

Abonnez-vous  
gratuitement  
aux BSV de la région  
Occitanie



## A retenir

**TOUTES ESPECES FRUITIERES  
PECHER**

**Punaise diabolique** : premières captures d'adultes

**Oïdium, rouille** : période de sensibilité

**Tordeuse orientale** : éclosions de G1 en cours

**CERISIER**

**Mouches** : pleine période de risque sur variétés précoces

**POMMIER - POIRIER**

**Tavelure** : la période de risque se poursuit

**Carpocapse** : le vol de G1 s'intensifie



Note Nationale  
Biodiversité



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.

**Flore des bords de champs  
& santé des agro-écosystèmes**

photo : Victor Dupuy

























Directeur de publication :

Denis CARRETIER  
Président de la Chambre  
Régionale d'Agriculture  
d'Occitanie  
BP 22107  
31321 CASTANET  
TOLOSAN Cx  
Tel 05.61.75.26.00

Consultez la note nationale en annexe au BSV ou sur [Ecophyto](https://ecophyto.fr)

## MÉTÉO

- **Prévisions pour la période du 3 au 8 mai** (Source Météo France)

| Département / Jour         | Mer   | Jeu   | Vend   | Sam   | Dim   | Lun   |
|----------------------------|---|---|--|---|---|---|
| <b>Gard</b>                |  |  |  |  |  |  |
| <b>Hérault</b>             |  |  |  |  |  |  |
| <b>Aude</b>                |  |  |  |  |  |  |
| <b>Pyrénées-Orientales</b> |  |  |  |  |  |  |

Dépôt légal : à parution  
ISSN en cours

**Comité de validation :**  
Ceta du Vidourle,  
Cofrud'Oc, Chambres  
d'agriculture du Gard, de  
l'Hérault et du Roussillon,  
Chambre régionale  
d'Agriculture d'Occitanie,  
DRAAF Occitanie,  
SUDEXPE

**ÉCOPHYTO**  
RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS

Action pilotée par le Ministère  
chargé de l'agriculture et le  
ministère chargé de l'écologie,  
avec l'appui financier de  
l'Agence Française pour la  
Biodiversité, par les crédits  
issus de la redevance pour  
pollutions diffuses attribués au  
financement du plan Ecophyto.

La période est ensoleillée, sous régime de vents de sud dominants. Quelques passages nuageux émaillent le ciel. Des orages pourraient se produire dans l'ouest audois samedi soir et dimanche. Des averses sont annoncées dimanche sur tout le territoire. Les températures sont en hausse.

## TOUTES ESPECES FRUITIERES

### • Punaises

Les punaises sont susceptibles de piquer les petits fruits pour se nourrir, entraînant la chute ou des déformations lors du grossissement du fruit. On observe les premiers adultes dans les pièges, et parfois en verger.

**Évaluation du risque** : Le risque est actuellement faible.

### • Charançons du feuillage

Des charançons du feuillage sont susceptibles de s'attaquer aux limbes des feuilles de jeunes vergers ou parcelles surgreffées, limitant alors leur développement. On observe des individus et des dégâts sur feuille dans certains vergers.

**Période de risque** : la période de risque est centrée sur le mois d'avril.

**Évaluation du risque** : Le risque est actuellement moyen et concerne notamment les jeunes vergers et les parcelles surgreffées.

**Techniques alternatives** : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. Consultez la liste des produits de bio-contrôle en [cliquant ici](#).

## PÊCHER

### • Fusicoccum (*F. amygdali*)

Le champignon responsable des chancres à fusicoccum pénètre dans les rameaux par les fleurs en conditions humides. Il forme une zone chancreuse sur le bois jeune, qui s'éclaircit et entraîne le dessèchement de la partie sus-jacente du rameau.

Des symptômes sont parfois détectés dans des parcelles à historique sur les **deux bassins**.

**Période de risque** : la période de sensibilité au fusicoccum se poursuit jusqu'au début de l'été, en présence de symptômes.

**Évaluation du risque** : La période de sensibilité est terminée dans les vergers sains. Période d'extériorisation des symptômes.

**Méthode prophylactique** : supprimer les rameaux touchés. Les sortir du verger et les brûler.

### • Cloque (*Taphrina deformans*)

Le champignon responsable de la cloque entraîne précocement le rougissement puis la déformation des feuilles. Ces attaques limitent fortement la pousse et peuvent conduire à des contaminations sur fruits, les déformant à leur tour.

Dans les **deux bassins**, on observe fréquemment des symptômes légers et quelques parcelles qui présentent des attaques plus importantes.

**Période de risque** : le risque de contaminations secondaires se poursuit dans les vergers atteints selon l'humidité du climat (longues humectations).



Symptôme de fusicoccum sur rameau – Photo CA34



Symptôme de cloque du pêcher – Photo CA34

**Évaluation du risque :** La plupart des vergers est saine ou comporte peu de symptômes et n'est plus concernée par un risque. Dans les vergers atteints, la période de sensibilité se poursuit. Toute période humide est favorable aux contaminations secondaires.

**Méthode prophylactique :** supprimer les pousses atteintes.

- **Oïdium** (*Podosphaera pannosa*)

Ce champignon se développe sur les jeunes fruits en conditions de forte hygrométrie et de températures douces, occasionnant des taches arrondies superficielles d'abord blanches, puis laissant des cicatrices brunes sur l'épiderme. On observe des symptômes de manière exceptionnelle sur des variétés sensibles de certains vergers dans les **deux bassins**.

**Période de risque :** la période de sensibilité démarre à partir du stade petit fruit, jusqu'au durcissement du noyau.

**Évaluation du risque :** Pleine période de risque et conditions climatiques annoncées favorables. Risque élevé dans les **deux bassins**.

- **Rouille** (*Tranzchelia discolor*)

Après la période de contaminations primaires au printemps, la phase d'incubation est d'une centaine de jours avant l'apparition des premières pustules (sores à urédospores) vers la fin juillet. Ces dernières propagent la maladie par générations successives. Les conditions les plus favorables à l'infection des feuilles et des tiges sont des températures de 15°C à 25°C et des périodes d'humidité de 12 h à 36 h.

**Période de risque :** les contaminations primaires peuvent s'étendre jusqu'au début du mois de juin.

**Évaluation du risque :** Dans les **deux bassins**, la période de risque se poursuit pour les vergers à historique.

- **Puceron vert** (*Myzus persicae*)

Des fondatrices fondent des colonies à l'origine de foyers d'infestation durant le printemps. Dans les **deux bassins**, la remontée des populations est en cours. Des foyers sont toujours observés, en agriculture biologique mais aussi en conventionnel.

**Période de risque :** la période de sensibilité se poursuit durant le printemps.

**Évaluation du risque :** Le risque est actuellement élevé.



Foyer de puceron vert – Photo SudExpé

- **Puceron noir** (*Brachycaudus persicae*) / **puceron brun** (*Brachycaudus schwartzii*)

Dans le **Roussillon**, les populations de pucerons noirs présents sur pousses et petits fruits de vergers biologiques sont en légère augmentation. L'intensité d'attaque est très variable selon les parcelles.

En **Languedoc**, on observe des populations de pucerons bruns en particulier sur jeunes vergers et sur parcelles biologiques.

**Période de risque :** la période de sensibilité se poursuit jusqu'en été.

**Évaluation du risque :** Période à risque élevé, notamment sur jeunes vergers et sur parcelles biologiques.

- **Puceron cigarier du pêcher** (*Myzus varians*)

Dans le **Roussillon**, les populations continuent de se développer.

**Période de risque :** la période de sensibilité se poursuit jusqu'en été.

**Évaluation du risque :** Le risque est moyen.



- **Petite Mineuse du pêcher** (*Anarsia lineatella*)

Des larves hivernantes d'anarsia peuvent occasionner des mines dans les pousses courant avril. La génération qui émerge ensuite peut s'attaquer aux pousses et aux fruits.

On a observé des pousses minées dans quelques parcelles des **deux bassins**.

Le vol de G1 n'a pas encore démarré en **Languedoc**. Il débute dans le **Roussillon**.

**Évaluation du risque** : Le risque d'attaque de larves hivernantes de petite mineuse sur pousse est désormais nul.

■ **Techniques alternatives** : les diffuseurs pour la confusion sexuelle sont mis en place.

- **Tordeuse orientale du pêcher** (*Cydia molesta*)

La première génération de tordeuse orientale émerge en mars, elle est susceptible de s'accoupler puis de pondre sur les pêchers en avril – mai. Les larves pénètrent dans les jeunes pousses de l'année, qui dessèchent sur quelques centimètres. Les larves issues des générations suivantes s'attaqueront aux fruits.

Le vol de la tordeuse orientale est en baisse dans les **deux bassins**. Il est même nul dans le **Roussillon**. Les éclosions de G1 sont en cours.

**Évaluation du risque** : Le risque est actuellement élevé : pleine période d'éclosions de G1.

■ **Techniques alternatives** : les diffuseurs pour la confusion sexuelle sont mis en place.

- **Forficule** (*Forficula auricularia*)

Observation d'individus au sol dans les vergers des **deux bassins**. La migration du sol vers les arbres est en cours.

■ **Période de risque** :

- courant avril-mai, les forficules colonisent les arbres à la recherche de nourriture et de refuges
- à l'approche de la maturité, ils sont susceptibles de s'attaquer aux fruits.



Forficule adulte

**Évaluation du risque** : Le risque d'attaque sur les fruits augmente avec la migration des forficules et l'approche de la maturité.

■ **Techniques alternatives** : la glu reste le moyen de lutte alternative le plus efficace vis-à-vis de ce ravageur. Un anneau de glu pâteuse est positionné autour de chaque tronc à partir de début avril. Il est indispensable d'éliminer au préalable les « ponts » entre le sol et les branches : attention aux hautes herbes et aux branches basses.

- **Cicadelle verte** (*Asymmetrasca decedens*)

Des adultes sont observés dans certains vergers des **deux bassins**. Les populations sont généralement basses, mais des symptômes d'attaque sur pousse commencent à être observés, notamment dans le Gard. Des larves devraient émerger dans la quinzaine qui vient.

■ **Période de risque** : les populations sont généralement abondantes à partir de juin-juillet, occasionnant alors des dégâts sur pousses.

**Évaluation du risque** : Le risque d'attaque est en augmentation. Il concerne surtout les jeunes vergers et surgreffages.

■ **Techniques alternatives** : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible. Consultez la liste des produits de bio-contrôle en [cliquant ici](#).

- **Acarien rouge** (*Panonychus ulmi*)

Les acariens pondent leurs œufs dans les anfractuosités de l'écorce en fin d'été. L'année suivante, après le débourrement, les acariens éclosent et des populations s'installent sur les pousses végétatives. La présence est pour le moment nulle en **Languedoc**. On observe des larves et les premiers adultes dans le centre des arbres de certains vergers du **Roussillon**.

■ **Période de risque** : les populations se développent du printemps à l'été.

**Évaluation du risque** : Période à risque, uniquement dans les vergers à historique d'attaque.

# ABRICOTIER

- **Maturités en secteurs précoces**

Les premières maturités des variétés précoces (Colorado, Pricia, Prialina, Wonder Cot...) sont attendues semaine 21 (à partir du 22-25 mai).

- **Oïdium** (*Podosphaera pannosa*)

Ce champignon se développe sur les jeunes fruits en conditions de forte hygrométrie et de températures douces, occasionnant des taches arrondies superficielles d'abord blanches, puis laissant des cicatrices brunes sur l'épiderme.

On observe des symptômes dans certains vergers.

*Période de risque* : la période de sensibilité s'échelonne du stade petit fruit au durcissement du noyau.

**Évaluation du risque** : Fin de la période de sensibilité pour les variétés précoces, ces dernières ayant atteint le durcissement du noyau. Pleine période de risque pour les autres variétés.



Symptôme d'oidium sur fruit – photo SudExpé

- **Rouille** (*Tranzchelia discolor*) : lire [pêcher](#)

- **Monilioses des fruits** (*Monilia spp*)

Les fruits momifiés laissés sur les arbres constituent une source d'inoculum importante.

*Période de risque* : la période de sensibilité démarre à l'approche de la maturité des variétés précoces.

**Évaluation du risque** : Le risque est actuellement nul. Mais il augmentera dans les jours à venir, avant la maturité des variétés précoces.

- **Petite Mineuse du pêcher** (*Anarsia lineatella*) : Lire [pêcher](#)

- **Forficule** (*Forficula auricularia*) : lire [Pêcher](#)

# CERISIER

- **Maturités en secteurs précoces**

Prévision des premières maturités des variétés précoces autour du 10-15 mai (Earlise) au 15-20 mai (Burlat, Nimba).

- **Monilioses des fruits** (*Monilia sp.*)

Les rameaux infectés l'année dernière et les fruits laissés sur les arbres et qui se momifient, constituent une source d'inoculum importante pour les différentes espèces de *Monilia*.

Les monilioses s'expriment avant maturité ou lors de la maturité des cerisiers. Aucun symptôme n'est actuellement observé.

*Période de risque* : Le risque est élevé en cas d'épisode humide à l'approche et durant la maturité des cerises.

**Évaluation du risque** : La période de risque est en cours sur variétés précoces. Le risque est actuellement faible.

- **Cylindrosporiose ou anthracnose du cerisier** (*Cylindrosporium padi*)

Le champignon passe l'hiver dans les feuilles au sol. En période humide, des ascospores sont projetées et infectent les jeunes feuilles. Si l'humidité se maintient, les spores germent en quelques heures et le champignon pénètre par les stomates des jeunes feuilles ouvertes.

Aux températures optimales de développement de la maladie, soit 16-20 °C, les symptômes apparaissent au bout de 5 jours. En l'absence de pluies ou de rosée ou à températures plus basses, les premiers symptômes n'apparaissent qu'après 10 à 15 jours. Les ascospores sont transportées par l'eau et le vent.

Peu de temps après l'apparition des premiers symptômes, des acervules se forment et libèrent des conidies. Les conidies restent viables après une longue période de sécheresse.

Aucun symptôme n'est actuellement observable.

**Période de risque** : la période de sensibilité démarre dès la fin de la chute des pétales.



Symptôme de cylindrosporiose sur feuille – photo SudExpé

**Évaluation du risque** : Période de sensibilité. Les conditions climatiques annoncées peuvent être favorables aux contaminations.

- **Puceron noir** (*Myzus cerasi*)

Des fondatrices de puceron noir fondent des colonies à l'origine de foyers d'infestation.

On observe des foyers dans certains vergers.

**Période de risque** : la période de sensibilité se poursuit jusqu'au début de l'été.

**Évaluation du risque** : Toutes les variétés ont atteint le stade sensible. Le risque est moyen à fort.

- **Mouches des cerises** (*Drosophila suzukii*, *Rhagoletis cerasi*)

Les suivis de piégeage révèlent la présence de femelles de *Drosophila suzukii* prêtes à pondre, l'intensité des piégeages est supérieure à 2022.

Tout ce qui favorise les conditions humides au verger est propice au développement de la drosophile : vigueur et irrigation excessives, enherbement haut...

La drosophile est à l'origine des plus fortes pertes économiques actuelles sur le verger de cerisier depuis son arrivée en Europe au début des années 2010. Sa polyphagie, sa fécondité et les générations successives occasionnent des attaques fulgurantes sur les fruits et font qu'elle a pour ainsi dire supplanté la mouche de la cerise, *Rhagoletis cerasi*.

Le vol de *Rhagoletis cerasi* n'a pas démarré.

**Période de risque** : le plus fort risque lié à *Drosophila suzukii* démarre lors de la maturité des premières variétés.

**Évaluation du risque** : La population de *D. suzukii* est déjà présente dans l'environnement ; le risque est très élevé pour les variétés précoces.

**Techniques alternatives** : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et partiellement efficace. Consultez la liste des produits de bio-contrôle en [cliquant ici](#).

## POMMIER

- **Stades phénologiques**

Stade petit à jeune fruit sur toutes variétés.

### • Tavelure (*Venturia inaequalis*)

La tavelure passe l'hiver sous forme de périthèces dans les feuilles mortes. Dès le mois de mars, les ascospores mûres sont projetées sur le végétal lors de pluies. A chaque pluie des spores mûres sont projetées. En fonction des conditions d'humectation du feuillage et des températures, un nombre plus ou moins important de spores va germer et contaminer le végétal (courbes de Mills...). En pratique, il peut y avoir contamination dès que la durée d'humectation de la végétation (en heure) x température moyenne (en °C) est supérieur à 130.

Les pluies des 23 et 30 avril ont entraîné des projections de spores avec un risque de contamination faible à grave selon les secteurs. Il reste des spores à projeter. Le risque se poursuit.

**Période de risque :** la période de sensibilité aux contaminations primaires se poursuit courant mai tant qu'il reste des spores à projeter.

**Évaluation du risque :** Le risque reste élevé ; la prochaine pluie sera probablement à l'origine d'une contamination.

**Techniques alternatives :** L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. Consultez la liste des produits de bio-contrôle en [cliquant ici](#).

### • Oïdium (*Podosphaera leucotricha*)

Le champignon se conserve sur les rameaux atteints l'année précédente.

L'historique d'attaque dans le verger, la sensibilité variétale (Braeburn, Cripps Pink, Rosy Glow, Reine des Reinettes, Elstar, Story, Pinova sont réputées sensibles) et les conditions climatiques (hygrométrie de l'air élevée, températures douces) sont les facteurs à prendre en compte pour évaluer le risque. On observe fréquemment des drapeaux, avec des intensités variables.

**Période de risque :** La période de sensibilité se poursuit jusqu'à la fermeture des pousses.

**Évaluation du risque :** Pleine période de sensibilité. Les conditions climatiques annoncées (vent de sud) sont favorables à la maladie ; les historiques sont généralement légers.

**Techniques alternatives :** L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. Consultez la liste des produits de bio-contrôle en [cliquant ici](#).

### • Feu bactérien (*Erwinia amylovora*)

Le feu bactérien est une maladie dont la lutte est réglementée.

Rappel des symptômes :

- pendant la floraison : dessèchement et noircissement des bouquets floraux.
- après fleur : apparition de rameaux en crosse et flétrissement des feuilles ; présence d'exsudat sur les jeunes pousses.

Des vergers ont fréquemment présenté des symptômes en 2018, quelques-uns en 2019, 2020 et 2022. L'historique combiné aux conditions climatiques de l'année et à la sensibilité variétale sont les principaux facteurs à prendre en compte pour évaluer le risque. La situation actuelle est saine.

**Période de risque :** la période de sensibilité commence à la floraison.

**Évaluation du risque :** Le risque actuel est faible. Période d'extériorisation des symptômes.

**Mesures prophylactiques :** Supprimer les rameaux atteints par la maladie.

### • Rugosité des pommes

Ce désordre physiologique entraîne des défauts d'aspect des pommes par la formation de craquelures, liées à des croissances plus ou moins rapides de certaines zones du fruit, qui se cicatrisent en formant du liège, ou à cause d'agressions diverses pouvant rompre la continuité de l'épiderme et atteindre les couches épidermiques ou le parenchyme.

Un gel proche de la floraison ou après nouaison, des températures entre 1 et 4 °C au stade I-J, une forte humidité de l'air, des micro-climats à amplitudes élevées (bas-fonds, etc...) sont des facteurs favorisant, à coupler avec la sensibilité variétale : Golden Delicious, Gala, Fuji ou Elstar sont très sensibles.

**Période de risque :** la période de sensibilité va des stades E<sub>2</sub> à J, elle est maximale au basculement du fruit.

**Évaluation du risque :** Pleine période à risque pour les variétés sensibles.



**Techniques alternatives :** L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. Consultez la liste des produits de bio-contrôle en [clicquant ici](#).

- **Puceron cendré** (*Dysaphis plantaginea*)

Des fondatrices de puceron cendré fondent des colonies à l'origine de foyers d'infestation sur pousses.

On observe quelques foyers.

**Période de risque :** la période de sensibilité se poursuit durant le printemps.

**Évaluation du risque :** Pleine période de sensibilité. Le risque est élevé.



Début de foyer de puceron cendré  
Photo CA34

- **Puceron lanigère** (*Eriosoma lanigerum*)

Le puceron lanigère se reconnaît par les filaments blancs cotonneux qui recouvrent son corps.

Les larves et les femelles aptères hivernent, réfugiées sous l'écorce, dans des anfractuosités du tronc, des chancres, ou sur les racines au voisinage du collet. La reprise d'activité intervient au début du printemps, en mars-avril, et les femelles commencent à se reproduire.

On note quelques observations sur le bas des arbres, dans les broussins ou sur les rejets.

Un parasitoïde naturel, *Aphelinus mali*, s'installe quand les températures dépassent 25 °C.

**Période de risque :** la période de risque élevé a généralement lieu en mai, lorsque les pucerons migrent vers les pousses végétatives de l'année.

**Évaluation du risque :** Compte-tenu de températures douces et de la pousse des pommiers qui s'intensifie, le risque d'infestation des pucerons lanigères sur les pousses de l'année est important pour les semaines à venir. Surveillez cette migration.

- **Carpocapse des pommes et des poires** (*Cydia pomonella*)

Le vol de G1 s'intensifie dans le réseau de parcelles de référence.

Le modèle de prévision des risques indique un tout début d'éclosions de G1 (1%) cette semaine.

Le seuil d'intensification des éclosions (10%) devrait être atteint autour du 20-25 mai.

**Évaluation du risque :** Le risque d'attaque du carpocapse est actuellement nul.

**Techniques alternatives :** les diffuseurs pour la confusion sexuelle sont mis en place.

- **Hoplocampe du pommier** (*Hoplocampa testidunea*)

L'adulte d'hoplocampe apparaît début avril. La femelle pond dans les boutons floraux. L'éclosion débute souvent à la chute des pétales. La larve creuse une galerie sous-épidermique sur le pourtour du jeune fruit puis se dirige vers le centre du fruit et ronge les pépins (attaque primaire). Elle sort du fruit près des pétales et se porte sur un autre fruit (attaque secondaire). Puis elle se laisse tomber sur le sol, s'y enfonce et se confectionne un cocon soyeux. Elle reste en diapause jusqu'en février, à quelques cm dans le sol, puis se nymphose au printemps suivant. Il y a 1 génération par an.

**Période de risque :** la période de sensibilité démarre à partir du stade E dans les vergers présentant un historique d'attaque.

**Évaluation du risque :** Le risque d'attaque est désormais nul. Période d'extériorisation des symptômes et chute des fruits piqués à venir.

**Techniques alternatives :** L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. Consultez la liste des produits de bio-contrôle en [clicquant ici](#).

- **Zeuzère du poirier** (*Zeuzera pyrina*)

Ce gros papillon nocturne parcourt plusieurs kilomètres de distance pour trouver des arbres hôtes (peuplier, pommier, poirier, grenadier...). Il pond sur les feuilles. Les larves éclosent et pénètrent dans la pousse à l'aisselle d'une feuille.



La larve va ensuite se développer dans la pousse de l'année, sortir au bout de quelques semaines pour coloniser du bois plus gros (branche ou axe). Les dégâts peuvent être très graves, conduisant à la mort des jeunes arbres. Le cycle dure au moins un an. Le vol démarre généralement en mai.

**Évaluation du risque :** Le risque de nouvelles attaques de larves sur pousses est actuellement nul. Poser un piège pour surveiller le début du vol.

**Techniques alternatives :** L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. Consultez la liste des produits de bio-contrôle en [clicquant ici](#).

## POIRIER (INFORMATIONS ISSUES DU RESEAU PACA)

- **Stades phénologiques**

Stade jeune fruit : Guyot, William's.

- **Tavelure** (*Venturia pyrina*) : Lire [pommier](#)
- **Feu bactérien** (*Erwinia amylovora*) : Lire [pommier](#)
- **Psylle du poirier** (*Cacopsylla pyri*)

La situation est bien maîtrisée, la plupart des vergers sont sains. On prévoit un tout début d'éclosions de deuxième génération en fin de semaine ou début de semaine prochaine.

**Évaluation du risque :** Le risque ne concerne que les rares vergers présentant des populations. Dans ce cas, il augmentera à partir de la fin de semaine.

- **Puceron mauve** (*Dysaphis pyri*)

Des fondatrices de puceron mauve fondent des colonies à l'origine de foyers d'infestation. On observe peu de foyers, la situation est globalement saine.

**Période de risque :** la période de sensibilité se poursuit jusqu'en été.

**Évaluation du risque :** Toutes les variétés sont au stade de sensibilité. Le risque est en baisse.

- **Carpocapse des pommes et des poires** (*Cydia pomonella*) : Lire [pommier](#)
- **Hoplocampe du poirier** (*Hoplocampa brevis*) : Lire [pommier](#)

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISÉE SEULEMENT DANS SON INTÉGRALITÉ  
(REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce bulletin de santé du végétal a été préparé par les animateurs de la filière arboriculture et élaboré sur la base des observations réalisées par le CETA du Vidourle, les Chambres d'agriculture du Gard, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales, Cofruid'Oc, et SudExpé.

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 CRA d'Occitanie dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base des observations qu'ils auront réalisées et 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.

# Flore des bords de champs & santé des agro-écosystèmes

photo : Victor Dupuy

## Brins d'infos

La flore herbacée sauvage des bords de champs est souvent **peu considérée**, sinon comme potentiel foyer **d'adventices** des cultures et perte de surface cultivée. Bien gérés, les bords de champs peuvent pourtant **limiter** le développement d'adventices et comporter de nombreux **atouts agro-écologiques**. Loin d'être marginal à l'échelle du **paysage**, un **réseau** de bords de champs herbacés bien formé, est aussi très important pour la **biodiversité**, la qualité de l'**eau** et le **territoire**.

### Flore / adventices

Lorsqu'elles sont assez **larges**, **peu perturbées** et **gérées de manière adaptée**, les bordures de champs contiennent généralement **peu d'adventices des cultures**.

Les bordures de parcelles **en bio** contiennent en moyenne une flore plus diversifiée et un **moindre % d'adventices**.

[doc technique](#) [OFB.fr] | [article scientifique](#) [500ENI] | [video](#) [Agrifaune.fr]

### Flore / effets

D'après 10 ans de suivis réalisés par le réseau 500 ENI, la **fertilisation azotée** et la fréquence d'utilisation d'**herbicides** élevée dans la parcelle ont un **effet significatif** hors de la parcelle : on observe en bordures une **pauvreté en espèces végétales** et une **proportion** accrue d'annuelles et nitrophiles, **potentielles adventices**.

[article scientifique](#) [500ENI]

### Flore / auxiliaires

La présence et l'activité d'**auxiliaires** des cultures dépend notamment de la présence de **corridors**, d'**habitats** et d'une diversité de **ressources** disponibles, que peuvent proposer les bords de champs.

À plus de **100 mètres** d'un habitat semi-naturel, on observe une **moindre** activité de **régulation** d'organismes à potentiel nuisible dans la parcelle.

[ressources](#) [RMTBioreg] | [fiche technique](#) [Arena-auximore]

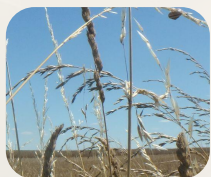
## Écologie et contributions

À l'échelle des paysages, le **maillage herbacé** entre routes, chemins et parcelles peut former un vaste **réseau** d'habitats et de **voies de circulation** privilégiées pour la biodiversité. Bien développé, d'importantes fonctions s'activent auprès des systèmes de culture : gestion des **adventices**, rétention de l'**eau**, limitation de l'érosion du **sol**, réduction des transferts de **polluants** vers les cours et points d'eau, maintien de la **matière organique**, attraction, **corridors**, ressources, refuges et **foyers** pour les **auxiliaires** et **pollinisateurs**, etc.

### Flore / catégories écologiques

Plusieurs grandes préférences et origines écologiques peuvent se rencontrer dans les cortèges de bord de champs. De manière très synthétique, on peut observer :

#### Flore des prairies



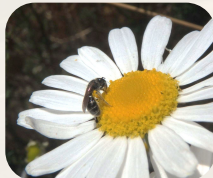
Souvent adaptées aux milieux ouverts entretenus par les herbivores, la fauche, ou encore l'humidité ou l'altitude.

ex : Achillée millefeuille, Pâturin des prés, Trèfle rampant, Dactyle aggloméré, ...

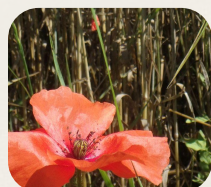
#### Flore des friches

Caractéristiques des milieux perturbés. Souvent nectarifères et potentiellement adventices.

ex : Chardon à capitules denses, Camomille matricaire, Vesce cultivée, ...



#### Flore des moissons



Les **messicoles** sont liées aux cultures depuis très longtemps. Souvent en lisière de parcelle. Face à leur grand déclin, un plan national d'action leur est dédié.

ex : Coquelicots, Adonis, Bleuetes, ...

Selon le paysage, la présence d'une haie ou d'un fossé, on pourra observer des espèces de lisière forestière, ou de zone humide par exemple. Des espèces de pelouses, de montagne, de garrigue, etc, peuvent aussi facilement se trouver.

Ce classement n'est ni strict ni exhaustif.

[Article scientifique](#) [Carnet Botaniques] | [Plan messicoles](#) [plantesmessicoles.fr]

### Flore / diversité

**France** : ~ 6000 espèces végétales natives ; 1200 en milieux agricoles ; ~ 300 espèces considérées adventices communes.

**Bords de Champs** : au moins 700 espèces recensées sur 500 bords de champs (métrop.) ; dont un peu plus de 50 espèces adventices.

[Article scientifique](#) [500ENI]

### Flore / Chardons

En France, seul le **Chardon des champs** (Cirsium arvense) est considéré comme potentiellement nuisible aux cultures. Son **élimination** avant floraison n'est plus **obligatoire** au niveau national depuis 2019.

De **nombreuses autres espèces de chardons** sont rencontrées en milieux agricoles et peuvent prêter à **confusion**. Ces espèces peuvent jouer un **rôle très important**, pour les pollinisateurs notamment.



[Doc-Guide](#) [SEME77.fr, 2015]

### Paysage / contributions de la flore des bords de champs

**Eau** : retenue, infiltration, **épuration** et respiration de l'eau, piégeage des polluants

**Sol** : fixation du sol, piégeage et production de **sédiments** et matières organiques

**Biodiversité** : refuges, habitats, ressources, **corridors herbacés** pour **faune** et **flore**

**Patrimoine** : habitat et **conservation** d'espèces menacées, dont des messicoles

**Usages** : qualité paysagère, du **cadre de vie**, intérêts pour la chasse si souhaitée

[Video](#) [Ca-PdL] | [Site](#) [ZI.ONEMA]



### Système agricole / contributions de la flore des bords de champs

**Régulation** : attraction, circulation, accueil, ressource et conservation des **auxiliaires**

**Pollinisation** : attraction, circulation et niches écologiques pour les **pollinisateurs**

**Adventices** : piège et concurrence aux espèces **adventices**, si milieu non perturbé

**Pollution** : **piégeage** des excès d'azote et molécules de pesticides

**Fertilité** : source et front de (re)colonisation par les mycorhizes, vers de terre, etc.

[fiche](#) [Caocliame] | [article](#) [INRAE]



### Végétal / contributions de la flore des bords de champs

**Circulation** : la présence de **corridors** pour la flore, associée aux circulations de la faune, est importante pour l'**adaptation** des écosystèmes au changement climatique.

**Santé** : présence locale d'organismes **mutualistes** des plantes (bactéries, champignons, micro, méso et macro faune associée), voire microbiote ("phytobiome")

[video](#) [GIECN] | [article](#) [INRAE]





# Sur le terrain

Diagnostiquer l'état de son réseau herbacé peut être simple à réaliser et permet d'optimiser voire économiser sur la gestion appliquée, tout en développant d'importantes fonctions agro-écologiques. L'observation de la flore peut apporter aussi de précieuses informations sur le sol et l'agro-écosystème.

## Flore herbacée / état du réseau

La qualité et la fonctionnalité de votre système de mailles herbacées peut d'abord s'apprécier à l'échelle du paysage

**Complétude & connectivité du réseau :** sur carte, et/ou d'après vos observations :

- Chaque parcelle est-elle entourée de bordures ?
- Le maillage de bordures est-il interconnecté ?
- Existe-t-il des ruptures dans ces connexions ?
- Est-il relié aux autres milieux (haies, bois, fossés, prairies, mares, etc.) ?
- ...

## Qualité des ceintures de parcelles :

- La largeur de bordure est-elle supérieure à 1m ?
- Des perturbations y sont-elles fréquentes ?
- La gestion pratiquée permet-elle un développement pérenne de la flore ?
- Observez vous la présence d'espèces adventices ?
- Quelle faune peut y être observée ? Oiseaux, petits mammifères, criquets et sauterelles, etc.
- ...

Guide (TVB.fr) | Diagnostic | video (Agrifaune.fr) | fiche (Contratsolutions)

## Flore herbacée / indications

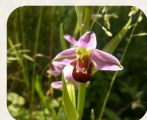
L'observation des espèces végétales et de leur écologie, permet souvent d'illustrer des informations sur le milieu et sa gestion. À croiser alors avec d'autres observations, et sources d'informations.



**Grande Ortie** (Doc)  
Nitrophile bien connue, son fort développement indique souvent un excès de matière organique.



**Chardon des champs** (Guide)  
Suggère des zones compactées, mécaniquement, par surpâturage ou perte d'activité biologique.



**Ophrys Abeille** (fiche)  
La présence d'Orchidées sauvages, illustre souvent un milieu relativement préservé.



**Adonis d'été** (Guide)  
Cette espèce de messicole très rare, rappelle la possibilité d'enjeux patrimoniaux.

Doc - Guide (SEME77.fr) | Ressources (Tela-Botanica.fr)

## Flore herbacée / identification

**Flore (guide) :** de nombreux ouvrages sont disponibles pour identifier la flore sauvage. La botanique utilise généralement un langage spécifique, auquel avec patience, on se familiarise pour améliorer son observation et son efficacité à la reconnaissance.

**Application et réseaux sociaux :** L'application **PlantNet** par exemple, peut permettre une identification automatisée d'après photo, en faisant attention de vérifier par d'autres sources si possible. Des réseaux naturalistes et/ou agricoles peuvent aussi être très réactifs, sur présentation d'une photo par exemple. Des formations peuvent aussi s'envisager avec les structures locales, ou via des **MOOC** (cours en ligne) par exemple.

**Études :** pour pouvoir comparer une communauté floristique à une autre, ou la suivre dans le temps, des protocoles peuvent être employés tel que **Ecobordure**.

**Interprétations :** le nombre d'espèces observées et l'abondance de chaque espèce peuvent servir à mesurer le % d'adventices, ou % d'espèces à enjeux, etc.

**(Bio)indication :** La sensibilité de certaines plantes aux conditions du milieu ou aux pratiques peuvent en faire des espèces (bio-)indicatrices, utiles pour caractériser un milieu ou son évolution.

ecobordure (INRAE) | clé des champs (ARB)

**Flore / calendrier :** De nombreuses possibilités de cycles se retrouvent chez les espèces herbacées, selon les milieux. Cependant une tendance générale peut être résumée :

| Mois                                  | Janv.   | Fév. | Mars   | Avril                          | Mai | Juin.   | Juil. | Août  | Sept. | Oct.   | Nov. | Dec. |
|---------------------------------------|---|------|--|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|--|------|------|
| <b>Activité type (faune associée)</b> | Repos et germinations (hivernation de la faune) |      | Croissance végétative (réveils et reproductions) |                                |     | Pic de floraisons (nidifications et sensibilités) |       | Floraisons / fructifications / germes d'annuelles en fin d'été (fleurs importantes pour les pollinisateurs) |       | Repos / décomposition / croissance d'annuelles (hivernation de la faune) |      |      |
|                                       | Périodes de fauche partielle possible           |      |  | Période d'observation optimale |     |   |       | Période de fauche tardive   |       |  |      |      |

## Bonnes pratiques agricoles

Recommandations agro-écologiques générales (liste non exhaustive) en faveur de la flore des bords de champs, sans considération des systèmes de culture et des techniques à appliquer :

- Éviter toute application et dérive de pesticides. Ne pas fertiliser ou amender les bordures.
- Éviter de perturber le sol (mise à nue, retournements, grattages, compactage, etc.).
- Développer les plus grandes largeurs de bandes (> 2m autant que possible, hors réglementation).
- Faucher haut (>15 cm du sol), éviter le broyage hors automne/hiver, ne pas intervenir le matin.
- Exporter la fauche autant que possible (paillage, compostage), après un temps de repos au sol.
- Mettre en place une gestion différenciée : différentes dates et zones de fauche, dont tardive.
- Former des îlots et zones en fauche tardive (Octobre et/ou Mars), et fauche bisannuelle (1 an sur 2).
- Si souhaité, faucher par zones ou couper les cimes d'espèces adventices avant montées en graines.
- Observer les nidifications d'oiseaux notamment et éviter les perturbations entre avril et juillet.
- Développer et soigner un maillage connecté de bandes herbacées en ceinture de chaque parcelle.
- Relier et associer les bandes herbacées aux haies, fossés, bois, prairies, mares, pierriers, etc.
- Dans la parcelle, éviter l'usage d'herbicides, et privilégier la fertilisation organique.
- Si un réensemencement est souhaité, choisir des semences labellisées "végétal local".
- Permettre, inviter et privilégier le pâturage en bords de champs si possible.
- .....
- .....

## Pour aller plus loin, quelques adresses :

- Plan National d'Action / observatoire des messicoles
- Trame Verte et Bleue - Agriculture
- Outil Ecobordure
- Réseau Agrifaune

## Flore / témoignage Laurent Gasnier

Grandes cultures en petite Beauce, près d'Orléans.

"Au tout début, par manque de temps, je broyais peu mes bords de champs, puis j'ai vu que ça se passait bien. Pas plus d'adventices dans la parcelle, voire au contraire.

J'ai découpé mes parcelles, pour planter des haies, développer le linéaire, et restaurer certaines bordures avec des mélanges de graines d'espèces herbacées locales qui dominent les adventices facilement. Je m'occupe simplement des tâches de chardons quand il en sort et quand je vois des ronces dans une bordure, je me dis qu'elle est en bon état.

Quand je passe avec la moissonneuse, je m'écarte de 10 cm pour ne pas mordre dedans. Le plus dur, c'est la fertilisation : avec nos épandeurs centrifuges on est pas précis, et ça déborde vite sur la bordure. C'est souvent le brome et le ray gras qui se développent après ça.

On a fait de nombreux suivis de la macrofaune du sol avec le réseau Agrifaune, et on ne soupçonne pas la quantité de carabes, fourmis, vers de terre, araignées, etc. que ces bordures font vivre. Ça bourdonne, la faune sauvage et le gibier y trouvent refuge. Évidemment il n'y a pas que des auxiliaires de culture, et je reste vigilant.

Plus on s'en éloigne, moins on voit de diversité dans la parcelle, et si j'avais plus de surface je redécouperai encore certaines d'entre elles.

Ça fait 20 ans que je ne broie plus mes bords de champs, et je suis toujours là..."

Laurent Gasnier (portrait-agrifaune.fr) | Hommes-et-Territoire.fr

Contributions / lectures / remerciements : Guillaume Fried (ANSES), Olivier Rousselle (DGAL), Jérôme Jullien (DGAL), Camila Andrade (MNHN), Juliane Daussy (Chambre d'agriculture du Centre-Val de Loire), Raphaël Rapp (Chambre d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine), Natacha Legroux (Chambre d'agriculture d'Occitanie), Victor Moïnard (Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes), Emmanuel Gsell (Chambre d'agriculture de Normandie), Chloé Swiderski, Claire Lafargue, Charles Boutour, Alexis Soiron (Agrifaune - Groupe Technique National Agrifaune Bords de Champs), Laurent Gasnier (Agriculteur).

Conception initiale : Victor Dupuy (MNHN) / Jérôme Jullien (DGAL)

Rédaction / photos / contact : Victor Dupuy (Muséum National d'Histoire Naturelle - réseau 500 ENI) - victor.dupuy1@mnhn.fr