire que les œufs sont non fécondés et donnent des femelles. Les femelles pondent 30 œufs en moyenne.
- **Larves de la génération n+1** : En mai-juin, les larves se développent dans la chair des jeunes pommes. Plusieurs stades larvaires peuvent être distingués.
- **Entrée en diapause** : En juin-juillet, les larves de quatrième stade se laissent tomber au sol puis entrent dans le sol pour effectuer leur diapause dans un cocon noir d'aspect soyeux. Selon les conditions météorologiques, la diapause peut durer 1 ou 2 ans, ou plus rarement 3 années.

Observations d'un arboriculteur rhônalpin

Un arboriculteur biologique rhônalpin du réseau DEPHY FERME Ecophyto témoigne : « Parmi mes variétés ayant une floraison regroupée à une même période, Jubilé est la variété la plus attaquée, sans doute car elle a de grandes fleurs blanches, ce qui la rend la plus visible et attractive. Les variétés ayant des fleurs plus petites et plus rosées sont moins attaquées. »



Intrants autorisés en AB et Liste des dérogations en cours

www.itab.asso.fr, rubrique Protection des plantes

Faux amis ...



Athalia cordata

A ne pas confondre avec l'hoplocampe du pommier : *Athalia cordata* a des pattes zébrées et le corps entièrement orangé.

... et vrais amis...

Latrolestes ensator

Latrolestes ensator, parasitoïde des larves d'hoplocampe du pommier. Les adultes émergent au mois de mai.



©B. Rancourt - Agriculture et agro-alimentaire Canada

... de l'arboriculteur

Détecter la présence de l'hoplocampe du pommier

Le principe est d'attirer l'insecte avec un piège englué de couleur blanc vif.

Pourquoi ?

- Pour évaluer sa présence précocement et mettre en place si besoin un piégeage massif.

Quand ?

- Placer les pièges au stade bouton rose (D/E). Le vol des adultes commence avant la floraison et termine généralement lors de la chute des pétales.
- Certains outils d'aide à la décision suggèrent une date de pose des pièges.

Quand intervenir ?

Date d'émergence, installation des pièges blancs englués... : pensez à consulter le BSV Arboriculture, disponible pour la région Auvergne Rhône-Alpes sur www.draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/BSV-Arboriculture

Comment ?

- Il existe des pièges englués en plaque simple (15x20cm) et des pièges englués constitués de deux plaques entrecroisées de type Rebell®. Ces derniers sont plus attractifs (FREDON NPDC).
- Positionner le piège à 1.80 m et éloigné du feuillage pour ne pas engluer des feuilles ou des fleurs, en privilégiant une orientation au soleil.
- Disposer 1 à 3 pièges / ha. Si des îlots de parcelle sont distants, placer des pièges dans chaque îlot.
- Si toutes les parcelles ne peuvent pas être équipées de pièges, préférer les parcelles ayant une floraison précoce, à floraison abondante et de couleur blanc vif, puis déplacer le piège sur les variétés à floraison plus tardives.
- Seuils d'intervention (capture durant la floraison) : 4-6 adultes / piège (Québec) ; 20-30 adultes (SRVA/FiBL).
- Retirer les pièges dès la chute des pétales pour ne pas piéger d'autres insectes non ravageurs.

Il est également possible d'évaluer le niveau d'infestation des fleurs en prélevant des bouquets floraux dès le début du vol du ravageur. Cette méthode implique une observation à la loupe binoculaire. Six stades larvaires peuvent être distingués avant l'éclosion de l'adulte.



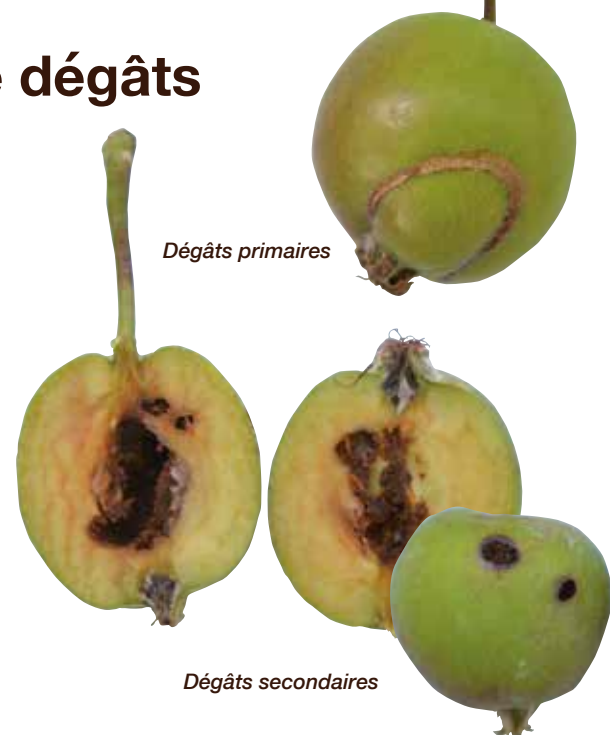
Hoplocampe de pommier sur une fleur ... de poirier

Symptômes & niveau de dégâts

- L'hoplocampe du pommier ne réalise pas de dégât sur d'autres cultures fruitières mais il peut être observé sur d'autres espèces fruitières.
- Le niveau de dégât peut être très variable entre les parcelles d'un même îlot (selon l'inoculum présent, la concordance entre la phénologie et le pic de vol, les pratiques phytosanitaires, etc.) et d'une année sur l'autre (alternance du vergers, effet climatique sur le développement de l'insecte).
- La jeune larve qui s'est développé dans la fleur attaque en moyenne 3 à 5 fruits.

L'hoplocampe cause deux types de dégâts sur les fruits :

- **Dégâts primaires** : les jeunes larves mangent la chair sous l'épiderme de la première pomme qu'elle rencontre, provoquant un enrubannement caractéristique à la surface du fruit. Ces fruits se déforment lors de leur grossissement. Les fruits ne contiennent pas de larve.
- **Dégâts secondaires** : les larves des stades suivants entrent en moyenne dans 2 à 5 fruits. Des excréments brunâtres caractéristiques sont déposés dans le fruit et au niveau de l'orifice de sortie de la larve.





© C.E. Parveaud - GRAB

Piège blanc englué de type Rebell®

Comment contrôler ce ravageur en agriculture biologique ?

Lutte directe

Il n'existe pas de matière active homologuée en agriculture biologique en France.

Si la présence d'hoplocampe a été mise en évidence (dégâts l'année passée, adultes observés), il est recommandé de limiter son développement grâce au piégeage massif et à des mesures prophylactiques.

Piégeage massif

- Installer des pièges blancs englués dans chaque parcelle contaminée pendant au moins trois semaines durant le vol des adultes.
- L'attractivité des pièges entrecroisés est supérieure à celle des pièges plats. Les faces les plus attractives sont celles exposées au sud et à l'ouest.
- Il est possible de construire des pièges à partir de supports blancs installés entre les arbres ou sur des piquets, puis englués avec un aérosol spécifique.
- Remplacer les pièges qui sont saturés d'insectes.
- Densité : 150 à 300 pièges / ha. Plus il y a de pièges, plus les captures seront importantes. A moduler selon la pression.
- Retirer les pièges dès la chute des pétales pour ne pas piéger d'autres insectes non ravageurs

Prophylaxie

- Deux semaines après la fin de la floraison, ramasser les premiers fruits touchés pour limiter la propagation de l'insecte.
- Détruisez les fruits en s'assurant de la mortalité des larves d'hoplocampe.



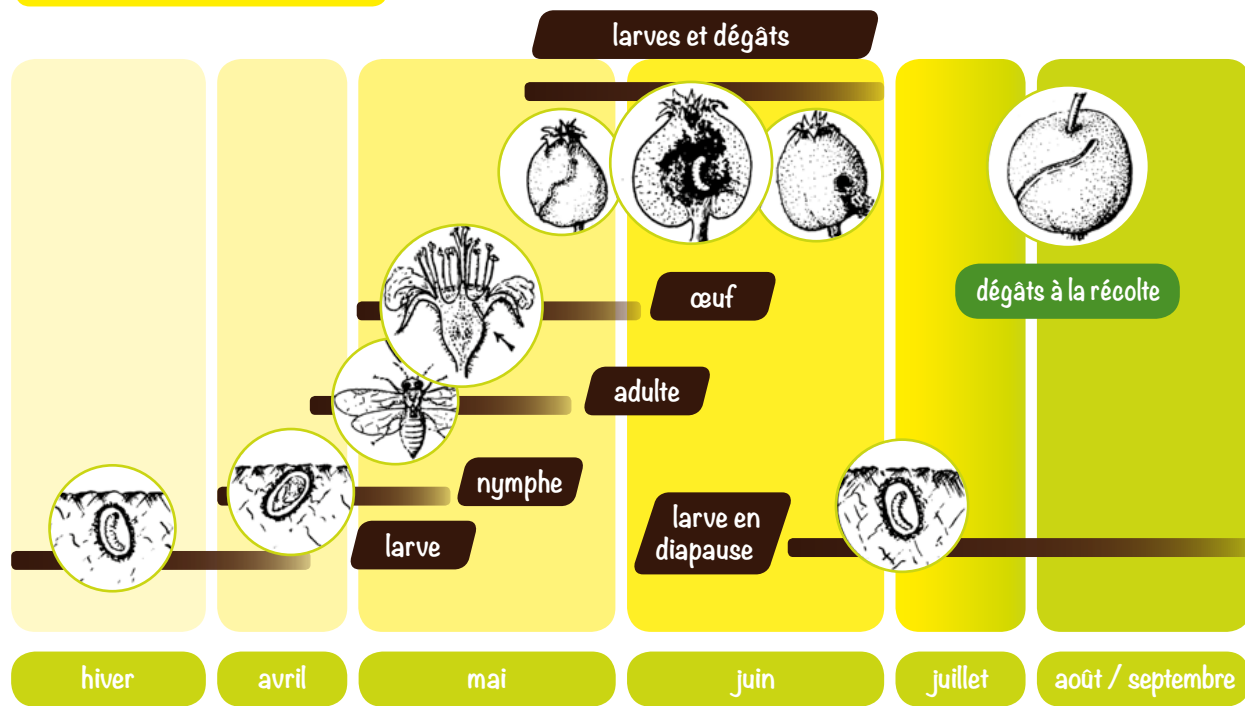
© CE Parveaud - GRAB

Devinette : Combien d'hoplocampes du pommier piégés ?

Sources

- Acta Lutte intégrée, 1974. Pommier tome 2 : cycle évolutif des principaux ennemis.
- Fauriel, 2002. Maîtrise de l'hoplocampe du pommier en agriculture biologique. Arbo Bio Info n°58.
- FREDON Nord Pas-de-Calais. L'hoplocampe du pommier : bien le connaître pour mieux le maîtriser. Fiche technique 2006.
- Jamar, Lateur, Tournant, Wateau, Dewaegeneire, Oste, Grogna, Dekoninck, Delebecq, Fitoussi, 2014. Les principales clés du verger bio transfrontalier. Pommes et poires, une approche globale. 84p.
- Mémento Protection intégrée Pommier Poirier, CTIFL.
- Vincent et Lasnier, 2016. Biologie et lutte de l'hoplocampe de la pomme. Bulletin de la Société d'entomologie du Québec, Antennae, vol. 23, n°3.
- Vincent, 2011. Méthodes de lutte non-chimiques au Canada : Bilan et perspectives. AFPP. Quatrième conférence internationale sur les méthodes alternatives en protection des cultures, 8, 9 et 10 mars 2011, Lille.

Cycle biologique de l'hoplocampe du pommier



Source : à partir de Acta 1974

Quels pistes innovantes en Rhône-Alpes ?

En collaboration avec le lycée agricole du Valentin à Bourg-lès-Valence, le Groupe de Recherche en Agriculture Biologique (GRAB) a évalué l'utilisation d'infra-dose de fructose avant et pendant la floraison en 2014 et 2015. Aucune efficacité n'a été mise en évidence. Claude-Eric Parveaud, ingénieur du GRAB, complète : « La biologie de cet insecte rend la recherche de méthode de contrôle délicate : sa présence varie beaucoup d'une année sur l'autre, sa répartition au sein du verger est très hétérogène et son élevage en condition contrôlée n'est pas possible. En 2016, des dispositifs expérimentaux spécifiques ont été adaptés pour réaliser des expérimentations en conditions semi-contrôlées. Nos pistes de travail portent sur les composés répulsifs et les parasitoïdes. »

Auteurs

Claude-Eric Parveaud (*GRAB/ITAB*), Johanna Brenner (*GRAB*),
Antoine Stoeffel (*stagiaire GRAB*).

Contributions

Nathalie Corroyer (*CRAN*), Ludovic Tournant (*FREDON NPdC*), Jean-Michel Navarro (*ADABio*).
Avec le soutien du GIS Fruits.

Financeurs

« Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au plan Ecophyto ».

Source d'information complémentaire

www.grab.fr
www.itab.asso.fr
<http://ecophytopic.fr/Portail>

Conception graphique : floregrafic@wanadoo.fr
Crédits photographiques : C.E. Parveaud - GRAB, Benoit Rancourt - Agriculture et agro-alimentaire Canada

Fiche technique réalisée en décembre 2016.

