



## Occitanie

Filière Jardins, Espaces Verts et Infrastructures (JEVI)

#3

Octobre 2022

Numéro spécial Pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*)

### Informations éditoriales

Référent filière et rédacteur



**FREDON**  
OCCITANIE

Florian Martel

**FREDON Occitanie**

[f.martel@fredon-occitanie.fr](mailto:f.martel@fredon-occitanie.fr)

[www.fredonoccitanie.com](http://www.fredonoccitanie.com)

Direction de la publication et la supervision



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE  
L'ALIMENTATION

DRAAF Occitanie Unité

Ecophyto

[draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr](http://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr)

[re.gouv.fr](http://re.gouv.fr)

### EDITO / SOMMAIRE

Voici le troisième numéro de votre BSV JEVI en Occitanie. Après un premier focus sur les chenilles processionnaires puis un numéro spécial sur *Xylella fastidiosa* que vous pouvez relire ici : <https://www.fredonoccitanie.com/surveillance/espace-non-agricole/bsv-jevi/>, vous découvrirez dans ces pages une actualité autour de la pyrale du buis. Bonne lecture !

#### Sommaire

Qu'est-ce que la pyrale du buis ? .....	2
Quel est son cycle biologique ? .....	2
Quels sont les symptômes et impacts causés .....	3
Situation en Occitanie ? .....	4
Que faire en présence de la pyrale du buis ? .....	5
Actualité <i>Xylella fastidiosa</i> .....	8
Participez au BSV JEVI – s'informer - ressources .....	9

### Rejoignez le réseau d'observateur BSV JEVI !

Le contenu des Bulletins de santé du végétal (BSV) est basé sur les informations issues d'un réseau d'observateurs. La fiabilité du BSV est d'autant plus grande que le nombre d'observations est important.

Rejoignez le réseau et participez à l'enrichissement des BSV en apprenant à mieux observer vos cultures !

<https://www.fredonoccitanie.com/surveillance/espace-non-agricole/bsv-jevi/>

#### Les avantages à être observateur :

En plus de s'inscrire dans une démarche collective et pro-active, devenir observateur pour la Surveillance biologique du territoire a également de nombreux avantages à titre personnel :

- faire partie d'un réseau multi-partenaires ;
- accéder à des formations gratuites ;
- profiter de l'expertise des animateurs et d'un appui à l'observation ;
- être reconnu en tant qu'observateur et/ou structure observatrice.

Les modules de formation des observateurs commenceront au premier trimestre 2023 !

## Qu'est-ce-que la pyrale du buis ?

Originnaire de la Corée, de Chine et du Japon, la pyrale du buis (*Cydalima perspectalis*) a été observée pour la première fois en Europe dans le Sud-Est de l'Allemagne et au Pays Bas en 2007. On la retrouve très vite en France (2009).

De la famille des lépidoptères, ce papillon est capable d'effectuer de trois à cinq générations par an (de mars à novembre). Blanc et gris, d'un aspect irisé, entre 3 et 4 centimètres d'envergure, le papillon prend son envol durant le mois de juin et va pondre entre 5 et 20 œufs jaune pâle sur la face inférieure de chaque feuille de buis (900 œufs en moyenne par femelle). Il est actif aussi bien la nuit que le jour.



L'éclosion donne naissance à des chenilles vert clair rayées longitudinalement par des bandes vert foncé et noires. D'une longueur de 4 centimètres en moyenne, chaque chenille dévore environ 45 feuilles en 4 semaines, tisse un cocon, s'y loge pendant 3 semaines et en sort métamorphosée en papillon.



La présence du ravageur est facilement observable : sur la face inférieure des feuilles, les adultes et les larves de *Cydalima perspectalis* sont simples à observer. Les vol des adultes passent rarement inaperçus, ils constituent une source de désagréments car ils sont attirés par les éclairages et peuvent envahir les terrasses ou l'intérieur des habitations même si celles-ci ne se situent pas directement à côté des buis infestés.

Source : <https://www.fredonoccitanie.com/surveillance/2019/01/05/bien-connaître-la-pyrale-du-buis/>

## Quel est son cycle biologique ?

**Le schéma ci-contre présente le cycle biologique de la pyrale. Certains mois comme mars et juin sont particulièrement importants.**

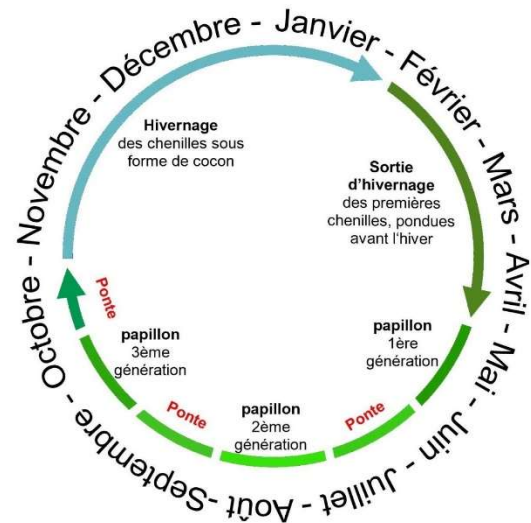
**Mars** – premières jeunes chenilles issues des cocons d'hivernation, qui s'alimentent sur les feuilles.

**Début juin** - envol des premiers papillons. Ceux-ci sont facilement reconnaissables par leur motif blanc et gris caractéristique. Certains individus peuvent présenter une couleur uniforme ... Cette première génération de papillons dépose alors ses œufs sur la face inférieure des feuilles.

Les œufs, de couleur jaune pâle, développent ensuite un point noir lorsque la tête de la larve est formée.

Les jeunes chenilles vont alors commencer à se nourrir en décapant la face supérieure des feuilles, puis en dévorant un peu plus tard l'intégralité du limbe. Les chenilles peuvent une fois la totalité des feuilles consommées s'attaquer aux écorces les plus tendres. Après 4 semaines d'activité, elles tissent leur cocon et vont y rester 3 semaines, avant d'en ressortir métamorphosées sous forme de papillon. Le développement complet peut se faire même à des températures de 15°C. La dernière génération passe l'hiver à l'état de chrysalide logée dans son cocon.

Source : <https://www.saintmartindufresne.com/2018/02/23/pyrale-du-buis-le-retour/>



## Quels sont les symptômes et impacts causés ?

Les dégâts causés par la pyrale sont considérables et rapides. L'infestation se remarque tardivement car les buis sont attaqués de l'intérieur. Plusieurs symptômes sont à observer :

- Feuillage asséché et bruni, s'ensuit une défoliation qui peut détruire une haie en une saison. L'écorce n'est pas non plus épargnée ce qui va engendrer des mortalités de rameaux.
- Fils de soie et des déjections vertes sécrétés par les chenilles. Une fois affaibli par la pyrale, le buis devient vulnérable à d'autres maladies (attaques fongiques par exemple).





- Décoloration nette des feuilles attaquées. Si infestation poussée, les feuilles peuvent se dessécher et tomber au sol précocement.
- Défoliations importantes sur quelques rameaux au départ, puis à terme sur l'ensemble de la couronne. On les distingue facilement des sujets avoisinants en bonne santé car ils sont alors complètement défoliés, comme en hiver.
- Si les attaques sont répétées, les buis affaiblis peuvent exprimer des symptômes de stress biotique ou abiotique poussés ; dans les cas les plus graves, *Cydalima perspectalis* peut entraîner la mort des sujets attaqués.

Source : FREDON Occitanie

## Situation en Occitanie ?

**La pyrale est largement représentée sur tous les départements au sein des espaces verts.**

**De nombreux sites naturels sont aussi contaminés.**

Le Département Santé des Forêts réalise un suivi dans le milieu naturel de la pyrale du buis. L'indicateur choisi correspond à une forte attaque de défoliation sur une surface d'un hectare.

En 2021, les défoliations de pyrale sont restées limitées permettant une bonne repousse des gourmands. En 2022, les défoliations ont été peu importantes au printemps mais devraient s'intensifier sur la deuxième génération. D'importants vols de papillons ont été observés notamment dans l'Aveyron.

Pour les gestionnaires JEVI figurant à proximité des massifs de buis en espaces naturels, une vigilance est de mise d'autant plus que le Département Santé des Forêts alerte sur une possible recrudescence des défoliations des buis par les pyrales de génération 2.

### **Focus sur la ville de Rodez (Aveyron, 12)**

La ville de Rodez a vécu deux dernières années relativement calmes concernant les attaques de pyrales du buis. En 2022, le service espaces verts a constaté une recrudescence des attaques. La première génération n'a pas causé beaucoup de dégâts, sa présence a été aperçue au dernier stade larvaire.

**-5 avril** - Deuxième génération observée. Traitement au *Bacillus thuringiensis*.

**-10 mai et 15 juillet** - Une solution de confusion sexuelle sous forme de gel à déposer dans les branches de l'arbuste a été appliquée. Cette méthode a bien fonctionné selon le service espaces verts.

-Troisième génération observée sur une haie de buis exposée plein sud, mais non présente sur les autres buis de la commune.

-Quatrième génération a dû passer inaperçue ou n'a pas existé, grâce à la confusion sexuelle.

**-26 août** - traitement au BT sur quelques buis isolés ayant subi une attaque.

## Que faire en présence de la pyrale du buis ?

Les projets SaveBuxus I et SaveBuxus II, pilotés par Plante & Cité ainsi que ASTREDHOR ont montré des avancées significatives notamment dans les stratégies de lutttes qui concernent particulièrement les gestionnaires de JEVI.

Les éléments ci-dessous pointent les principaux résultats en fonction des techniques testées. Plante et Cité prévoit de publier une synthèse complète d'ici la fin de l'année 2022.

- **Parasitoïdes oophages**

La solution parasitoïdes oophages (trichogrammes) a prouvé une certaine efficacité sur le stade œuf mais est limitée. Les parasitoïdes ont du mal à se déplacer. Sur les buis conduits en topiaire, les investissements financiers et en temps sont conséquents pour un résultat mitigé. La solution parasitoïde peut cependant constituer une solution de renfort pour les topiaires à sauver en priorité. Elle ne constitue pas une stratégie de base à condition de l'intégrer à une stratégie combinant plusieurs techniques. Sur des linéaires de buis, les parasitoïdes ne se déplacent pas à l'horizontale et ne se sont donc pas adaptés.

- **Agents entomopathogènes**

*Le Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki* (Btk) limite les dégâts et est efficace en début de saison lorsque les stades sont synchronisés. Plus on avance en génération, moins le Btk sera efficace car il n'aura une action que sur les stades jeunes. Le Btk est jugé plutôt intéressant sur la 1<sup>ère</sup> et deuxième génération car il permet d'avoir un niveau de pression suffisamment bas pour que les autres techniques combinées aient un intérêt. Il est conseillé d'effectuer un 1<sup>er</sup> traitement au Btk en sortie de diapause pour diminuer les populations, puis un 2<sup>nd</sup> lors du pic de vol (cf résumé en page 7).

- *Bacillus thuringiensis ssp. aizawai* est un peu moins efficace mais peut être utilisé en alternance au Btk sur les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> générations pour éviter les phénomènes de résistance au Btk.

- **Piégeage**

-Concernant le piégeage pour le suivi, les pièges à entonnoir sont adaptés. Le buxatrap quant à lui est adapté au piégeage de masse des mâles mais doit être combiné à une stratégie utilisant plusieurs techniques, doit être utilisé pour des niveaux de pression faible à moyen et est non adapté à une utilisation en espaces à caractères naturels ni aux grandes parcelles.

- **Confusion sexuelle**

La confusion peut être intéressante si tous les jardins d'une zone sont couverts. Si un jardin est au milieu d'une zone où la confusion n'est pas appliquée, le résultat est limité.

- **Ennemis naturels**

-Mésanges : intéressant en complément d'autres techniques. Elle ne se nourrissent pas là où elles nichent. Un couple couvre un territoire donné et il est inutile de concentrer les nichoirs. (cf. LPO)

-Chauves-souris : des observations empiriques ont montré une prédation sur pyrale. L'accueil des chauves-souris est donc un véritable atout. Leurs habitats doivent être protégés et restaurés. Les linéaires d'alignement d'arbres qui leur permettent de se déplacer sont à favoriser.

Ressource :

[https://www.lifeprairiesbocageres.eu/fileadmin/Life/Prairies\\_bocageres/chauvessouris2017HQ.pdf](https://www.lifeprairiesbocageres.eu/fileadmin/Life/Prairies_bocageres/chauvessouris2017HQ.pdf)

- **Alternatives aux buis de bordures**

Plusieurs essais ont été menés entre 2014 et 2021 sur des taxons alternatifs au buis. De nombreuses variables ont été étudiées : taux de reprise / mortalité ; hauteur / volume du rang ; poids de taille ; problème pathologique lié aux ravageurs ; problèmes fongiques racinaires et foliaires ; bactérioses / virus ; carences ; évaluation d'un jury.

Les espèces intéressantes en alternatives aux buis de bordures sont par ordre croissant d'intérêt :

- *Myrsine africana*
- *Myrtus communis* « Tarentina »
- *Euonymus japonicus* « Benkomoki »
- *Taxus baccata*
- *Ilex vomitoria* Nana
- *Prunus laurocerasus* « Gajo »
- *Hebe pinguifolia* « Suntherlandii »
- *Pittosporum tenuifolium* « Midget »
- *Lanceolata nitida* « Scoop »

Source : [https://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/673/retours sur les travaux menés dans le cadre de savebuxus ii alternatives aux buis et gestion de la pyrale](https://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/673/retours-sur-les-travaux-menes-dans-le-cadre-de-savebuxus-ii-alternatives-aux-buis-et-gestion-de-la-pyrale)

### **FOCUS sur la *Chrysoperla lucasina*, prédateur à fort potentiel**

-Dans le cadre du projet Save buxus II coordonné par L'ASTREDHOR et Plante & Cité, l'intérêt de prédateurs déjà commercialisés pour lutter contre la pyrale a été évalué. Parmi eux, **la chrysope *Chrysoperla lucasina*** ressort comme la plus efficace. Cette espèce indigène se retrouve d'ailleurs spontanément en France. Elle a démontré toute son efficacité avec une efficacité de 80 %.



**Résumé des éléments clés issus du projet SaveBuxus II concernant la stratégie de lutte optimale à ce jour combinant Btk et lâchers de chrysope :**

- **En sortie de diapause**, utiliser le *Bacillus thuringiensis ssp. Kurstaki* pour éliminer les larves en sortie de diapause.
- **Fin mai**, utiliser le *Bacillus thuringiensis ssp. Kurstaki* pour éliminer les larves de 1<sup>er</sup> vol.
- **Fin juillet**, utiliser les chrysope qui consommeront les œufs et les larves L1/L2 de pyrale :

Fin juillet est un moment crucial, réaliser 3 lâchers à raison d'un lâcher par semaine. Préconisation de lâcher 1500 chrysope / volume de 0,45m.

Lâcher par saupoudrage pour buis linéaires et par boîte pour les topiaires. Il est important de réaliser le lâcher au 2<sup>ème</sup> pic de vol de la pyrale, 15 jours après les premiers papillons en complément du BT.

La chrysope est active jusqu'à une température de 35° C maximum et est donc très intéressante comme moyen de lutte en période estivale lors des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> génération.

Les descendances de chrysope restent efficaces comparées aux trichogrammes. Ces descendances naissent autour de septembre. Ensuite, les générations suivantes ne sont plus efficaces (dû aux alcaloïdes qui les affaiblissent), il est donc nécessaire une année sur l'autre de renouveler les lâchers.

- **En parallèle, réaliser un suivi par comptage manuel**

Mettre en place les pièges à entonnoir pour bien cibler les pics de vols. Le chapeau du piège contient des phéromones, au fond de l'eau, un comptage manuel doit se faire chaque semaine pour constater si la phase est montante ou descendante, quand le nombre de pyrales décroît le pic est passé.

- **Actions de fond indispensables !**

-Maintenir les générations de chrysope passe par des **plantations de bandes fleuries et arbustes près des buis (Achillée, bleuet, bourache, nielle)** qui sont des plantes hôtes de la chrysope.

-Maintenir des conditions favorables aux **chauves-souris et aux mésanges** (jusqu'à 900 chenilles prédatées par jours).

-En 2<sup>ème</sup> génération : compléter avec deuxième *Bacillus thuringiensis ssp. aizawai* + lâcher de chrysope (si la 2<sup>ème</sup> génération est modérée n'utiliser que les chrysope et si des attaques sont constatées, les deux). Y adjoindre des pièges à entonnoir pour le suivi de pics de vols. Une fois les pièges installés, ils restent en place jusqu'à la fin de saison et il faut continuer les comptages.



## Actualité - *Xylella fastidiosa*

Des foyers de *Xylella fastidiosa* susp. *multiplex* sont actifs en Occitanie. Nous vous rappelons que l'éradication de cet organisme de quarantaine prioritaire impose les mesures suivantes :

Chaque foyer de *Xylella fastidiosa* donne lieu à l'établissement d'une zone délimitée. Celle-ci est constituée d'une zone infectée d'un rayon de 50 m autour du végétal infecté, elle-même entourée d'une zone tampon d'une largeur de 2,5 km. Les mesures qui s'appliquent au sein de cette zone délimitée visent à éviter la propagation de la bactérie.

Des règles de circulation et de plantation en zone délimitée s'appliquent :

- dans la zone infectée : **Interdiction de planter des végétaux sensibles**, et de les faire circuler en dehors de cette zone. Les végétaux sensibles à la sous-espèce *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex* présents dans la zone sont détruits (sauf dérogation spéciale accordée par la DRAAF-SRAL).

Liste des végétaux sensibles (« spécifiés ») sur : <https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/xylella-fastidiosa-actualisation-de-la-liste-des-vegetaux-hotes-et-specifies-20-a6392.html>

- dans la zone tampon : **Il est interdit de déplacer en dehors de la zone tampon des végétaux spécifiés destinés à la plantation qui y ont été cultivés** (sauf dérogation particulière). Ainsi, tout acquéreur de végétaux spécifiés cultivés au sein d'un point de vente de la zone tampon doit attester qu'il s'engage à ne pas déplacer les plantes en dehors de la zone délimitée.

Les mesures de restriction de circulation font l'objet de contrôles. Des sanctions pénales peuvent être appliquées en cas de manquement, en application de l'article L.251-20 du code rural et de la pêche maritime (jusqu'à 6 mois d'emprisonnement et 150 000 € d'amende).



**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](mailto:xylella-2020.draaf-occitanie@agriculture.gouv.fr)

## POUR PLUS D'INFORMATIONS

Site internet Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire:

<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-Xylella>



## PARTICIPER AU BSV JEVI

---



**Aidez-nous à mieux connaître les bioagresseurs de votre territoire !**

**En participant en tant qu'observateurs pour le BSV JEVI, nous connaissons mieux la répartition des bio agresseurs et nous pourrions agir plus efficacement !**

**CLIQUEZ-CI-DESSOUS pour participer !**

<https://www.fredonoccitanie.com/surveillance/espace-non-agricole/bsv-jevi/>

## S'INFORMER

---

**Site internet ministère de l'Agriculture et de l'alimentation :**

<https://agriculture.gouv.fr/tout-savoir-sur-la-pyrale-du-buis>

**Site internet DRAAF Occitanie :**

<https://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/bulletin-de-sante-du-vegetal-bsv-r267.html>

## RESSOURCES

---

### Portail Ecophyto-PRO

Dans le cadre du plan Ecophyto en JEVI Pro, un site internet réunit les références et connaissances disponibles pour sensibiliser les professionnels des JEVI et leur permettre de faire évoluer leurs pratiques vers une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires : [www.ecophyto-pro.fr](http://www.ecophyto-pro.fr)

### Site Jardiner Autrement

Un site internet réunit les références et connaissances disponibles pour sensibiliser les Jardiniers amateurs et leur permettre de faire évoluer leurs pratiques : [www.jardiner-autrement.fr](http://www.jardiner-autrement.fr).

### Site FREDON Occitanie - surveillance

Ce site est issu des connaissances régionales de FREDON Occitanie sur le suivi des maladies et ravageurs sur le territoire : <https://www.fredonoccitanie.com/surveillance/>

Fiches « Maladies et Ravageurs » sont également téléchargeables ici :

<https://www.fredonoccitanie.com/surveillance/espace-non-agricole/>