

## BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL de Bourgogne-Franche-Comté

### SOMMAIRE

P1. Météo	P.12 Note coléoptères
P2. Colza	P.14 Note papillons
P.11 Tournesol	

### A RETENIR

#### Colza :

- Forte hétérogénéité de la pousse des colzas, selon les conditions météo de la semaine passée (pluie, températures fraîches) et en lien avec la structure de sol (bonne ou mauvaise)
- $\frac{3}{4}$  des parcelles du réseau ont atteint ou dépassé le stade 4 feuilles.
- Grosses altises adultes : Installer les cuvettes enterrées.
- Dégâts sur feuilles en lien avec la présence de limaces, de tenthrèdes, de noctuelles. Rester vigilant.

### Météo

Prévision à 7 jours :

MERCREDI 18	JEUDI 19	VENDREDI 20	SAMEDI 21	DIMANCHE 22	LUNDI 23	MARDI 24
						
11° / 22°	10° / 23°	9° / 23°	11° / 25°	13° / 23°	13° / 19°	9° / 18°
▲ 15 km/h	▲ 15 km/h	▼ 10 km/h	▼ 10 km/h	▶ 10 km/h	▲ 10 km/h	▼ 15 km/h

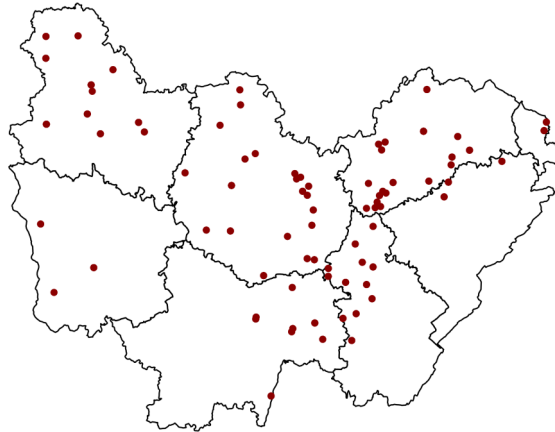
(Source : Météo France, Tonnerre (89), 17/09/2024 à 10h30. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))



## COLZA

### RESEAU 2024-2025

Le BSV de cette semaine est rédigé à partir de l'observation de 79 parcelles.



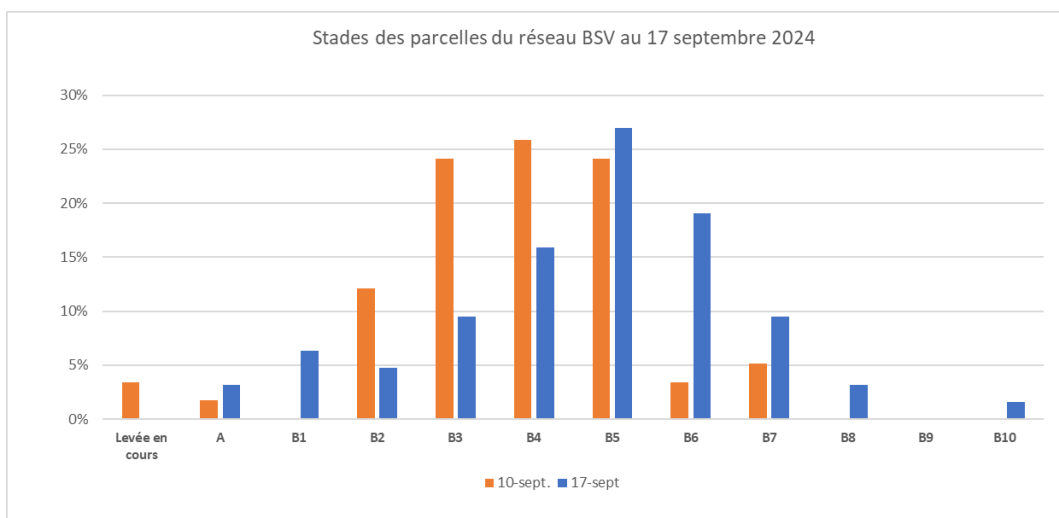
Localisation des parcelles observées entre le 11 et 17 septembre 2024.

### Stades des colzas

Les stades s'étalent actuellement de cotylédons (stade A) à 10 feuilles (stade B10), en fonction des dates de semis et des conditions de pousse. La pluviométrie et les températures plus fraîches de la semaine dernière ont ralenti leur développement.

76% des parcelles du réseau ont atteint ou dépassent le stade 4 feuilles, stade à partir duquel le colza n'est plus sensible aux morsures d'altises adultes sur le feuillage.

De l'hétérogénéité de stades est observée au sein des parcelles, en fonction des types de sols, de mauvaises structures (sol tassé) et éventuellement de re-semis de certaines zones.



## Mise en œuvre des pièges

Les pièges doivent être mis en place dès l'implantation des colzas.

Ils permettront d'appréhender l'arrivée des insectes en temps réel et de façon très locale pour avoir une lutte contre les ravageurs qui soit adaptée, efficace et raisonnée.

Les pièges sont essentiels pour pouvoir utiliser les seuils de nuisibilité et mesurer les risques sur les parcelles de colza.

### Les cuvettes jaunes

Elles se placent au niveau de la végétation sauf pour les grosses altises (altises d'hiver) ou la cuvette doit être enterrée.



Cuvette enterrée (illustration Terres Inovia)

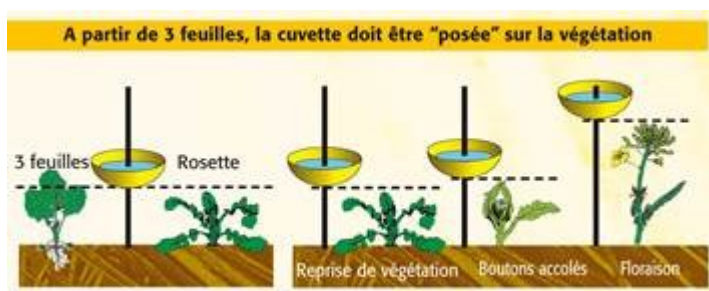
Pour capturer l'altise d'hiver ou grosse altise, la cuvette doit être enterrée, bord supérieur à 1-2 cm au dessus du sol.

La plupart des insectes sont attirés par la couleur jaune. L'altise d'hiver fait exception.



L. Jung, Terres Inovia

On enterre la cuvette dans le sol pour favoriser les captures à l'occasion de ses sauts (piège d'interception). Les altises doivent pouvoir tomber dans le piège au fil de leur avancée dans la parcelle.



Cuvette en végétation (illustration Terres Inovia)

Pour les autres insectes, la cuvette doit être toujours comme "posée" sur la végétation.

Quelques conseils d'usage pour que les pièges soient attractifs :

- Positionner le piège dans le champ en tenant compte des vents dominant et de la proximité d'une ancienne parcelle de colza.
- Remplir la cuvette avec 1 litre d'eau et quelques gouttes de mouillant de type liquide vaisselle (pas trop). Prévoir un bidon plein de ce mélange qui reste dans la parcelle pour faire le niveau de la cuvette.
- Éviter les piétinements qui modifient le contexte de végétation. Si nécessaire, déplacer la cuvette.
- Nettoyer la cuvette jaune pour qu'elle reste attractive. Si la couleur jaune est « passée », changer la cuvette.
- Relever le(les) cuvette(s) toutes les semaines : filtrer les insectes et éventuellement les laisser sécher pour faciliter leur reconnaissance, remplacer l'eau régulièrement, repositionner la cuvette en fonction de la hauteur de la végétation.

**Ravageurs****Altises des crucifères ou petites altises**

Il s'agit d'un petit coléoptère noir ou bicolore (noir, avec 1 ou 2 bandes longitudinales jaunes sur chaque élytre). Il mesure 2 à 2,5 mm.

-Période de risque : depuis la levée jusqu'au stade 3-4 feuilles.

-Seuil indicatif de risque : 8 pieds sur 10 portants des morsures et 25% de la surface foliaire détruite.

La vigilance doit se porter en priorité en bordure de parcelle.

Dans les zones où des repousses de colza sont présentes, la destruction de celles-ci entraîne un déplacement de population, et donc augmente le risque.



*Présence des 2 espèces de petites altises : noire et rayée, E. Courbet (CA70)*



*Dégâts de petites altises plus ou moins intense sur des colzas plus ou moins développés,  
P. Chopard (CA39)*



Pour le moment aucun cas de résistance des petites altises aux pyrèthrinoïdes n'a été mis en évidence.

Observations :

Parmi les parcelles entre stade cotylédons et 4 feuilles, le seuil de risque est atteint pour la parcelle de Brognon (21).

Département	Commune	% de pieds avec mor-	% de surface foliaire détruite
Yonne (89)	CHAMPIGNELLES	50	50
Territoire de Belfort (90)	FONTAINE	2	-
	LACHAPELLE-SOUS-ROUGEMONT	2	-
Haute-Saône (70)	VELLEFREY-ET-VELLEFRANGE	<b>100</b>	<b>15</b>
	VAUVILLERS	1	0
	VELLEMINFROY	20	5
	VALLEROIS-LE-BOIS	10	5
	AILLEVANS	0	0
Jura (39)	SAINT-LOTHAIN	0	0
	BLETTERANS	0	0
Doubs (25)	ARCEY	0	0
Côte d'Or (21)	POISEUL	10	-
	BRESSEY SUR TILLE	<b>80</b>	-
	BELAN	0	-
	COULMIER-LE-SEC	30	-
	ETALANTE	5	-
	SAINT-JULIEN	0	0
	BROGNON	<b>80</b>	<b>30</b>
	PRUSLY-SUR-OURCE	20	-
	CORROMBLES	1	1
	DAMPIERRE-EN-MONTAGNE	1	1
	BRETIGNY	5	-
	MEILLY-SUR-ROUVRES	1	1
	PAGNY-LE-CHÂTEAU	0	-
	Saône-et-Loire	SIMARD	1
BAUDRIÈRES		70	1
ROSEY		0	0

### Analyse du risque :

Pour les colzas qui sont entre le stade cotylédons et le stade 3-4 feuilles, le risque est **moyen**. Surveiller en priorité les bordures de parcelles et celles à proximité d'anciens colzas.



Remarque : afin de ne pas déplacer les populations de petites altises, il est préférable d'attendre que les nouveaux colzas aient dépassé la période de risque (3-4 feuilles) avant de détruire les repousses des parcelles récoltées en 2024.

## Limaces

Il convient d'être attentif entre la levée et le stade 3 feuilles, d'autant plus que la campagne 2023-2024, humide, a été favorable à l'entretien et au développement des populations. Le risque est accru sur sol motteux, avec résidus pailleux et fraîcheur.

Période de risque : depuis la levée jusqu'au stade 3 feuilles.

Seuil indicatif de risque : il n'y a pas de seuil indicatif de risque pour les limaces mais en cas de forte présence, la survie de la culture est en jeu.

### Observations :

Les colzas sortent de la période de risque à mesure de leur développement. Néanmoins, 7 parcelles du réseau comprises entre cotylédons et 3 feuilles rapportent des dégâts, avec 2 à 40% de surface foliaire détruite.



A droite : Dégâts de limace, E. Joudelat (CA89) et à gauche : Limace en train de s'alimenter, C. Dieudonné (Seine Yonne)

### Analyse du risque :

Les colzas n'ayant pas dépassé 3 feuilles sont toujours dans la période de risque. Continuer à surveiller pour les petits colzas et dans les zones de parcelles marquant un retard de stade.

Pour les parcelles avec de nombreux résidus (pailles restituées, absence de travail du sol ...) ou un sol motteux (travail du sol en conditions humides, ...), le risque est **moyen**.



Dans les autres situations, le risque **faible** est compte tenu de l'humidité des sols.



Des solutions de biocontrôle à base de phosphate ferrique existent.

### Grosses altises (altises d'hiver)

Elles sont plus grosses que les altises des crucifères et se reconnaissent facilement avec leurs pattes en forme de « cuisses de grenouilles ».

Les dégâts occasionnés sont actuellement des dégâts liés aux adultes qui se nourrissent des jeunes feuilles de colza. Ces dégâts sont similaires à ceux des petites altises.

La principale nuisibilité de ce ravageur est plus tardive et liée à ses larves. Nous y reviendrons ultérieurement.

Période de risque (dégâts des adultes) : depuis la levée jusqu'au stade 3 feuilles inclus.

Seuil indicatif de risque : 8 pieds sur 10 portants des morsures et 25% de la surface foliaire détruite.

Observations : Des captures ont eu lieu en Côte d'Or, en Haute-Saône, dans le Jura et en Saône-et-Loire. La moyenne recensée dans les cuvettes est de 3 individus, avec des captures allant de 1 à 10 grosses altises.

Pour les parcelles ayant dépassé ou atteint le stade 4 feuilles, soit plus de  $\frac{3}{4}$  des parcelles du réseau, le risque est écarté. Pour les colzas moins avancés, la surveillance doit se poursuivre.

Historiquement, le vol débute à la mi-septembre. Le déclenchement du vol suit une baisse des températures en dessous de 20°C suivi d'un redoux : surveiller leur arrivée, notamment pour les colzas < 4 feuilles qui sont les plus sensibles.



Premières captures de grosses altises – P. Chopard-CA39

### Pucerons verts du pêcher (Myzus persicae)

Période de risque : jusqu'au stade 6 feuilles, les pucerons verts sont susceptibles de transmettre des viroses au colza. Observez méticuleusement sous les feuilles.

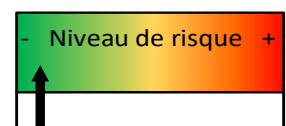
Seuil indicatif de risque : présence de pucerons verts sur 2 pieds sur 10.

Observations :

Les pucerons verts sont observés ponctuellement dans 2 parcelles, à Lechâtelet (21) et à Meursault (21) : respectivement, 2 et 4% des plantes sont porteuses de pucerons verts.

Analyse du risque :

Le risque est **faible** pour le moment.





## Tenthredès de la rave

Les adultes de tenthredès sont signalés dans 16 cuvettes. Ces derniers ne sont pas directement nuisibles pour la culture, contrairement aux larves qui peuvent causer des dégâts en cas de présence importante.

Des dégâts de larves sont signalés dans 12 parcelles à travers la région, avec 1 à 20% de surface foliaire détruite.

Période de risque : De la levée au stade 6 feuilles inclus.

Seuil indicatif de risque : La culture est menacée lorsque plus d'un quart de la surface foliaire est consommée et si la défoliation est plus rapide que l'émission de nouvelles feuilles.



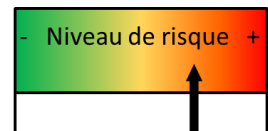
Adulte et larve de tenthredène (seule la larve est nuisible pour le colza) – C.Dieudonné (Seine Yonne)

### Analyse du risque :

Pour la quasi-totalité des situations, le risque est **faible**.



Localement, le risque peut être **moyen à fort**.



## Adventices

Dans les précédents céréales à paille, les repousses sont en cours de développement. Il convient de ne pas les laisser concurrencer les jeunes colzas pour l'accès à l'eau.



*Repousses d'orge dans le colza, P.Chopard (CA39)*



## TOURNESOL

### RESEAU 2024-2025

Les stades dépendent des dates de semis et de la précocité variétale. Le climat frais depuis le mois d'avril n'a été pas été favorable à une avancée rapide des stades, qui s'échelonnent aujourd'hui entre la floraison (F3.5) et la maturation (M0 à M2).

En fonction des orages, de la verse a localement eu lieu.

#### Récoltez au bon stade



L'observation des plantes, notamment des capitules, doit vous permettre d'identifier le stade optimal de récolte. Les valeurs d'humidité sont indicatives. Elles peuvent varier en fonction des régions, du contexte climatique, du taux d'impuretés, de l'état sanitaire des capitules et de leur taille.

Photo : Terres Inovia

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté et rédaction animée par ARVALIS-Institut du Végétal, Terres Inovia et les Chambres d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté à partir des observations réalisées par : 110 BOURGOGNE - SAS BRESSON - AMDIS - ARVALIS - AXEREAAL - BOURGOGNE DU SUD - CA 21 - CA 39 - CA 58 - CA 70 - CA 71 - CA 89 - CIA 25-90 - DIJON CEREALES - EPLEFPA Vesoul - Ets LEGUY - ETS RUZE - FAIVRE SAS - FREDON BFC - GIROUX SAS - INTERVAL - KRY SOP - ALTERNATIVE - LYCEE AGRICOLE QUE-TIGNY - MINOTERIE GAY - MOULIN JACQUOT - SEINE YONNE - SEPAC CAMPAGRI - SOUFFLET AGRICULTURE - TEOL - TERRE COMTOISE - YNOVAE

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les viticulteurs et agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations qu'ils auront eux mêmes réalisées sur leurs parcelles et/ou en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.

# Coléoptères & santé des agro-écosystèmes

photo : Vincent Houssier

## Brins d'infos

Les Coléoptères regroupent, avec certaines exceptions, tous les insectes dotés d'une paire d'ailes antérieures dures, formant comme un étui (coléo = étui ; ptère = ailes). Les bousiers, carabes, coccinelles et charançons en sont des exemples bien connus. C'est le groupe d'insectes le plus diversifié : près de 40% des espèces d'insectes indétectées ! Ils présentent une grande diversité de formes et de tailles, et le groupe occupe des fonctions très variées dans les écosystèmes (prédateurs, phytophages, pollinisateurs, décomposeurs, etc).

### Coléo / diversité

**Monde** : ~ 390 000 espèces décrites  
**France** : ~ 12 000 espèces **Soit** : ~ un quart des insectes en France  
(27% de l'entomofaune française, source : IFEN)

[\[cllic-info\]](#) wikipedia.org

### Coléo / tendances

Plusieurs études européennes relèvent une chute moyenne de 70% de la biomasse d'insectes. Une grande partie est celle des coléoptères. Cette diminution de la biomasse est par exemple mise en évidence par le "Syndrome du pare-brise propre".

[\[cllic-radio\]](#) radiofrance.fr |

## Écologie et contributions

Pollinisateurs, recycleurs, prédateurs, proies, à l'état larvaire comme à l'état adulte, les coléoptères se trouvent dans la plupart des niches écologiques. Dans les systèmes agricoles ils sont parfois des ravageurs importants mais aussi des auxiliaires de premier ordre et assurent des "services écosystémiques" qui bénéficient à l'humanité. Leur rôle est parfois ambigu, certaines espèces pouvant être phytophages à l'état larvaire et prédatrices à l'état adulte.

### Coléo / catégories écologiques

Il existe de nombreuses classifications écologiques des coléoptères, y compris sur le milieu de vie principal des adultes.

[\[cllic-info\]](#) wiki.org

#### Dans les arbres

Souvent liés au bois mort et vieux arbres à cavités, arbres têtards, haies bocagères. Certains grands coléoptères sont des insectes emblématiques.

Ex : *Grand capricorne*, *Rosalie des Alpes*, *petite biche*, etc.



Rosalie des Alpes Photo : Peter Krumbacher

#### Dans la strate herbacée

Nombreux pollinisateurs, prédateurs, phytophages, consommateurs de nectar ou pollen.

Ex : *Hanneton commun*, *charançons*, *chrysomèles*, *coccinelles*, etc.



Coccinelle à 7 points. Photo : H. Broyon

#### Dans ou sur le sol

(Sur ou sous les déjections animales, en chasse sur ou dans la litière...)

Souvent prédateurs (notamment de limaces et autres invertébrés), donc auxiliaires de cultures, ou décomposeurs.

Ex : *Cicindèles*, *staphylinés*, *carabes*, *bousiers*, etc.



Carabe sp. Photo : Antoine Dupont

#### Dans l'eau

Souvent prédateurs aquatiques, Présents dans les mares, fossés, cours d'eau. Peuvent voler d'une zone humide à une autre.

Ex : *dytiques* et *hydrophiles*



Dytique magné. Photo : Bram Koesse

### Coléo / décomposeurs

Certains coléoptères (dont les bousiers sont les plus connus) sont des décomposeurs hors pairs. En l'absence d'espèces locales adaptées au nouveau bétail introduit en Australie, il a fallu introduire des bousiers pour permettre le recyclage efficace des excréments qui pouvaient mettre plus de 5 ans à se décomposer dans les prairies.

[\[cllic-info\]](#) mnhn.fr

### Coléo / pollinisateurs

De nombreux coléoptères sont *floreales* : ils s'alimentent de nectar et pollen, et contribuent beaucoup à la pollinisation en se déplaçant de fleur en fleur.

[\[cllic-info\]](#) blog « Sauvages du Poitou »



Cétoine dorée. Photo : Champs

### Coléo / régulateurs

La plupart des carabes et des staphylinés sont des prédateurs généralistes, qui peuvent se nourrir d'autres insectes, de vers de terre ou de mollusques terrestres comme des limaces. La réduction du travail du sol en profondeur et des insecticides, ainsi que la présence de haies et bandes enherbées favorisent leur activité de régulation de phytophages dans les cultures.

[\[cllic-info\]](#) arvalis.fr

### Coléo / bioagresseurs

Les coléoptères phytophages peuvent être des ravageurs des cultures préoccupants (taupins, charançons...). Par ailleurs, certains coléoptères xylophages (comme les capnodes, ou les longicornes asiatiques) peuvent causer des dégâts importants sur les arbres, notamment des espèces réglementées de quarantaine, telles que *Anoplophora chinensis* et *Anoplophora glabripennis*.

[\[cllic-info\]](#) Plateforme ESV

## Rôles

**Rôle d'auxiliaire** : Participation à la diminution des espèces qui s'attaquent aux cultures.

**Régulation** : Attraction générale de prédateurs / auxiliaires (oiseaux, araignées, reptiles, amphibiens, etc.).

**Nutrition** : Participation à la décomposition de la litière, humification, création de galeries, redistribution des nutriments, etc.

**Production végétale** : Participation à la pollinisation – donc à la quantité des graines et des fruits de nombreuses plantes cultivées.

**Sanitaire** : Efficacité du recyclage des déjections et cadavres dans le sol.

[\[cllic-info\]](#) insectes.org



Système agricole



Paysage

**Diversité végétale** : Pollinisation / reproduction de nombreux végétaux.

**Diversité animale** : Fonctions dans la chaîne alimentaire. Régulateurs et proies (pour les oiseaux, mammifères, araignées, reptiles, amphibiens, autres invertébrés).

**Décomposition de la matière organique** : Contribution au cycle de l'azote, à l'aération du sol, à la germination et la repousse.

[\[cllic-info\]](#) ONF.fr

## Sur le terrain

Souvent difficiles à identifier jusqu'à l'espèce, les coléoptères sont intéressants à observer, et témoignent notamment de la richesse des réseaux trophiques et des régulations possibles de ravageurs.

### Coléo / observations

Peu connus, ils sont quasiment omniprésents, avec une grande diversité de tailles. Dans la plupart des végétations, on peut observer de nombreux petits coléoptères, ou leurs indices de présence.

**Sur les fleurs :** Dans les fleurs, en dessous, autour, parfois minuscules, une grande diversité de coléoptères s'activent par beau temps.

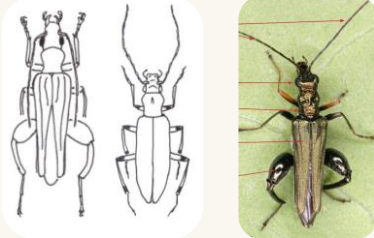
**Au sol :** Dans la litière, dans le sol, sur ou sous les déjections animales, ou en chasse sur la litière.

**Dans les arbres :** On peut observer des adultes posés sur les branches et tronc d'arbres, sur ou sous les feuilles ; et/ou des trous et galeries formés par les larves, dans les branches, et troncs morts ou vivants, sous l'écorce, ou dans les cavités.

### Coléo / identification

L'identification des coléoptères peut être difficile, et nécessiter dissection et loupe binoculaire. Il est possible de les classer par familles ou genres dans un premier temps, mais aussi de se former et/ou se faire accompagner par des structures naturalistes. Des sites et des forums en ligne peuvent être très réactifs, pour aider au diagnostic sur la base de photographies.

Groupe des *Oedemérides* Espèce *Oedemera flavipes*



Site : <https://www.insecte.org/> - pour galeries et forums d'identification actif

[clic-ressource] kerbtier.de

### Coléo / protocoles

Il existe différents protocoles d'observation. Par exemple le **battage / fauchage** : battage de végétation et récolte des organismes qui tombent sur un fond blanc (toile, papier, autres), ou capture au filet fauchoir. D'autres protocoles peuvent être utilisés (pots pièges, cuvettes, pièges lumineux, etc.).

Pour pouvoir comparer les résultats obtenus à partir des observations, il est nécessaire de suivre des protocoles expérimentaux **répétables**. Deux programmes de sciences participatives ouverts au grand public et co-portés par Vigie Nature proposent des protocoles applicables aux coléoptères :

#### [SPIPOLL]

Suivi Photographique des Insectes POLLinisateurs (MNHN et OPIE). Prise de photos de tout insecte qui se pose sur un massif de fleurs, dans une période de 20 minutes chronométrée. Nombreux coléoptères ainsi observés, partagés et identifiés avec une communauté de pratiquants très active. [clic-info] mnhn.fr

#### [OAB] :

Observatoire Agricole de la Biodiversité - l'un des 5 protocoles utilisés est celui des "planches à invertébrés terrestres" : pose de planches de bois neutre et relevés réguliers en soulevant les planches. [clic-info] mnhn.fr

**Coléo / calendrier** dans leur diversité, on trouve de nombreux cycles biologiques différents chez les coléoptères. De manière très générale, on peut observer :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin.	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Activité type	hivernation des adultes, des larves / nymphes			Nymphoses	Émergences / reproduction / pontes			développement des larves			Mort des adultes ou hivernation	
Période d'observation principale des adultes												

## Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive) en faveur des Coléoptères, sans considération des enjeux écologiques spécifiques, des types de systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- Préserver et développer le linéaire, le réseau et la qualité des haies.
- Préserver les vieux arbres, permettre leur vieillissement et la conservation des branches mortes.
- Éviter et réduire le travail du sol en profondeur, et favoriser un couvert permanent (végétation ou litière).
- Éviter et réduire l'usage de produits phytosanitaires, notamment insecticides et molluscicides.
- Intégrer les prairies dans les rotations / pratiquer la mise en jachère.
- Admettre et favoriser la présence de bois mort au sol, dans le paysage.
- Développer un maillage de bandes enherbées pérennes en bordures de parcelles.
- Privilégier le pâturage ou les fauches tardives et différenciées dans les milieux herbacés.
- Privilégier la fertilisation organique et raisonner la fertilisation minérale.
- Éviter / réduire l'usage d'anti-parasitaires pour animaux, et l'usage des fumiers associés.
- Entretien, créer et développer le réseau de mares et petites zones humides.
- Accepter généralement une présence de phytophages pour attirer et maintenir une communauté de prédateurs auxiliaires.
- Intégrer des partenariats ou développer l'élevage dans le système de production agricole.
- Expérimenter et développer l'agroforesterie.
- .....

### Pour aller plus loin, quelques recommandations

- [clic-ressource] [INSECTE.ORG](https://www.insecte.org/)
- [clic-ressource] [REVUE ESPECES n°39](https://www.revuespices.fr/)

### Coléo / témoignage

## Luc DELCOURT

163 ha en polyculture élevage, Cambrésis (59).  
Agriculteur membre du Groupe d'Etudes et de Développement Agricole (GEDA) et de la coopérative bovine CEVINOR

#### Observations phares :

“ J'ai toujours suivi les oiseaux dans les arbres et les petites bêtes dans la terre. (...)

**Avec les carabes, la solution est dans nos champs et ça fait des années que je n'ai pas mis d'anti-limaces..”**

[clic-ressource]

“Le déclin agroécologique, moi aussi je me lance”  
Chambre d'Agriculture des Hauts de France, 2022, page 12

Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.

# Papillons

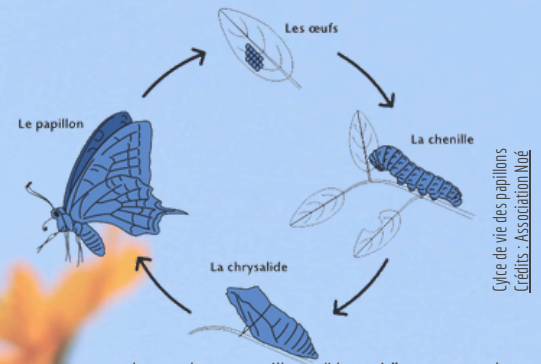
## Leurs rôles dans l'agroécosystème

### Brins d'infos

#### Papillons / description

Communément appelés "papillons", les Lépidoptères sont un ordre d'insectes dont la forme adulte est caractérisée par deux paires d'ailes membraneuses recouvertes d'écaillles colorées. En effet "lepidos" signifie "écaillles" en grec, et "pteros" désigne les ailes.

Les papillons ont un cycle de développement qui se caractérise par une métamorphose complète qui passe par quatre stades: **œuf**, **larve**, **nymphé** et **imago**. Ils sont ainsi dits **holométaboles**. Si la forme adulte (ou imago) s'appelle communément papillon, la larve est appelée chenille et la nymphé chrysalide. Certaines espèces peuvent faire plusieurs générations par an. [\[CLIC-INFO\]](#)



#### Papillons / diversité

Les papillons sont présents dans tous les écosystèmes à l'exception des milieux très froids. Il s'agit d'un des ordres d'insectes les plus répandus dans le monde.

- Il y a **166 380 espèces** de lépidoptères dans le monde [\[CLIC-INFO\]](#)
- Il y a environ **5 550 espèces** en France métropolitaine dont seulement **260 espèces** de rhopalocères (dits "papillons de jour"). [\[CLIC-INFO\]](#) On connaît beaucoup moins bien les 95 % restants que représentent les hétérocères (dits "papillons de nuit"). [\[CLIC-INFO\]](#)

#### Papillons de jour ou de nuit ?

Par "papillon de jour", on désigne en fait le groupe des **rhopalocères**, c'est à dire des papillons qui ont des antennes en massue (rhopalo: massue; cères: antennes).

En opposition les "hétérocères" sont tous les autres papillons (hétéro = autres). La majorité de ces derniers sont nocturnes, d'où le fait qu'on ait pris l'habitude de les désigner comme des "papillons de nuit". Mais nombre d'entre eux sont aussi diurnes, comme les **zygènes** ou le **moro-sphinx**, qui passent tout à fait pour des papillons "de jour".



Antennes "en massue" sur le Flambé, critère d'identification pour les rhopalocères.



Le Zygène du Sainfoin, un hétérocère (papillon "de nuit") que l'on peut observer de jour.

Crédits : Forum i-Naturalist  
anna\_nikolenko, et selina\_21

Certaines espèces, notamment de nombreux papillons "de nuit" entourent leur chrysalide d'une enveloppe protectrice appelée **cocon**. Quand il n'y a pas de cocon, on parle de **chrysalide nue**, comme sur cette illustration.

#### Papillons / déclin

En France, en ce qui concerne les papillons dits "de jour", on estime que **deux espèces sur trois ont disparu d'au moins un département depuis le siècle dernier**, soit 66 % des espèces. [\[CLIC-INFO\]](#)

Les espèces qui disparaissent sont les espèces qui dépendent de milieux naturels particuliers, notamment les papillons des prairies qui ont décliné en moyenne de 36% entre 1990 et 2020. [\[CLIC-INFO\]](#)

Ce déclin est lié à la transformation des espaces naturels et à la disparition de milieux spécifiques, mais aussi à l'usage de produits phytopharmaceutiques qui impactent fortement ces insectes.

#### Papillons / protection

Certaines espèces de papillons sont protégées au niveau international (par la Convention de Berne, 1979), au niveau européen (par la Directive Habitat Faune Flore) ainsi qu'au niveau national (notamment par l'arrêté du 23 avril 2007). Il y a aussi un Plan National d'Action en faveur de la protection des papillons en France (2018-2028). [\[CLIC-INFO\]](#)

### Écologie

#### Papillons / pollinisation

De très nombreux papillons possèdent des pièces buccales qui fonctionnent comme des pompes aspirantes à liquides. Leur activité sur les fleurs concerne donc principalement le nectar (un liquide sucré produit par la plante riche en sucres simples et en sels minéraux). Chaque plante produit un nectar de composition spécifique. En se déplaçant, ils transportent également des grains de pollen et participent à la pollinisation des plantes à fleur. [\[CLIC-INFO\]](#)



Crédits : JVES A&S PIPDOLL

Près de 90 % des plantes à fleurs dans le monde dépendent, au moins en partie, de la pollinisation. Environ 35 % de ce que nous mangeons est lié à l'action de ces insectes.

[\[CLIC-INFO\]](#)

#### Papillons / des bio-indicateurs particulièrement révélateurs

De nombreuses espèces de papillons sont "spécialistes", c'est à dire qu'elles dépendent de milieux spécifiques. On peut ainsi grâce à ces espèces évaluer l'état général de milieux comme les pelouses calcaires, les forêts, les zones humides ou de tout autre milieu, y compris agricole et urbain. De plus, ce sont de très bons indicateurs du changement climatique, leurs aires de répartition ayant changé en même temps que les conditions météorologiques depuis 1950. [\[CLIC-INFO\]](#)

#### Papillons / dans les trames écologiques

La présence des papillons dépend aussi de la structure du paysage et de la connectivité des différents éléments naturels. En prenant pour focus une espèce particulière, le Myrtil, il a été montré que les éléments linéaires enherbés dans les milieux agricoles hébergent certes des communautés appauvries, mais favorisent la dispersion et la diversité génétique des papillons. [\[CLIC-INFO\]](#)

#### Papillons / des interactions avec la flore mais aussi une grande diversité de profils

De très nombreux papillons sont fortement associés à des plantes à la fois en tant que chenille (site de ponte et source de nourriture), et en tant qu'adulte via la consommation du nectar.

Mais il existe aussi certains papillons qui ne font pas leur cycle sur les végétaux. Ils peuvent aussi avoir besoin d'eau, des déjections animales, des charognes et dans la sève des plantes. Par ailleurs, certains peuvent se nourrir sur des fruits à maturité. Leur exposition à des produits toxiques peut donc venir de nombreuses sources.

# Enjeux en milieu agricole

## Papillons / quelques ravageurs de cultures

Certaines espèces de papillons sont des espèces reconnues comme ravageurs des cultures. C'est au stade de larves (chenilles) que ces espèces peuvent causer des dégâts sur les végétaux, notamment des espèces de noctuelles terricoles ou défoliatrice, de teignes et de pyrales. Des solutions de traitements en agriculture biologique existent, d'autres sont en cours de recherche.

[\[CLIC-INFO\]](#)

## Papillons / un déclin en partie lié aux pratiques agricoles...

Les principales causes à l'origine du déclin des papillons sont la disparition et la fragmentation des habitats, le changement climatique et les pollutions, notamment agricoles. [\[CLIC-INFO\]](#)

## ...mais qui peut aussi être enravé par la transformations de ces pratiques

Les agriculteurs, en tant que gestionnaires de larges espaces peuvent avoir une action essentielle dans la conservation des papillons, notamment via :

- Une réflexion sur l'usage des produits phytopharmaceutiques ; [\[CLIC-INFO\]](#)
- Une réflexion globale sur l'aménagement des territoires, les choix des cultures, et les rotations culturales et la biodiversité sur l'exploitation. [\[CLIC-INFO\]](#) [\[CLIC-INFO\]](#)

# Observer et connaître les papillons

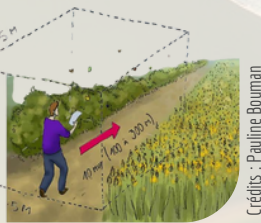
## Papillons / un nouvel indicateur national

Un nouvel indicateur de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB) a été établi pour les papillons par l'Office pour les insectes et leur environnement (Opie) avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB), et le centre d'expertise et de données Patrinat (OFB-CNRS-MNHN). Les données utilisées sont ouvertes et téléchargeables. [\[CLIC-INFO\]](#)

## Papillons / trois observatoires

### • Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB) [\[CLIC-INFO\]](#)

Le "Transect Papillon" a pour objectif de dénombrer et identifier les espèces et groupes d'espèces de papillons en se déplaçant en bordure de parcelle agricole pendant dix minutes. Au minimum trois passages par an sont effectués.



Crédits : Pauline Boumard

Des relevés à l'échelle régionale ont permis de faire un lien direct entre les aménagements et le nombre de papillons observés. La présence de bandes enherbées, de haies, de fossés et de lisières de bois favorisent la présence des papillons. [\[CLIC-INFO\]](#)

### • Opération Papillons [\[CLIC-INFO\]](#)

Le protocole s'adresse au grand public et consiste à dénombrer et identifier les papillons dans les jardins privés et publics, une liste restreinte d'espèces est proposée.

Ce programme a notamment permis d'attester l'effet des produits phytopharmaceutiques dans le déclin des papillons. [\[CLIC-INFO\]](#)

### • PROtocol PAPillons GEstionnaires (PROPAGE) [\[CLIC-INFO\]](#)

Ce programme s'adresse aux gestionnaires d'espaces verts. Il s'agit aussi de réaliser un transect en identifiant et en dénombrant les papillons.



Crédits : Dominique Amon-Moreau

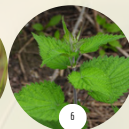
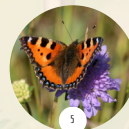
## Papillons / de nombreuses interactions spécifiques

Découvrir les papillons c'est aussi découvrir la flore car les interactions entre papillons et espèces de plantes sont nombreuses. Agir pour la conservation des papillons c'est aussi valoriser la diversité des espèces végétales dans les bordures de champs.



Pour la survie de sa chenille, l'Acidalie écussonnée, petit papillon de nuit blanc-crème, dépend de la famille des Apiacées, comme le Cerfeuil des Bois.

Le Moro-sphinx, connu pour son vol stationnaire, pond sur les gailllets (*Galium*) comme le Gailllet jaune.



La Petite Tortue, papillon qui peut survivre à de très basses températures, pond ses œufs sur les feuilles d'ortie, en particulier l'ortie dioïque.

Le Collier-de-coraïl présente la particularité d'être soigné par certaines espèces de fourmis au stade de chenille. Ses plantes hôtes sont principalement des géraniacées, comme le Géranium Herbe-à-Robert.

Crédits : Fotom - Naturalist, hbenista, 2-tiana, harristob, 3-ghom, 4-josef-schmid, 5-udwigie\_hadensis, 6-rmj, 7-tiraz, 8-elkorr

# Bonnes pratiques agricoles

## Recommandations agronomiques générales (liste non exhaustive)

- Privilégier la fauche tardive (de nombreuses chenilles souvent au dernier stade ou des chrysalides sont détruites par des fauches trop précoces);
- Maintenir des zones non fauchées dans la bordure de champs;
- Favoriser des barres de coupe assez haute (15 cm minimum) sur les bordures;
- Conserver des buissons, haies et arbres isolées;
- Préserver le fonctionnement hydrique du milieu;
- Limiter l'apport d'intrants;
- Favoriser une diversité d'espèces végétales dans les bordures de champs.

## Pour aller plus loin :

- L'OPIE (Office Pour les Insectes et leur Environnement) [\[CLIC\]](#)
- La Société entomologique de France [\[CLIC\]](#)
- Les Papillons de France [\[CLIC\]](#)
- L'association des Lépidoptéristes de France [\[CLIC\]](#)

Penser à se rapprocher des associations d'entomologistes amateurs qui peuvent être utilement sollicitées. Nombre d'entre elles sont à l'origine d'atlas régionaux de papillons de jour fort bien documentés qui ont été publiés ces dernières années.

## Au niveau régional :

La Société linnéenne de Lyon, La Société de Sciences Naturelles Loire Forez, Flavia, Groupe des Entomologistes des Hautes-Alpes, Association Roussillonnaise d'Entomologie, Groupe Entomologique des Pyrénées Occidentales, L'atlas entomologique de Nouvelle-Aquitaine, L'association entomologique d'Auvergne, La Société entomologique du Limousin, L'association Entomologique Normandie-Seine (...)

## Papillons / témoignage

Eric Mounier - Viticulteur sur 25 hectares - Sainte-Marie-de-Ré (17).

" Sur l'île de Ré on a un papillon, l'Azuré du serpolet. On s'est rendu compte que comme on avait arrêté les insecticides il y a dix ans pour les remplacer par des méthodes biologiques, ce papillon s'est développé. Et on est satisfait parce que ça n'a pas influencé nos récoltes, et pour moi c'était naturel d'aller dans cette démarche afin de préserver l'environnement."

Jérôme Poulac, Responsable technique à la coopérative Uniré

"On a soixante adhérents vignerons. Par rapport à l'environnement, la coopérative a mis en place des essais, des groupes de travail, qui nous ont permis de trouver une lutte biologique qui nous permet de diminuer les insecticides sur tous les vignobles."

Pierre Legall, Secrétaire général de Ré Nature Environnement

"Petit à petit on a réussi à faire passer le message d'utiliser beaucoup moins de pesticides, en particulier d'insecticides, ce qui permet de préserver les milieux naturels à côté des cultures, et de revoir un bon nombre de papillons qui étaient détruits par les techniques précédentes. Les contacts qu'on peut avoir avec les agriculteurs sont très positifs, globalement c'est un bénéfice et je pense que c'est un bénéfice réciproque."

Vidéo "Un papillon réapparaît sur l'île de Ré grâce à de nouvelles pratiques" / Coopérative Uniré [\[CLIC\]](#)