

Bulletin technique Productions de fraises Agriculture biologique



Les noctuelles défoliatrices en cultures légumières



Les cultures légumières, notamment les tomates, les poivrons, les choux, peuvent subir de fortes attaques de chenilles défoliatrices pendant les printemps doux (comme en 2024).

Les chenilles qui s'attaquent aux feuilles ou fruits sont les stades larvaires d'une large famille de papillons, **les noctuelles**. Il existe de nombreuses espèces (environ 217 espèces différentes) mais seules quelques-unes provoquent régulièrement des dégâts économiquement préjudiciables en cultures légumières.

En agriculture biologique, ces ravageurs peuvent être préoccupants car les moyens de lutte sont limités, pour respecter les auxiliaires. Il convient de bien connaître leur biologie pour les combattre avec des méthodes culturales adaptées.

Éléments de biologie

Polyphages ou spécialisées :

- Certaines espèces polyphages peuvent faire des dégâts sur plusieurs cultures légumières, notamment *Autographa gamma*, *Helicoverpa armigera* (héliothis), *Lacanobia oleracea* (noctuelle potagère) ou *Chrysodeixis chalcites* (arpenteuse de la tomate).
- D'autres, plus spécialisées comme *Mamestra brassicae* (noctuelle du chou) ou *Gortyna xanthenes* (noctuelle de l'artichaut), s'attaquent à une seule culture.

Ci-dessous les larves de quelques espèces couramment rencontrées dans le nord de la Nouvelle-Aquitaine (territoire Poitou-Charentes).

Source : Benoît VOELTZEL (Chamb. agri 1779) et
Sylvie SICAIRE (Chamb. agri 16).



Sédentaires ou migratrices

Les espèces peuvent être sédentaires (*Mamestra brassicae*) ou migratrices.

Selon l'espèce, les premiers papillons migrants arriveront en avril- mai (*Helicoverpa Armigera*, *Chrysodeixis chalcite*) ou en juin - juillet (*Autographa gamma*). Ils ne peuvent en général pas survivre en France, hormis dans les serres chauffées ; chaque espèce ayant un seuil thermique spécifique.

A noter :

- Une activité essentiellement nocturne.
- Une biologie relativement uniforme, malgré une grande diversité morphologique.

1 à 3 générations se succèdent par an selon les espèces et les zones d'implantation.

On distingue 4 stades de développement :

1. Les œufs

Ils sont déposés soit de façon isolée, soit en ooplaques structurées ou non.

La durée d'incubation varie d'une à trois semaines selon les espèces et la température.



Œufs – Source : Benoît VOELTZEL (Chamb. agri 1779)

2. Les larves ou chenilles

4 à 5 stades larvaires se succèdent dans le temps. Dès leur éclosion, les chenilles peuvent s'attaquer à tous les organes. Mais les dommages aux cultures les plus importants interviennent en cas de pullulation des larves de dernier stade.

3. Les chrysalides ou nymphes

Cette étape intermédiaire entre la chenille et le papillon ne peut pas être atteinte par les biopesticides. Outre son immobilité, ce stade dispose (selon les espèces) de nombreux moyens de protection : cocon à l'intérieur des feuilles, abrité dans divers supports (débris végétaux, souches, mauvaise herbe...) ou dans le sol à 4-5 cm de profondeur.



Source : Benoît VOELTZEL (Chamb. agri 1779) et Sylvie SICAIRE (Chamb. agri 16).

4. Les adultes

Ils ont généralement un comportement nocturne et crépusculaire. L'accouplement est possible grâce aux phéromones sexuelles, substances attractives secrétées par les femelles.

Principales espèces nuisibles en cultures légumières - critères de différenciation

A noter que si certaines caractéristiques peuvent orienter la détermination des papillons, seule la dissection des organes génitaux males sont des critères déterminants dans l'identification.

Autographa Gamma (famille plusinae)

Plantes sensibles :

Chou, artichaut, épinard, pois, tomate, aubergine, poivron, haricot, salade.

Papillon	Œufs	Chenille	Nymphose	Risques
Migrateur Juin : premiers adultes. Envergure : 30/40 mm. Caractéristiques de la famille : • Taches métalliques et virgules blanches circonscrites sur les ailes. • Houppes de poils sur thorax.	Blancs. Isolés. Sur le feuillage.	Dernier stade : 4 cm. 2 paires de 5 fausses pattes. Tache foncée sous la ligne de chaque segment abdominal.	Soies sur la plante. Hivernation en serres.	2 générations. Période de vol : juin à novembre. Sédentaire dans le Sud-Ouest mais avec de fortes mortalités en hiver.



Autographa gamma
Benoît VOELTZEL (Chamb. agri 1779)

Helicoverpa Armigera (famille heliothinae)

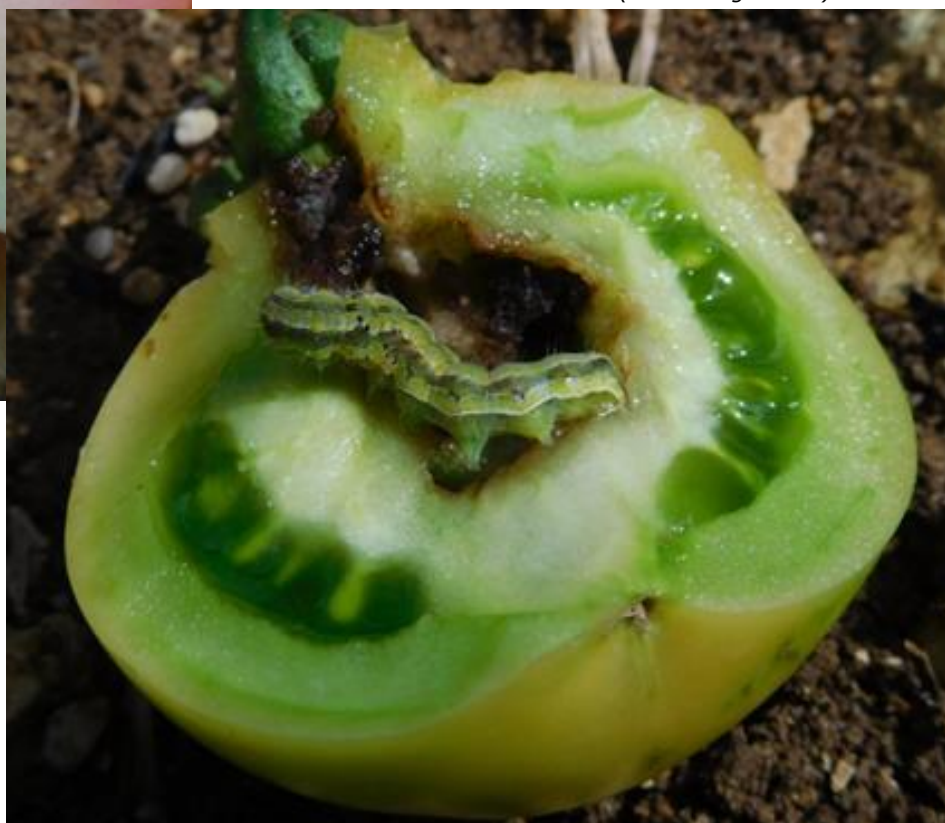
Plantes sensibles :

Tomate, aubergine, poivron, haricot, melon, courgette, concombre.

Papillon	Œufs	Chenille	Nymphose	Risques
Espèce migrante. Mai : premiers adultes. Ils peuvent être observés jusqu'au mois d'octobre à cause de longues migrations. Mâles : gris verdâtre, de 3,5 cm d'envergure. Femelles : marron orangé. Ailes antérieures bordées d'une bande sombre avec des franges blanches. 7 à 8 taches sombres disposées sur cette bande. Durée : 9 à 14 jours.	Isolés, sur jeunes pousses ou face inférieure des feuilles (près des fleurs). Température optimale de 27-28°C pour l'éclosion des œufs	6 stades larvaires. Le deuxième stade pénètre dans les fruits en creusant des galeries à partir du pédoncule. Le développement larvaire dépend de la température : • 18 jours à 22 °C • 50 jours à 17 °C.	Diapause hivernale fin septembre. Dans les régions tempérées, elle hiverné à l'état de chrysalide enfouie dans le sol, à plusieurs centimètres de profondeur. Emergence à partir de 18 °C.	2 à 4 générations par an dans les régions méridionales ou sédentarisées du Sud-Ouest. Mais généralement pas d'interruption en serre en été-automne. Période de vol : mai – octobre.



Benoît VOELTZEL (Chamb. agri 1779)



Lacanobia Oleracea (famille ipimorphini)

Cultures sensibles :

Tomate, concombre, poivron

Papillon	Œufs	Chenille	Nymphose	Risques
Mai : premiers adultes Antennes fines et longues. 2 caractères bien visibles sur les ailes antérieures : une ligne blanche sinueuse et une tache orange réniforme.	A la face inférieure des feuilles. Groupés.	Pratiquement sans poils. 4 paires de fausses pattes. Développement larvaire : 22 à 28 jours.	Dans le sol. Durée : 2 à 7 semaines.	2 générations chevauchantes avril-juillet. Parfois une troisième génération à l'automne.

Chrysodeixis Chalcites (famille plusiinae)

Cultures sensibles :

Tomate, artichaud

Papillon	Œufs	Chenille	Nymphose	Risques
Migrante d'Afrique du nord où elle passe l'hiver. Printemps : premiers adultes. Durée : 5 à 10 jours. Envergure : 32/37 mm. Ailes antérieures avec 2 taches blanches ovoïdes. Corps velu, crête poilue, longues antennes.	Incubation : 2-4 jours	Dernier stade : 5 cm Développement larvaire : 4 à 6 semaines	Cocon sur feuilles repliées ou structures des serres. Durée : 6 à 15 jours	3 générations en extérieur (parfois des générations continues en serres) Fin d'été -automne

Chrysodeixis Chalcites

Benoît VOELTZEL (Chamb. agri 1779)



Spodoptera exigua (famille imimorphini)

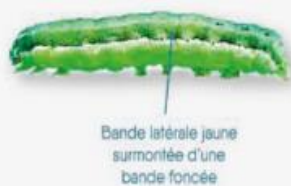
Cultures sensibles :

Tomate, haricot, maïs doux, pois à écosser

Papillon	Œufs	Chenille	Nymphose	Risques
Espèce migratrice. Vols : avril à novembre. Envergure : 17 à 32 mm. Ailes antérieures avec un dessin jaunâtre réniforme. Ailes postérieures blanches avec nervation marron visible.	Groupés sur la face inférieure des feuilles, recouverts d'une masse de poils blancs cotonneux.	Les chenilles se nourrissent principalement des zones de croissance des plantes. En cas de fortes attaques, les fruits peuvent être consommés de l'intérieur.	Nymphose entre 2 et 10 cm dans le sol, dans un cocon de terre.	3 générations par an. Période de vol : mai à octobre

IDENTIFICATION DE QUELQUES ESPÈCES DE NOCTUELLES

La noctuelle de la betterave
(*Spodoptera exigua*)



Bande latérale jaune surmontée d'une bande foncée

25-38 mm en fin de développement



La noctuelle de la tomate
(*Helicoverpa armigera*)



3 bandes foncées sur le dos et de petites stries claires

30-40 mm en fin de développement



La noctuelle de l'artichaut
(*Chrysodeixis chalcites*)



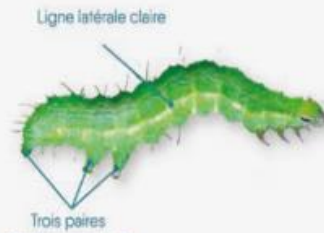
Ligne latérale claire

Trois paires de fausses pattes

~ 40 mm en fin de développement
Arpenteuse



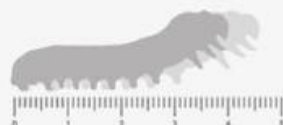
La noctuelle gamma
(*Autographa gamma*)



Ligne latérale claire

Trois paires de fausses pattes

40-45 mm en fin de développement
Arpenteuse



Tâche réniforme visible et tâche circulaire beige ou orangée

17-30 mm d'envergure
2-3 générations / an



Ligne de petites taches noires parallèle au bord de l'aile

40 mm d'envergure
2 à 3 générations / an



Deux taches blanches qui se superposent parfois comme ici

32-37 mm d'envergure
3 à 4 générations / an



Tâche blanche en forme de Y

30-40 mm d'envergure
2 à 3 générations / an



- Les noctuelles sont difficiles à observer sur la culture car elles ont essentiellement une activité nocturne.
- Les couleurs peuvent varier du vert au brun pour les chenilles et du brun clair au brun foncé pour les papillons en fonction de la plante hôte, du stade de développement et du climat.

BIOPLANET
insectes utiles

Méthode de surveillance : piégeage sexuel, une technique efficace

Le comportement nocturne d'un grand nombre de lépidoptères et les attaques aléatoires nécessitent une observation précise des cultures pour décider de la protection.

La présence des phéromones sexuelles chez les papillons permet de réaliser une surveillance par piégeage grâce à des capsules contenant des substances analogues. Ce piégeage sexuel permet de détecter très tôt les vols.

Des capsules attractives sont présentes sur le marché et spécifiques aux principales espèces rencontrées.

Suivant les zones géographiques, l'espèce de noctuelle n'est pas la même.

Il est conseillé de faire du piégeage sexuel sur chaque exploitation, pour ne pas passer à côté d'un vol.

Le type de piège le plus utilisé est le piège delta.

Le piège à entonnoir peut également s'utiliser.

Piège delta



Piège entonnoir



Retour d'expérience sur le piégeage dans le Bulletin de Santé du Végétal (BSV) Nord Nouvelle-Aquitaine

Suite à des dégâts notables sur tomates en Charente-Maritime, et plus précisément sur l'Ile d'Oléron, des piégeages spécifiques ont été mis en place depuis 2018.

Synthèse des résultats 2024

	Espèces			
Département - commune	<i>Chrysodeixis Chalcites</i>	<i>Autographa Gamma</i>	<i>Spodoptera exigua</i>	<i>Hélicoverpa Armigera</i>
17- île d'Oléron	Premiers piégeages 10/06 (11 à 30 individus). Fortes populations à compter du 28/07 (110 à 209 individus). Présence jusqu'au 23/09.		Premiers piégeages 28/07 (4 individus) et présence modérée jusqu'au 02/09 (3+12 individus).	
17 - continent		1 papillon détecté début septembre.		
16 – Rouillac	Aucun vol détecté entre le 06/06 et le 03/09.			
79 - Pamproux		2 papillons détectés mi-juillet.	19 papillons détectés mi-juillet.	Aucun vol détecté entre le 06/06 et le 03/09.

Plaque de piégeage juillet 2024
Chrysodeixis chalcite
Benoît VOELTZEL (Chamb. agri 1779)

Après 6 campagnes, il apparaît que l'espèce majoritairement piégée est *Chrysodeixis Chalcite*. Les vols sont repérés en grande quantité de fin mai à mi-septembre. Les dégâts peuvent être importants si aucune protection n'est effectuée.

Ce réseau de piégeage a été étendu en Charente et Deux-Sèvres en 2024 et se poursuit en 2025. En 2025, dès le mois de mai, 7 individus d'*Helicoverpa Armigera* ont été piégés en Charente.



Des stratégies de prévention

Sous abris, il ne faut pas négliger l'ensemble des techniques visant à assurer une production saine :

- Rotation,
- Plants sains,
- Elimination des mauvaises herbes qui servent de refuges aux pontes ou aux larves,
- Désinfection des structures et des parois,
- Elimination des déchets.

La protection des ouvrants par filets ou leur fermeture avant le crépuscule limitent l'entrée des papillons nocturnes.

Dans le raisonnement de la lutte, on cherchera également à détruire les stades hivernants pour éviter des attaques sur les cultures suivantes. Cette mesure préventive nécessite une élimination soigneuse des déchets de culture pour que les chenilles ne se transforment pas en chrysalides, voire une désinfection du sol (vapeur) pour les espèces se réfugiant sous terre.

Le Bt : principal moyen de lutte biologique respectueux de la faune auxiliaire

De nombreux auxiliaires sont présents naturellement (Tachinaires – Trichogrammes). Ces hyménoptères sont des parasitoïdes de nombreuses chenilles défoliatrices. L'adulte pond dans les œufs des ravageurs et entraîne leur destruction. Mais leur utilisation en tant qu'auxiliaires de lutte est très peu développée, hormis contre la pyrale du maïs.

Une souche de baculovirus est proposée pour lutter spécifiquement contre *Helicoverpa armigera* en tomate, aubergine, poivron : PC Helicovex. Ce larvicide strict est à positionner au stade œufs. Sa persistance d'action varie de 8 à 15 jours, selon son application en plein champ ou sous abris.

Le moyen biologique le mieux connu sur l'ensemble des lépidoptères et plus spécifiquement sur les noctuelles défoliatrices est une bactérie, le *Bacillus thuringiensis* (Bt), sp *Kurstaki*, ssp *Aizawai*. Sa spécificité d'action et son innocuité généralement reconnue vis-à-vis des plantes et des animaux, en particulier de la faune utile, sont des atouts importants.

Le Bt doit être ingéré puis transformé par voie enzymatique dans l'intestin de la larve pour acquérir ses propriétés insecticides et attaquer les parois des cellules intestinales qui se désintègrent, provoquant l'arrêt d'alimentation dès les premières heures puis sa mort après 2 à 4 jours. Son efficacité est plus importante sur jeune larve que sur larve âgée.

Les Bt sont donc des biopesticides spécifiques qui agissent seulement sur les larves et dont le mode d'action n'est que par ingestion. Ces caractéristiques entraînent des conditions particulières d'utilisation :

- Première application suivant le piégeage sexuel ou/et dès l'observation des œufs ou des premières larves.
- Un renouvellement régulier des traitements tous les 7-10 jours en moyenne pour couvrir l'ensemble des éclosions des différentes générations.
- Traiter de préférence le soir en particulier pour les espèces à activité nocturne.
- Soigner la répartition de la pulvérisation pour atteindre les larves situées à la face inférieure des feuilles ou dans la végétation : choix du volume de bouillie, appareil de traitement réglé et entretenu, utilisation de rampes vérifiées...
- Eviter les fortes chaleurs et le vent pendant les applications.
- Respecter les conditions de stockage des produits et leur péremption.

Plusieurs produits commerciaux à base de Bt sont utilisables en maraîchage bio : DIPEL, DELFIN, BACTURA, SCUTELLO, XANTARI.

Suivant les produits, la dose est de 1 kg/ha à 1,5 kg/ha. Le nombre maximum d'applications est de 6 à 8 par an. Le délai avant récolte dépend des cultures ; il est par exemple de 3 jours en tomate. Consulter l'étiquette du produit avant utilisation.

Rédaction de ce bulletin

Chambre d'agriculture de la **Charente**
Sylvie SICAIRE
sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la
Charente-Maritime Deux-Sèvres
Benoît VOELTZEL
benoit.voeltzel@cmds.chambagri.fr

Bibliographie :

- Base ABAA ecophyto PIC, sites E-phytia, OEPP
- Fiche sur les parasites émergents
[Chambre d'agriculture Nouvelle-Aquitaine.](#)
- Fiches AUXIMORE - programme piloté par la Chambre d'agriculture des Hauts-de-France
- Site les papillons du Poitou-Charentes.
<https://www.papillon-poitou-charentes.org>

Retrouvez toutes les ressources et publications en Légumes bio des Chambres d'agriculture [ICI](#)

Retrouvez tous les bulletins techniques dédiés aux productions légumières [ICI](#)

Les actualités réglementaires bio



[Cliquez pour en savoir plus](#)

Pour recevoir les actu et newsletters : merci d'adresser votre demande par mail aux contacts de votre département ci-dessous.

La revue technique ProFilBio (numéro 24 – mars 2025)



Revue publiée par les Chambres d'agriculture et Bio Nouvelle-Aquitaine.

3 numéros par an.

Dans chaque numéro, une rubrique est consacrée aux légumes bio.

Pour recevoir ProFilBio (gratuitement) : inscription via le lien suivant :
<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/agriculture-biologique/publications-bio/formulaire-profilbio/>

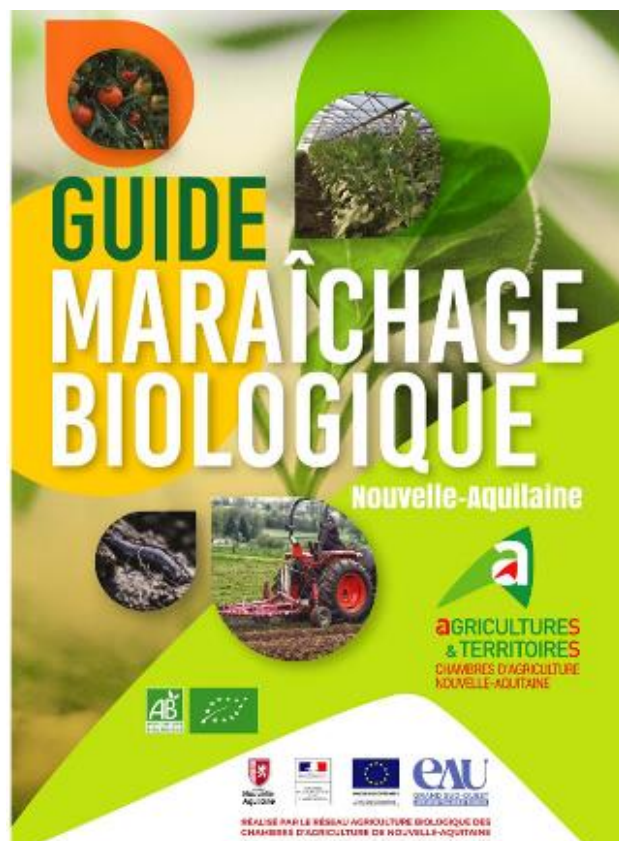


Les 5 livrets du guide Maraîchage Bio

Une publication des Chambres d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine.

1. FERTILITÉ FERTILISATION
2. MATERIEL EN AB
3. ORGANISATION PLANIFICATION
4. SEMENCES PLANTS
5. COMMERCIALISATION

[Cliquez pour en savoir plus](#)



Bulletin de Santé du Végétal



Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine (gratuit) :
<http://archives.emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>

Pour consulter les éditions BSV déjà parues : cliquer [ICI](#)

Contacts en département

Chambre d'agriculture de la **Charente**
Sylvie SICAIRE
sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la
Charente-Maritime Deux-Sèvres
Benoît VOELTZEL
benoit.voeltzel@cmds.chambagri.fr

Hélène MINET
helena.minet@cmds.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Corrèze**
Anne-Laure FUSCIEN
anne-laure.fuscien@correze.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Dordogne**
Nastasia MERCERON
nastasia.merceron@dordogne.chambagri.fr

Nathalie DESCHAMP
nathalie.deschamp@dordogne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Gironde**
Alexis NAULLET
a.naullet@gironde.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des **Landes**
Emmanuel PLANTIER
emmanuel.plantier@landes.chambagri.fr

Chambre d'agriculture du **Lot-et-Garonne**
Bertrand CAVALON
bertrand.cavalon@cda47.fr

Chambre d'agriculture des
Pyrénées-Atlantiques
Ludivine MIGNOT
l.mignot@pa.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Vienne**
Hervé THOMAS
herve.thomas@vienne.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la **Haute-Vienne**
Hugo PRAGOUT
hugo.pragout@haute-vienne.chambagri.fr



*Ce bulletin technique est une publication du groupe
« Maraîchage et Légumes bio » des Chambres
d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine, animé par Nas-
tasia MERCERON (CDA 24).*

*Il est réalisé avec le soutien financier de la Région
Nouvelle-Aquitaine, l'Etat, l'Europe et l'Agence de
l'eau Adour-Garonne*

