

2/3/4 Eudemis (*Lobesia botrana*)

4/5 Cochylys (*Eupoecilia ambiguella*)

6 Pyrale du Daphné (*Cryptoblabes gnidiella*)

7/8 Eulia (*Argyrotaenia ljugiana*)

8/9 Pyrale (*Sparganothis pilleriana*)

9 Parution de la 47<sup>e</sup> édition du guide « Coût des Fournitures en Viticulture et œnologie »

10 Infos du Service Entreprises

Directeur de publication, **Michel GUALLAR** • Responsable de rubriques, **Alain HALMA** • Collaboration, **Christelle ALENGRY, Olivier BARBEROUSSE, Laure BERARD-DELAY, Valérie DIDIER, Florence GRABULOS, Marc GUISSSET, Alain HALMA, Éric NOEMIE, Julien THIERY,**  
• Secrétariat de rédaction, **Chantal BAYONA**

Edition Chambre d'agriculture. Toute reproduction est interdite sans l'autorisation des auteurs.

La Chambre d'Agriculture Pyrénées-Orientales est agréée par le Ministère de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sous le n°IF01762 dans le cadre de l'agrément multi-site porté par l'APCA.

**Rappel :** Les conseils phytosanitaires font notamment référence au dernier Bulletin de Santé du Végétal (BSV\*) en date. Respecter les bonnes pratiques et la réglementation en vigueur concernant l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (voir Guide des Vignobles Rhône Méditerranée viticulture raisonnée et biologique 2017, paru le 1<sup>er</sup> mars 2017 et remis par la Chambre d'Agriculture) à savoir les autorisations de mise en marché, les conditions d'emploi (voir étiquettes, fiches de sécurité de chaque spécialité commerciale), le stockage des produits, règles d'hygiène, de protection et de sécurité (utiliser les protections individuelles adaptées), les conditions de mélange, les phrases de risque, la protection des pollinisateurs, les précautions lors du traitement (les ZNT, les DAR, les délais de rentrée dans les parcelles, les conditions météorologiques), conditions de remplissage, rinçage et lavage du pulvérisateur...

\* le BSV est disponible sur le site de la Chambre d'Agriculture

## Les tordeuses de la vigne : une famille variée de ravageurs

La famille des tordeuses ne se limite pas seulement à la présence de l'Eudemis de la vigne (*Lobesia botrana*) que vous connaissez bien et qui selon les millésimes peut générer des dégâts importants dans nos vignobles.

Cette famille, de l'ordre des lépidoptères, regroupe en fait un nombre important d'autres ravageurs (*Cochylis*, *Cryptoblabes*, *Eulia*, *Pyrale*).

L'utilisation d'insecticides spécifiques ou de la confusion sexuelle Eudemis, peut conduire dans certaines situations à voir (ré)apparaître certaines de ces tordeuses.

Il est important de réaliser des observations au vignoble afin d'identifier la présence de ces ravageurs dont les dégâts peuvent parfois être imputés à tort à l'Eudemis. Cet article a donc pour objet de vous présenter ces ravageurs et leur biologie.



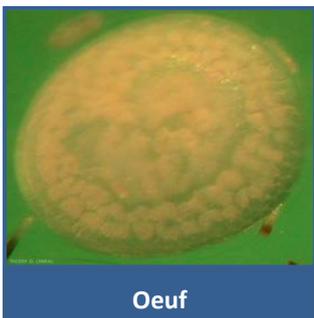
Eudemis issue de ponte de 1<sup>ère</sup> génération



## Eudémis (*Lobesia botrana*)

*Lobesia botrana*, communément appelée Eudémis, fait partie des tordeuses de la vigne que l'on rencontre le plus souvent dans les vignobles européens. Cet insecte, de par l'activité phytophage de ses chenilles, compte parmi les ravageurs majeurs de la vigne qui nécessitent une surveillance et un contrôle constant.

Cet insecte sévit plutôt dans les vignobles chauds et secs. Il effectue plusieurs générations par an. Sous nos climats, comme beaucoup d'insectes, les tordeuses de la vigne effectuent une diapause hivernale qui est déclenchée par la réduction de la longueur du jour. Chez cette tordeuse, qui est plurivoltine (plusieurs vols par an), la diapause est facultative.



Oeuf



Chenille



Chrysalide (en haut)



Adulte

### Description de l'insecte

Les **œufs** de *Lobesia botrana* sont assez semblables de ceux de la Cochylys. Ils ont la forme de lentille et sont pondus isolés, puis collés sur la surface de la baie.

Environ 3 jours avant l'éclosion, la capsule céphalique de la jeune **larve**, ainsi que ses mandibules sont observables par transparence : il s'agit du stade tête noire.

Les **chenilles** ont une tête et un thorax jaune brun. Leur taille avant nymphose est à 1 cm. Cinq stades larvaires se déroulent avant la nymphose.

Les **chrysalides** d'Eudémis passent l'hiver sous les écorces ou dans le sol. La chrysalide de la femelle mesure environ 6,5 mm de long et 1,7 mm de large, celle du mâle est un peu plus petite.

Les **adultes** mesurent de 10 à 13 mm d'envergure. Leur coloration est complexe, avec les ailes antérieures gris perle parsemées de petites zones brun rougeâtre disposant de 3 bandes légèrement obliques : une à la base, une au centre de l'aile élargie dans son milieu et une apicale assez sombre bordée d'une zone plus claire.

### Cycle biologique

*Lobesia botrana* peut réaliser plusieurs cycles reproducteurs par an

selon les régions, généralement de 2 à 4 en France. Le démarrage du cycle en saison a lieu au début du printemps, lors du débourrement, avec l'émergence des adultes issus des **chrysalides hivernantes** de fin mars à mi-avril.

Ce début de 1<sup>er</sup> vol se caractérise par le phénomène de protandrie, c'est-à-dire l'apparition des mâles avant les femelles. Ce décalage temporel peut durer une semaine.

Le vol s'étale sur plus d'un mois, très dépendant des conditions climatiques. Les mœurs de ces papillons sont crépusculaires et durent jusqu'en milieu de nuit.

Les accouplements ont lieu dès le coucher du soleil. Les femelles fécondées pondent peu de temps après le début de nuit sur les bractéoles des boutons floraux et sur la base de ces derniers. Les œufs de 1<sup>ère</sup> génération sont déposés isolément, collés par un mucus sur leur support végétal.

Une femelle est capable de pondre une cinquantaine d'œufs durant sa vie qui durera une dizaine de jours environ.

Le **œuf** incube durant une dizaine de jours avant de voir l'éclosion de la **larve**.

La **chenille** présente un stade errant, dit « stade baladeur » de moins de 24 h après lequel elle perce un bouton floral puis les voisins qu'elle agglomère en tissant un fil soyeux pour former le « **glomérule** ». Cette sorte de nid grossi-

ra au fur et à mesure du grossissement de la chenille qui passera par cinq stades larvaires successifs protégée à l'intérieur du glomérule.

Le terme de son développement correspond en général à la floraison où les glomérules sont facilement reconnaissables.

La chenille quitte alors le glomérule et l'inflorescence pour trouver son lieu de nymphose (anfractuosités du cep, sol, bord des feuilles). La larve nymphose après avoir tissé un cocon blanchâtre de protection extérieure. La nymphose dure une semaine à une dizaine de jours.

Les **adultes** du 2<sup>e</sup> vol émergent des chrysalides précédentes de mi à fin juin, soit approximativement au stade phénologique "baies à la taille de petits pois". Le phénomène de protandrie est réduit à 2 jours maxima, et le vol est plus court que le précédent soit environ 3 semaines.

Les adultes s'accouplent et les femelles pondent leurs œufs de 2<sup>e</sup> génération isolément sur les baies vertes en cours de formation. Après l'éclosion et le stade baladeur, la chenille perce une baie pour y former une galerie sous l'épiderme, à l'intérieur de laquelle elle va se développer. Elle pourra s'attaquer aux baies voisines formant ainsi un foyer de 3 à 5 baies, souvent appelé « perforation ».

Ces foyers sont bien visibles en fin de développement par l'oxydation des tissus consommés qui prennent une teinte violacée, contrastant avec celle verte des baies. C'est lors de la formation de ces foyers et des perforations dans les baies que l'Eudemis joue le rôle de vecteur à *Botrytis cinerea*. Les larves âgées sortent des baies pour aller nymphoser.

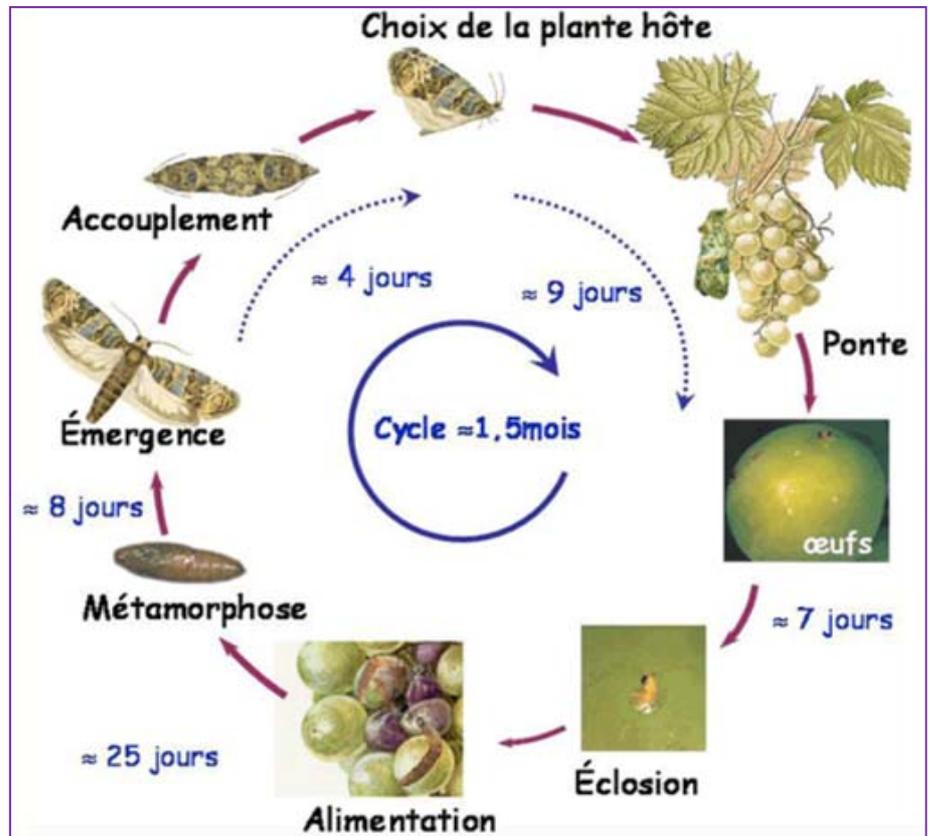
Dans les régions du nord de la France, ces chrysalides sont la forme hivernante. Dans les régions du sud de la France, l'Eudemis effectue une troisième génération avec l'émergence, début à mi août, des papillons de 3<sup>e</sup> vol dont les femelles pondent sur les baies en cours de véraison. Les grappes ayant passé le stade fermeture de la grappe, les œufs de 3<sup>e</sup> génération se retrouvent en périphérie de la grappe, facilement accessibles.

Les larves éclosent puis gagnent rapidement l'intérieur de la grappe pour se protéger et perforer plusieurs baies au fur et à mesure de leur développement. Les chenilles attaquent les baies mûres dont la sensibilité aux pourritures est croissante à l'approche des vendanges. Fin septembre, les larves sortent des baies pour aller nymphoser en vue de la **diapause hivernale**.

Elles forment leur cocon de nymphose sur les ceps ou dans le sol. Parfois, en conditions climatiques très favorables, un 4<sup>e</sup> vol automnal peut avoir lieu avec ponte des femelles. Mais les œufs issus de cette 4<sup>e</sup> génération n'ont pas le temps de finir leur développement à cause de la vendange ou des conditions climatiques.

### Dégâts et nuisibilité

Les dégâts causés par *Lobesia botrana*, comme ceux d'*Eupoecilia ambiguella* (*Cochylis*), peuvent être très importants et varier souvent d'une année sur l'autre. Dans certains vignobles méridionaux il est fréquent d'observer plus de 50 à 70% des grappes partiellement ou totalement détruites. Eudemis s'attaque principalement aux organes fructifères. La déprédation en première génération peut être specta-



culaire mais a peu d'effet sur la vendange. Les dégâts de la génération de fin d'été peuvent par contre affecter la qualité du vin. Cette nuisibilité indirecte s'observe avant la vendange. Elle est due aux morsures et perforations de la baie qui facilitent le développement de microorganismes sur la grappe. Outre le risque de pourriture grise (*Botrytis cinerea*), d'autres pourritures peuvent se développer, comme la pourriture noire à *Aspergillus* dans les vignobles qui est ochratoxinogène et pose des problèmes sanitaires.

D'autres insectes ravageurs secondaires peuvent profiter des blessures de la baie pour s'installer. C'est le cas des **drosophiles** qui pondent dans les blessures et initient l'installation de la pourriture acide.

### Méthode de protection

Les stratégies de lutte contre ce ravageur sont décrites dans les bulletins d'avertissement agricoles de la Chambre d'agriculture. Plusieurs stratégies sont possibles :

- Par application d'insecticides utilisables en agriculture biologique et conventionnelle, en respectant les périodes d'application décrites pour chaque génération.
- Par confusion sexuelle en disposant des diffuseurs de phéromones. Cette technique permet de couvrir 2 ou 3 générations, et éventuellement de lutter contre la *Cochylis*, selon la nature des diffuseurs. Une gestion collective, sur des îlots de grande taille est nécessaire, un schéma de pose est à respecter.
- Par introduction d'auxiliaire : un nouveau procédé par introduction de trichogramme (parasite des œufs d'Eudemis) permet de limiter les populations. L'efficacité de ce dispositif doit être évaluée en condition méditerranéenne de forte pression.

### Secteurs concernés

L'ensemble du vignoble départemental est concerné.

## Cochylis (*Eupoecilia ambiguella*)

*Eupoecilia ambiguella*, communément appelée **Cochylis**, fait partie des tordeuses que l'on rencontre le plus souvent dans les vignobles européens. Cet insecte appartient aux ravageurs majeurs de la vigne et il nécessite une surveillance et un contrôle constant.

La Cochylis apprécie les milieux frais et humides. Elle effectue plusieurs générations par an. Sous nos climats, comme beaucoup d'insectes, les tordeuses de la vigne manifestent une diapause hivernale. Le facteur déclenchant de la diapause est la réduction de la longueur du jour. Notons que la Cochylis est plurivoltine (plusieurs vols dans l'année) et sa diapause est facultative.



Cœuf



Chenille



Chrysalide (en bas)



Adulte

### Description de l'insecte

Les **œufs** d'*Eupoecilia ambiguella* ont un diamètre légèrement supérieur à celui des œufs d'Eudémis (0.6-0.9 mm). La distinction entre les 2 espèces n'est toutefois fiable qu'après quelques jours d'incubation. Les œufs de Cochylis prennent alors une coloration orangée.

Les **chenilles** de Cochylis ont une tête brune foncée, presque noire. Leur corps est de couleur orange avec des soies insérées sur des rangées de verrucosités marron foncé. Son comportement est caractérisé par la presque absence de réaction de la chenille au contact. Elle est beaucoup moins agile et rapide que celle de l'Eudémis.

Cinq **stades larvaires** se produisent avant nymphose. Pour un même stade, la taille de la chenille peut varier en fonction de la quantité et de la qualité de nourriture dont elle dispose. La capsule céphalique est cependant la partie du corps la plus constante.

Les **chrysalides** mesurent entre 5 et 8 mm et sont d'une couleur brun rouge clair uniforme, un peu foncée vers la tête. Elles ont un aspect ramassé avec une extrémité obtuse, tronquée. Les anneaux de l'abdomen sont garnis d'une double rangée de très fines épines.

Les **adultes** de la Cochylis se distinguent facilement car un chevron brun noir (dont la base la plus large est située sur le bord costal supérieur) est présent sur ses ailes antérieures qui sont d'une teinte dominante jaune ocre. Le papillon mesure de 12 à 15 mm d'envergure. Les ailes repliées sur l'abdomen au repos présentent un ressaut brusque assez caractéristique, sorte de « queue de coq ».

### Cycle biologique

*Eupoecilia ambiguella* réalise deux cycles reproducteurs par an, quelles que soient les régions en France.

Son cycle débute au début du printemps (mi à fin avril), après le débourrement, avec l'émergence des **adultes** issus des **chrysalides** hivernantes. Ce début de 1<sup>er</sup> vol se caractérise par le phénomène de protandrie, c'est-à-dire l'apparition des mâles avant les femelles. Ce décalage temporel peut s'étaler sur une semaine. La période de vol durera plus d'un mois avec un pic correspondant assez bien avec les stades phénologiques troisième à sixième feuilles étalées.

Les mœurs (accouplement, ponte) de ces papillons sont nocturnes et se poursuivent jusqu'à l'aube. Le dépôt des **œufs** de 1<sup>ère</sup> génération se fait sur

le bractéole des boutons floraux, sur la base de ces derniers. Il peut se produire aussi sur les feuilles. Les œufs sont pondus isolément, collés par un mucus sur leur support végétal. Une femelle est capable de pondre une cinquantaine d'œufs au cours de sa vie qui durera une dizaine de jours environ. L'œuf incubera entre huit et quinze jours avant d'éclore.

La **chenille** présente un stade errant, dit « stade baladeur » de moins de 24 h après lequel elle perce un bouton floral puis les voisins qu'elle agglomère par le tissage d'un fil soyeux pour former le « **glomérule** ». Cette sorte de nid grossira au fur et à mesure du grossissement de la chenille qui passera par cinq stades larvaires successifs protégée à l'intérieur du glomérule. Le terme de son développement correspond en général à la fin floraison. La chenille sort alors de son glomérule et tisse son cocon de nymphose à proximité dans l'inflorescence ou sur le bord d'une feuille. La nymphose dure de dix à quinze jours.

Les **adultes** du 2<sup>e</sup> vol émergent des **chrysalides** fin juin, soit après le stade phénologique "baies à la taille de petits pois". Le phénomène de protandrie est réduit à 2 jours maxima. Le vol peut s'étaler jusqu'à fin juillet.

Les adultes s'accouplent et les femelles pondent leurs œufs de 2<sup>e</sup> génération isolément sur les baies vertes en cours de formation. Après l'éclosion et le stade baladeur, la chenille perce une baie pour y former une galerie sous l'épiderme, à l'intérieur de laquelle elle se développe.

Elle peut s'attaquer aux baies voisines formant ainsi un foyer de plusieurs baies, souvent appelé « perforation ». Ces foyers sont bien visibles en fin de développement par l'oxydation des tissus consommés qui prennent une teinte violacée, contrastant avec celle verte des baies. C'est lors de la formation de ces foyers et des perforations dans les baies que la tordeuse sert de vecteur à *Botrytis cinerea*.

Fin août à septembre, les larves sortent des baies pour aller nymphoser en vue de la diapause hivernale. Elles forment leur cocon de nymphose sur les cepes ou dans le sol. Parfois, en conditions climatiques très favorables, un 3<sup>e</sup> vol automnal peut avoir lieu.

### Plantes hôtes

La *Cochylis* est aussi polyphage qu'Eudémis. Par contre peu de plantes, ex-

cepté la vigne, sont communes aux deux espèces.

L'armoise héberge naturellement des chenilles de *Cochylis* en grand nombre. La bourdaine est aussi connue comme hôte de la *Cochylis* dans des régions non viticoles.

Cet insecte n'a jamais été observé sur les plantes hôtes méridionales colonisées par l'Eudémis (daphné, romarin et olivier). L'armoise est parfois considérée comme la plante d'origine de la *Cochylis*.

### Dégâts et nuisibilité

*Eupoecilia ambiguella* s'attaque principalement aux organes fructifères. La déprédation en première génération peut être spectaculaire mais a peu d'effet sur la vendange. Les dégâts de la génération de fin d'été peuvent par contre favoriser la pourriture grise et affecter la qualité du vin.

Cette nuisibilité indirecte s'observe avant la vendange. Elle est due aux morsures et perforations présentes sur la baie qui facilitent le développement de microorganismes sur la grappe.

Outre le risque de pourriture grise (*Botrytis cinerea*), d'autres pourritures peuvent se développer comme par exemple la pourriture noire à *Aspergillus* dans les vignobles méditerranéens qui est parfois ochratoxinogène et pose des problèmes sanitaires importants.

Les dégâts causés par la *Cochylis*, comme ceux de *Lobesia botrana*, peuvent être très importants. Ils varient souvent d'une année sur l'autre, avec parfois plus de 60% des grappes atteintes.

### Méthode de protection

Les stratégies de lutte par insecticide sont du même type que la lutte contre l'Eudémis. Pour le cas de la confusion sexuelle, en présence de *Cochylis*, veillez à utiliser des diffuseurs homologués à la fois sur Eudémis et *Cochylis*.

### Secteurs concernés

Principalement les zones les plus « fraîches » du département (secteur Fenouillèdes). Cet insecte n'a pas été repéré et responsable de dégâts sur nos vignobles depuis plusieurs années.

## Pyrale du Daphné (*Cryptoblabe gnidiella*)

Ce ravageur polyphage est plutôt mal documenté, car peu observé jusqu'à ces dernières années. Les premiers dégâts significatifs ont été observés dans le Gard (en 1999) en zone littorale. La zone littorale méditerranéenne semble justement être son lieu d'habitat privilégié. Des piégeages en zone littorale dans notre département ont permis de vérifier la présence de ce ravageur.



Chenille



Chrysalide



Adulte

Crédits photos : CBC Biogard-CA30

### Description de l'insecte

Les **œufs** sont difficiles à observer car ils ne sont pas à priori positionnés sur les grappes.

Les **chenilles de *Cryptoblabe*** sont de couleur variable, verdâtre ou brunâtre et certains individus sont particulièrement foncés, surtout pour les générations tardives. Elle se caractérise de 2 rayures plus foncées sur toute la longueur du corps et mesure environ 12 mm au stade larvaire le plus avancé (donc légèrement plus grande qu'Eudémis). La larve est très agile et très mobile, et se laisse pendre au bout d'un fil de soie, telle la chenille d'Eudémis.

Les **chrysalides** sont enveloppées dans un cocon de soie.

Les **adultes** ont des ailes brun grisâtre et présentent des marbrures blanchâtres. Elles sont ponctuées de bandes longitudinales rougeâtres. Le papillon mesure de 10 à 18 mm. L'activité des adultes a lieu la nuit.

### Cycle biologique

*Cryptoblabe gnidiella* réaliserait 2 à 3 cycles reproducteurs par an en région méditerranéenne.

Son cycle débuterait au printemps (mai) avec l'émergence des **adultes**. Les vols de papillon ont lieu la nuit. Les accouplements ont lieu la nuit-même de l'émergence des adultes. Les mâles sont capables de féconder plusieurs

femelles, quand celles-ci semblent plutôt ne pouvoir s'accoupler qu'une seule fois. La femelle dépose environ une centaine d'**œufs** isolément, de forme ovale, sur les feuilles. Les premières **larves** sont visibles dès la fin Juin. Sur les premiers stades larvaires, la chenille se nourrit de miellat sécrété par les pucerons ou les cochenilles. Quand la larve est mature elle est capable de s'attaquer à la baie verte de raisin. Les jeunes larves ne peuvent s'attaquer aux baies seulement si ces dernières ont passé le stade de la véraison. Elles provoquent des perforations irrégulières et peu profondes. Ce mode d'alimentation, pourrait expliquer que ce ravageur n'est observé quasiment qu'en fin de saison, peu de temps avant les vendanges, sur raisins très murs.

Les **larves** passent par un stade pré-nymphal, au cours duquel elles cessent de s'alimenter et tissent un cocon de soie avant de se transformer en **chrysalide**.

La nymphose se produit directement dans la grappe. En général plusieurs larves sont observées au sein d'une même grappe. En fin de cycle végétatif, les grappes touchées, prennent un aspect de grappes momifiées.

L'insecte hiverne au stade adulte (papillon), ou chrysalide, et est sensible au gel. Ainsi l'importance des populations varie en fonction des conditions climatiques hivernales.

### Dégâts et nuisibilité

*Cryptoblabe gnidiella* s'attaque uniquement aux organes fructifères. Les dégâts les plus significatifs interviennent sur des raisins à maturité avancée. Les cépages les plus tardifs sont les plus concernés. En cas de fortes pressions, les impacts quantitatifs et qualitatifs peuvent être du même niveau que ceux provoqués par l'Eudémis.

### Méthode protection

Aucune spécialité commerciale n'est homologuée spécifiquement contre ce ravageur. Toutefois une lutte insecticide à partir de produits disposant d'une homologation sur diverses tordeuses (Eudémis, Pyrale, Eulia...) doit permettre de contenir ce ravageur.

La confusion sexuelle n'est pas encore disponible contre *Cryptoblabe gnidiella*.

### Secteurs concernés

Essentiellement la zone littorale, même si des dégâts ont pu être observés, en 2017, également dans les secteurs des Aspres 1<sup>ers</sup> coteaux et Plaine nord.

## Eulia (*Argyrotaenia ljugiana*)

*Argyrotaenia ljugiana*, communément appelée Eulia, est un insecte faisant partie de la famille des tordeuses de la vigne. Ce papillon est présent en Europe et provoque des dégâts sur les baies ainsi que sur les feuilles. Il effectue 2 à 3 générations par an en fonction des conditions climatiques. Sous nos latitudes, comme beaucoup d'insectes, les tordeuses de la vigne ont une diapause hivernale.

L'Eulia n'est observé sur la vigne en France que depuis les années 1950, ses premières attaques ont été détectées dans le secteur du Languedoc. C'est aussi un ravageur des forêts et des vergers. Ses dégâts sont observés de nos jours essentiellement dans la région de l'Alsace, sans doute de part sa proximité avec la Suisse où il sévit depuis longtemps. On le retrouve aussi sporadiquement en Languedoc.



Ceuf (oöplaque)



Chenille



Chrysalide



Adulte

### Description de l'insecte

▀ Les **adultes** d'*Argyrotaenia ljugiana* mesurent entre 12 et 15 mm d'envergure. Ils possèdent 2 paires d'ailes : les antérieures sont de couleur ocre clair et présentent une large bande transversale brune ferrugineuse et une petite tache brune sur l'angle antérieur de l'aile ; les ailes postérieures sont gris argenté et révèlent une frange blanchâtre.

▀ Les **œufs** sont pondus par dizaines en oöplagues au niveau de la face supérieure des feuilles. Ils sont subelliptiques, de couleur jaune citron au départ, ils sont brun clair en fin de développement. Ils évoluent en une dizaine de jours dans des conditions optimales.

▀ Les **larves** mesurent environ 15 mm de long et possèdent une tête vert foncé avec un corps pouvant aller du vert clair au vert foncé. Il est parfois possible de discerner des stigmates blanchâtres. La chenille est très vive au toucher comme celle de l'Eudémis.

▀ La **chrysalide** a une taille moyenne de 8 à 9 mm de long. De couleur verte au début de sa nymphose, elle prend une teinte ocre ou brunâtre.

### Cycle biologique

*Argyrotaenia ljugiana* passe l'hiver à l'état de chrysalide dans une feuille

repliée tombée au sol. Les émergences des **papillons** sont précoces, dès le mois de mars et jusqu'au mois d'avril. Les accouplements peuvent intervenir dans la semaine suivant les émergences. La ponte est très dépendante des conditions climatiques et elle peut ainsi être retardée de plusieurs jours. Elle a lieu jusqu'à mi-mai en général.

▀ Les **œufs** sont disposés en oöplagues comprenant une dizaine à une centaine d'œufs. La durée d'incubation des œufs est plus longue au printemps et dépend de la température.

▀ Les **larves** sont observées de début mai à fin mai, d'abord sur feuilles puis ensuite sur les inflorescences.

▀ La **nymphose** se déroule dès début juin dans un fourreau de soie tissé par la larve entre les organes attaqués. Selon les climats, on observe alors un étalement ou resserrement des émergences des papillons du 2<sup>e</sup> vol :

▸ dans la moitié nord de l'Europe, 2 générations s'opèrent. Le 2<sup>e</sup> vol est maximum en juillet et pourra s'étaler jusqu'en août.

▸ dans la moitié sud de l'Europe, 3 générations sont observées. Le 2<sup>e</sup> vol s'effectue lors de la deuxième quinzaine de juin, le 3<sup>e</sup> vol s'observant lors de la deuxième quinzaine d'août.

▸ dans les 2 cas, la ponte a lieu sur les feuilles. Les jeunes chenilles, après avoir consommé du feuillage, migreront vers les grappes (source principale d'alimentation en été). Sur ces dernières, elles provoqueront des blessures superficielles de l'épiderme et de la pulpe jusqu'à la récolte. A cette date, les larves regagneront le feuillage où elles termineront leur cycle.

▀ L'entrée en **diapause** est assez tardive selon le climat. Il n'est pas rare de retrouver à l'automne des Eulias dans les grappillons non ramassés dans les parcelles de vigne en Languedoc.

### Dégâts et nuisibilité

*Argyrotaenia ljugiana* attaque la vigne au printemps. A ce moment-là, les jeunes larves s'alimentent du parenchyme dans des "fourreaux" situés à la face inférieure des feuilles. Elles donnent aux feuilles atteintes un aspect « squelettique » souvent peu préjudiciable. En fin de génération, elles peuvent passer sur les inflorescences au stade début nouaison. Les dégâts sont alors confondus le plus souvent avec ceux occasionnés par les autres tordeuses, dont l'Eudémis. Ces dégâts facilitent les infections par divers microorganismes opportunistes ou pathogènes comme l'agent de la pourriture grise : *Botrytis cinerea*.

### Méthode protection

Les stratégies de lutte contre l'Eulia sont sensiblement du même type que la lutte contre l'Eudémis. De nombreuses spécialités commerciales insecticides disposent d'une autorisation de mise sur le marché pour l'usage Eulia.

Une lutte insecticide contre l'Eudémis, permet de gérer convenablement les populations d'Eulia. Certains dispositifs de confusion sexuelle contre l'Eudémis sont également homologués contre l'Eulia.

### Secteurs concernés

Tout le département est susceptible d'être concerné par l'Eulia. Des papillons et des larves ont été observés dans le secteur de la Moyenne Vallée de l'Agly (Tautavel) il y a quelques années.

## Pyrale (*Sparganothis pilleriana*)

*Sparganothis pilleriana*, communément appelée Pyrale, fait partie des tordeuses que l'on rencontre le plus souvent dans les vignobles européens. La chenille de ce papillon est parmi les ravageurs majeurs qui nécessitent une surveillance et un contrôle constant.

La Pyrale est plus présente dans les vignobles situés au nord de la France. Elle effectue une seule génération par an (univoltine). Sous nos climats, comme beaucoup d'insectes, les tordeuses de la vigne effectuent une diapause hivernale dont, le facteur déclenchant est la réduction de la longueur du jour. Chez la pyrale, la diapause est obligatoire.



Cœuf (oöplaque)



Chenille



Chrysalide



Adulte

### Description de l'insecte

Les **œufs** de *Sparganothis pilleriana* sont déposés sous forme d'oöplaques de 30 à 70 œufs, souvent sous les feuilles. Ils sont très caractéristiques car leur couleur est vert pomme.

Environ 3 jours avant l'**éclosion**, on voit clairement par transparence la capsule céphalique de la jeune **larve** ainsi que ses mandibules : il s'agit du stade tête noire. La **chenille** de la pyrale possède une tête brune, presque noire. Son corps est vert avec une bande brune longitudinale. A stade équivalent, la chenille de la pyrale est plus grande que celle de l'Eudémis et de la Cochylys (> 2,5 cm avant nymphose). On la retrouve souvent enroulée sous les feuilles où elle tisse son cocon.

On trouve les **chrysalides** dans les grappes, sur les feuilles ou sous les écorces. Elles mesurent de 12 à 14 mm de long et sont de couleur brune. Sur

les parties antérieure et postérieure du corps, on observe une petite pointe obtuse. Sur la partie des segments abdominaux de la chrysalide, on peut observer une quadruple série de poils longitudinaux.

L'**adulte** de la Pyrale est de plus grande taille que les papillons des autres tordeuses, il mesure de 11 à 16 mm de long. Il a les ailes disposées en triangle au repos. Sa trompe (pièces buccales) dirigée vers l'avant est facilement visible en vue de dessus. Sa coloration est assez variable présentant une teinte jaunâtre, à reflets dorés, pouvant devenir brune. Les ailes antérieures montrent une tache près de la base et 3 bandes transversales brunes : les 2 premières obliques, et situées de part et d'autre du milieu de l'aile et la dernière presque droite formant un liseré au bord externe. Mais il y a une grande variation de la coloration des ailes et de celle des bandes.

La caractéristique de ce papillon réside dans la largeur de l'aile antérieure et la courbure brusque après son point d'attache.

### Cycle biologique

*Sparganothis pilleriana* passe l'hiver à l'état de jeune **chenille** rentrée presque immédiatement en diapause après son éclosion. Elle mesure seulement 2 mm et son corps est jaune verdâtre avec la tête et le premier segment thoracique noir. Elle se localise dans les fissures du bois ou sous l'écorce des cepes. Dès que les conditions printanières sont favorables, la chenille reprend son activité et se dirige vers les bourgeons au débourrement sur l'extrémité desquels elle commence à s'alimenter. Pour se protéger, les larves tissent des fourreaux de soies dans lesquels elles regroupent les feuilles et les futures inflorescences.

Dès qu'elles ont atteint 1 cm de long, courant mai, les chenilles descendent des extrémités vers le milieu de la végétation dans les feuilles adultes et les inflorescences au niveau desquelles elles tissent un réseau de soies denses.

■ L'activité des **larves** les pousse à rechercher l'ombre et l'absence de soleil mais on en observe régulièrement courant de la journée, de préférence en début de matinée ou en fin de journée. Les mues successives des larves durent une dizaine de jours chacune, soit 40 à 50 jours d'activité larvaire en général.

■ Vers la mi-juin, les **chenilles** commencent à se nymphoser pour donner les **chrysalides** dans des abris confectionnés dans les feuilles recroquevillées par le tissage des larves. Cette entrée en nymphose s'étale jusqu'à mi-juillet. Cette nymphose durera une dizaine à une vingtaine de jours selon le climat.

■ Les **adultes** apparaissent à partir de mi-juillet, variable selon les régions. Les papillons apparaissent sur une période d'un mois environ. Ils s'accouplent au crépuscule et en début de nuit.

■ La ponte des femelles a lieu peu de temps après et s'observe de début juillet à début août sur les feuilles de vigne en plaques d'**œufs**, ou ooplaques, qui peuvent atteindre une centaine d'œufs, d'une couleur vert

pomme. Une femelle peut pondre sur ou sous les feuilles, jusqu'à 300-400 œufs au total. L'incubation des œufs dure une dizaine de jours.

Tous les œufs d'une ooplaque ont évidemment le même âge puisque pondus en même temps : ils éclosent donc tous en même temps. L'apparition de ces chenilles varie de fin juillet à août. Elles ne s'alimentent pas et cherchent directement un abri pour se mettre en diapause larvaire.

### Dégâts et nuisibilité

Actuellement, les dégâts causés par *Sparganothis pilleriana* sont relativement bien maîtrisés. Elle attaque en général exclusivement les feuilles qu'elle consomme presque entièrement. Elle peut causer de très gros dégâts aux ceps lorsqu'elle est mal contrôlée. Son développement au vignoble en foyers peut entraîner l'affaiblissement des ceps touchés et provoquer un mauvais aoûtement des bois. Des attaques répétées sur les mêmes ceps peuvent entraîner leur mort à terme.

### Méthode protection

Le seuil d'intervention n'est pas clairement fixé actuellement. Le seuil de 2 à 4 larves par cep semble être la limite à

ne pas dépasser. Actuellement, la lutte repose sur la destruction des jeunes chenilles présentes sur la végétation, lorsqu'elles sont localisées à l'extrémité des pousses. Il faut intervenir sur des chenilles suffisamment jeunes (< 5 mm) pour avoir une efficacité insecticide suffisante, avec des spécialités commerciales autorisées. Dans les secteurs concernés par ce ravageur, selon le niveau de pression, 2 stratégies sont proposées :

- ▶ 2 applications : une 1<sup>ère</sup> au stade 4-6 feuilles étalées, et une seconde en même temps que le traitement de 1<sup>ère</sup> génération d'Eudémis.
- ▶ 1 application : avec un insecticide anti-Eudémis (1<sup>ère</sup> génération) homologué également sur Pyrale.

### Secteurs concernés

Tout le vignoble départemental est susceptible d'être concerné par la Pyrale. Depuis quelques années, elle est observée et cause des dégâts d'intensité moyenne dans les secteurs de la Plaine nord (Rivesaltes, Salses) sur des parcelles en confusion sexuelle contre l'Eudémis. Dans les secteurs Plaine, Côte Vermeille, Banyuls dels Aspres des larves ont été observées mais les dégâts sont restés faibles.

■ **Julien THIERY** - j.thiery@pyrenees-orientales.chambagri.fr - T. 06 71 57 19 65

*D'après INRA, site [www.ephytia.inra.fr](http://www.ephytia.inra.fr) et Guide des Vignobles Rhône Méditerranée  
Crédits photos et illustrations : INRA*

### Parution de la 47<sup>e</sup> édition du guide « Coût des Fournitures en Viticulture et œnologie » une première !



Fidèle à sa vocation, la nouvelle édition du Coût des Fournitures en viticulture et œnologie va paraître pour le SITEVI à Montpellier, la dernière semaine de novembre. Ce guide pour les vigneron et les techniciens a pour objectif de donner des informations et des références techniques, réglementaires sur le volet production au vignoble et sur les matériels en viticulture et œnologie.

Il est édité par la Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales et coproduit avec la collaboration de l'Institut Français de la Vigne et du Vin avec la collaboration de techniciens et référents de la MSA, des Chambres d'agriculture, de la DRAAF-SRAL, du CIVC dans le cadre d'une commission technique nationale.

Disponible dès le 29 novembre 2017

25,32 Euros TTC par exemplaire (frais de port en sus)

**NOUVEAUTÉ.** À compter du 1<sup>er</sup> décembre 2017 vous pourrez commander en ligne sur le site [www.coutsdesfournitures.fr](http://www.coutsdesfournitures.fr)

Pour toute information : [contact@pyrenees-orientales.chambagri.fr](mailto:contact@pyrenees-orientales.chambagri.fr)