

## Lepidoptera

Les Lépidoptères (**Lepidoptera**) sont un ordre d'insectes holométaboles dont la forme adulte (ou imago) est communément appelée papillon, dont la larve est appelée chenille, et la nymphe chrysalide.

- **Importance économique** et agronomique. Au stade chenille, les lépidoptères sont quasiment tous inféodés aux végétaux et constituent l'un des ordres d'insectes les plus nuisibles aux plantes cultivées, aux forêts et aux denrées stockées.

### Famille ! Plutellidae

**Prays oleae** : La teigne de l'olivier. L'adulte présente 3 générations par an. La première sorte au printemps en pondant les œufs sur les calices des bouquets floraux (ils sont anthophages). Les chenilles relient les boutons puis les rongent. La seconde a eu lieu en été (juin-juillet) et les chenilles sont carpophages en se nourrissant de l'intérieur de des noyaux d'olives en traversant la pulpe ce qui provoque la chute des olives en été. La troisième génération, elle est phyllophage et commence en septembre. Les femelles pondent leurs œufs sur la face inférieure des feuilles. Les chenilles après l'éclosion rongent le parenchyme en creusant des mines dans les feuilles. Celles-ci donnent des adultes au printemps suivant. C'est un ravageur très important dans tous les pays. Ce sont les 2 premières générations qui les plus dangereuses.

### Hyponomeutidae

**Hyponomeuta padella** L. : l'Hyponomeute du pommier : vit sur pommier et poirier, papillon de A1 blanches avec 4 séries de points noirs ; les dégâts sont traduits par des défeuillaisons complètes des arbres.

### Sphingidae

Les **sphingidés** ou **Sphinx** sont des papillons de taille moyenne à grande, ils ont le corps fusiforme et pour la plupart des ailes étroites disposées en delta chez l'insecte au repos. Ce sont souvent d'excellents voiliers, certaines espèces pouvant atteindre 55 kilomètres à l'heure. Ils parcourent parfois des distances considérables au cours de leur vie adulte, d'une durée moyenne de dix à vingt-cinq jours. Si la plupart des sphinx sont nocturnes ou crépusculaires, beaucoup sont diurnes,

**Pergesa porcellus** : Sphinx. Le papillon de couleur rose, vit sporadiquement sur la vigne en juillet-août. Phyllophage.

**Acherontia atropos** : Le Sphinx Tête de mort.

Papillon de grande taille, brun bleuté foncé parsemé de lignes en zig zag, hiverne à l'état chrysalide dans le sol, la sortie se fait au printemps, et la ponte se fait sur les feuilles. La chenille met 2 à 3 mois pour terminer son développement, elle est adulte en juillet-août et donne la seconde génération en octobre et les chrysalides rentrent en hibernation.

### Noctuidae

Les **Noctuidae** (ou Noctuidés) constituent une famille de lépidoptères (papillons) majoritairement nocturnes

Les chenilles sont appelées « **vers gris** » . ils se cachent sous la litière ou dans le sol pendant la journée et sortent dans l'obscurité pour se nourrir de plantes. Les premiers stades larvaires s'alimentent des feuilles et elles créent de petits trous aux contours irréguliers. Les stades plus avancés s'attaquent à la tige , souvent pendant les semis, et par conséquent coupent les plantules au ras du sol.

*Scotia segetum*, *S. ipsilon*, etc. (Vers gris) : ce sont des chenilles grisâtres qui rongent la base des tiges de plusieurs cultures maraichères, les bourgeons et la défoliation peut être totale.

La chenille est brun grisâtre, appelée souvent « vers gris», qui peut atteindre 5 cm de long. Ces chenilles s'enroulent sur elles-mêmes et se laissent tomber à terre dès qu'elles sont dérangées.

Ce papillon connaît une ou plusieurs générations par an. La chenille hiverne dans le sol et se nymphose en avril pour donner naissance à une nouvelle génération d'adultes.

*Sparganothis pilleriana* : pyrale de la vigne : l'insecte passe l'hiver sous divers abris (écorces,) au stade chenilles et sortent dès le départ de la végétation et commencent à dévorer les feuilles et les grappes. Il y a une génération par an.

*Eupoecilia (=Clysia) ambiguella* : Cochylys (vigne)

*Lobesia botrana* : Eudémis (vigne)

*Argyrotaenia pulchellana* : Eulia (vigne)

ce sont les tordeuses de la vigne dont les papillons sortent au printemps et effectuent les pontes sur les boutons floraux sur les bractées pour la 1<sup>ère</sup> génération et sur les grains pour les générations ultérieures. G1, les chenilles tissent de fils soyeux sur l'inflorescence et pénètrent dans les boutons floraux. Les autres générations s'attaquent aux grappes. Ces ravageurs causent des dégâts suivant les années et peuvent être très importants.

*Cacaecia pronubana* Hb : tordeuse de l'Œillet : elle s'attaque aux feuilles d'oranger aussi.

*Diloba caeruleocephala* L. : tordeuse de l'amandier et pêcher

*Hydroecia xanthenes* (Noctuelle de l'artichaut) qui provoque des galeries au stade chenille dans les tiges.

*Leucania obsoleta* : La noctuelle des tomates. Est l'un des plus nuisibles des papillons apparaissent au printemps (avril) 3.5-4mm d'envergure, jaune grisâtre, la femelle pond de 500 à 2000 œufs, l'incubation dure 3-5jours, les chenilles rongent les feuilles puis les jeunes tomates en ouvrant des portes aux moisissures. Les tomates vertes tombent.

*Apamea sordens* Noctuelle du blé Graines tendres sur les épis sont rongées et vidées

## Pyralidae

*Myelois ceratoniae* Zell. *Ectomyelois ceratoniae*. Le ver de l'ombilic : la femelle pond ses œufs sur une multitude de fruits assez secs et souvent sucrés dont l'orange (la variété navels). C'est une espèce très largement répandue dans tous les pays méditerranéens. Elle est polyphage en s'attaquant aux dattes, amandes, figues, caroubes, mais aussi les oranges Navel

***Cryptoblabes gnidiella*** Mill : Pyrale des agrumes. Microlépidoptère polyphage, vivant parfois sur les agrumes en causant de sérieux dégâts. Les chenilles attaquent le zeste en forant une courte galerie atteignant profondément la pulpe. Le fruit attaqué secrète une assez abondante de gomme.

***Depressaria subpropinquella*** : les chenilles rongent les capitules (artichaut) pouvant entraîner des dégâts sérieux.

***Anagasta kuchniella (Pyrallis farinalis)***: Pyrale de la farine, ravageur primaire des denrées stockées

### Teniédés

Le terme « **teigne** » désigne de nombreuses espèces dont les chenilles creusent des galeries le plus souvent dans les feuilles, les bourgeons et les fêlures, parfois dans les fruits, les racines ou les tubercules, de nombreuses espèces de plantes cultivées, causant des pertes économiques importantes. Certaines espèces s'attaquent aux denrées alimentaires : farine, cacao, graines, fruits secs

***Prays cirti*** Mill : Teigne du citronnier ou teigne des fleurs. Microlépidoptère, grisâtre, où la chenille se nourrit des tissus des organes jeunes (boutons floraux des citrus). Il peut présenter plusieurs générations, surtout par l'existence des citronniers dit « des 4 saisons » qui fleurissent 2 fois dont l'été et même sans interruption de floraison. Les attaques sont traduites par la destruction des fleurs.

***Phthorimaea operculella*** : Teigne de la Pomme de Terre. C'est un ravageur le plus important en Algérie en raison des dégâts enregistrés à la récolte et au niveau de stockage. Selon, les années, les chenilles détruisent 10 à 40 % de la production de semence. C'est un ravageur très répandu en Algérie, qui se développe presque toute l'année dans les tubercules. Il présente 4 à 5 générations en plein champ et 1 dans les aires de stockage. Le développement larvaire (4 stades) est fonction de la température sachant qu'il est interrompu à une température < 10°C. (10js à 28°C et 48js à 15°C). la nymphose dure 6 à 32js et la sortie des papillons est précoce lorsque la température est élevée. Donc une génération dure 45 à 65 jours. La présence simultanée de tous les écophases fait qu'il y a un chevauchement des générations

Nemagopon granella : Teigne des grains : ravageur psychophage de farine et grains

***Plodia interpunctella*** Hb Teigne des fruits secs, ravageur primaire, dégâts importants

### Papilionidae

***Papilio podalirius*** : Grand flambé. Forte taille de 6-7 cm d'envergure, A1 blanches et striées de larges bandes noires. Il apparaît au printemps (avril) et la femelle pond ses œufs sur les arbres fruitiers (cerisier, prunier). La chenille défoliatrice causant la défeuillaison des arbres.

### Saturnidae

***Saturnia pyri*** : Grand Paon de nuit. Le plus grand papillon, 12cm d'envergure, brun gris au centre de chaque aile une tache ocellée circulaire. Les dégâts sont moins importants car les grosses chenilles sont très dévorées par les oiseaux et les parasites. Les papillons sortent au

printemps (avril) et la femelle pond ses œufs sur les arbres fruitiers plus ou moins alignés. A l'éclosion les chenilles dévorent les feuilles en 45 jours atteignent une taille de 10cm. la nymphose a lieu en juin sur les arbres et rentrent en diapause (été-hiver).

### Tortricidae

Les **Tortricidae** ou **tortricidés** c'est une famille qui regroupe des papillons de petite taille (en général moins d'un cm) dont les chenilles sont phytophages. Leur nom vient du fait que nombre de leurs chenilles ont l'habitude d'enrouler ou de **tordre**, à l'aide de fils de soie, les feuilles des plantes dont elles se nourrissent.

*Euproctis chrysorrhæa* Dom. : cul-brun

*Cnephasia chrysantheana* : Tordeuse de l'artichaut. Les chenilles vivent en mineuses dans les feuilles puis pénètrent dans les capitules.

*Laspeyresia dorsana* et *L. nigricana* : Les tordeuses du pois : papillon 14-17mm d'envergure, brun-foncé, une génération par an, et l'hivernation se fait au stade chrysalide dans le sol. Le papillon apparaît en mai-juin lorsque les pois sont déjà bien développés. La femelle dépose 1-3 œufs sur les gousses. Après l'éclosion, la chenille pénètre dans la gousse en se logeant dans les pois tendres en dévorant entièrement les cotylédons.

*Laspeyresia pomonella* : carpocapse des pommes et des poires ou Pyrale des pommes  
Papillon de 15-19mm, gris originaire euro-sibérienne, polyphage, habitat naturel les fruits des pomacées (pomme, poire, coings). Cycle complexe avec des arrêts de développement par diapause. Elle passe la mauvaise saison à l'état chenille en diapause dans un cocon (hibermaculum) blanc, creusé dans le bois ou l'écorce. Dans la nature, les papillons sortent au printemps (avril-mai) actifs le soir et la nuit, bon voilier, le jour s'abrite à l'ombre dans les feuilles. 1<sup>ère</sup> G ponte au lieu après la sortie sur la face inférieure et supérieure des feuilles et tiges tendres, pousses (2-3<sup>ème</sup> génération sur les fruits). Après l'éclosion, la chenille gagne les fruits dans lesquels elle pénètre. L'évolution est assez rapide pouvant changer de fruits (2-3), après 3 semaines (2cm de long) la chenille sorte et abandonne le fruit par une perforation à travers la pulpe et rentre en nymphose dans le sol (10-15jours). Les papillons (2<sup>ème</sup> G) sortent et pondent un grand nombre sur les fruits et hivernent pour se nymphoser au printemps suivant. Les dégâts sont traduits par la chute prématurée des fruits qui tombent en quantité importante.

*Laspeyresia funebrana* : Carpocapse des prunes ou **ver des prunes** : Ce petit papillon est un ravageur du prunier par ses chenilles qui peuvent causer des dégâts considérables en arboriculture fruitière. Il développe deux générations sur une même année. Ces deux générations peuvent se chevaucher dans le temps

L'adulte mesure environ 8 mm de longueur, ailes refermées. Ses ailes antérieures sont de couleur gris-brun mat avec des dessins sombres tandis que les ailes postérieures sont uniformément grises. Les œufs, sont pondus sur les fruits. Les chenilles commencent à être claires avant de devenir rose-rouge. Leur tête est brun sombre. Au dernier stade larvaire, elles mesurent entre 10 et 12 mm

(*Cnephasia pumicana* : Tordeuse des Céréales.

Les chenilles orangées puis grisâtres minent les feuilles parallèlement aux nervures

#### Notodontidae

*Malacosoma neustria* : livrée, *Lymantria dispar*, *Phalera bucephala*

#### Geometridae

*Operophtera brumata* L. : Phalène hiémale sur arbres fruitiers

#### Cossidae

*Cossus cossus* : Cossus gâte-bois. Polyphage, 80mm d'envergure, gris, chenille creuse de profondes galeries dans les arbres fruitiers (cerisier, pommier, prunier,...) occasionnant d'importants dégâts. Les adultes apparaissent en été (juin-juillet), nocturnes, la ponte (300-800 œufs) se fait dans les crevasses, après 8 jours la chenille pénètre sous l'écorce évoluant sous-corticole puis cambium. En hiver, il y a un arrêt de développement. Au printemps suivant, elle reprend d'activité en creusant des galeries très profondes atteignant le bois de cœur. En automne, la chenille atteint son développement complet (10cm) et rentre en diapause jusqu'au printemps où se fait la nymphose (mai) de 30 jours. La sortie à nouveau des papillons. Dégâts : mortalité élevée des arbres

#### Zeuzeridae

*Zeuzera pyrina* . La Zeuzère de poirier ou coquette : 50-60mm d'envergure, polyphage, et le développement dure 2 ans. Les papillons apparaissent en juillet-août, nocturnes, ponte se fait enfoncée dans les fissures de l'écorce (150-800) isolement de 2-3 œufs. Après 8 jours, la chenille pénètre dans l'écorce puis dans la couche cambiale et reste 1-2 mois puis elle s'enfonce profondément dans le bois. Galerie de 30-40cm dans les branches de 1-3cm de diamètre. A l'approche de l'hiver la chenille rentre en diapause jusqu'à printemps suivant. La fin du développement se fait en automne et rentre en diapause. Au printemps suivant, la chenille reprend d'activité et se nymphose en juin. Les dégâts s'observent sur les pommiers par la mortalité.

#### Aegeriidae= Sesiidae

*Aegeria (myopaeformis)* .: Sésie du pommier. La Sésie du pommier est une espèce de lépidoptères de la famille des Sesiidae, dont la chenille se développe dans le tronc de certains arbres fruitiers de la famille des Rosacées. Ce ravageur s'attaque surtout aux arbres dépérissants Elle vit sur l'écorce des arbres fruitiers en forant des galeries sous corticales et la couche libérienne.

#### Lyonetiidae

*Lyonetia clerkella* L. : mineuse des feuilles des arbres fruitiers qui fait des dégâts sur feuillage de pommier, poirier, cerisier.

*Anarsia lineatella* : Petite mineuse du pêcher

#### Gellichlidae

*Sitotroga cerealella* : Alucite des céréales : ravageur primaire des farines, grains et autres

## **Gracillariidae**

### **Philocnitis citrella : La mineuse des agrumes**

Originnaire d'Asie du Sud Est, ce petit papillon s'est largement disséminé. On le retrouve entre autres en Floride, en Amérique Centrale, Portugal, Espagne, France (Corse, 1994), Italie, Maghreb, Turquie,

### **Biologie, symptômes et dégâts**

La mineuse des agrumes s'attaque préférentiellement au genre Citrus mais peut aussi se rencontrer sur jasmin, vigne, et cultures légumineuses. Les adultes mesurent 4mm d'envergure, sont **blancs/argentés avec des taches noires aux extrémités des ailes antérieures. Les larves sont jaune-vertes**. Les œufs sont pondus de façon sélective sur les jeunes feuilles des nouvelles pousses à la face inférieure de la feuille, souvent le long de la nervure principale. Ils sont disposés isolément ou par 2-3. Après éclosion les jeunes larves pénètrent sous la cuticule de la feuille.

Les **chenilles creusent des galeries dans l'épiderme de la feuille ou des pousses tendres en croissance** et non encore lignifiées pour se nourrir. Elles passent par 4 stades puis se chrysalident, généralement sur le bord de la feuille qu'elle replie en étui. Elles tissent alors dans cet étui un cocon nymphal. Dans les pousses, elles se chrysalident directement dans les galeries. Il y a plusieurs générations par an (le cycle biologique dure 15 à 47 jours selon les températures). Les feuilles attaquées ont des **reflets argentés** du fait de la pénétration d'air sous la cuticule. Elles présentent à la fin du développement larvaire des galeries sinueuses sombres remplies d'excréments. **Le bord des feuilles est enroulé sur lui même**. Les zones de l'épiderme creusées **jaunissent et se dessèchent**. Seules les pousses d'été et d'automne sont touchées, les pousses de printemps sont épargnées. Ce ne sont que les feuilles situées aux extrémités des jeunes rameaux, donc les jeunes feuilles tendres, qui sont attaquées, car cette chenille minuscule n'est pas assez puissante pour détruire le vieux feuillage. Cela nous donne l'opportunité d'intervenir naturellement et efficacement en sectionnant les parties atteintes et en les détruisant, tuant ainsi les mineuses qui sont à l'intérieur du limbe des feuilles.