

ACTUALITÉS

Colza

Quelques rappels pour la réussite de la culture

Limaces

Les gérer pendant l'interculture

Maïs

Stades 6 feuilles à grains laités. Vol pyrales en diminution. 2ème vol sésamies en cours en 85, 44, 49 et sud 72.

Tournesol

Floraison. Mildiou et phomosis.

Adventices

Ambroisie à feuilles d'Armoise

Le prochain BSV sera
publié le

mardi 25 août

Bel été à tous !

Accéder au
site de la
Surveillance
Biologique du
Territoire en
clicquant [ici](#)

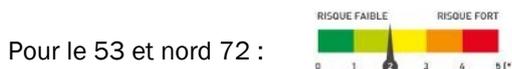
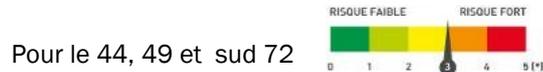
CURSEURS DE RISQUE

MAIS

Pyrales :



Sésamies :



Maladie de l'épi : ergot des céréales

Des symptômes d'**ergot** sont visibles sur plusieurs parcelles de seigle et triticale en sud Vendée.



L'**ergot des céréales** est une maladie provoquée par un champignon *Claviceps purpurea*. Ce champignon se développe au niveau des épis sur les graminées adventices (vulpin, ray-grass, fétuque...) ou cultivées. La sensibilité est différente entre les céréales : Seigle > Triticale > Blé dur, Blé tendre, Orge, Avoine.



Les symptômes sont caractéristiques : apparition d'une masse blanchâtre puis noir violacé entre les glumelles. Cet amas, le sclérote ou ergot peut dépasser de l'épi ou avoir la même taille qu'un grain, se dissociant uniquement par sa couleur sombre (noir violacé).

Quels leviers efficaces mobiliser après une forte contamination ?

Après la récolte : Au moment de la récolte d'une parcelle touchée, les sclérotés tombent au sol et peuvent être à l'origine de contaminations futures. **Le labour ou tout autre travail du sol permettant d'enfouir les sclérotés à plus de 10 cm réduit fortement le risque de contamination pour la culture suivante :** au-delà de 10 cm de profondeur, les sclérotés enfouis ne peuvent pas émettre de spores.

L'année suivante : travailler le sol de façon superficielle pour ne pas faire remonter les sclérotés en surface. Les sclérotés ont une faible durée de vie : après 2 ans passés sous terre, ils ne pourront plus infecter les céréales.

Ces méthodes sont d'autant plus efficaces que la **rotation est diversifiée** et que le **désherbage est maîtrisé** car plusieurs adventices sont également hôtes de l'ergot (vulpin, ray-grass...).

[- Voir la vidéo -](#)

Sources : ARVALIS

ABONNEMENT BSV

Retrouvez le bulletin de santé du végétal sur le web...

- www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr
- www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
- www.polleniz.fr

... ou inscrivez-vous en ligne pour être informé directement par mail de chaque nouvelle parution :
<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/bulletins-techniques-dont-bsv/bsv-pays-de-la-loire/abonnez-vous-gratuitement-aux-bsv/>

COLZA



Méthodes alternatives



Quelques rappels :

- Pensez à semer quelques graines d'une variété très précoce à floraison ; celle-ci attirera les méligèthes qui joueront leur rôle de pollinisateurs et n'attaqueront pas les boutons floraux de vos colzas.
- La première méthode de lutte contre les grosses altises est la date de semis : semer aux dates conseillées (avant le 01/09) permet la plupart du temps d'être sortie de la période sensible (colza à 4 feuilles ou plus) au moment de l'arrivée des grosses altises. N'hésitez pas à (re)consulter le document dédié « [Colza : gagner la course contre les grosses altises](#) ».



Des analyses de larves faites en Pays de la Loire depuis 3 ans montrent que les populations de grosses altises résistantes aux pyréthrinoïdes sont bien installées dans notre région.

→ Consultez [le nouveau guide colza Terres Inovia](#) pour plus d'informations sur l'implantation et le suivi de la culture.

LIMACES : LES GÉRER PENDANT L'INTERCULTURE

Méthodes alternatives



Profitez de cette période pour mettre en place certaines mesures permettant de réguler les populations de limaces :

- Déchaumages successifs : ils auront une action sur les adultes et les œufs mais aussi sur le sol en créant des conditions défavorables aux limaces
- Choisir des couverts peu appétents : moutarde ou phacélie par exemple.

→ Pour ceux qui ne l'auraient pas encore lue, retrouvez la publication « Limaces : prévenir par l'agronomie plutôt que guérir par des traitements » en cliquant sur l'image.



Limaces et métaldéhyde : des enjeux forts

Les limaces peuvent entraîner des dommages importants, car elles perforent, altèrent l'aspect et le rendement, voire provoquent des nécroses foliaires, si les conditions leur sont favorables. Cela a été constaté lors de l'essai 2019-2020. À l'heure actuelle, les grosses altises, qui sont apparues dès le début de la période de semis, ont entraîné de nombreuses pertes de rendement, voire de la mortalité des plants.

Il est important de chercher à mieux utiliser les méthodes de lutte contre les limaces, et d'évaluer les risques économiques liés à la culture de colza.

Métaldéhyde : dépassements de normes dans l'eau

L'analyse préliminaire du métaldéhyde dans l'eau a permis de constater que les dépassements de normes sont nombreux. Les dépassements les plus importants ont été constatés lors de l'essai 2019-2020. Les plans de protection des eaux (PPE) doivent être mis à jour et les mesures de protection doivent être renforcées.

Il est important de chercher à mieux utiliser les méthodes de lutte contre les limaces, et d'évaluer les risques économiques liés à la culture de colza.

Mieux gérer les limaces par l'agronomie pour préserver les récoltes

Les limaces perforent les végétaux et la terre et se nourrissent de la sève des plantes. Elles peuvent causer de graves dommages aux cultures, en particulier aux légumes et aux fruits.

Il est important de chercher à mieux utiliser les méthodes de lutte contre les limaces, et d'évaluer les risques économiques liés à la culture de colza.



Il est important de chercher à mieux utiliser les méthodes de lutte contre les limaces, et d'évaluer les risques économiques liés à la culture de colza.



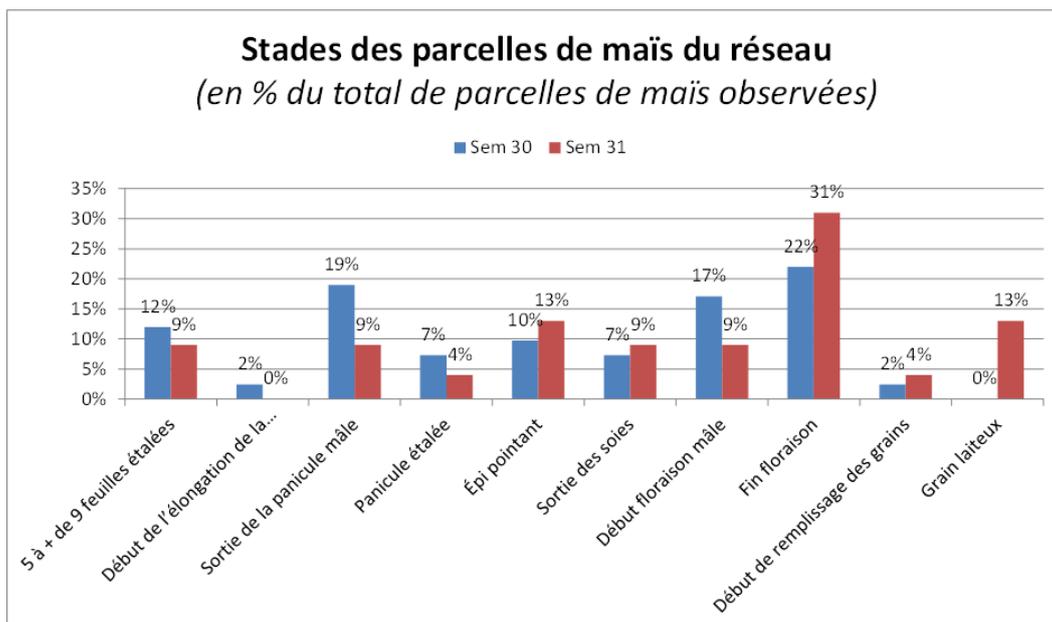
MAIS

Réseau d'observation

25 parcelles de maïs sont renseignées cette semaine sous VGobs avec la répartition suivante :

- 6 Loire-Atlantique, 5 Maine-et-Loire, 1 Mayenne, 8 Sarthe et 5 Vendée.

Stade phénologique et état des cultures



Dans le réseau, les stades vont de **6 feuilles étalées à grains laitieux**. Les maïs souffrent du manque de précipitations. Des enroulements de feuilles sont observés.

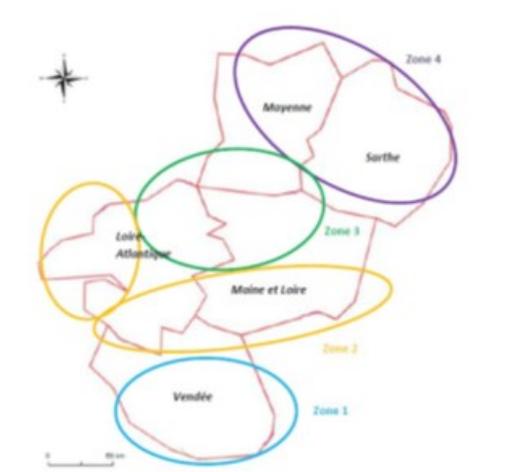
Des **cicadelles vertes** sont signalées dans 6 parcelles du réseau avec des piqûres visibles jusqu'à la 10^{ème} feuille.

• Pyrales



21 pièges phéromones et 2 pièges lumineux ont été relevés cette semaine.

11 des 21 pièges à phéromones répartis sur l'ensemble de la région sont positifs avec au total 29 pyrales piégées.



Zone 1 : sud de la Vendée

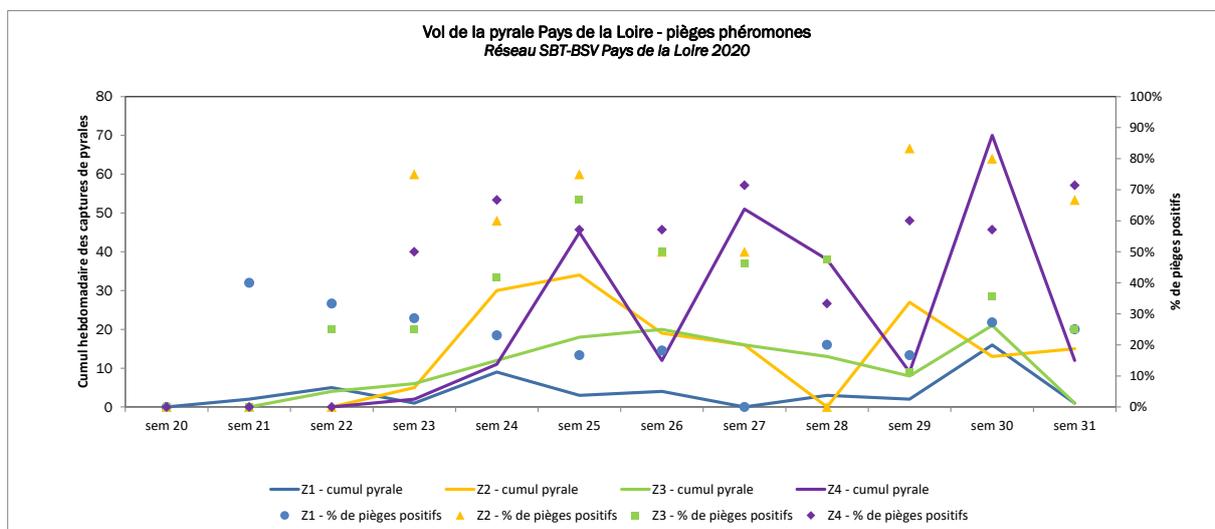
Zone 2 : sud Loire-Atlantique et Maine et Loire ainsi que la façade Atlantique

Zone 3 : centre et nord Loire Atlantique et Maine et Loire ; sud Mayenne

Zone 4 : centre et nord Mayenne ; Sarthe



• Pyrales (suite)



Les captures diminuent dans toutes les zones sauf en zone 2 (15 captures cette semaine contre 13 la semaine passée). Cette semaine, sur les 2 pièges lumineux relevés, 1 piège est positif en Sarthe (Saint-Symphorien) : 3 pyrales ont été piégées.

Au total, 1 pyrale a été piégée en Loire-Atlantique, 15 en Maine-et-Loire, 1 en Mayenne, 14 en Sarthe et 1 en Vendée.

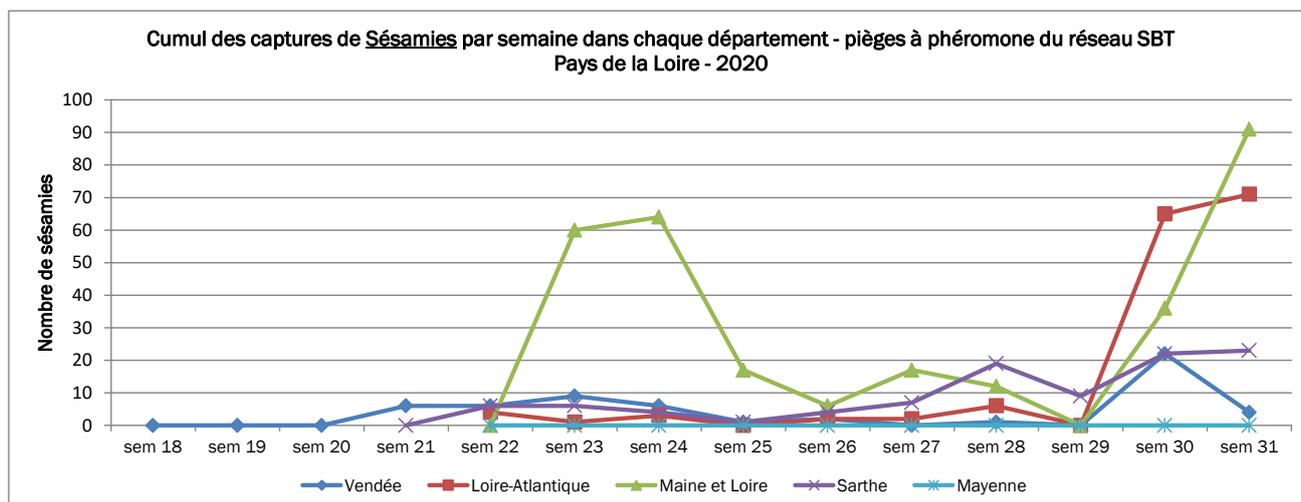
Pour lutter efficacement contre la pyrale sans avoir recours aux insecticides, des méthodes alternatives existent :

- Broyage fin et enfouissement des cannes de maïs précédent
- Trichogrammes (petit hyménoptère qui détruit les populations de pyrale en pondant dans leurs œufs)



• Sésamies

13 des 16 pièges phéromones sésamies actuellement en place dans le réseau sont positifs cette semaine : **188 sésamies** ont été piégées cette semaine, contre 145 la semaine passée.





• Sésamies (suite)

Les captures de papillons adultes restent élevées sur la région cette semaine. Elles augmentent encore principalement en Maine-et-Loire et Loire-Atlantique. **Le second vol est en cours.** Aucune capture de sésamie n'a été faite en Mayenne mais une chrysalide a été observée (Chemazé) signalant la présence du ravageur et l'émergence prochaine de papillons.



Larve de sésamie



Chrysalide dans la tige de maïs



Larve de sésamie

Les sésamies sont observées dans les 5 départements des Pays de la Loire. Depuis les 3 dernières années, ce ravageur remonte vers le nord de la région (nord Loire). Des observations récentes en Mayenne autour de Cossé-le-Vivien et Nuillé-sur-Vicoin confirment la tendance. **La pression reste faible au nord de la région mais l'installation du ravageur progresse.**

• Bilan larvaire

Un bilan larvaire est conseillé avant la récolte du maïs afin de déterminer la pression larvaire potentielle pour l'année suivante. Il est à réaliser au plus proche de la récolte.

Sur une parcelle :

- Observer 20 plantes sur 5 zones éloignées les unes des autres et des bordures. Noter la présence de dégâts (trou d'entrée d'une larve, tige cassée, sciure...).
- Prélever 5 plantes au hasard par zone (soit 25 plantes) pour les disséquer et compter le nombre de larves dans les tiges et dans les épis. Il est intéressant de distinguer les larves de pyrales des larves de sésamies.

Merci de faire remonter vos comptages larvaires sur ce lien : <https://forms.gle/eR4tiRk75JEGJxCb9>

Les données recueillies permettront d'alimenter le BSV bilan et d'informer sur la pression pyrale et sésamie pour l'an prochain.

Je saisis mes comptages



Chrysalide



Larve de pyrale du maïs



Larve de sésamie



Sciure au point d'entrée de la larve



Tige cassée



• Pucerons

Des **pucerons** sont observés sur 7 parcelles du réseau cette semaine (*Sitobion avenae* et *Metopolophium dirhodum* principalement). Ils sont visibles dans 5 parcelles au niveau des panicules avec 12 % des panicules touchées en moyenne.

Les **auxiliaires** sont nombreux actuellement dans les parcelles (syrphes, chrysopes, coccinelles...).

Dynamique des populations de pucerons entre les céréales à paille et le maïs



Rhopalosiphum padi, *Sitobion avenae* et *Metopolophium dirhodum* sont les 3 principales espèces de pucerons que l'on retrouve sur maïs et sur les céréales à paille. Voici quelques éléments pour comprendre comment ces populations passent d'une culture à une autre.

Metopolophium dirhodum : ces pucerons colonisent les céréales à paille en mai-juin où ils se multiplient sur les feuilles, puis ils migrent vers les parcelles de maïs très tôt (de début à mi-juin) en faisant ainsi l'espèce la fréquente et la plus nombreuse en début de culture du maïs.

Sitobion avenae : à la fin de l'hiver, les œufs pondus sur les chaumes de graminées en automne éclosent et donnent naissance à des individus aptères. Les individus ailés apparaissent ensuite et colonisent les céréales à paille. Lorsque celles-ci arrivent en fin de cycle (stade grain pâteux) ou que les populations deviennent importantes, ils migrent vers des graminées encore vertes, notamment le maïs, pour former de nouvelles colonies.

Rhopalosiphum padi : en mai-juin, un 1er vol a lieu de l'hôte primaire vers les céréales à paille. En juin-juillet, un 2e vol a lieu vers les cultures qui sont en pleine croissance à cette période comme le maïs. Lorsque le maïs arrive en fin de cycle (septembre-octobre), un 3e vol a lieu vers les céréales à paille qui viennent d'être semées.

Source INRA et Arvalis-Institut du végétal

Période de risque

De 3 feuilles jusqu'à floraison

Seuil indicatif de risque

Il est fonction de l'espèce de puceron.

Pucerons	Caractéristiques	Période de risque	Seuils de nuisibilité
<p><i>Metopolophium dirhodum</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puceron vert (ou jaune) avec une bande longitudinale foncée • Cornicules (*) et antennes claires 	3 feuilles à 10 feuilles	<ul style="list-style-type: none"> * Avant 3-4 feuilles : 5 pucerons/plante * De 4 à 6 feuilles : 10 pucerons/plante * De 6 à 8 feuilles : 20 à 50 pucerons/plante * Après 8-10 feuilles : 100 pucerons/plante
<p><i>Sitobion avenae</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puceron vert à rouge, également présent sur épis des céréales • Cornicules (*) et antennes noires 	3 feuilles à 10 feuilles Début juillet à début août	500 pucerons/plante (avec de nombreux ailés) Avant la sortie des soies : présence miellat sur les feuilles au-dessus de l'épi
<p><i>Rhopalosiphum padi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puceron vert foncé avec des taches rougeâtres à l'insertion des cornicules (*) • Forme globuleuse également présent sur épis des céréales 	Début juillet à début août (possible dès 5-6 feuilles)	En présence de peu d'auxiliaires, le seuil sera atteint dès que les populations se développeront avec peu de mortalité

* cornicule = tubes pairs portés sur le dos



• Pucerons (suite)



CAPDL

Larve de coccinelle



CAPDL

Coccinelle et pucerons



CAPDL

Larve de syrphe

• Chrysomèle des racines du maïs

Aucun signalement.

La **chrysomèle du maïs** (*Diabrotica virgifera*) est un petit coléoptère qui pond en juillet/août dans les champs de maïs. Ce sont les larves qui vont occasionner les dégâts l'année suivante en dévorant les racines du maïs.

Il s'agit d'un insecte de 5 à 7mm de long originaire du continent américain qui a été introduit accidentellement en Europe de l'Est. Les premières détections en France remontent à 2002. Depuis les populations augmentent principalement en Alsace et Rhône-Alpes.

Depuis 2017, la chrysomèle est présente en Poitou-Charentes mais **l'insecte n'a jamais été détecté en Pays de la Loire.**

Un réseau de pièges est suivi cette année encore dans la région jusqu'à fin août.



© ARVALIS - Institut du végétal

Chrysomèles des racines du maïs et dégâts sur feuille des adultes



© ARVALIS - Institut du végétal

Piège à chrysomèles des racines du maïs



Soufflet Atlantique

• Maladies du maïs

De la **rouille** a été signalée sur 1 parcelle en Vendée sur 1 % des plantes. La maladie a aussi été observée hors réseau en Vendée.

Du **charbon à ustilago** est signalé hors réseau en Vendée.

De la **fusariose sur épi** est signalée hors réseau en Sarthe.



Fusariose sur épi (*Fusarium graminearum*) : aspect extérieur des spathe d'un épi touché

© ARVALIS - Institut du végétal



CAPDL

Rouille

Tournesol



Stade phénologique et état des cultures

Les cultures de tournesol sont en cours de **floraison**.

Terres Inovia réalise une enquête des dégâts d'oiseaux et de gibier chaque année. Cette enquête permet chaque année de signaler ses dégâts et vise à informer les Directions Départementales des Territoires (DDT) des dégâts d'oiseaux et gibiers sur oléoprotéagineux.

Elle permet également de visualiser en temps réel les données déclarées. Pour participer, [cliquez ici](#).

• Mildiou du tournesol

Hors réseau, du mildiou a été signalé sur des parcelles du sud Vendée (décoloration et feutrage blanc).

Le **mildiou du tournesol** est un organisme réglementé et à ce titre fait l'objet d'une réglementation de lutte obligatoire toujours en vigueur (arrêté de 2005).

Une note commune Terres Inovia, INRAE, SNES « Mildiou du Tournesol » présentant les résultats du réseau national de surveillance de 2019 est [disponible ici](#).

Symptômes : nanisme des plantes, cotylédons et feuilles décolorés et feutrage blanc en dessous sont les signes extérieurs de la présence de mildiou, disparition de plantes (en cas d'attaque précoce).

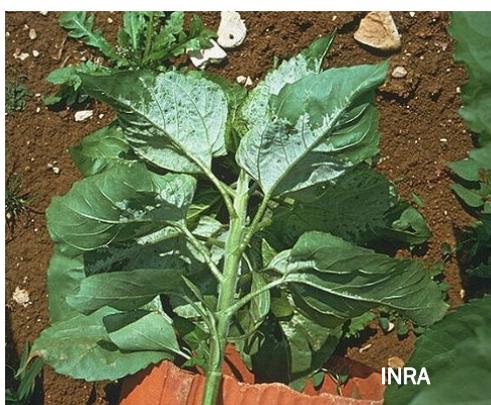
L'absence de symptômes visibles ne signifie pas pour autant qu'il n'y a pas de mildiou dans la parcelle. En effet, le mildiou est un organisme tellurique qui peut survivre plus d'une dizaine d'années dans le sol et qui attend pour se manifester des conditions favorables telles que la présence d'eau libre au semis propice à l'infection racinaire de variétés sensibles. Souvent les mouillères sont les premières concernées. Ainsi, des pluies autour du semis du tournesol favorisent les attaques de mildiou. Les spores sont portés par l'eau jusqu'aux racines des plantules et contaminent la plante. Les pluies récentes augmentent le niveau de risque.

Les contaminations précoces sont les plus dommageables.

Le mildiou est également un organisme très évolutif, avec plus de 15 races détectées en France depuis 2000.

Les fortes pluies sur les semis et les plantes tout juste levées peuvent favoriser des contaminations précoces de mildiou et conduire à une expression de symptômes si les variétés ne sont pas résistantes.

Consultez les bonnes pratiques pour gérer le mildiou [en cliquant ici](#).



Feutrage blanc sur la face inférieure des feuilles causé par le mildiou



Taches en point de tapisserie causées par le mildiou

La lutte est uniquement préventive :

Méthodes alternatives



- rotation des cultures (fréquence du tournesol \geq 3 ans)
- agronomie : semis sur sol ressuyé, désherbage des repousses et adventices hôtes
- choix variétal



• Autres maladies du tournesol

Hors réseau, du **phomosis** a été signalé sur des parcelles de Vendée. La maladie évolue peu et reste cantonnée aux feuilles les plus basses.

Pas de signalement de rouille blanche.



Phomopsis taches foliaires

INRAE



Rouille blanche

CAPDL

Des symptômes de **sclérotinia** sont observés au niveau du collet sur plusieurs parcelles de tournesol dans le marais vendéen.

Les abeilles butinent, protégeons-les !

Respectez les bonnes pratiques phytosanitaires

1. Les traitements insecticides et/ou acaricides sont interdits, sur toutes les cultures visitées par les abeilles et autres insectes pollinisateurs, pendant les périodes de floraison et de production d'exsudats.
2. Par dérogation, certains insecticides et acaricides peuvent être utilisés, en dehors de la présence des abeilles, s'ils ont fait l'objet d'une évaluation adaptée ayant conclu à un risque acceptable. Leur autorisation comporte alors une mention spécifique "emploi autorisé durant la floraison et/ou au cours des périodes de production d'exsudats, en dehors de la présence des abeilles".
3. Il ne faut appliquer un traitement sur les cultures que si nécessaire et veiller à respecter scrupuleusement les conditions d'emploi associées à l'usage du produit, mentionnées sur la brochure technique (ou l'étiquette) livrée avec l'emballage de la spécialité commerciale autorisée.
4. Afin d'assurer la pollinisation des cultures, de nombreuses ruches sont en place dans ou à proximité des parcelles en fleurs. Il faut veiller à informer le voisinage de la présence de ruches. Les traitements fongicides et insecticides qui sont appliqués sur ces parcelles, mais aussi dans les parcelles voisines, peuvent avoir un effet toxique pour les abeilles et autres insectes pollinisateurs. Il faut éviter toute dérive lors des traitements phytosanitaires.



Soufflet



ADVENTICES : suivi des résistances



Des analyses de résistance des adventices à certaines molécules herbicides sont réalisées dans le cadre de la Surveillance Biologique du Territoire.

Au niveau national, les résultats sont disponibles sur le site R4P :

→ [Adventices résistances](#) (toutes filières)

ADVENTICES : Ambroisie à feuilles d'Armoise

L'ambroisie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) est une adventice annuelle dont le pollen est fortement allergisant. Sa période de nuisance pour la santé humaine est longue car la floraison peut s'étaler sur 2 mois de août à septembre et la production de pollen peut être très importante.

Elle est aussi nuisible aux productions agricoles. Son développement végétatif est très rapide et peut impacter très fortement les rendements (perte de 2/3 de rendement en tournesol lors d'une forte infestation).

Comment la reconnaître ?

Les cotylédons sont charnus, elliptiques ou obovales. La plantule est poilue avec des feuilles opposées. Les premières sont lobées ou divisées. Leurs nervures plus claires (blanchâtres) sont bien visibles.

La plante adulte mesure en moyenne 30 à 100 cm. La tige est rougeâtre très ramifiée dès la base. Les feuilles sont triangulaires et fortement divisées en segments fins.



Plantule



Plante développée



Plante adulte

Biologie

Il s'agit d'une adventice estivale annuelle. Elle lève de mars à septembre, de façon échelonnée.

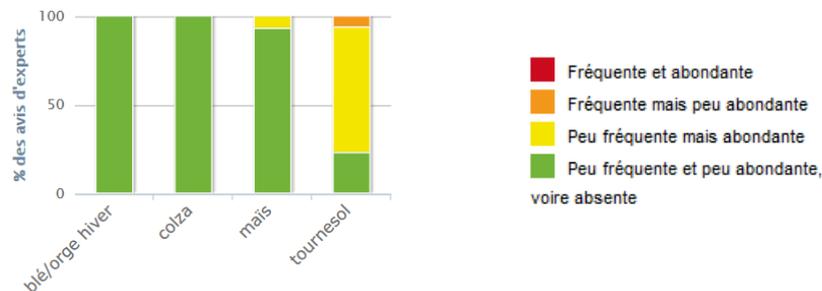
La persistance du stock semencier dans le sol est forte. Une seule plante peut produire 500 à 5000 graines.

On la rencontre le plus souvent dans les parcelles de tournesol maïs, soja et sorgho ou des habitats perturbés par l'Homme (bords de route, chantiers...). Elle apprécie les sols acides.

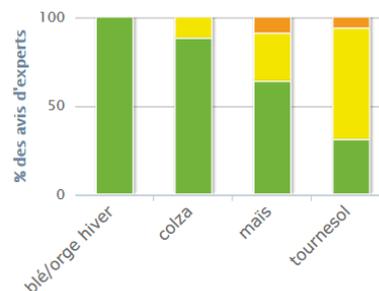


ADVENTICES : Ambroisie à feuilles d'Armoise (suite)

Présence dans les Pays de Loire (sauf Vendée)



Présence en Vendée



Source : Infloweb - <http://www.infloweb.fr>

Les méthodes de lutte

	Rotation des cultures	Labour	Déchaumages et faux-semis	Décalage de la date de semis
Efficacité de la méthode	Efficacité moyenne ou irrégulière	Efficacité nulle ou technique non pertinente	Efficacité moyenne ou irrégulière	Efficacité moyenne ou irrégulière

Le labour n'est pas adapté pour lutter contre cette adventice car ses semences restent viables plusieurs années.

L'insertion de cultures d'hiver dans la rotation limitera les infestations. Pour épuiser le stock semencier, les faux-semis sont adaptés.

Le binage de l'inter-rang est une mesure efficace pour lutter contre l'ambroisie.

Des mesures prophylactiques peuvent également limiter la dispersion de l'adventice en particulier le nettoyage de la moissonneuse-batteuse après la récolte d'une parcelle infestée.



Signalez-nous la présence d'Ambroisie sur vos parcelles à bsv-gc@pl.chambagri.fr

Des prélèvements sur des parcelles où une difficulté de désherbage est signalée pourront être réalisés dans le cadre de la SBT afin de déterminer l'apparition d'éventuelles résistances.

Pour plus d'informations sur l'Ambroisie consultez [la note nationale ici](#).

Source : Infloweb - <http://www.infloweb.fr>

ACTUALITÉS

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION



PLANTES EN DANGER

La bactérie *Xylella fastidiosa* est un danger mortel pour plus de 200 espèces végétales

Les symptômes de la maladie sont difficiles à reconnaître et il n'existe aucun traitement

NE FAITES PAS VOYAGER LES PLANTES POUR NE PAS PROPAGER LA MALADIE

Plus d'informations auprès de votre direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, ou sur agriculture.gouv.fr/xylella

ANNÉE INTERNATIONALE DE LA SANTÉ DES VÉGÉTAUX 2020

Les curseurs de risque utilisés ont pour objectif de synthétiser l'ensemble des informations : observations, période de risque, données météo, modèles, ... sauf lorsque cela est précisé

1 = risque faible; 2 = risque assez faible; 3 = risque moyen; 4 = risque assez fort; 5 = risque fort

RÉSEAU DE SURVEILLANCE BIOLOGIQUE DU TERRITOIRE 2020
PAYS DE LA LOIRE



Rédacteur : Alexia BARRIER - CAPDL - bsv-gc@pl.chambagri.fr

Directeur de publication : Denis Laizé - président du Comité régional de surveillance biologique du territoire

Groupe technique restreint : Arvalis, Chambre d'agriculture 53, Chambre d'agriculture des Pays de la Loire, Coop de France Ouest, Négoce Ouest, Terres Inovia



Observateurs : Agriculteurs, Agrial, AgriNégoce, AMC, Arvalis, Bernard Agriservice, Brouard AgroSolutions, CAM, CAPL, CAVAC, CA 53, CAPDL, CER France 53 et 72, Coop Herbauges, GEVES, Hautbois SAS, Pelé Agri-Conseil, SAS Jeusselin, SCPA, Soufflet, Terrena.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut être transposée telle quelle à la parcelle. La CAPDL 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 sur leurs parcelles.

Action copilotée par les ministères chargés de l'agriculture, de l'environnement, de la santé et de la recherche avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Écophyto.

