

Oléiculture

N°10
07 juillet 2022

ARC – MÉDITERRANÉEN



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
OCCITANIE

Référents filière & rédacteurs

Julien BALAJAS

Centre Technique de l'Olivier
j.balajas@ctolivier.org

Caroline GOUTINES

Centre Technique de l'Olivier
c.goutines@ctolivier.org

Directeur de publication

André Bernard

Président de la chambre régionale
d'Agriculture Provence Alpes-Côte
d'Azur

Maison des agriculteurs
22 Avenue Henri Pontier
13626 Aix en Provence cedex 1
contact@paca.chambagri.fr

Supervision

DRAAF

Service régional de l'Alimentation
PACA

132 boulevard de Paris
13000 Marseille

AU SOMMAIRE DE CE NUMERO

Stades phénologiques

La nouaison a eu lieu dans l'ensemble de la zone oléicole, les stades BBCH vont de 71 à 76 (les olives ont atteint environ de 10 à 60% de leur taille finale). La phase de durcissement du noyau a débuté.

Mouche de l'olive

Dans de nombreuses parcelles, les fruits ont déjà atteint le stade de réceptivité à la mouche de l'olive (>1cm) et les captures sont en augmentation, le risque est de **faible** à **très fort**. **Vous pouvez protéger les olives par des applications de barrières minérales.**

Flatide pruineux (*Metcalfa pruinosa*)

Ce ravageur est observé dans plusieurs parcelles des départements des Alpes-Maritimes et du Var. **Soyez vigilants.** Des méthodes prophylactiques sont testées bien qu'il n'existe aucun moyen de lutte établi.

Teigne

Actuellement le risque est de **faible** à **fort**, le vol des adultes de la génération anthophage est terminé sur l'ensemble des parcelles observées. Peu de formes vivantes sont observées sur petits fruits.

Maladies du feuillage

Le risque est de **faible** à **très fort**. Des contaminations peuvent avoir lieu lorsque les conditions météorologiques sont favorables : forte humidité relative de l'air ou pluies et températures inférieures à 25°C.

Cochenilles

Des cochenilles accompagnées de fumagine ont été observées dans de nombreuses parcelles. Les parties atteintes peuvent être enlevées pour limiter la propagation des cochenilles.

Focus *Xylella fastidiosa*



Vous abonner



Devenir
observateur
& contact



Tous les BSV
PACA



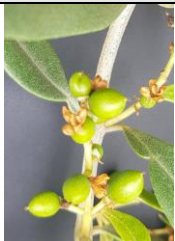



Prévisions du 08 au 12 juillet (source : Météo France) :

| Département / Jour | Ven | Sam | Dim | Lun | Mar |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Alpes-de-Haute-Provence | | | | | |
| Alpes-Maritimes | | | | | |
| Var | | | | | |
| Bouches-du-Rhône | | | | | |
| Vaucluse | | | | | |
| Drôme | | | | | |
| Ardèche | | | | | |
| Gard | | | | | |
| Hérault | | | | | |
| Aude | | | | | |
| Pyrénées orientales | | | | | |

Le temps sera globalement ensoleillé, sans précipitations de prévues, mise à part quelques rares averses à partir de samedi dans les Alpes-Maritimes et les Alpes-de-Haute-Provence. Les températures resteront chaudes avec des maximales au dessus de 30°C. Un peu de vent modéré soufflera en début de week end sur le pourtour méditerranéen.

Afin de vous aider dans la gestion hydrique de vos vergers, vous pouvez consulter les [bulletins Eau'live sur le site de France Olive](#).

Stades phénologiques

| Stade phénologique | BBCH 71 : Les fruits ont atteints 10% de leur taille finale | BBCH 73 : Les fruits ont atteints 30% de leur taille finale | BBCH 75 : Les fruits ont atteint 50% de leur taille finale | BBCH 78 : Les fruits ont atteint 80% |
|------------------------------|---|---|--|---|
| Départements |  |  |  |  |
| Alpes-Maritimes (06) | ← 71 - 76 → | | | |
| Var (83) | ← 71 - 73 → | | | |
| Alpes-de-Haute-Provence (04) | ← 71 - 73 → | | | |
| Bouches-du-Rhône (13) | ← 72 - 76 → | | | |
| Gard (30) | ← 72 - 76 → | | | |
| Hérault (34) | ← 72 - 76 → | | | |
| Pyrénées orientales (66) | ← 72 - 76 → | | | |
| Drôme (26) | ← 71 - 75 → | | | |
| Vaucluse (84) | ← 71 - 73 → | | | |

Stades phénologiques, sources : France Olive, Sanz-Cortés et al. 2002.

La nouaison a déjà eu lieu dans tous les départements, les olives atteignent jusqu'à 2 cm de long dans les parcelles les plus précoces et la phase de durcissement du noyau a commencé.

Impacts des conditions météorologiques sur la phénologie des oliviers :

Les chaleurs supérieures aux normales de saison de 2,5 à 3,2 °C en moyenne en Occitanie et dans la région Sud sur le mois de juin, associées au stress hydrique largement installé depuis des mois selon les secteurs, ont pu impacter dans certains secteurs et parcelles la floraison et la nouaison des oliviers. Des conséquences sont actuellement observables sur jeunes fruits : après les chutes physiologiques de fruits habituelles dans les semaines suivant la nouaison, sont observés ponctuellement, tardivement et plus que de coutume (car à des stades plus avancés), des dessèchements de fruits et des noircissements (photos ci-dessous) prolongeant les épisodes de coulure. Ces phénomènes semblent sectorisés et varient selon les variétés, indépendants du mode de conduite sec ou irrigué selon les cas.



Sources : Centre Technique de l'Olivier et France Olive



Mouche de l'olive, *Bactrocera oleae*

Éléments de biologie

La mouche de l'olive reste le principal ravageur d'importance économique des oliveraies.



Les larves de la mouche de l'olive creusent des galeries dans les fruits, entraînant leur chute. De plus, les mouches piquent les fruits favorisant l'apparition de la dalmaticose, une maladie fongique pouvant causer des pertes de récoltes importantes

Mouche de l'olive, olive piquée et symptômes de dalmaticose, source : France Olive

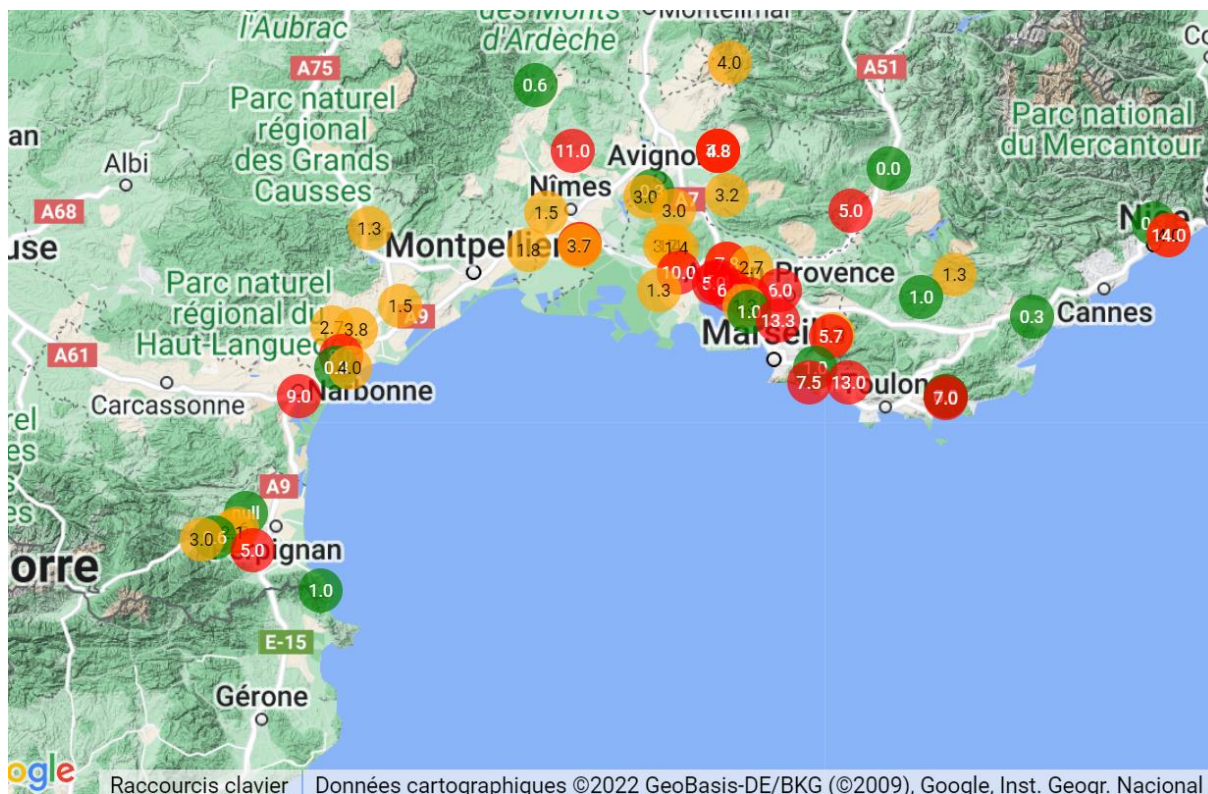
Pour plus d'informations, consultez le site internet de France Olive : [Mouche de l'Olive](#) ou [Dalmaticose](#).

Observations

Les captures de mouches sont en augmentation et les olives ont atteint le stade de réceptivité (10 mm).

Des dégâts (piques) ont déjà été observés dans les départements de l'Hérault, du Gard, des Pyrénées Orientales et des Alpes-Maritimes.

Carte de piégeage de la mouche de l'olive du 30/06 au 06/07 :



- Légende :
- 0.5 ● 1.5 ● 4.5 nombre de mouches capturées par jour dans le piège, selon le dernier relevé.
 - 0.4 piège dont le dernier relevé est plus ancien que 7 jours.
 - piège dont la fréquence des relevés est supérieure à 7 jours.

Vous pouvez consulter les cartes de piégeage de la mouche sur [Gestolive](#) (Mouche > Carte de piégeage).

Evaluation du risque





Notre évaluation du risque, notée de façon départementale, est réalisée en collaboration étroite avec l'ensemble des techniciens oléicoles du réseau à partir d'un ensemble de données d'origine différentes (piégeage, observations, carte ...) et qui prennent en compte la notion de dynamique différente des populations de mouche (nombre de génération potentielle des mouches) en fonction des conditions des secteurs (température et humidité) qui sont liées notamment à l'altitude et à l'exposition des parcelles.

Les observations du réseau BSV sont complétées par le suivi approfondi d'un réseau de parcelles (33 parcelles répartis sur des départements) avec enregistrement de la dynamique des mouches par piégeage (alimentaire et avec phéromone), comptage hebdomadaire des dégâts sur les fruits et enregistrement des pratiques culturales des producteurs.

Le risque évoqué ci-dessous est bien évidemment à nuancer en fonction de votre localisation, de votre environnement, de vos variétés, de la charge de vos arbres, des conditions de production (irrigué ou non), de votre niveau de protection, c'est pourquoi il est fortement conseillé à chacun de réaliser directement sur ses parcelles un suivi régulier de la dynamique des populations et des dégâts de mouche.

Le risque évalué est de **Faible** à **Très fort**.

| Département | Risque évalué* |
|------------------------------|---------------------------|
| Gard (30) | Fort à Très fort |
| Hérault (34) | Fort à Très fort |
| Bouches-du-Rhône (13) | Fort |
| Alpes-Maritimes (06) | Très fort |
| Alpes-de-Haute-Provence (04) | Modéré à Fort |
| Pyrénées-Orientales (66) | Modéré à Fort |
| Var (83) | Modéré à Très fort |
| Vaucluse (84) | Modéré |
| Drôme (26) | Faible |

| | Longueur olives > 10mm | Longueur olives < 10mm |
|------------------------|---|--|
| Mouche(s) capturée(s) | Risque élevé  | Vigilance renforcée  |
| Aucune mouche capturée | Vigilance renforcée  | Risque faible  |

Gestion du risque

- **Les barrières minérales protègent les olives des piqures et pontes d'olives. Soyez vigilants et pensez à les appliquer ou les renouveler si elles ont été lessivées.**
- **Les pièges alimentaires, comme les pièges bouteilles servent à piéger massivement la mouche. Vous pouvez les mettre en place dès à présent uniquement si les fruits ont atteint 1 cm de long.** Pour rappel, le piégeage massif ne fonctionne que sur les parcelles de plus d'un hectare ou lorsque que la stratégie est déployée sur plusieurs petites parcelles regroupées, ainsi vous pourrez réduire votre population initiale de mouches sans en attirer d'autres. Si ce n'est pas le cas, il faut alors attendre le développement des fruits avant de mettre en place le piégeage massif car les mouches seront moins mobiles.

Fabriquer son piège alimentaire : <https://afidol.org/oleiculteur/piegeage-massif-de-la-mouche-de-lolive/>

Flatide pruineux, *Metcalfa pruinosa*

Eléments de biologie

source : Fredon Corse



Metcalfa pruinosa appartient à la famille des flatidae. Cet insecte peut se développer sur une centaine d'espèces dont l'olivier.

Metcalfa passe l'hiver sous forme d'œufs blanchâtres, allongés, d'environ 1mm. Les œufs éclosent d'avril à la fin de l'été. Les larves passent par 5 stades successifs, elles se développent d'abord sur la face inférieure des feuilles puis colonisent les jeunes rameaux. Les adultes émergent à partir de juillet jusqu'à fin octobre. La

dispersion de *Metcalfa* peut atteindre 3km par an.

Metcalfa occasionne des dégâts directs et indirects :

- directs : les rameaux attaqués deviennent cassants et les bourgeons avortent. En cas de forte infestation, le sommet des pousses peut se flétrir et se déformer.
- indirects : de la fumagine (champignon saprophyte) se développe à partir du miellat produit, cela perturbe la photosynthèse et la croissance du végétal.



Larves de *Metcalfa pruinosa* (à gauche) et feutrage blanc/miellat sur inflorescences (à droite). Source : Maud Damiens (CA 06).

Observations

La situation s'aggrave dans les Alpes-Maritimes et l'invasion se poursuit dans le Var avec de nouvelles parcelles infestées.

Gestion du risque

Des méthodes prophylactiques sont testées bien qu'il n'existe aucun moyen préventif ou curatif établi.

Eléments de biologie

Pour avoir plus d'informations sur la biologie et les dégâts de teigne, consultez le [BSV oléicole N°1](#) ou le site de [France Olive](#). **Vous pouvez également consulter le [replay du webinaire de France Olive sur la teigne, surveillance et stratégie de lutte](#).**

Observations

Les adultes qui vont engendrer la génération carpophage on finit leur vol et ont pondu sur fruit. Les fortes chaleurs ont certainement impacté la génération sur fruit. Le risque est en diminution mais il faut rester vigilant car le développement des fruits est en cours et les fruits attaqués par les larves de teigne chutent prématurément avant la récolte.

Evaluation du risque

| Département | Risque évalué* |
|------------------------------|-----------------|
| Gard (30) | Faible |
| Hérault (34) | Faible |
| Bouches-du-Rhône (13) | Faible |
| Alpes-Maritimes (06) | Faible à Modéré |
| Alpes-de-Haute-Provence (04) | Modéré |
| Pyrénées-Orientales (66) | Faible à Modéré |
| Var (83) | Faible à Modéré |
| Vaucluse (84) | Modéré |
| Drôme (26) | Faible à Modéré |

**Nous vous rappelons que, comme souligné dans la section avertissement à la fin du document, les risques annoncés correspondent aux risques potentiels connus des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation.*

Gestion du risque

- De nombreux auxiliaires peuvent parasiter ou prédateur la teigne de manière non négligeable. **Attention, les insectes auxiliaires sont également vulnérables aux pesticides non spécifiques.**



Éléments de Biologie



Symptômes d'œil de paon (gauche) et de cercosporiose (droite, face supérieure puis inférieure de la feuille atteinte), source : Centre technique de l'olivier.

Pour avoir plus d'informations sur ces maladies consultez le [BSV oléicole N°1](#) ou le site de [France Olive](#).

Observations

Le risque de contamination par les maladies fongiques est relativement faible en cette période de l'année aux vues des températures chaudes et de la raréfaction des épisodes humides et pluvieux prolongés. Dans certains secteurs où des taux d'humidité relative élevés sont présents, notamment la nuit (littoral dans le Var et les Alpes-Maritimes), le risque de nouvelles contaminations reste élevé.

Evaluation du risque

| Département | Risque cercosporiose évalué* | Risque œil de paon évalué* |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Alpes-Maritimes (06) | Fort à Très fort | Faible à Fort |
| Gard (30) | Faible à Modéré | Faible à Modéré |
| Hérault (34) | Faible | Faible à Modéré |
| Bouches-du-Rhône (13) | Faible | Faible à Modéré |
| Pyrénées-Orientales (66) | Faible | Modéré |
| Alpes-de-Haute-Provence (04) | Modéré | Modéré |
| Var (83) | Très fort | Faible à Modéré |
| Vaucluse (84) | Modéré | Modéré |
| Drôme (26) | Modéré | Fort |

*Le risque évalué est valable à court terme, basé principalement sur les observations récentes et les conditions météorologiques à venir. Ce risque est à pondérer avec d'autres paramètres comme l'inoculum présent dans les parcelles ou la sensibilité variétale, et s'affranchi de leur niveau de protection.




Afin de connaître les sensibilités variétales aux maladies du feuillage, vous pouvez consulter le [précédent BSV](#).


Gestion du risque

- L'observation de vos parcelles reste indispensable pour une bonne gestion du risque. Pour davantage d'informations sur l'évaluation du risque, vous pouvez consulter les [précédents BSV](#).
- L'environnement immédiat des parcelles peut limiter leur ventilation et favoriser un microclimat humide.

Cochenilles



| Cochenilles | | Éléments de biologie | Observations générales | Mesures prophylactiques |
|--|---|--|--|---|
| Cochenille noire (Coccidae) |  | Le miellat que produisent les Coccidae et Pseudococcidae, en se nourrissant de la sève, provoque le développement de fumagine. La présence de fumagine sur les feuilles diminue leur capacité à faire de la photosynthèse et affaiblit donc l'arbre. | Présence accrue de cochenilles (principalement noires) sur rameaux et développement de fumagine. | Éliminer les rameaux contaminés, favoriser les auxiliaires. |
| <i>Philippia follicularis</i> (Coccidae) |  | | | |
| Cochenille farineuse (Pseudococcidae) |  | | | |

| | | | | |
|-------------------------|---|--|--|--|
| <i>Aspidiotus nerii</i> |  | Cette cochenille de la famille des Diaspididae peut affaiblir les arbres, dessécher les feuilles et déformer les fruits. | | |
|-------------------------|---|--|--|--|

©Centre technique de l'olivier, Maud Damiens (CA06).

Pour des informations complémentaires : [BSV Oléicole N°1](#)

ANNEXE : FOCUS *XYLELLA FASTIDIOSA*

La bactérie *Xylella fastidiosa* est présente en Occitanie ; elle a été découverte pour la première fois en septembre 2020 à Trèbes (Aude), dans un établissement de production et de revente de végétaux d'ornement aux particuliers. En Occitanie, les zones délimitées pour *Xylella fastidiosa* s'étendent en mai 2022 sur 35 226 ha dans l'Aude, et 2 064 ha dans le Gard. Dans ces zones qui incluent l'ensemble des végétaux trouvés positifs ainsi qu'une « zone tampon » à 2,5 km, des mesures spécifiques de lutte et de surveillance renforcée sont mises en place.

Cette bactérie phytopathogène :

- est transmise et véhiculée par des insectes vecteurs (piqueurs suceurs de sève brute), par la plantation de plants contaminés, par les plaies de taille (outils contaminés) ou par d'autres blessures ;
- n'a pas d'effet sur les Hommes ou les animaux ;
- a un large spectre de végétaux hôtes (655 espèces végétales hôtes dans le monde / mortelle pour près de 200 végétaux) tels que les arbres fruitiers (fruits à noyaux), la vigne, les oliviers, les agrumes, les chênes, la luzerne, certaines espèces ornementales...
- a plusieurs sous-espèces qui affectent de façon différenciée les végétaux, en lien également avec les conditions pédoclimatiques ;

En Occitanie, seule la sous-espèce ***multiplex*** a été détectée, **principalement sur faux-genêt d'Espagne (*Spartium junceum*), lavande (*Lavandula* spp.), amandier (*Prunus dulcis* – en milieu non cultivé à ce jour), églantier (*Rosa canina*), luzerne (*Medicago sativa*) et coronille glauque (*Coronilla valentina*)**. La surveillance et la lutte se concentrent sur les espèces végétales reconnues sensibles à cette sous-espèce de la bactérie.

Malgré les nombreux prélèvements réalisés dans le cadre de la surveillance officielle, **l'olivier n'a jamais été trouvé contaminé par *Xylella fastidiosa* en Occitanie**, et de plus **la sous-espèce *pauca* responsable du CoDiRO (Complexe du dessèchement rapide de l'olivier) dans les Pouilles (Italie) et principale menace pour l'olivier n'a jamais été détectée en Occitanie**.

Cependant l'olivier peut être infecté par *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex*, et il est donc concerné par les mesures de lutte dans les zones délimitées d'Occitanie. Dans les zones infectées d'un rayon de 50 m autour des végétaux trouvés contaminés, l'olivier est soumis à :

- arrachage obligatoire sauf dérogation encadrée par le règlement (UE) 2020/1201 et après analyse officielle négative ;
- interdiction de plantation.

La liste complète des espèces végétales concernées (sensibles à la sous-espèce *multiplex*) est consultable en suivant ce lien :

<https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/xylella-fastidiosa-actualisation-de-la-liste-des-vegetaux-hotes-et-specifies-20-a6392.html>

• Les symptômes

Les symptômes de la contamination par *Xylella fastidiosa* sont peu spécifiques, rendant difficile sa détection. Le risque de confusion avec d'autres causes d'origines biotique ou abiotique (carences, stress hydriques, etc.) est donc élevé.

Différents types de symptômes peuvent ainsi être observés. A titre d'exemples :

- Les brûlures foliaires et, dans les stades les plus avancés, le dessèchement des rameaux (notamment dans le houppier des arbres), suivis de la mort de la plante dans les cas les plus graves (polygale à feuilles de myrte, laurier-rose, olivier, amandier, ...)
- Les chloroses foliaires (sur caféier, oranger) ;
- Les défauts de lignification (aoûtement) et la persistance des pétioles après la chute des feuilles (vigne) ;
- Le nanisme, associé à une coloration bleu-vert des feuilles (luzerne) ;
- Le port tombant et la réduction des entre-nœuds (pêcher) ;
- Des jaunissements et des rougissements des feuilles (vigne).



Brûlures foliaires sur amandier – Photo Université de Berkeley



Brûlures foliaires sur amandier – Photo Université de Californie



Symptômes sur olivier – Photo DRAAF



Symptômes sur Oliver – Photo DRAAF

• Que faire en présence d'un foyer ?

Xylella fastidiosa est un organisme de quarantaine prioritaire. D'après le règlement (UE) 2016/2031, son incidence économique, environnementale ou sociale potentielle est considérée comme la plus grave pour le territoire de l'Union européenne, rendant obligatoires la surveillance et la lutte contre la bactérie sur tout le territoire européen.

La réglementation européenne spécifique à *Xylella fastidiosa* (règlement (UE) 2020/1201) précise les dispositions visant à empêcher l'introduction et la propagation de la bactérie dans l'UE. La stratégie de surveillance et de lutte repose sur le triptyque suivant :

- une surveillance et une détection précoce de la présence de la bactérie dans l'ensemble du territoire ;
- l'éradication de l'organisme nuisible notamment par **destruction des végétaux contaminés et de l'ensemble des végétaux spécifiés dans les zones infectées** (ZI de 50 m de largeur autour des végétaux contaminés) et **interdiction de plantation de végétaux spécifiés dans ces mêmes zones** ;
- la restriction de mouvement des végétaux sensibles provenant des zones délimitées.

[L'arrêté national du 19 octobre 2020](#) relatif aux mesures de lutte à mettre en œuvre contre *Xylella fastidiosa* renvoie aux dispositions européennes et prévoit que le préfet de région établisse les zones délimitées.

Pour les foyers de l'Aude et du Gard, [l'arrêté signé le 3 mai 2022](#) par le Préfet de la région Occitanie définit une zone délimitée autour des végétaux infectés. La zone délimitée regroupe une zone infectée (ZI) d'un rayon d'au moins 50 m et une zone tampon (ZT) d'un rayon d'au moins 2,5 km au-delà de la zone infectée. L'arrêté précise la liste des communes concernées.

Les inspections se poursuivent, sous l'égide des services de l'Etat, pour renforcer la surveillance des végétaux hôtes sur tout le territoire régional, dans les différents compartiments végétaux (zones agricoles, milieux naturels et semi-naturels, établissements producteurs ou revendeurs de végétaux destinés à la plantation).

Pour informer, sensibiliser et formuler des préconisations afin de prévenir toute introduction et expansion de la maladie sur notre territoire, une nouvelle campagne de communication est déployée chaque année.



L'Italie, l'Espagne et le Portugal sont touchés par la bactérie.

Dans l'Union européenne, la sous-espèce *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca* est présente dans les îles Baléares (Espagne) et dans les Pouilles (Italie).

Soyez vigilants avec les plantes en provenance de ces pays.



En cas de suspicion de foyer, contactez rapidement la DRAAF Occitanie. Une adresse de messagerie dédiée a été mise en place :

xylella-2020.draaf-occitanie@agriculture.gouv.fr

- **Pour plus d'informations**

Site internet Ministère de l'agriculture et de l'alimentation :

<https://agriculture.gouv.fr/xylella-fastidiosa-une-bacterie-mortelle-pour-200-especes-vegetales>

Site internet DRAAF Occitanie :

<http://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/Vigilance-vis-a-vis-de-Xylellak>

Avertissement

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation.

Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.

Comité de rédaction

Centre Technique de l'Olivier – BALAJAS Julien – GOUTINES Caroline

Relecture

DRAAF - SRAL PACA

Chambres régionales d'agriculture Occitanie et Provence-Alpes-Côte d'Azur

Observation

Christine Agogué – CA 11

Margaux Allix – CivamBio 66

Corinne Barge – CIVAM oléicole 13

Edgar Ragueneau – Groupement des Oléiculteurs de Vaucluse

Célie Chaper – Coopérative du Nyonsais

Benoit Chauvin Buthaud - CA 26

Cécile Combes – GE des coopératives oléicoles du Gard et de l'Hérault

Célia Gratraud – Consultante en oléiculture

Maud Damiens – CA 06

Hélène Lemoine – CA 34

Sébastien Le Verge – Conseiller indépendant 13/83

Nathalie Serra-Tosio – SIOVB (Baux de Provence)

Alex Siciliano – GOHPL (Haute Provence et Luberon)

Fanny Vernier – CA 83

François Veyrier – CETA d'Aubagne

Financement

Action du plan Ecophyto pilotée par les Ministères chargés 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.



Vous abonner



Devenir
observateur
& contact



Tous les BSV
PACA