

# Tordeuses

La cochylys (*Eupoecilia ambiguella*) et l'eudémis (*Lobesia botrana*) sont deux papillons aux modes de vie analogues. Les chenilles, appelées vers ou tordeuses de la grappe, s'attaquent directement aux inflorescences (glomérules) en première génération puis aux grappes (perforations) en seconde voire en troisième génération.



Papillon d'eudémis

© INRA - Coutin - Hewlitzky



## Données biologiques sur les tordeuses de la grappe

Développement	Eudémis	Cochylis
Humidité optimale	40-70 %	60-90 %
Température minimum	14°C	13°C
Température optimale	20-25°C	20-25°C
Température maximum	32-34°C	27-28°C
Facteurs favorables	lieux secs et chauds	lieux humides et chauds



Papillon de cochylys

© ITV - Machewicz



### Biologie de l'eudémis

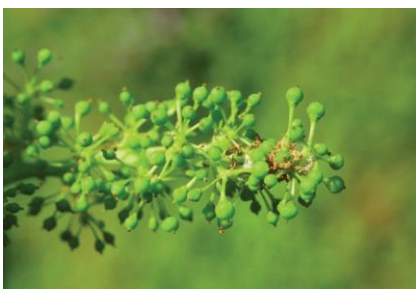
**Hibernation** : à l'état de chrysalide localisée dans un cocon soyeux sous les écorces.

**Chrysalide** : larve nymphosée, de 5 à 7 mm, de couleur brun foncé. Transformation en papillon au début du printemps, après une période de réchauffement.

**Papillon** : activité crépusculaire pour le vol, l'accouplement et la ponte. 5 à 8 mm de long, 10 à 13 mm d'envergure, ailes de couleur grise avec des taches rousses et brunes.

**Œufs** de couleur jaunâtre, en forme de petites lentilles de 0,6 à 0,9 mm de diamètre, localisés sur les baies.

**Chenille** jaune verdâtre à brun clair, tête jaune brun clair, taille de 9 à 10 mm, **mouvements rapides et agiles.**



Glomérules

© BNIC



### Biologie de la cochylys

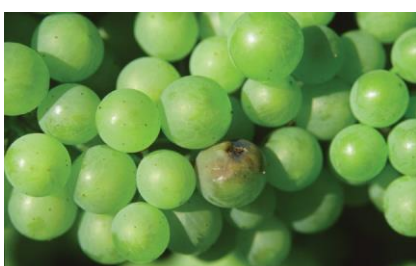
Dans la région, les papillons apparaissent plus tôt que ceux de l'eudémis.

**Hibernation** : identique à l'eudémis.

**Papillon** : activité nocturne au niveau du vol, de l'accouplement et de la ponte. 6 à 7 mm de long, 12 à 15 mm d'envergure, ailes de couleur jaune ocre avec une bande transversale brunâtre.

**Œufs** : sensiblement identiques à ceux de l'eudémis.

**Chenille** de couleur marron clair à brun soutenu, tête noire, taille de 10 à 11 mm, **mouvements assez lents.**



Perforation de baie par tordeuse de deuxième génération

© BNIC

## Symptômes et dégâts

L'ensemble des symptômes ou attaques sont concentrés **sur les inflorescences et les grappes**.

### En première génération

À partir de l'éclosion des œufs, en mai-juin, présence de glomérules (nids composés de fils soyeux qui sont situés au niveau des organes floraux). Larve généralement présente à l'intérieur.

**En seconde génération** Perforations de baies avec, en général, présence de la chenille.

On distingue deux types de nuisibilité.

### Les nuisibilités directes

En première génération, la chenille agglomère les boutons floraux provoquant l'avortement ou le dessèchement des inflorescences. En général, les dégâts restent limités.

### Les nuisibilités indirectes

En seconde, voire troisième génération, les perforations des baies favorisent les contaminations du *Botrytis cinerea* :

- les perforations constituent une porte d'entrée au *Botrytis* ;

- la larve sert de support au champignon. En effet, celui-ci peut se fixer sur l'animal et éventuellement dans son tube digestif.

## Raisonnement et stratégies de lutte

### Comment estimer les populations ?

#### Le piégeage

Le piégeage a pour objectif de suivre la dynamique du vol (début-pic-fin du vol).

Il permet de prévoir les périodes à risque et d'orienter les observations de terrain. Le niveau des populations n'est pas directement corrélé aux relevés de piégeage.

Les comptages sur le terrain sont indispensables pour apprécier quantitativement les populations.

Il existe deux types de piège :

#### ▪ Pièges alimentaires

Différents mélanges (ex : eau, sucre et vinaigre).

L'inconvénient de ce type de piège est d'attirer un grand nombre d'insectes.

#### ▪ Pièges sexuels

On y dépose une capsule de phéromones qui attirent les mâles.

Le piégeage a pour objectif de déterminer la date du début des vols, le maximum de vols et la fin de ceux-ci.

#### Le contrôle visuel

Il vient en complément du piégeage et permet de mesurer le risque au niveau de la parcelle. L'observation doit porter sur une cinquantaine d'inflorescences ou de grappes.

#### En première génération :

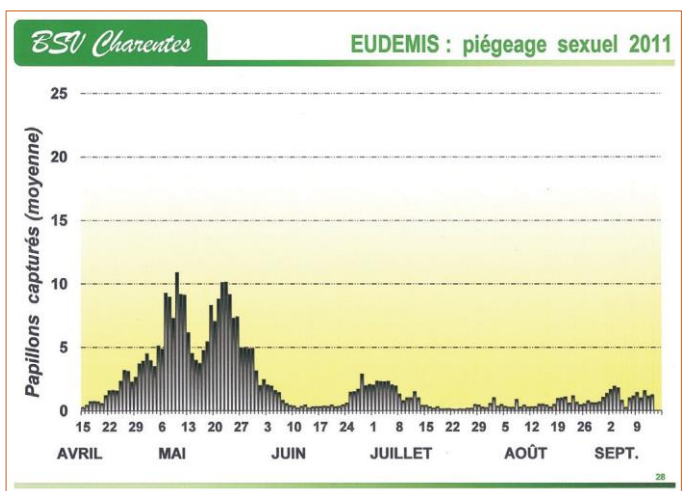
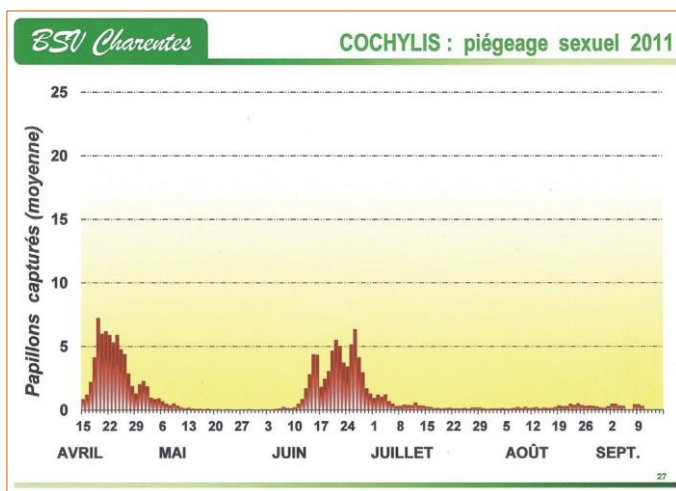
- présence de glomérules.

#### En deuxième génération :

- présence d'œufs sur les baies ;
- présence de chenilles au niveau des baies et estimation des perforations.



© CRA  
Piège sexuel



## La prise de décision

Une intervention larvicide de première génération est rarement justifiée (les parasitoïdes présents – diptères et hyménoptères – jouent leur rôle de régulateur).



© BNIC

**Première génération : floraison (début juin)**

Comptage des glomérules sur 50 à 100 grappes.

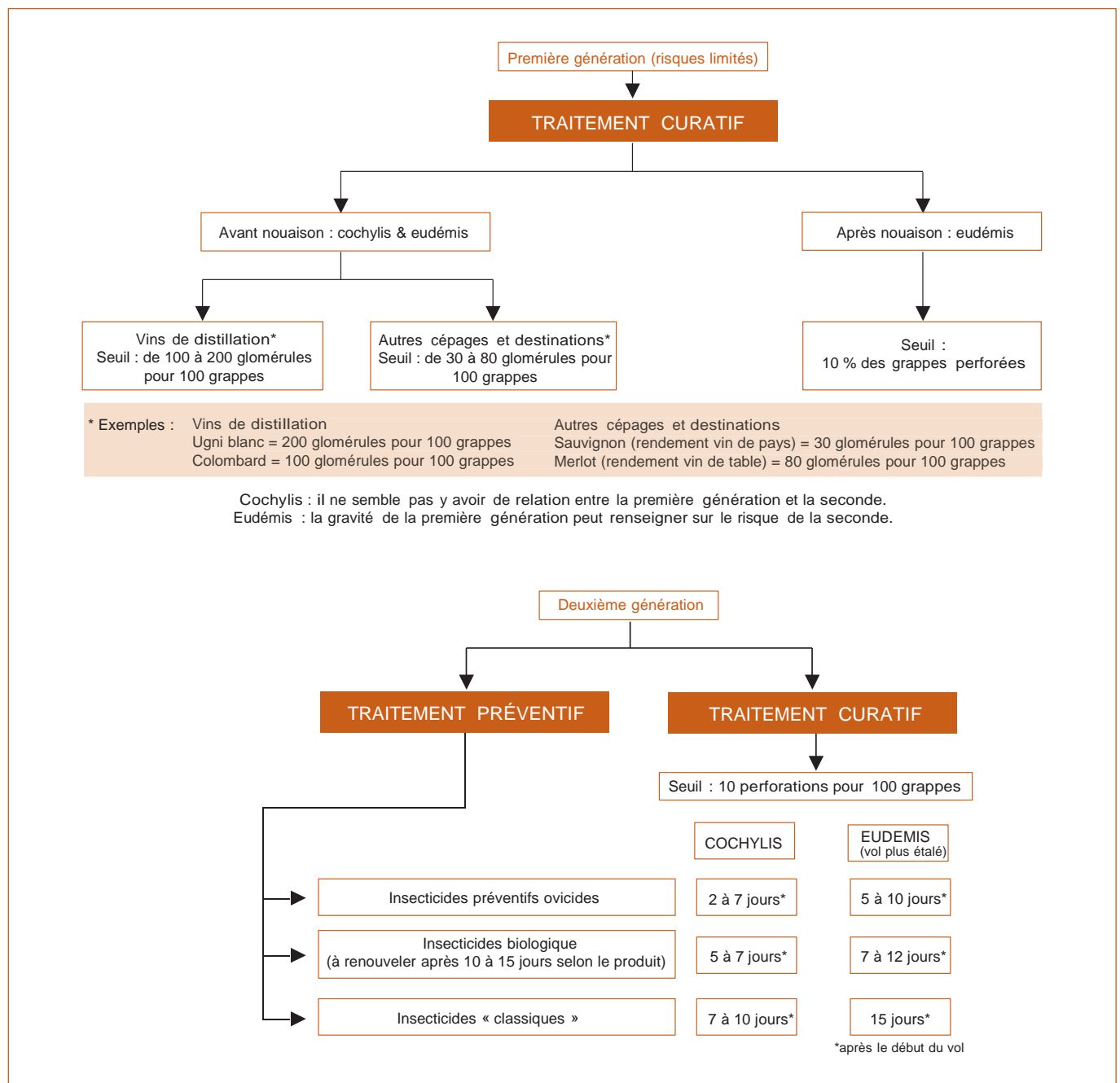
Les vols sont souvent étalés pour l'eudémis. Il peut être nécessaire d'effectuer un deuxième comptage intermédiaire à la nouaison (mi-juin). La connaissance de sa parcelle est primordiale pour ne faire de comptage que si le besoin est récurrent.



© BNIC

**Première génération (nouaison) et deuxième génération**

Comptage des perforations sur 50 à 100 grappes.



## Une alternative aux traitements : la confusion sexuelle

Il s'agit d'une lutte biotechnologique, c'est-à-dire sans utilisation de produit chimique ni biologique.

### Principe

Perturber la communication olfactive des papillons en les mettant en présence d'une quantité importante de phéromones. Les mâles sont désorientés, il y a moins d'accouplements donc moins de pontes, moins de chenilles et moins de dégâts.

### Pour que cette technique soit efficace

- Placer les diffuseurs de phéromones dans un ensemble de parcelles compactes, une fois par an, avant le début du premier vol (fin mars, début avril).
- 500 diffuseurs par hectare.
- Préférer les parcelles avec un passé phytosanitaire homogène.
- Prendre une surface de 8 à 10 hectares.

Cette technique fonctionne bien dans le cas de faibles populations de tordeuses.

Malgré un coût encore élevé (entre 160 et 230 euros/ha, plus la main d'oeuvre, soit 4 à 5 fois plus que la lutte insecticide), cette technique s'inscrit parfaitement dans le cadre d'une viticulture raisonnée :

- absence de toxicité pour l'utilisateur ;
- respect de la faune auxiliaire ;
- absence de résidus ;
- respect de l'environnement ;
- valorisation de l'image du vignoble.

### Phéromones de synthèse utilisées dans la lutte par confusion sexuelle

Substances actives	Préparations commerciales (PC)	Dose/ha PC	Classement toxicologique
Z9 dodécénylacétate	Rak 1 cochylis	500 diffuseurs	SC
E7 - Z9 dodécénylacétate	Rak 2 eudémis (3 générations)	500 diffuseurs	SC
Z9 dodécénylacétate et E7 Z9 dodécénylacétate	Rak 1+2 cochylis et eudémis (2 générations), Isonet-LE	500 diffuseurs	SC
Z9 dodécénylacétate et E7 Z9 dodécénylacétate	Rak 1+2 cochylis et eudémis (3 générations)	500 diffuseurs	SC

SC : Sans Classement

### Viticulture biologique

Cette technique s'inscrit parfaitement dans le cadre d'une viticulture durable. Elle est autorisée en AB.

## La lutte bio-insecticide

Utilisation des *Bacillus thuringiensis* :

Cette bactérie est pulvérisée au début des éclosions. Elle est ingérée par la chenille qui va mourir de septicémie. L'efficacité au vignoble est de 70 à 90 %. Le positionnement doit être rigoureux et le renouvellement est conseillé après 10 jours.

En plus des bacillus, il est possible d'utiliser le spinosad. C'est un in-

secticide neurotoxique à positionner au stade tête noire (il est efficace sur eudémis, cochylis, pyrale, eulia et thrips).

## La lutte chimique

Il existe un grand nombre de matières actives et de spécialités commerciales. Les cotations des insecticides sont :

- l'action de choc ;
- la persistance d'action ;
- l'action ovicide.

Il est important de prendre en compte les modes d'action de chaque produit pour déterminer le meilleur positionnement par rapport à la dynamique du vol de ou des espèces en présence. Pour être efficaces, les traitements doivent être dirigés sur les grappes.