

Mieux connaître Eulia pour optimiser la lutte en vergers de pommiers

L'Eulia (*Argyrotaenia ljugiana*, anciennement nommée *A. pulchellana*, ou petite tordeuse de la grappe) appartient à l'ordre des Lépidoptères et fait partie de la famille des Tortricidés (tordeuses). Leurs chenilles enroulent, à l'aide de fils de soie, les feuilles des plantes dont elles se nourrissent. L'Eulia est qualifiée de tordeuse de la pelure car ses attaques peuvent altérer la pulpe du fruit. Un inventaire des formes adultes de Lépidoptères mené de 1992 à 1996 a permis de détecter cette espèce dans la région Nord Pas-de-Calais. Dans le même temps, des dégâts sur fruits, causés par ce ravageur étaient enregistrés en chambre de stockage.

Cycle biologique

L'Eulia est une espèce dont le cycle biologique comporte 4 phases de développement : œuf, larve, chrysalide et adulte. Cette espèce présente généralement 2 générations en région Nord Pas-de-Calais. Pour la première fois depuis le début du suivi de ce ravageur dans la région, en raison des conditions climatiques favorables (températures élevées), une troisième génération a été enregistrée en 2003 dans certains secteurs.



Photographie n° 1 : larve d'Eulia



Photographie n° 2 : adulte d'Eulia

Les œufs (de quelques uns à une centaine) sont réunis en ooplaques irrégulières de couleur jaune-citron, virant au brun clair. Ils sont déposés sur la face supérieure des feuilles ou sur les rameaux lisses. Pour la première génération, la ponte a lieu de fin mars à début avril, 6 à 8 jours environ après le début du vol si les conditions climatiques sont favorables. L'incubation dure 18 à 30 jours. Pour la deuxième génération, la femelle pond en juillet-août, 3 à 4 jours après le début du second vol. L'incubation est plus courte qu'en première génération, variant de 10 à 21 jours selon les conditions climatiques.

Les larves mesurent de 15 à 18 mm. Elles sont de couleur vert clair et sont légèrement translucides. Les chenilles de première génération éclosent en mai et attaquent les feuilles des pommiers, parfois les jeunes fruits. Les larves de la deuxième génération apparaissent de fin août à début septembre. Elles sont observées préférentiellement au bas des arbres, cachées dans leur fourreau de soie puis remontent vers la cime des arbres à l'automne. Elles attaquent les fruits, cachées à l'abri d'une feuille, dans la cuvette pédonculaire.

La détermination au stade larvaire est difficile car la confusion est possible avec les espèces *Adoxophyes orana*, *Pandemis heparana* ou *Syndemis musculana* (comme *Eulia*, *Syndemis* est une espèce susceptible de causer des dégâts dans les chambres de stockage).

	<p><i>Adoxophyes orana</i> (Capua)</p>  <p>Photographie n°3</p>	<p><i>Argyrotaenia ljungiana</i> (Eulia)</p>	<p><i>Pandemis heparana</i></p>  <p>Photographie n°4</p>	<p><i>Syndemis musculana</i></p>
Corps	Vert olive à vert jaune	Vert clair translucide	Vert bleuté translucide	Bicolore : face dorsale vert olive, vert jaunâtre à gris marron ou marron noirâtre, face ventrale plus claire
Tête	Couleur miel pour les stades âgés, brun pour les jeunes chenilles	Couleur du corps	Vert, 2 taches noires latéro-postérieures	Ocre
Plaque thoracique	Couleur miel	Couleur du corps	Couleur du corps	Ocre, taches latéro-postérieures noires
Plaque anale	Couleur miel	Couleur du corps	Claire	Verdâtre ou ocre
Pinaculum (papille élargie en plaques et portant des soies)	Petits, plus clairs que le corps	Petits, plus clairs que le corps	Couleur du corps	Très marqués, de la couleur de la face ventrale
Pattes thoraciques	Brun clair	Couleur du corps	Couleur du corps	
Taille	18 à 20 mm	15 à 18 mm	18 à 22 mm	18 à 22 mm

Tableau récapitulatif des critères de détermination larvaire de *Adoxophyes orana*, *Argyrotaenia ljungiana*, *Pandemis heparana* et *Syndemis musculana* (Caractères en gras : critères clés permettant l'identification et la différenciation des espèces)

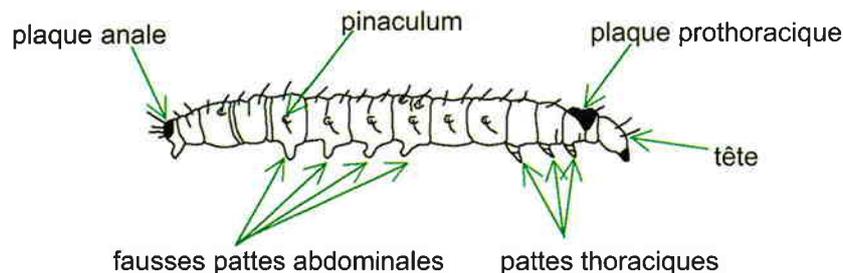
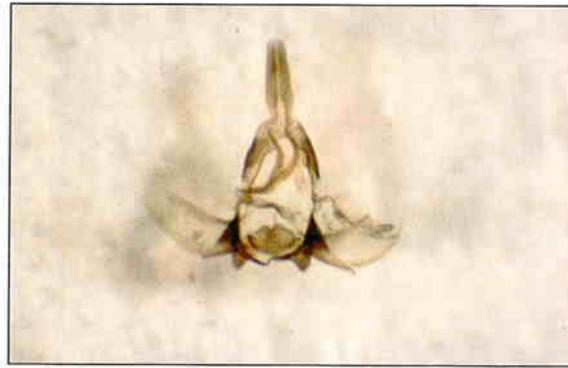


Schéma n° 1 : descriptif d'une larve de tordeuse

Les chrysalides mesurent de 8 à 9 mm avec une coloration verte au début de la nymphose puis deviennent marron à ocre par la suite. Pour la première génération, la nymphose se déroule en juin. Pour la seconde génération, elle débute en octobre. L'*Eulia* passe l'hiver sous cette forme jusqu'à fin mars/début avril dans les feuilles desséchées, accolées aux rameaux ou au sol.

Les adultes sont de petite taille (12 à 17 mm d'envergure). Leurs ailes antérieures présentent une alternance de bandes brunes et de bandes claires. Les ailes postérieures sont gris argenté à franges blanchâtres. Les adultes de la première génération apparaissent de fin mars à début avril, et ceux de la seconde de juillet à août. Les adultes de troisième génération sont visibles début septembre.

L'identification des adultes peut se faire par détermination des caractéristiques morphologiques ou par observation des genitalia (ensemble de l'appareil génital mâle) qui sont caractéristiques pour chaque espèce.



Photographie n°5 : genitalia d'Eulia

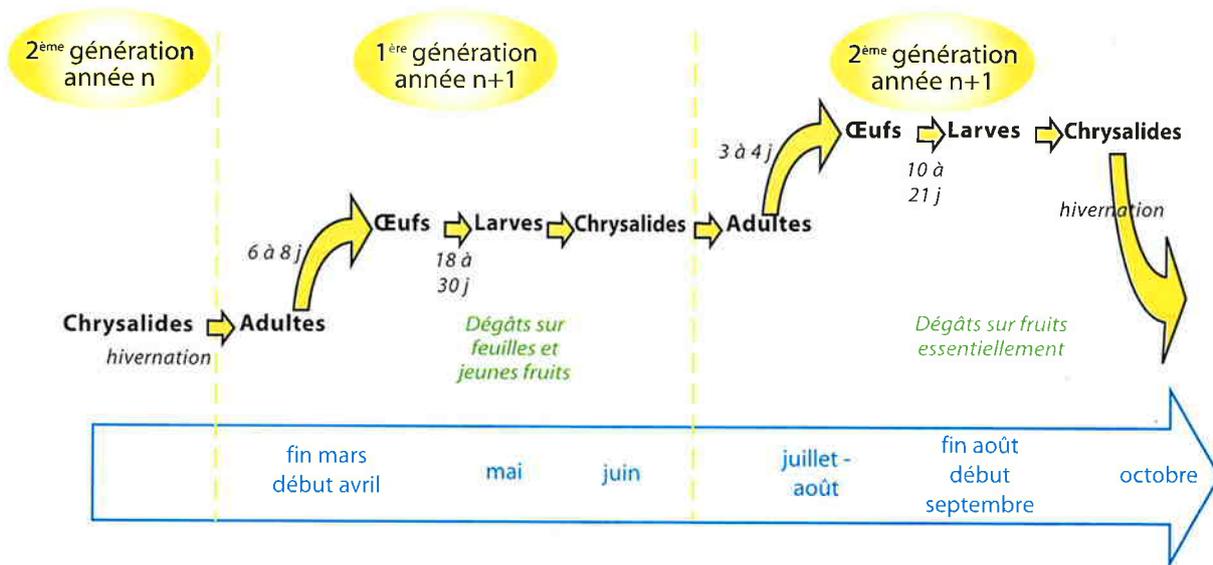


Schéma n°2 : cycle évolutif d'Eulia (deux générations en zone septentrionale)

Dégâts

L'Eulia est une espèce polyphage surtout connue comme ravageur de la vigne et des cultures fruitières en général. Plus de 40 espèces de plantes hôtes ont été recensées comprenant des arbustes et des arbres feuillus parmi lesquels le pommier, le poirier, le prunier, le peuplier, le bouleau, le chêne, l'aubépine, la ronce et le fusain et des arbres résineux. Cette tordeuse vit aussi aux dépens des plantes de la strate herbacée comme le haricot, le trèfle, le maïs, le séneçon, l'armoise, la potentille, la renoncule...

Les dégâts observés sur pommiers sont visibles sur les feuilles et sur les fruits.

Les feuilles sont attaquées par plagues mais les nervures et l'épiderme supérieur ne sont pas touchés. L'extrémité des jeunes pousses peut présenter un enroulement. Les chenilles de chaque génération peuvent s'attaquer aux feuilles mais les dégâts passent souvent inaperçus et sont généralement sans conséquence.

Sur les fruits, les chenilles provoquent généralement des blessures superficielles irrégulières mais peuvent parfois attaquer la pulpe. Le pédoncule peut être entamé, ce qui peut provoquer la chute du fruit. Les fruits attaqués risquent ensuite d'être touchés par des pourritures. Les dégâts sur fruits sont causés essentiellement par les chenilles de deuxième génération, même si les larves de première génération peuvent s'attaquer aux jeunes fruits.



Photographie n° 6 : dégâts sur fruit

Stratégies de lutte

L'utilisation de pièges à phéromone sexuelle en verger aide à confirmer la présence du ravageur, à déterminer ainsi les périodes d'activité et à apprécier l'importance des populations en vue d'une éventuelle intervention. Il n'existe aucun seuil d'intervention validé à ce jour en France.

Les traitements se justifient en cas de captures importantes et si des dégâts significatifs ont eu lieu l'année précédente. La lutte est à réaliser au stade larvaire. Pour raisonner la période d'intervention, le piégeage peut également être associé à la mise en œuvre de contrôles visuels sur rameaux afin de situer au mieux, parcelle par parcelle, l'apparition des chenilles et l'évolution des stades larvaires. La lutte de printemps, si elle est nécessaire peut être couplée à celle orientée contre les autres tordeuses de la pelure. La deuxième génération (détection des larves fin août/début septembre) étant la plus préjudiciable, c'est à cette période que la lutte doit être privilégiée en cas de risques importants.



Photographie n° 7 : piège à phéromone



Photographie n° 8 : contrôle visuel

Les auxiliaires au verger, ennemis naturels d'Eulia :

Les chrysalides hivernantes d'Eulia sont recherchées par les passereaux et particulièrement par les mésanges. La majorité des antagonistes d'Eulia est constituée d'Hyménoptères parasitoïdes qui parasitent les œufs et les larves de lépidoptères (cf. fiche technique n°6 sur les parasitoïdes de pucerons et de lépidoptères). Le plus fréquent est le *Colpoclypeus florae* (famille des Eulophidés).

Des lâchers expérimentaux de souches de trichogrammes (autres hyménoptères parasitoïdes d'œufs de lépidoptères) ont été réalisés aux Pays-Bas. Ces travaux de lutte biologique sont en cours et aucune méthode n'est finalisée pour le moment.

Références bibliographiques : d'Aguilar R. et al., 1969 - Aperçu sur les ravageurs et maladies (Pommier I). ACTA, p. 78 et p. 88-91 ; Cycle évolutif des principaux ennemis (Pommier II). ACTA, pl. 28 B ; Balachowsky A.S., 1966 - Entomologie appliquée à l'agriculture. Tome II - Lépidoptères, p. 506-512 ; Barbieux D., Fassotte Ch., 1993 - *Argyrotaenia pulchellana* Haworth et *Syndemis musculana* Hübner (Lepidoptera, Tortricidae) : deux nouveaux ravageurs des pommiers en Belgique. Le fruit belge, n°446, pp. 166-171 ; Bradley J.D., Tremewan W.G., Smith A., 1973 - British Tortricoid Moths - Cochyliidae and Tortricidae : Tortricinae, p. 99-100, p. 114-115 ; Chambon J.P., 1986 - Les tordeuses nuisibles en arboriculture fruitière. INRA, p. 26-27 ; Milaire H.G. et al. (Groupe de travail pour la lutte intégrée en arboriculture), 1974 - Introduction à la lutte intégrée - Les organismes auxiliaires en verger de pommiers, p. 29-53 ; Milaire H.G., 1987 - La protection phytosanitaire des vergers de pommiers et de poiriers en lutte intégrée. Phytoma - LDV, n°392, p. 41.

Remerciements à Monsieur MARTINEZ de l'I.N.R.A. de Montpellier pour la relecture de cette fiche.

Financement dans le cadre des XI^{ème} et XII^{ème} contrats de plan État-Région