

Retrouvez gratuitement le BSV toutes les semaines sur les sites Internet de  
la [Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est](#) et de la [DRAAF](#)

BSV n°15 – 5 juin 2024

## À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement au paragraphe

### PHÉNOLOGIE

#### POIRIER

**Psylles** : Nouvelle génération d'adultes.

#### POMMIER

**Puceron cendré** : Présence faible de foyers.

**Puceron lanigère** : Pas d'évolution des foyers.

**Puceron vert** : Individus en partance.

**Acarien rouge** : Absence de signalement.

#### POMMIER - POIRIER

**Tavelure** : Risque de contaminations secondaires.

**Carpocapse des pommes** : Risque important sur les éclosions.

**Petite tordeuse des fruits (*Cydia* ou *Grapholita lobarzewskii*)** : Absence de captures.

#### PRUNIER

**Puceron vert** : Derniers foyers sans risque.

**Carpocapse des prunes** : Éclosions en cours.

**Coryneum** : Risque si pluie.

**Tavelure** : Risque si pluie.

#### NOTE BIODIVERSITÉ

Flore des bords de champs et santé des agro-écosystèmes.

Ce logo est un indicateur sur les résistances aux substances actives couplées à un bioagresseur.



Vous trouverez des éléments complémentaires dans le lien ci-dessous :

[Rapports techniques sur les résistances en France – R4P \(r4p-inra.fr\)](#)

 Parcelles observées cette semaine :

**6 Poire, 13 Pomme, 3 Mirabelle.**



## 1 Données météo

Après un temps sec en début de semaine, Météo France annonce une dégradation pluvieuse en fin de semaine.

Ci-dessous les prévisions météorologiques de Strasbourg :

JEUDI 06	VENDREDI 07	SAMEDI 08	DIMANCHE 09	LUNDI 10	MARDI 11	MERCREDI 12
13° / 24°	14° / 24°	13° / 23°	14° / 19°	13° / 20°	14° / 23°	14° / 23°
▼ 10 km/h	↻ 5 km/h	▲ 10 km/h	▼ 10 km/h	▼ 10 km/h	▼ 15 km/h	▶ 20 km/h

(Source : Météo France, ville de Strasbourg, 05/06/2024 à 8h. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))



## 1 Psylles

Élément de biologie : voir [BSV n°2](#).

### a. Observations

Cette semaine, les larves âgées de couleur brune sont majoritaires dans les parcelles. Il reste des jeunes larves dans une parcelle. Les adultes de la génération suivante sont présents dans 3 parcelles du réseau. Les premières traces de fumagine et de miellat ont été signalés hors réseau. Les larves jeunes produisent du miellat (substance collante) sur lequel va se développer le champignon causant la fumagine qui déprécie le fruit.



Fumagine sur feuille suite à une attaque de psylle (à gauche) et larves âgées sur jeune pousse (à droite) (FREDON GE)

### b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque sur l'occupation des pousses par les jeunes larves varie entre 10 et 20 % selon la présence d'auxiliaires (punaise prédatrices, chrysopes...).

### c. Analyse de risque

Le stade à risque des jeunes larves est terminé dans la majorité des parcelles. La présence des larves âgées et de jeunes adultes indiquent l'émergence de la nouvelle génération. A cette époque de l'année, les différents stades se cotoient, ce qui rend la lutte plus compliquée. Le prochain risque aura lieu sur les jeunes larves de la prochaine génération.



## d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle sous forme de barrière physique qui limitent le dépôt d'oeufs. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous : [Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Pour plus d'informations, vous pouvez également consulter les liens ci-dessous.

[Guide Eco-Fruits - Argiles \(kaolinite calcinée\) \(inra.fr\)](#)

[Les argiles en arboriculture | Ecophytopic](#)

Les punaises prédatrices comme les orius sont des auxiliaires efficaces dans la gestion de la lutte contre les psylles. Pensez à favoriser l'aménagement paysager de la parcelle et préservez les auxiliaires dans le choix de vos interventions. Eviter l'excès de vigueur et l'excès de fertilisation azotée qui sont favorables aux insectes piqueurs suceurs comme les psylles.



*Cacopsylla pyri*/POIRIER/pyréthrinoïdes est exposé à un risque de résistance

[Liste-I Insectes FR Fev24.pdf \(r4p-inra.fr\)](#)



## 1 Puceron cendré

Eléments de biologie : voir [BSV n°4](#).

### a. Observations

Dans les parcelles du réseau, 2 parcelles contiennent quelques foyers de pucerons cendrés.

### b. Seuil indicatif de risque

Après la floraison, le seuil indicatif de risque est dépassé dès la présence d'un individu.

### c. Analyse de risque

Poursuivre les observations dans vos parcelles afin d'évaluer la présence des foyers et des auxiliaires sur les pousses. Les foyers restent faibles mais au-dessus du seuil indicatif de risque. Cependant les auxiliaires sont présents pour gérer la situation pour le moment. Evaluer la présence des foyers et des auxiliaires afin d'analyser le risque.



### d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle.

Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous : [Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Vous pouvez consulter la fiche [Arbo Pucerons pomme \(chambre-agriculture.fr\)](#)

Préservez les auxiliaires dans le choix de vos interventions.

Eviter l'excès de vigueur et l'excès de fertilisation azotée qui sont favorables aux insectes piqueurs suceurs comme les pucerons.

Pensez à favoriser l'aménagement paysager de la parcelle pour les auxiliaires.

Pour plus d'information, vous pouvez consulter le lien ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Lutte biologique par conservation \(inra.fr\)](#)



Dysaphis plantaginea / POMMIER / ACHEI (carbamate) EST EXPOSE A UN RISQUE DE RESISTANCE

## 2 Puceron lanigère

Éléments de biologie : voir [BSV n°4](#).

### a. Observations

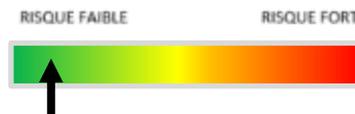
La situation n'évolue pas, les foyers restent faibles sur les collets et sur les pousses. Une parcelle du réseau est concerné par des foyers localisés.

### b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est de 10 % de rameaux touchés. Il n'y a pas de seuil pour les foyers présents sur le collet.

### c. Analyse de risque

Le risque est actuellement faible. Surveiller l'évolution des foyers avec la hausse des températures.



### d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous :

[Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Vous pouvez consulter la fiche [Arbo Pucerons pomme \(chambre-agriculture.fr\)](#)

Eviter l'excès de vigueur et l'excès de fertilisation azotée qui sont favorables aux insectes piqueurs suceurs comme les pucerons.

Préserver les auxiliaires dans le choix de vos interventions.

Penser à favoriser l'aménagement paysager de la parcelle pour les auxiliaires.

Pour plus d'information, vous pouvez consulter le lien ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Lutte biologique par conservation \(inra.fr\)](#)

## 3 Puceron vert

### a. Observations

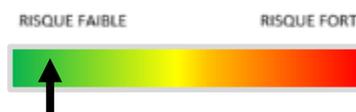
Il n'y a pas d'évolution cette semaine. 4 parcelles sont concernées par des foyers de pucerons verts. Les coccinelles sont également présentes dans ces foyers. Des individus ailés sont observés, signe de partance vers d'autres habitats.

## b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est de 60 % des pousses touchées.

## c. Analyse de risque

La présence du puceron vert est rarement préjudiciable. Il permet de calmer la vigueur des arbres. Les foyers sont également des réservoirs de nourriture pour les auxiliaires comme les coccinelles et les syrphes.



## d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous :

[Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Vous pouvez consulter la fiche [Arbo Pucerons pomme \(chambre-agriculture.fr\)](#)

Eviter l'excès de vigueur et l'excès de fertilisation azotée qui sont favorables aux insectes piqueurs suceurs comme les pucerons.

Préserver les auxiliaires dans le choix de vos interventions.

Penser à favoriser l'aménagement paysager de la parcelle pour les auxiliaires.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le lien ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Lutte biologique par conservation \(inra.fr\)](#)

## 4 Acariens rouges

### a. Observations

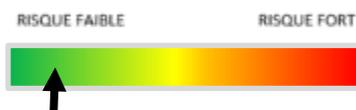
Il n'y a pas de signalement de foyers cette semaine.

### b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est la présence de formes mobiles d'acariens rouges (adultes et larves) sur au minimum 50 % des feuilles.

### c. Analyse de risque

Le risque est présent lorsque les températures sont durablement élevées. L'acarien rouge est peu généralisé et ne concerne que ponctuellement des parcelles à historique.



### d. Gestion alternative du risque

La prophylaxie consiste à favoriser la présence des acariens prédateurs comme les typhlodromes.



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous :

[Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)



*Panonychus ulmi* / POMMIER / Thiazolidinone EST EXPOSE A UN RISQUE DE RESISTANCE.

*Panonychus ulmi* / POMMIER / Diazines diazoles (METI) Pyrazoles EST EXPOSE A UN RISQUE DE RESISTANCE.



## 1 Tavelure

### a. Observations

Il n'y a pas de nouveaux foyers signalés dans les parcelles du réseau. Les contaminations primaires ont été globalement maîtrisées.

### b. Seuil indicatif de risque

En cas de présence de tache dans les parcelles, chaque période humide (pluie ou rosée) est à risque de contamination secondaire. Ces taches se multiplient ensuite sur feuille et sur fruit jusqu'à la récolte, voire post-récolte.

### c. Analyse de risque

Des contaminations secondaires ont été importantes entre le 31 mai et le 2 juin. Avec le retour des pluies en fin de semaine, le risque sera à nouveau important dans les parcelles avec des taches.



### d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous :

[Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

L'élimination des feuilles en hiver, par aspiration ou par broyage, réduit l'inoculum tavelure et donc l'importance des projections à venir. Le broyage est à privilégier par rapport à l'enlèvement des feuilles de la parcelle car il maintient la matière organique sur place. Il permet également d'accélérer la décomposition des feuilles. L'efficacité du processus est directement dépendante de la qualité du broyage qui doit être très fin et effectué en conditions sèches.

**Pour en savoir plus, consultez la fiche [2 Guide ecophyto fruits fichestechniques \(1\).pdf \(ecophytopic.fr\)](#)**

Ainsi que la fiche [Arbo tavelure \(chambre-agriculture.fr\)](#)

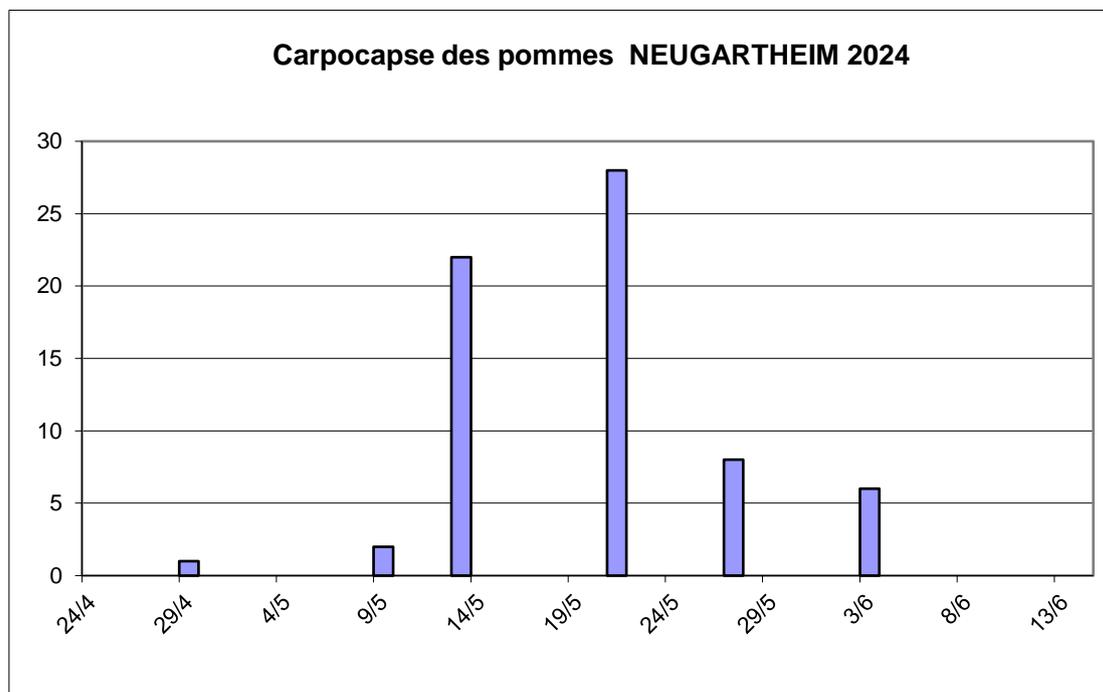


Le GROUPE TAVELURE / POMMIER / Qoi-P DE SYNTHÈSE / SBI-IDM / Thiophanates (MBC) / Anilinopyrimidines (AP) EST EXPOSÉ À UN RISQUE DE RÉSISTANCE

## 2 Carpocapse des pommes

### a. Observations

Les captures sont en baisse sur tous les pièges (entre 0 et 6 papillons) sauf sur celui de Niederentzen qui a capturé 8 papillons contre 2 la semaine dernière. De rares perforations stoppées, sans larve, ont été signalées dans une parcelle du réseau. Vous trouverez ci-dessous, le graphique des captures d'un piège de Neugartheim.



### b. Seuil indicatif de risque

Suivi de piégeage à phéromone : il existe une proposition de seuil au-delà duquel le nombre de captures est jugé important. Il est évalué à 4 captures par semaine.

Les pontes sont possibles dès le début du vol des femelles matures.

Les conditions climatiques permettant l'accouplement et la ponte sont les suivantes :

- T°C crépusculaire > 15°C. La température optimale de ponte se situe entre 23 et 25°C.
- 60 % < Humidité crépusculaire < 90 %. Optimum : 70 à 75 %.
- Temps calme et non pluvieux.

Les éclosions nécessitent une somme de température de 90 °jours base 10°C après la ponte. Par exemple, pour une température moyenne journalière de 15°C, il faut 18 jours après la ponte pour l'apparition des larves. Pour une température de 20°C de moyenne, il faudra 9 jours. Si cette somme n'est pas atteinte dans les 20 jours, les œufs avortent.

### c. Analyse de risque

Le modèle Rimpro indique que les éclosions ont débuté sur l'ensemble des postes et que l'intensification des pontes est en cours à partir de cette semaine. Nous débutons la période à haut risque pour les larves. Surveiller la présence des perforations dans les parcelles sensibles notamment en début de rangée. Les zones confusées doivent également faire l'objet d'une surveillance attentive.



### d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous :

[Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Pour plus d'informations, vous pouvez également consulter le lien ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Lutte par pulvérisation de micro-organismes \(inra.fr\)](#)

Ainsi que la fiche [Arbo carpo pomme \(chambre-agriculture.fr\)](#)



Des dérives de sensibilité vis-à-vis des substances actives sont constatées en laboratoire. Cela ne se traduit pas nécessairement pas une baisse d'efficacité en verger, mais il convient d'être attentif à l'efficacité des traitements.

Pour plus d'information, consulter le site du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) :

[Liste-I Insectes FR Fev24.pdf \(r4p-inra.fr\)](#)

[FicheRésistanceCARPPO-R4P.pdf \(r4p-inra.fr\)](#)

## 3 Petite tordeuse des fruits (*Cydia* ou *Grapholita lobarzewskii*)

Il s'agit d'une chenille foreuse dont la larve et les dégâts peuvent facilement être confondus avec les carpocapses. Contrairement au carpocapse, sa chenille perce le fruit en formant une spirale et sa galerie reste propre, sans sciure.

Vous trouverez ci-dessous, des éléments complémentaires de biologie.

<http://ephytia.inra.fr/fr/C/21781/Pomme-Principaux-symptomes>

<http://ephytia.inra.fr/fr/C/23749/Prunier-d-Ente-Petite-tordeuse-des-fruit-Cydia-lobarzewskii>

[livret\\_tordeuses.pdf \(chris-s.fr\)](#)

### a. Observations

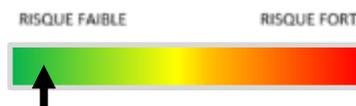
Il n'y a pas eu de captures cette semaine dans les 3 pièges du réseau à Balbronn, Steinseltz et Beblenheim.

## b. Seuil indicatif de risque

Il n'existe pas de seuil indicatif de risque.

## c. Analyse de risque

Il s'agit de suivre l'évolution du vol dans les pièges afin d'évaluer le risque dans les secteurs sensibles comme Westhoffen-Balbronn.



## d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous :

[Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Pour plus d'informations, vous pouvez également consulter le lien ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Lutte par pulvérisation de micro-organismes \(inra.fr\)](#)



## 1 Puceron vert du prunier (*Brachycaudus helichrysi*)

Éléments de biologie : voir [BSV n°4](#).

### a. Observations

Les derniers foyers sont encore visibles ponctuellement.

### b. Seuil indicatif de risque

Le risque est fort dès qu'une fondatrice est observée.

### c. Analyse de risque

Le risque se termine. Les derniers foyers sont gérés par les auxiliaires ou sont en train de quitter les pruniers.



### d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous :

[Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Eviter l'excès de vigueur et l'excès de fertilisation azotée qui sont favorables aux insectes piqueurs suceurs comme les pucerons.

Préserver les auxiliaires dans le choix de vos interventions.

Penser à favoriser l'aménagement paysager de la parcelle pour les auxiliaires.

Pour plus d'information, vous pouvez consulter le lien ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Lutte biologique par conservation \(inra.fr\)](#)

Ainsi que la fiche [Arbo Pucerons prune \(chambre-agriculture.fr\)](#)

## 2 Carpocapse des prunes

### a. Observations

Le premier vol se termine avec des captures comprises entre 4 et 19 papillons. Aucune perforation n'a été signalée dans le réseau.

## b. Seuil indicatif de risque

Pour le suivi de piégeage à phéromone, il existe une proposition de seuil au-delà duquel le nombre de captures est jugé important. Il est évalué entre 70 et 100 captures par semaine selon la charge de l'arbre suite aux gels et aux potentiels dégâts d'hoplocampe. Les accouplements nécessitent une température crépusculaire de 15°C. Les éclosions nécessitent une somme de températures de 70 jours base 10°C après la ponte. Par exemple, pour une température moyenne journalière de 15°C, il faut 14 jours après la ponte pour l'apparition des larves. Pour une température de 20°C de moyenne, il faudra 7 jours.

## c. Analyse de risque

**Les éclosions sont en cours.** Le risque sera également évalué en fonction de la charge de l'arbre et de la présence d'hoplocampe. En effet, le carpocapse en première génération et l'hoplocampe sont également des régulateurs de charge.



## d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous : [Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Pour plus d'informations, vous pouvez également consulter le lien ci-dessous.

[Guide Eco-Fruits - Lutte par pulvérisation de micro-organismes \(inra.fr\)](#)

Ainsi que la fiche [Arbo carpo prune \(chambre-agriculture.fr\)](#)

La confusion sexuelle est également possible contre le carpocapse des prunes en combinaison avec d'autres méthodes de lutte. Voir le paragraphe focus dans ce bulletin dans le paragraphe du carpocapse des pommes.

## 3 Criblure à coryneum (*Coryneum beijerinckii*)

### Eléments de biologie :

Il s'agit d'une maladie cryptogamique (champignon) s'attaquant à l'ensemble **des parties aériennes de l'arbre** (branches, feuilles et fruits) sur les pruniers, cerisiers, amandiers et pêchers. Elle s'attaque principalement aux feuilles dès leur apparition lorsque les conditions météorologiques sont suffisamment humides.

Les fruits peuvent être également touchés si les conditions sont très favorables. Dans les cas les plus sévères le champignon s'attaque aux jeunes rameaux. La période à risque débute dès le débourrement jusqu'au stade grossissement du fruit. Les contaminations estivales et automnales sont également possibles lorsque les conditions sont humides.

**Pour en savoir plus :** <http://ephytia.inra.fr/fr/C/24146/Prunier-d-Ente-Criblure-a-Coryneum-Coryneum-beijerinckii>

### a. Observations

Les symptômes évoluent peu et restent faibles pour le moment.

### b. Seuil indicatif de risque

Le risque printanier est possible dès le débourrement et jusqu'au stade grossissement du fruit. Les contaminations sont également possibles ensuite en été sur les pousses puis à l'automne sur les jeunes rameaux. Les pluies sont les facteurs favorisants. Le champignon est inactif lors des périodes chaudes et sèches.

### c. Analyse de risque

La période à risque se poursuit lors des périodes humides.



### d. Gestion alternative du risque

#### Mesures prophylactiques :

Éliminer les parties attaquées pour diminuer l'inoculum.

Maintenir un verger aéré et une tonte rase sur le rang pour éviter les conditions humides au printemps.

## 4 Tavelure du mirabellier (*Cladosporium carpophilum*)

La tavelure est à l'origine **des taches** qui apparaissent **sur les fruits** à partir de la **fin du mois de juin**. Le champignon **passé l'hiver** sous forme de mycélium sur les **rameaux et les drageons**, il y est repérable par des taches noires en périphérie et plus claires au centre. Des spores sont produites sur ces taches au printemps et leur dissémination pourra intervenir **dès la chute des pétales (stade G)**. Les **contaminations sur fruits** ne seront possibles qu'à partir du **stade chute des collerettes (stade I)**. La pression de la maladie est faible en Alsace, les dégâts sont rares sur feuilles et sur fruits.

### a. Observations

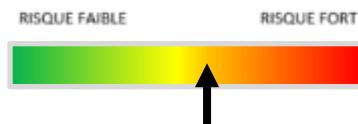
**La période à risque se poursuit avec la période pluvieuse qui se prolonge.** Les dégâts n'apparaîtront que bien après les contaminations et ne seront visibles qu'à partir de fin juin à début juillet (taches sur les fruits).

### b. Seuil indicatif de risque

Pas de seuil connu.

### c. Analyse de risque

Le risque se poursuit avec les conditions humides annoncées. Des contaminations ont pu être possibles sur les pluies de la semaine dernière.



### d. Gestion alternative du risque

#### Mesures prophylactiques :

Éliminer les parties attaquées pour diminuer l'inoculum.

Maintenir un verger aéré et une tonte rase sur le rang pour éviter les conditions humides au printemps.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

**Observations :** Chambre d'Agriculture d'Alsace, Le Comptoir Agricole, FREDON Grand Est, les Producteurs.

**Rédaction :** FREDON Grand Est et Chambre d'Agriculture d'Alsace.

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est.

Dans une démarche d'amélioration continue de qualité de la surveillance biologique du territoire, la DRAAF assure un contrôle de second niveau sur l'ensemble du processus d'élaboration des BSV.

**Coordination et renseignements :** Joliane BRAILLARD - [joliane.brailard@grandest.chambagri.fr](mailto:joliane.brailard@grandest.chambagri.fr)

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

## 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](#) [RMTBioeg] | [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, Bleuet, ...

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-Ped] | [Site](#) [ZONEMA]

### 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](#) [Coactame] | [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 [SBM17.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</b> (faune associée)	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 / relectures / 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 Moirard (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