

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°18 – 17 juillet 2024

À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement au paragraphe



[DONNÉES MÉTÉO](#)

[POIRIER](#)

Psylles : Pas d'observation de larves ni d'adultes cette semaine.

[POMMIER - POIRIER](#)

Tavelure : Le stade de sensibilité est en cours, pas de symptômes observés cette semaine. Période de comptage des 1000 fruits.

Carpocapse : Les captures sont en augmentation cette semaine.

[PRUNIER](#)

Carpocapse des prunes : Captures en augmentation, quelques dégâts observés.

Tavelure : Premiers dégâts observés.

Moniliose des fruits : Début de sensibilité des mirabelles.

[PARASITE ÉMERGENT](#)

Hanneton japonais : Vigilance à la frontière suisse.

[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 :

3 Pomme, 1 Poire, 8 Prune, 2 Cerise.



Les prévisions météorologiques de votre territoire sont consultables sur le site de Météo France (<https://meteofrance.com>)

Vigneulles-les-Hattonchâtel (55) :

JEUDI 18	VENDREDI 19	SAMEDI 20	DIMANCHE 21	LUNDI 22	MARDI 23	MERCREDI 24
14° / 29°	17° / 31°	18° / 32°	18° / 23°	13° / 22°	13° / 24°	15° / 23°
► 5 km/h	↻ 5 km/h	▼ 10 km/h	▼ 20 km/h 45 km/h	► 20 km/h	▼ 20 km/h	► 20 km/h

(Source : Météo France, 17/07/2024 à 9h40. Retrouvez les données météo actualisées : [ici](#))

Gugney-aux-Aulx (88) :

JEUDI 18	VENDREDI 19	SAMEDI 20	DIMANCHE 21	LUNDI 22	MARDI 23	MERCREDI 24
12° / 29°	16° / 30°	17° / 32°	17° / 22°	10° / 21°	10° / 24°	14° / 22°
↻ 5 km/h	↻ 5 km/h	◀ 10 km/h	▼ 20 km/h 40 km/h	► 15 km/h	▼ 15 km/h	► 15 km/h

(Source : Météo France, 17/07/2024 à 9h40. Retrouvez les données météo actualisées : [ici](#))

Lucey (54) :

JEUDI 18	VENDREDI 19	SAMEDI 20	DIMANCHE 21	LUNDI 22	MARDI 23	MERCREDI 24
14° / 29°	17° / 30°	17° / 33°	18° / 23°	12° / 21°	13° / 24°	14° / 23°
▲ 10 km/h	▲ 5 km/h	▼ 10 km/h	► 15 km/h 45 km/h	► 20 km/h	▼ 20 km/h	► 20 km/h

(Source : Météo France, 17/07/2024 à 9h40. Retrouvez les données météo actualisées : [ici](#))



1 Psylles du poirier (*Cacopsylla pyri*)

Généralités : voir [BSV n°1](#)

a. Observations

Cette semaine, aucun adulte n'a été recensé sur la parcelle de poires faisant l'objet d'une observation. Une parcelle signalait des adultes à hauteur de 20 % des pousses il y a 15 jours.



Psylle adulte sur bourgeon de poirier
(FREDON GE)

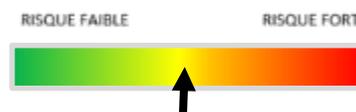
b. Seuil indicatif de risque

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

c. Analyse de risque

Le risque de pontes est en cours et est favorisé par les températures prévues. Les pluies annoncées peuvent ponctuellement diminuer le risque.

La pression est également faible sur le réseau actuellement. Surveiller l'éventuelle prochaine génération d'adultes et de leurs pontes.



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 : <http://www.ecophytopic.fr/tr/methodes-de-lutte/biocontrôle>

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](#)



LE GROUPE PSYLLE / POIRIER /PYRETHRINOÏDES DE SYNTHÈSE EST EXPOSÉ À UN RISQUE DE RESISTANCE.
LE GROUPE PSYLLE / POIRIER /ACHEI EST EXPOSÉ À UN RISQUE DE RESISTANCE.

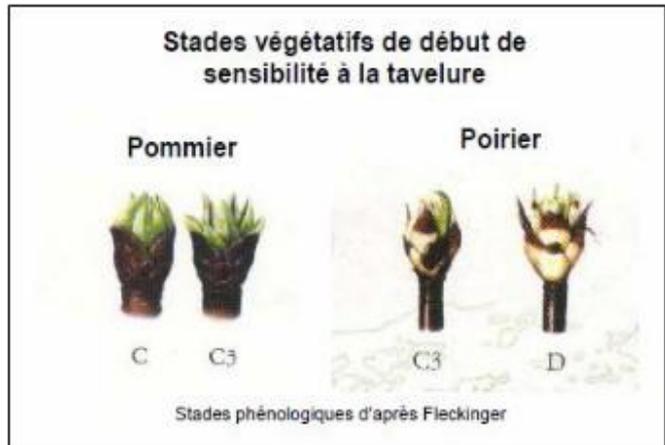


1 Tavelure (*Venturia inaequalis*)

Prérequis pour une contamination

Le risque de contamination primaire se présente seulement lorsque les 3 conditions suivantes sont réunies :

- 1. **Stade sensible atteint** : Pommier C - C3 (apparition des organes verts) ; Poirier C3 - D
- 2. **Présence d'ascospores matures** libérés lors des épisodes pluvieux (inoculum dans les feuilles tombées au sol l'année précédente s'il y avait présence de tavelure)
- 3. **Humectation du feuillage suffisamment longue** pour que les spores puissent germer. La vitesse de germination est dépendante de la température.



Conditions nécessaires aux contaminations par la tavelure (d'après les tables de Mills et Laplace)

Température moyenne	7°C	8°C	10°C	11°C	12°C	13°C	15°C	18°C
Durée de la période d'humectation pour un risque faible de contamination	18H	17H	14H	13H	12H	11H	9H	8H

a. Observations

Le stade sensible est atteint pour les pommiers et pour les poiriers. Les périodes humides se sont succédées la semaine passée.

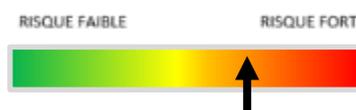
Cette semaine, aucune tache n'a été observée.

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.

b. Analyse de risque

En l'absence de suivi biologique de la maturité des ascospores de tavelure, le début du risque est fixé lorsque les variétés précoces auront atteint le stade sensible (en pommier : stade C (BBCH53) ; en poirier : stade C3 (BBCH54)). En tenant compte de ces informations, **le stade sensible des pommiers et poiriers est atteint sur notre territoire.** Les projections de spores peuvent avoir lieu à chaque pluie. Examiner régulièrement les vergers afin de détecter la présence de taches sur feuilles et sur fruits.

Pour l'ensemble de la gamme de précocité des pommiers et poiriers, le risque tavelure est en cours.



c. Gestion alternative du risque

Méthodes alternatives :

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 technique 11 du guide Ecophyto fruits : prophylaxie par gestion](#) de la litière foliaire.



Des produits de biocontrôle existent.



Le groupe TAVELURE / POMMIER / Qoi-P DE SYNTHÈSE / SBI-IDM ou IDM / Thiophanates (MBC) / Anilinopyrimidines (AP) est exposé à un risque de résistance

2 Puceron lanigère (*Eriosoma lanigerum*)

a. Observations

Aucun foyer n'a été repéré cette semaine.



Foyer de puceron lanigère sur pousse (FREDON GE)

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

Les parcelles touchées sont peu fréquentes. Poursuivre la surveillance du puceron et de son parasite *Aphelinus mali*. Le risque n'est pas terminé. Poursuivre les observations en parcelles.



d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous : <http://www.ecophytopic.fr/tr/méthodes-de-lutte/biocontrôle>

La gestion des pucerons se base sur la préservation de la biodiversité en favorisant les auxiliaires ainsi que par la maîtrise de la vigueur de l'arbre (taille adaptée et fertilisation raisonnée).

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

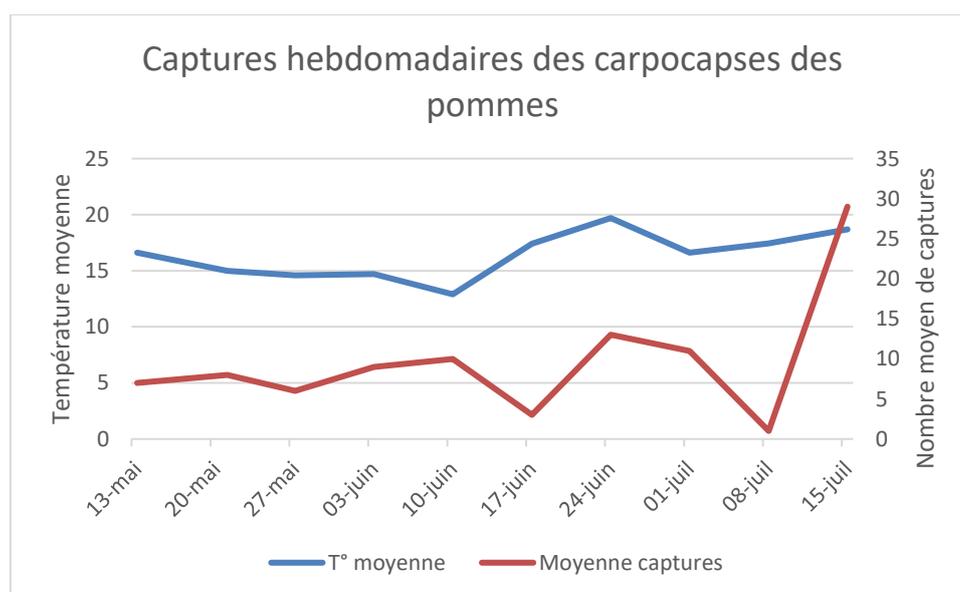
[Guide Eco-Fruits - Lutte biologique par conservation \(inra.fr\)](#)

3 Carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)

a. Observations

Entre 13 et 38 individus ont été capturés sur 3 parcelles suivies cette semaine. Les captures sont en augmentation par rapport à la semaine dernière.

Le graphique ci-dessous représente les captures hebdomadaires :



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

Les conditions climatiques prévues sont favorables au vol et à l'accouplement sauf durant les épisodes pluvieux. **Le seuil indicatif de risque est dépassé pour les parcelles suivies.**



Les comptages 1000 fruits

C'est le moment de faire des comptages 1000 fruits pour évaluer les dégâts de la première génération et envisager la stratégie de la suivante. Le dépassement du seuil de 3 perforations pour 1000 fruits indique que la pression est importante pour la seconde génération. Cette évaluation est primordiale dans les zones confusées et est une des clés de la réussite de cette méthode de biocontrôle.

Les bandes-pièges

A partir de cette semaine, il est possible de poser les bandes-pièges afin de capturer les larves en fin de cycle dans le fruit. Ce sera possible jusqu'à mi-juillet environ. Elles vont descendre et chercher à se nymphoser dans le sol ou dans le tronc. Ces morceaux de carton ondulé sont disposés autour des troncs et permettent de capturer les larves sortant du fruit. Cette méthode prophylactique permet de réduire l'inoculum d'individus pour l'an prochain. Pour cela, retirer et brûler les cartons vers le mois de novembre en veillant à garder les éventuels auxiliaires.

Cette méthode peut également être utilisée dans les zones confusées pour évaluer la pression du carpocapse pour l'année suivante. Il s'agit alors de poser environ 30 bandes-pièges par Ha. Avec une moyenne supérieure de 1 larve par bande-piège, la pression sera jugée importante.



Bande de carton, face ondulée vers le tronc
(FREDON GE)

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 \(inra.fr\)](#)

Focus sur les bonnes pratiques de la confusion sexuelle

- La surface couverte conseillée doit être suffisamment grande et homogène avec un minimum de 3 ha
- Les vergers proches à moins de 500 m doivent également être confusés
- **Le contexte de pression doit être faible**, moins de 1 % de dégâts à la récolte
- **La pose des diffuseurs doit être réalisée avant le début du vol**
- La densité des diffuseurs doit être renforcée sur les bordures (+ 10 à 20 %)
- **La surveillance régulière est indispensable pour contrôler la pression et l'efficacité de la méthode (observation des fruits, piège à phéromones avec capsules surdosée ou mâles + femelles, pose de bandes-pièges)**
- Le stockage des phéromones en enceinte réfrigérée.

Pour plus d'informations sur la méthode de confusion sexuelle, vous pouvez également consulter les liens ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Confusion sexuelle \(inra.fr\)](#)

[Guide Eco-Fruits - Moyens mis en oeuvre \(inra.fr\)](#)



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'informations, 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 \(r4p-inra.fr\)](#)

1 Tavelure du mirabellier (*Cladosporium carpophilum*)

Généralités : voir [BSV n°9](#)

a. Observations

Les premiers dégâts ont été observés sur deux parcelles du réseau avec 0,5 % de fruits touchés.

b. Seuil indicatif de risque

Le niveau de risque dépend de la durée d'humectation et de la température. Pour un risque élevé de contamination, il faut par exemple une durée d'humectation de plus de 9h à 18h, ou de plus de 14h pour une température de 14°C.

c. Analyse de risque

Le stade de sensibilité des mirabelles à la tavelure est maintenant terminé. Des contaminations ont encore pu intervenir lors des deux dernières semaines sur des parcelles tardives.

La modélisation des risques pour la tavelure du mirabellier est réalisée à l'aide du modèle de l'AREFE.

Risque tavelure du mirabellier d'après le modèle AREFE	3 juillet	4 juillet	5 juillet	6 juillet	7 juillet	8 juillet	9 juillet
Vigneulles-lès-Hattonchâtel (55)	Pas de risque	Risque modéré	Pas de risque				
Gugney-aux-Aulx (88)	Risque modéré	Pas de risque	Pas de risque	Pas de risque	Pas de risque	Pas de risque	Pas de risque

Risque tavelure du mirabellier d'après le modèle AREFE	10 juillet	11 juillet	12 juillet	13 juillet	14 juillet	15 juillet	16 juillet
Vigneulles-lès-Hattonchâtel (55)	Risque modéré	Pas de risque	Risque fort	Pas de risque	Pas de risque	Risque modéré	Risque fort
Gugney-aux-Aulx (88)	Risque fort	Risque modéré	Risque modéré	Pas de risque	Pas de risque	Pas de risque	Pas de risque



2 Carpocapse des prunes (*Grapholitha funebrana*)

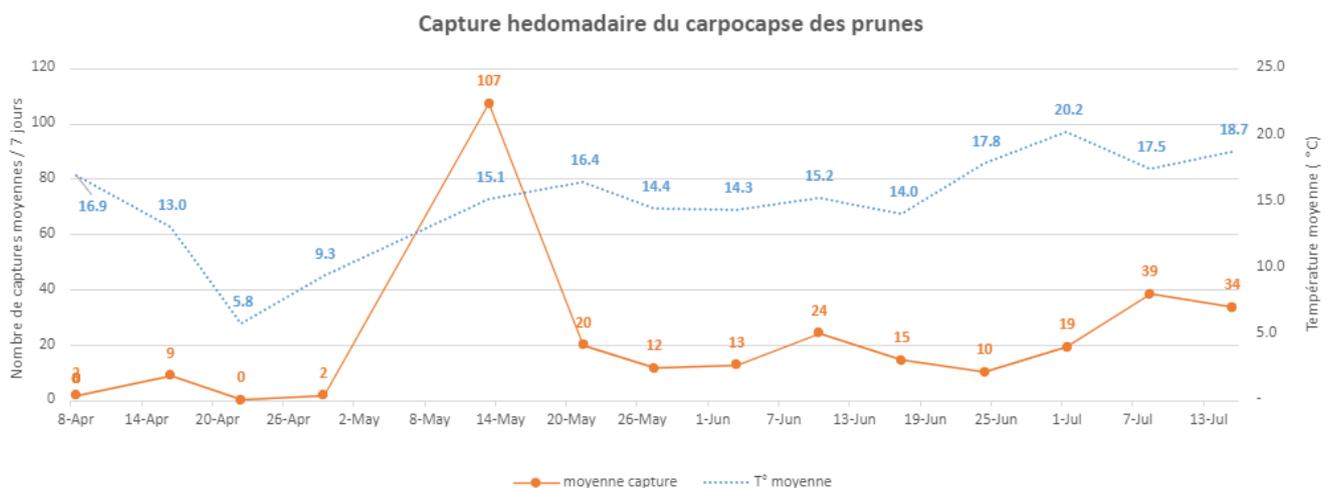
Description du ravageur dans le [BSV n°6](#).

a. Observations

Entre 0 et 172 carpocapses ont été piégés ces deux dernières semaines, avec une moyenne de 34 et 39 captures par piège réciproquement pour la semaine passée et celle d'avant. Les captures sont en augmentation. Le graphique ci-dessous représente l'évolution des captures :



Larve de carpocapse des prunes (FREDON GE)



Surveillez vos pièges.

Des dégâts ont été observés sur 6 des 8 parcelles suivies cette semaine (0,5 à 1,5 % de fruits touchés).

b. Seuil indicatif de risque

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. Les accouplements nécessitent une température crépusculaire de 15°C.

c. Analyse de risque

Le risque de nouvelles pontes augmente.

Le modèle indique que le pic de vol de deuxième génération est imminent.



d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de bio-contrôle que vous trouverez dans cette liste : <https://ecophytopic.fr/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole>
Pour plus d'informations, vous pouvez consulter **une fiche méthodes alternatives et prophylaxie** [ici](#).

3 Petite tordeuse des fruits (*Cydia 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

1 individu a été capturé cette semaine et 6 la semaine passée dans un piège placé en Moselle et 1 individu a été capturé dans un piège placé dans les Vosges cette semaine.

b. Seuil indicatif de risque

Il n'existe pas de seuil indicatif de risque.

c. Analyse de risque

Nous sommes dans la période à risque.

Le risque est notamment important dans les parcelles ayant connu des dégâts importants en 2023.



4 Drosophile aux ailes tachetées (*Drosophila suzukii*)

Retrouvez la fiche de reconnaissance : [ici](#).

a. Observations

La récolte des cerises se terminant sur la quasi-totalité des parcelles, le suivi du vol se poursuivra désormais sur des parcelles de quetschiers.

b. Seuil indicatif de risque

Il n'existe aucun seuil indicatif de risque fixé pour ce ravageur.

c. Analyse de risque

La période à risque est en cours pour les variétés en véraison (début de coloration). Ce ravageur apprécie particulièrement les conditions douces et humides. Les populations sont toutefois trop faibles pour le moment pour engendrer des dégâts.



Pour rappel : Il n'y a pas de corrélation entre le niveau de piégeage sur une parcelle et le niveau de dégâts. Néanmoins, le piégeage permet de détecter le redémarrage du vol et si nécessaire, de mettre en place un moyen de protection.

Mesures prophylactiques et techniques alternatives

Tout doit être fait pour éviter la pullulation de l'insecte dans les cultures. La mise en œuvre des mesures prophylactiques est de première importance dans le maintien des populations de *D.suzukii* à un faible niveau. Il est donc recommandé de :

- Maintenir un enherbement bas et aéré afin d'éviter les climats humides très favorables au développement du ravageur.
- Récolter les fruits avant leur sur-maturité.
- **Sortir les écarts de tri de la parcelle et les fruits tombés au sol.** Les éliminer de façon rigoureuse pour éviter toute contamination ou développement de la population. Il est par exemple conseillé de mettre les fruits écartés dans des sacs poubelles ou autres contenants fermés hermétiquement ou encore dans une benne couverte d'une bâche de couleur foncée et laisser quelques jours au soleil (solarisation). Privilégier plusieurs petits contenants à un gros, attendre plusieurs jours avant de ré-ouvrir le contenant. Préférer une ouverture en conditions froides afin d'éviter la sortie des adultes.
- **Réfrigérer la récolte** le plus rapidement possible avec une température basse compatible avec la commercialisation des fruits. Raccourcir au maximum le délai de stockage.

5 Moniliose des fruits (*Monilia fructicola*, *Monilia laxa*, *Monilia fructigena*)

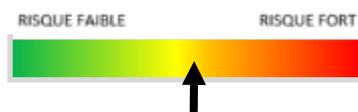
a. Observations

La période de grossissement et maturation des fruits est un stade pendant lequel ils sont particulièrement sensibles aux contaminations. La période de sensibilité des mirabelles à cette maladie a donc débuté.

Cette semaine, seule une parcelle du réseau de mirabelliers est touchée avec 0,5 % de fruits atteints. Ce champignon est d'autant plus favorisé avec des fruits abîmés / éclatés.

b. Analyse de risque

Les conditions humides actuelles sont favorables aux contaminations



Monilia fructicola / Pêcher, abricotier, prunier / Carboxamides, Benzamides, Carboxamides, Nicotinamides, Carboxamide Pyrazole-carboxamides EST EXPOSE A UN RISQUE DE RESISTANCE.

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 : AREFE, Chambre d'Agriculture de la Meuse, Chambre d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, FREDON Grand Est, les Producteurs.

Rédaction : FREDON Grand Est et AREFE.

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.brillard@grandest.chambagri.fr



Hanneton japonais (*Popillia japonica*) : vigilance à la frontière suisse

Le 20 juin dernier, une population de scarabées japonais (*Popillia japonica*) a été détectée en Suisse, dans 2 pièges situé à la frontière dans les cantons de Bâle-Campagne et de Bâle-Ville. Il s'agit apparemment de foyers d'insectes issus de pontes de l'été 2023.

Une surveillance renforcée en France à la frontière suisse (communes de St Louis, Huningue et Hégenheim principalement) va être mise en place où des pièges seront disposés à raison de 1 piège tous les 1 km sur un carré de 10 km de côté et tous les 200 m dans les zones les plus sensibles.

Des mesures visant à limiter la progression de l'insecte, telles que l'interdiction du transport de terre ou de végétaux ou de déchets végétaux à partir de la zone considérée vont être également mises en place. De même, des mesures prophylactiques seront recommandées, comme la restriction de l'irrigation dans les zones de pontes des femelles (terrains de sport notamment), l'augmentation de la hauteur de coupe de graminées ou encore la pose de filets insect-proof pour limiter les sites d'alimentation des adultes sur plantes hôtes.



Ce hanneton peut se développer sur plusieurs centaines d'hôtes dont le maïs, le soja, la vigne, le houblon, les arbres fruitiers, les cultures légumières, la luzerne, les rosiers, les tilleuls...

Vous trouverez un descriptif complet sur la page suivante :

<https://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/scarabee-japonais-popillia-japonica-a2634.html>

Merci de signaler toute suspicion de présence du hanneton japonais à la DRAAF (sral.draaf-grand-est@agriculture.gouv.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](#) [S00ENI] | [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](#) [S00ENI]

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](#) [RMTBioereg] | [fiche technique](#) [Arenax-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](#) [plantmessicoles.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](#) [S00ENI]

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](#) [ZONEMIA]

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](#) [Coculture] | [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](#) [GECN] | [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.
Activité type (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 débordé 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 Moinard (Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes), Emmanuel Gsell (Chambre d'agriculture de Normandie), Chloé Swiderski, Claire Lafargue, Charles Boutour, Alexis Sairon (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