



Je me permets de dédier ce BSV à un ami agriculteur Bio Pierre CHAMBON PERRIER, parti trop tôt, et chez qui j'ai fait d'innombrables photos à destination du BSV LR.

Philippe CAILLOL CA30

A retenir



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

Dépôt légal : à parution

Comité de validation :
CENTREX, Chambre
d'agriculture du Gard, DRAAF
Occitanie, SUDEXPE



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Action du plan Ecophyto pilotée
par les ministères en charge de
l'agriculture, de l'écologie, de la
santé et de la recherche, avec
l'appui technique et financier de
l'Office français de la Biodiversité

| | |
|---------------------------|---|
| ARTICHAUT | <p>Pucerons : Risque élevé. Les attaques de pucerons verts augmentent.</p> <p>Noctuelles : Risque en diminution</p> <p>Oïdium : Restez vigilants car les symptômes peuvent évoluer très rapidement à cette époque.</p> |
| TOMATE | <p>Tuta absoluta : Risque important. L'activité est toujours soutenue.</p> <p>Acariens : Risque important mais en baisse avec les conditions humides.</p> <p>Mineuses : Risque stable. Les dégâts restent limités.</p> <p>Noctuelles : Risque important avec des attaques sur feuilles et fruits.</p> <p>Punaises : Risque important. Des dégâts sur fruits en augmentation.</p> <p>Aleurodes : Pas de progression des dégâts.</p> <p>Oïdium : Des foyers apparaissent. La fraîcheur des nuits est favorable au développement du bio-agresseur.</p> <p>Cladosporiose : Risque important dans les zones humides.</p> |
| COURGETTE | <p>Pucerons : Les foyers restent actifs mais bien régulés. Surveillez vos cultures.</p> <p>Chenilles : Risque important avec les pluies successives.</p> <p>Aleurodes : Risque stable</p> <p>Oïdium : Risque important. Les attaques peuvent être localement fortes.</p> |
| CHOU | <p>Alternaria : Risque important avec les pluies successives.</p> <p>Altise : Les attaques semblent en baisse.</p> <p>Noctuelles : Risque important. Attention à l'arrivée d'une nouvelle génération.</p> |
| CONCOMBRE | <p>Pucerons : Pression importante mais régulation naturelle très active.</p> <p>Noctuelles : Risque important</p> <p>Mildiou : Les dégâts progressent suite aux derniers orages.</p> |
| POIVRON | <p>Pucerons : Des foyers sont visibles mais les populations restent faibles.</p> <p>Noctuelles : Risque important. Attaques ponctuellement fortes.</p> <p>Thrips : Risque stable</p> <p>Oïdium : Risque bien présent</p> |
| HARICOT SOUS ABRIS | <p>Noctuelles : Risque important</p> |
| SALADE PLEIN CHAMP | <p>Escargots / Limaces : Risque important</p> <p>Noctuelles : Risque important</p> |
| NAVET | <p>Mouche : Risque important</p> |

FRAISE SOUS ABRIS

- **Stade des cultures en tunnel froid**

Pour ceux qui vont planter des trays plants en décembre, les tunnels sont généralement semés en engrais vert comme le sorgho.



Engrais sous tunnels – Photos CA30

ARTICHAUT

- **Stade des cultures** : 8 à 12 feuilles
- **Pucerons verts** (*Capitophorus horni*) et **pucerons noirs** (*Aphis fabae*)

La présence de pucerons noirs et en diminution mais celle des pucerons verts en augmentation. Les attaques peuvent être ponctuellement fortes.

Évaluation du risque : Risque en augmentation.

Surveiller le développement des populations d'auxiliaires (*Aphidius* qui sont dans les momies de pucerons, larves de chrysopes, larves de coccinelles) par rapport aux populations de pucerons.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.

[Voir la fiche de la CA 66 « les auxiliaires sur artichaut »](#)



Larves de coccinelles en train de réguler une forte attaque de pucerons noirs

Photo CA 66

- **Noctuelles** (plusieurs espèces)

Plusieurs parcelles montrent encore des dégâts de noctuelles défoliatrices.

Évaluation du risque : Risque en diminution

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.

- **Oïdium** (*Leveillula taurica*)

A ce stade le développement de l'oïdium peut être rapide et préjudiciable pour le développement de la plante, dans le cas d'application de régulateur de croissance.

Évaluation du risque : Risque en augmentation.

Techniques alternatives : **Ne pas appliquer de régulateur de croissance**

L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.



Tache d'oïdium sur feuille d'artichaut - Photo CA 66

TOMATE

- **Stade des cultures** : Nouaison / Récolte

- ***Tuta absoluta***

Nous observons toujours des attaques de *Tuta absoluta* avec des dégâts sur feuilles et sur fruits, notamment au niveau des portes et des ouvrants. Nous avons également observé le ravageur dans des morelles bordant les cultures de tomates.

Évaluation du risque : Risque toujours important.

Techniques alternatives :

- L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace.

[Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.

- Faire des lâchers de trichogrammes, parasite des œufs de *Tuta*

- Enlever les feuilles touchées mais pas plus, sinon on risque d'enlever les *Macrolophus* qui a une action de prédation sur les œufs et jeunes larves de *Tuta* lorsqu'il est bien installé.

- Mettre des filets au niveau des ouvrants.

Mesures prophylactiques : enlever les adventices hébergeant de la *Tuta* aux abords des cultures (notamment la morelle noire, *datura*...).



Tuta sur tomate - Photo JEEM

- **Acariens (*Tetranychus urticae*)**

Nous observons toujours des attaques d'acariens dont quelques-unes très importantes, en particulier en agriculture biologique. Les conditions humides vont freiner les populations.



Acariens sur tomate - *Macrolophus* - Photos JEEM

Évaluation du risque : Risque important mais a priori en baisse avec les conditions humides.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.

- Faire des aspersion (brumisation) de manière régulière en commençant tôt le matin et en s'arrêtant en milieu d'après-midi pour que le feuillage reste sec pendant la nuit.

- Bon effet secondaire de *Macrolophus pygmaeus* utilisé notamment contre les aleurodes.

- **Mineuses (plusieurs espèces possibles)**

Nous observons de manière régulière des attaques de mineuses. Les dégâts sont pour le moment assez limités.

Évaluation du risque : Risque stable.

Techniques alternatives :

- Possibilité de faire des lâchers de parasitoïdes comme *Diglyphus isaea* et *Dacnusa sibirica*.

- Possibilité également de mettre des panneaux jaunes enroulés pour détecter et piéger des mouches mineuses.



Dégâts de mineuses – Photo JEEM

- **Noctuelles** (*plusieurs espèces possibles*)

Nous observons toujours de manière régulière des attaques de noctuelles avec des dégâts sur les feuilles mais aussi sur les fruits.

Évaluation du risque : Risque important. La présence de déjections doit vous alerter.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien. Contacter votre technicien.

- **Punaises** (*Plusieurs espèces possibles*)

Nous observons toujours des attaques de punaises, notamment *Nezara viridula* qui fait de nombreux dégâts sur les fruits.

Évaluation du risque : Risque important.

Mesures prophylactiques : L'utilisation de filet au niveau des ouvrants permet de limiter les entrées de punaises.

- **Nématodes** (*Plusieurs espèces possibles*)

Nous observons toujours de manière ponctuelle des attaques de nématodes, parfois importantes.

Évaluation du risque : Risque important mais en baisse avec les conditions plus fraîches.

Mesures prophylactiques :

- En fin de cultures, éliminer le maximum de racines
- Adapter les rotations et les pratiques culturales
- Travailler les parcelles contaminées en dernier et nettoyer les outils pour éviter de disséminer les nématodes.
- Utiliser des variétés tolérantes aux nématodes
- Utiliser des plants greffés

- **Aleurodes** (*Trialeurodes vaporariorum*)

Nous observons toujours quelques attaques d'aleurodes

Évaluation du risque : Risque stable.

Techniques alternatives

- L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien. Contacter votre technicien.
- Possibilité de mettre des panneaux englués jaunes pour faire de la détection et du piégeage
- Faire des lâchers de *Macrolophus pygmaeus*

- **Oïdium** (*Pseudoidium neolycopersici*)

L'oïdium commence à être bien présent dans les cultures. L'alternance de journées chaudes et de nuits fraîches est favorable au développement du champignon.

Évaluation du risque : Risque important.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien. Contacter votre technicien.



Déjections de noctuelles – Photo CA30



Dégâts de punaise – Photo CA30



Dégâts de nématodes – Photos JEEM



Aleurodes – Photo JEEM



Oïdium – Photo JEEM

- **Cladosporiose** (*Passalora fulva*)

Nous trouvons encore de manière régulière, notamment dans les endroits où les nuits et les matinées sont humides, des attaques de cladosporiose.

Les taches vert clair à jaune pâle apparaissent sur la face supérieure des feuilles et un duvet blanchâtre puis violacé à brun sur la face inférieure.

Évaluation du risque : Risque important dans les zones humides.

Mesures prophylactiques :

- Éviter les bassinages et les irrigations par aspersion le soir
- Aérer au maximum les tunnels pour réduire l'humidité
- Réaliser un effeuillage de la base permet d'éliminer les premières feuilles attaquées et favorise l'aération des parties basses des plantes (attention cependant si vous avez fait des lâchers de *Macrolophus*, limiter l'effeuillage).
- Utiliser des variétés avec des résistances intermédiaires aux 5 races de *Passalora fulva* (Pf ; A-E)



Cladosporiose – Photos CA30

COURGETTE

- **Stade des cultures** : Croissance de plantes à récolte

- **Pucerons** (*plusieurs espèces*) et viroses

Les pucerons sont encore présents mais les populations sont en général bien maîtrisées et l'on note la présence de nombreux auxiliaires notamment en plein champ.

Les attaques sont d'une importance faible à moyenne (niveau 0 à 1)

Nous notons toujours la présence de viroses, en particulier en plein champ, même sur des variétés ayant des tolérances intermédiaires aux virus notamment CMV, WMV et ZYMV (analyse en cours)

Évaluation du risque : Risque important. Surveillez l'évolution des populations de pucerons et du cortège d'auxiliaires.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.

Il est possible de mettre en place des plantes relais (par exemple de l'éleusine) pour amener l'*Aphidius colemani* ou bien de faire des lâchers.

Les plantes relais sont une sorte de mini-élevage d'auxiliaires avec une culture support comme l'orge ou l'éleusine sur laquelle un puceron spécifique (ex. : puceron des céréales, *Sitobion*



Virus – Photos CA30

avenae) a été lâché et s'est installé. Ce dernier s'est vu lui-même parasité par un auxiliaire parasitoïde (ex. : *Aphidius colemani*), également lâché artificiellement.

Le parasitoïde ira alors ensuite parasiter les pucerons de la culture. Ces plantes sont apportées dans les abris, dès que le risque pucerons est présent avec un renouvellement si nécessaire. Plus précoce sera l'installation, meilleure sera l'efficacité de la technique. La dose est généralement d'un pot pour 100 à 200 m² d'abris en fonction de la pression du ravageur.



De gauche à droite : Syrphé – Larve de syrphé – Très jeune larve de coccinelle – Larve de coccinelle - Photos CA30

- **Noctuelles** (*Plusieurs espèces*)

Nous observons toujours des attaques de noctuelles avec la présence de dégâts sur les feuilles et aussi sur les fruits. Pour le moment les attaques sont de niveau faible (Niveau 0) à moyen (Niveau 1). Nous notons la présence d'œufs donc de nouvelles populations vont arriver.

Évaluation du risque : Risque important avec les pluies successives.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.



Noctuelle et œufs sur courgette - Dégâts - Photos CA30

- **Aleurodes** (*Trialeurodes vaporariorum* et *Bemisia tabaci*)

Nous observons toujours la présence d'aleurodes mais pour le moment les populations sont peu importantes (niveau 0).

Évaluation du risque : Risque stable.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.



Aleurode sur courgette - Photo JEEM

- **Oïdium** (*Podosphaera xanthii* et *Golovinomyces cichoracearum*)

Les situations sont très diverses selon les exploitations. Les niveaux d'attaques vont de faible à forte (0 à 2).

Évaluation du risque : Risque important.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.



Oïdium – Photo CA30

CHOU

- **Stade des cultures** : Grossissement / Pommeison

- **Alternaria** (*Alternaria brassicae*)

Suite aux différentes pluies, nous observons des attaques d'alternaria dont les symptômes sont des taches concentriques brun-noir avec un halo clair.

Évaluation du risque : Risque important avec les pluies successives.

Techniques alternatives :

- Éviter les excès d'azote
- Limiter l'humidité, notamment en réduisant les densités de plantation

- **Altise** (*Phyllotreta nemorum*)

Nous observons toujours des attaques d'altises mais moins importantes que pendant l'été.

Évaluation du risque : Pression en baisse.

Méthodes prophylactiques : Mise en place de filets, de préférence sur arceaux

- **Noctuelles** (*Plusieurs espèces*)

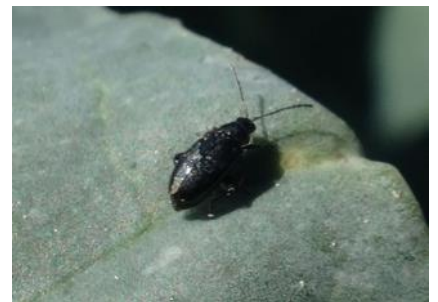
Nous observons des attaques de chenilles avec également la présence d'œufs qui présage l'arrivée de nouvelles populations.

Évaluation du risque : Risque important avec la présence des pluies successives

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.



Alternaria sur chou - Photo CA30



Altise -- Photo CA30



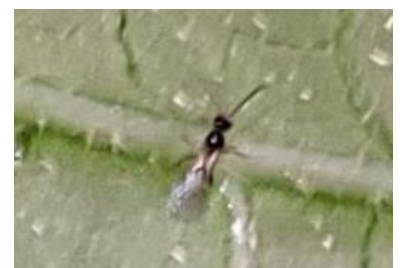
De gauche à droite : Déjections - Dégâts de chenilles - Œufs – Photos CA30

CONCOMBRE

- **Stade des cultures** : Récolte

- **Pucerons** (*Plusieurs espèces*)

Nous observons toujours la présence de pucerons avec des niveaux d'attaques variables selon les exploitations. Cependant, nous observons une très bonne installation des auxiliaires qui ont été lâchés ou indigène. Les niveaux d'attaques vont de 0 à 2 (attaques faibles à fortes).



Aphidius colemani-- Photo JEEM

Évaluation du risque : Pression importante mais régulation naturelle très active.

Techniques alternatives :

- L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.
- Favoriser l'activité d'*Aphidius colemani* par des lâchers ou l'implantation de plantes relais.

- **Noctuelles** (Plusieurs espèces)

Suite aux pluies successives, nous observons d'importantes attaques de noctuelles, en particulier en agriculture biologique où certaines feuilles sont totalement grignotées.

Évaluation du risque : Risque important.

Techniques alternatives : - L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.



Noctuelle et dégâts sur concombre-- Photos JEEM

- **Mildiou** (*Pseudoperonospora cubensis*)

Suite aux différentes périodes pluvieuses, nous observons des dégâts de mildiou, en particulier en agriculture biologique. Le niveau d'attaque est pour le moment moyen à important (niveau 1 et 2).

Évaluation du risque : Dégâts en augmentation.

Techniques alternatives :

- Bien aérer les abris pour limiter l'humidité.
- En zone à risque prendre des variétés avec la résistance intermédiaire (IR) Pcu (*Pseudoperonospora cubensis*)



Mildiou- Photo JEEM

POIVRON

- **Stade d'observation :** Récolte

- **Pucerons** (Plusieurs espèces)

Nous observons encore quelques attaques de pucerons mais les populations restent faibles.

Évaluation du risque : Risque faible mais à surveiller.

Techniques alternatives : Possibilité de faire des lâchers de parasitoïdes comme *Aphidius matricariae*, *Aphidius colemani* (vrac ou plantes relais), *Aphidius ervi* et *Aphelinus abdominalis* (à introduire dès l'observation de *Macrosiphum euphorbiae* ou *Aulacorthum solani*) et de prédateur comme *Aphidoletes aphidimyza* en complément sur foyers de toutes espèces de pucerons.



Pucerons- Photo JEEM

- **Noctuelles** (*Plusieurs espèces*)

Suite aux pluies successives nous observons des attaques de noctuelles qui peuvent être très importantes, notamment en agriculture biologique.

Évaluation du risque : Risque important.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.



Chenille – Dégâts de noctuelle - Photos JEEM

- **Thrips** (*Frankliniella occidentalis*)

Nous observons quelques attaques de thrips mais pour le moment nous ne voyons pas de symptômes de TSWV (virus de la maladie bronzée de la tomate).

Évaluation du risque : Risque stable.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.



Thrips - Photo JEEM

- **Oïdium** (*Leveillula taurica*)

Suite aux pluies successives (hygrométrie importante) et aux températures diurnes qui peuvent être encore chaudes nous observons des attaques d'oïdium.

Évaluation du risque : Risque bien présent.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.

HARICOT SOUS ABRIS

- **Stade d'observation** : de la reprise à la récolte
- **Noctuelles** (*Plusieurs espèces*)

Nous observons toujours des attaques de noctuelles même sur de jeunes plantations où les dégâts peuvent être importants.

Évaluation du risque : Risque important

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien



Noctuelles - Photo JEEM

SALADE PLEIN CHAMP

- **Stade des cultures** : Grossissement / Récolte

- **Escargots / Limaces**

Avec les nouvelles pluies nous observons toujours des attaques d'escargots et de limaces avec parfois des salades complètement mangées.

Évaluation du risque : Risque important avec les pluies successives

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.



Escargot et dégâts - Photos CA30

- **Noctuelles**

Nous observons régulièrement des attaques de noctuelles, notamment à cause des pluies régulières.

Évaluation du risque : Risque important avec les pluies successives.

Techniques alternatives : L'utilisation de moyens de bio-contrôle est possible et efficace. [Liste des produits de bio-contrôle](#). Contacter votre technicien.



Oïdium - Photo CA30

NAVET

- **Stade d'observation** : Grossissement à la récolte
- **Mouche** (*Delia floralis*)

Nous observons des attaques de mouches

Évaluation du risque : Risque important

Techniques alternatives : Mise en place de filet.



Larve de mouche - filet - Photos JEEM

COUVERTS VEGETAUX HIVERNAUX

La mise en place d'un couvert végétal hivernal présente un intérêt aussi bien sous abris qu'en cultures de plein champ, en agriculture biologique comme en agriculture conventionnelle.

Avantages de la mise en place d'un couvert végétal :

- 1) **Améliore la structure et la fertilité** du sol par le système racinaire et la restitution de biomasse lors de la destruction.
- 2) **Immobilise l'azote** du sol et met à disposition d'autres éléments (P,K...)
- 3) **Limite les phénomènes d'érosion** lors de fortes pluies sur les parcelles en plein champ.
- 4) **Crée une rupture du cycle** de reproduction des pathogènes
- 5) **Concurrence** des mauvaises herbes (cas des espèces couvrantes)
- 6) Mise en valeur du **paysage** et **entretien de la biodiversité**

Plusieurs types de couverts peuvent être semés :

- des mélanges à base de pois protéagineux-seigle ou avoine-vesce (30-40kg/ha – 15-20 kg/ha ou 30-40 kg/ha – 10-15 kg/ha) ;
- mais aussi uniquement une graminée type avoine (100-120 kg/ha), sarrazin (30-40 kg/ha) ou même un sorgho fourrager semé sous abris que l'on peut garder jusqu'au début de l'hiver (15-25 kg/ha) ;
- ou alors juste une légumineuse comme la vesce (30-50 kg/ha) ou une crucifère comme le radis fourrager (8-12 kg/ha).

Actuellement il est encore possible d'implanter un couvert de type ray-grass (12-20 kg/ha), sainfoin (40-45 kg/ha), trèfle incarnat (20-25 kg/ha) ou avoine d'hiver (100-120 kg/ha).



Couverts végétaux sorgho et moutarde blanche - Photos CA30

REPRODUCTION DU BULLETIN AUTORISEE SEULEMENT DANS SON INTEGRALITE (REPRODUCTION PARTIELLE INTERDITE)

Ce bulletin de santé du végétal a été préparé par les animateurs filière maraîchage de la Chambre d'agriculture du Gard, CENTREX et SUDEXPE et a été élaboré sur la base des observations réalisées, tout au long de la campagne, par les Chambres d'agriculture de l'Hérault, du Gard et du Roussillon, Cathy Conseil, X. Dubreucq, la CAPL, JEEM, le CIVAM Bio 66.

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.