



## Pommier / Poirier

**N°05**  
**21/03/2019**



### Animateur filière

Sandra CHATUFAUD  
**FREDON Limousin**

[sandra.chatufaud@fredon-limousin.fr](mailto:sandra.chatufaud@fredon-limousin.fr)

### Directeur de publication

Dominique GRACIET  
Président de la Chambre  
Régionale Nouvelle-Aquitaine  
Boulevard des Arcades  
87060 LIMOGES Cedex 2  
[accueil@na.chambagri.fr](mailto:accueil@na.chambagri.fr)

### Supervision

DRAAF  
Service Régional  
de l'Alimentation  
Nouvelle-Aquitaine  
22 Rue des Pénitents Blancs  
87000 LIMOGES

*Reproduction intégrale  
de ce bulletin autorisée.*

*Reproduction partielle autorisée  
avec la mention « extrait du  
bulletin de santé du végétal  
Nouvelle-Aquitaine  
Pommier/Poirier Edition Zone  
Limousin N°05  
du 21/03/19 »*



Edition **Zone Limousin**  
Départements Nord 24/19/87/23

Bulletin disponible sur [bsv.na.chambagri.fr](http://bsv.na.chambagri.fr) et sur le site de la DRAAF [draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal](http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal)

Recevez le **Bulletin de votre choix GRATUITEMENT**  
en cliquant sur [Formulaire d'abonnement au BSV](#)

## Ce qu'il faut retenir

### Poirier

- **Stades D3 (BBCH 56) à E2 (BBCH 59)** selon les variétés et les secteurs.
- **Psylle du poirier** : période d'intensification des éclosions et du développement larvaire.
- **Pucerons mauves** : période de risque d'éclosions en cours.





### Pommier

- **Stade C3 – D (BBCH 54 - 56)** dominant.
- **Tavelure** : risque de contamination pour l'ensemble des variétés lors des prochains épisodes pluvieux.
- **Chancre à nectria** : contamination possible dès le stade B (BBCH 51), en période pluvieuse et sur parcelle touchée en 2018.
- **Oïdium** : contamination possible dès le stade C-C3, en période pluvieuse et sur parcelle touchée en 2018.
- **Pucerons cendrés et verts** : observations des fondatrices en toutes situations.
- **Anthonyme** : période de risque de pontes en cours.
- **Xylébores** : reprise d'activité à venir avec la hausse des températures moyennes. Penser à poser les pièges.
- **Acariens** : période propice à la prognose.

# Poirier

## • Stades phénologiques

Les stades dominants sont les stades **D-D3 à E2** selon les variétés (Conférence, William's, Beurré Hardy, Doyenné du Comice, Harrow sweet...) et les situations géographiques (Objat, Voutezac, St Cyr La Roche, Beyssenac, St Pardoux L'Ortigier).

Code BBCH	Stade	Description	Photo	Variétés
<b>5 = Apparition de l'inflorescence</b>				
<b>54</b>	C3	<b>OREILLE DE SOURIS</b> Les extrémités des feuilles dépassent les écailles de 10 mm ; les premières feuilles se séparent.		Doyenné du Comice Conférence William's
<b>55 - 56</b>	D - D3	<b>BOUTON VERT</b> Les fleurs encore fermées commencent à se séparer.		<b>Conférence</b> <b>William's</b> Beurré Hardy Harrow Sweet
<b>57</b>	E	<b>BOUTON ROSE</b> Les sépales s'ouvrent légèrement, les pétales s'allongent et deviennent visibles.		<b>Conférence</b> <b>William's</b> Beurré Hardy Harrow Sweet
<b>59</b>	E2	<b>BALLONETS</b> La plupart des fleurs forment avec leurs pétales un ballon creux.		Conférence William's Beurré Hardy Harrow Sweet

## • Psylle (*Cacopsylla pyri*)

### Observations du réseau

Les dernières observations, réalisées le 19 mars, font encore état de nombreux œufs notamment en secteurs tardifs et aussi de nombreuses larves dans les bouquets floraux en tous secteurs. Des larves âgées ont été observées en secteurs précoces.

	Pontes	Eclosions
<b>Secteurs précoces</b> Voutezac et St-Cyr-La-Roche (19)	<b>40 à 70 %</b> de bois occupés par 2 à 5 œufs en moyenne.	<b>80 à 100 %</b> de bourgeons occupés par 5 à 9 larves en moyenne, dont 5 % de L1, 37 % de L2, <b>56 % de L3</b> et 2 % de L4.
<b>Secteurs tardifs</b> Beyssenac et St Pardoux-Corbier (19)	<b>30 à 50 %</b> de bois occupés par 4 à 8 œufs en moyenne.	<b>40 à 60 %</b> de bourgeons occupés par 2 à 8 larves, dont 17 % de L1, 39 % de L2 et <b>44 % de L3.</b>

L'hétérogénéité entre les parcelles peut traduire un décalage de précocité, mais aussi une pression moindre sur des vergers.

De l'apparition des boutons floraux à l'apparition des premières fleurs, les larves de psylles sont cachées dans les corymbes. Vous pouvez donc réaliser des observations à la loupe au verger afin de déceler le stade dominant qui renseigne sur le passage d'une génération à l'autre.

### Caractères distinctifs :

- ✚ larves jeunes L1, L2, L3 : taille plus petite, couleur jaunâtre, ébauches alaires petites et séparées.
- ✚ larves âgées L4, L5 : plus grande taille, couleur brunâtre, superposition des ébauches alaires.



**Larve de psylle L3**

(Crédit Photo : FREDON Limousin)

**Seuil indicatif de risque** : 10 % de pousses occupées par des œufs ou des larves pour 100 pousses observées du stade B à C.

### Evaluation du risque

La période actuelle correspond à l'intensification des éclosions. **Le risque est en cours avec les éclosions des larves et l'apparition des tissus tendres des bourgeons nécessaires à l'alimentation des jeunes larves.**

### Mesures prophylactiques :

**La faune auxiliaire du verger (punaises prédatrices)** nécessaire à la réduction des populations de psylle doit être préservée notamment en conservant un environnement favorable.



**Punaises prédatrices**

**1 : Anthocoris – 2 : Orius**

(Crédits Photo 1 Biotop – Photo 2 : Biobest)

**Mesures alternatives** : sur les parcelles à problème, il est possible d'utiliser de l'argile blanche comme barrière physique. En effet, cette argile blanche naturelle très fine et exempte de fer n'est pas létale mais irritante et répulsive pour les psylles adultes. Elle perturbe ainsi le dépôt d'œufs et peut permettre de ralentir la prolifération des psylles. Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage (Cf. Note de service DGAL/SDQP/2019-144 du 13/02/2019 en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>).

### • Puceron mauve (*Dysaphis pyri*)

### Observations du réseau

Des pucerons fondateurs sont observés dans les boutons floraux de l'ensemble des parcelles de référence.

### Evaluation du risque

**Période d'éclosions en cours. Surveillez vos parcelles** pour détecter les éclosions.

**Mesures alternatives** : Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage (Cf. Note de service DGAL/SDQP/2019-144 du 13/02/2019 en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>).

## • Anthonome d'hiver du poirier (*Anthonomus pyri*)

### Eléments de biologie

Les dégâts sont visibles en fin d'hiver ou au début du printemps. Les bourgeons floraux attaqués par les larves ne s'ouvrent pas du tout, se dessèchent avant ou au moment de la pleine floraison.

Les nouveaux adultes apparaîtront en avril-mai.



**Larve d'anthonome du poirier**  
(Crédit Photo : FREDON Limousin)

### Evaluation du risque

**Réalisez un suivi régulier des bourgeons** afin de connaître l'intensité de l'attaque au sein de la parcelle.

## • Cécidomyie des poirettes (*Contarinia pyrivora*)

### Eléments de biologie

Ce diptère inféodé au poirier n'a qu'une seule génération au printemps. Il apparaît fin mars - début avril et la durée du vol est de 5 à 14 jours. L'accouplement et la ponte (photo 2) ont lieu juste après la sortie. La femelle dépose ses œufs en paquets de 12 à 15 sur les anthères ou sur le pistil des boutons floraux au stade D3-E. Les jeunes larves pénètrent dans l'ovaire qui se déforme et accélère sa croissance (photo 1). A la fin de leur développement, elles quittent le fruit par des fissures ou en perforant l'épiderme, sautent et s'enfoncent dans le sol à environ 5 cm de profondeur ; chacune se confectionne un cocon et se nymphose.



Photo 1 – Photo 2

### Evaluation du risque

**Le risque sera élevé si le vol des adultes coïncide au stade phénologique précis D3 – E (BBCH 56 – 57) pour la ponte.**

## • Hoplocampe du poirier (*Hoplocampa brevis*)

### Eléments de biologie

L'hoplocampe est un ravageur occasionnel. L'adulte (photo 1) apparaît vers fin mars - début avril. La femelle pond dans les boutons floraux au stade F-F2 (BBCH 61 – 62). Les éclosions débutent au stade G (BBCH 67). La jeune larve creuse une galerie sous-épidermique sur le pourtour du jeune fruit, à la base des sépales qui se flétrissent, puis se dirige vers le centre du fruit et ronge les pépins (attaque primaire). Elle sort du fruit près des pétales et se porte sur un autre fruit (attaque secondaire : photo 2). Les fruits attaqués présentent une perforation noirâtre d'où s'écoulent des déjections foncées, ils chutent prématurément.

La présence de ce ravageur peut être suivie par la mise en place de pièges chromatiques blancs (photo 3) dès à présent.

Afin de réduire les populations pour l'année suivante, les jeunes fruits attaqués devront être détruits.



**Adulte hoplocampe**



**Attaque secondaire sur fruit**



**Piège chromatique**

(Crédit Photos 1 et 2 : INRA – Photo 3 : FREDON NPC)

### Evaluation du risque

Le risque sera d'autant plus important si la présence d'adultes durant la floraison est importante.

- **Dépérissement du poirier (*Pear decline*)**

Les symptômes (voir BSV précédents).

### Evaluation du risque

Le *Pear decline* est une maladie incurable ; tout arbre atteint doit être éliminé. La prévention consiste en l'utilisation de matériel végétal certifié et en la maîtrise de l'agent vecteur de cette maladie, le psylle du poirier.

- **Feu bactérien**

### Symptômes

Suite à l'infection par la bactérie *Erwinia amylovora*, les fleurs, les feuilles et les brindilles flétrissent (Photo 1) et se dessèchent. La pointe encore herbacée des jeunes rameaux infectés se recourbe en forme de crosse (Photo 2). Des gouttelettes d'exsudat (Photo 3) sont produites à la surface des tissus infectés.



(Crédit photos : www.agr.gc.ca)

Les conditions d'infection du feu bactérien sont liées à plusieurs facteurs : la présence d'organes réceptifs sur le végétal (fleurs et jeunes pousses), la présence d'inoculum dans l'environnement et des conditions climatiques favorables à la multiplication de la bactérie (cf. tableau ci-dessous).

Température maximale	Température minimale	Pluie
>à 24°C	-	-
>à 21°C	>à 12°C	-
>à 18°C	>à 10°C	2 mm

### Evaluation du risque

La période de forte sensibilité au feu bactérien (période de floraison) va débuter pour certaines variétés de poires à débourrement précoce. Les températures annoncées pour les 8 prochains jours ne devraient pas être favorables aux infections, il faut cependant rester attentif à l'évolution de la météo.

Lorsqu'un foyer est décelé, la maladie doit impérativement être éradiquée le plus rapidement possible afin d'éviter toute propagation.

Les pousses infectées devront être supprimées le plus tôt possible après leur apparition, en les coupant nettement plus bas que la zone nécrosée, et ce afin d'éviter de nouvelles contaminations.

Attention, les rameaux se développant après une telle opération sont très réceptifs à la bactérie. Brûler les rameaux atteints et désinfecter les outils de taille.

- **Tavelure**

**Evaluation du risque**





Le risque de contamination existe si les conditions d'humectation du feuillage et de températures sont réunies pour permettre aux spores de germer et d'infecter le végétal.

## Pommier

- **Stades phénologiques**

On note une avance d'environ 8 jours par rapport à la moyenne des 10 dernières années.

Les stades dominants pour Golden, variété principale cultivée sur la zone Limousin, sont C3 – D pour les secteurs tardifs et D – D3 pour les secteurs précoces. Les premiers boutons rose ont été observés en Périgord central.

Code BBCH	Stade	Description	Photo	Variétés
<b>5 = Apparition de l'inflorescence</b>				
54	C3	<b>OREILLE DE SOURIS</b> Les extrémités des feuilles dépassent les écailles de 10 mm. Les premières feuilles se séparent.		Fuji, Canada grise, Belchard, <b>Golden</b> , Pinova, Gala, Opal,
55	D	<b>BOUTON VERT</b> Les premiers boutons floraux sont visibles, non épanouis.		Fuji, Canada grise, Belchard, <b>Golden</b> , Pinova, Gala, Granny, Opal
56	D3	<b>BOUTON VERT</b> Les fleurs encore fermées commencent à se séparer.		Fuji, Canada grise, Belchard, <b>Golden</b> , Pinova, Opale Gala, Granny
57	E	<b>BOUTON ROSE</b> Les sépales s'ouvrent légèrement, les pétales s'allongent et deviennent visibles.		Golden, Pinova Gala, Granny, Opal

- **Tavelure (*Venturia inaequalis*)**

### Suivi des projections de spores

Les épisodes pluvieux du 15 au 18 mars ont entraîné des projections de spores plus importantes.

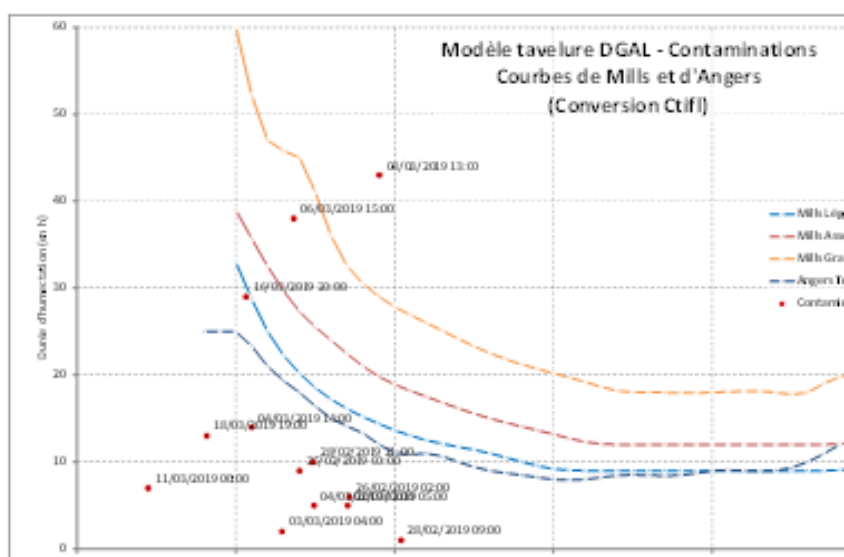
	Lieux	Du 16 au 18/03	Cumul spores projetées
<b>Nombre de spores piégées par les capteurs* situés à :</b>	<b>ORGNAC / VEZERE (COOPLIM)</b>	1 855	1 866
	<b>OBJAT (FREDON Limousin)</b>	158	166
	<b>ST YRIEIX LA PERCHE (INVENIO)</b>	72	107

### Modélisation

Le modèle Tavelure Inoki® DGAL est alimenté avec les données météorologiques des stations de Lubersac (19), Objat (19), Coussac-Bonneval (87), Verneuil (87) et Dun-Le-Palestel (23).

Il permet de définir un risque « tavelure » *a posteriori*, c'est-à-dire après une pluie contaminatrice selon les courbes de Mills. Il permet également de calculer une donnée prévisionnelle : la proportion d'ascospores mûres et donc projetables à la prochaine pluie.

Le modèle a conclu pour la période du 16 au 18 mars sur des contaminations nulles à très légères sur l'ensemble des secteurs à cause d'une durée d'humectation de moins de 30 heures couplée à une température moyenne inférieure à 7°C.

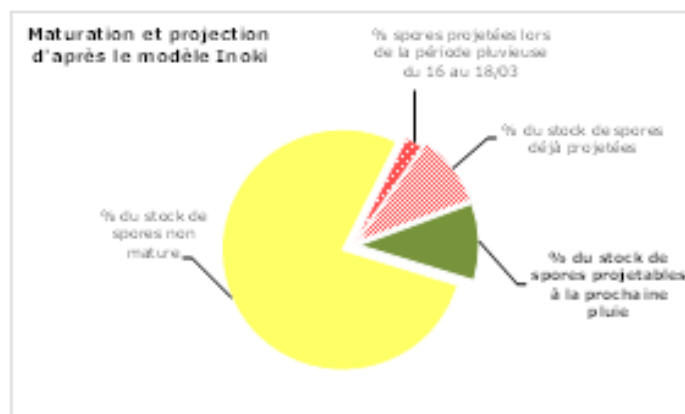


	Station	Date de Contamination Durée d'humectation	Cumul de Pluie (en mm)	Gravité*
<b>87</b>	<b>COUSSAC</b>	Du 16 au 18/03	8	<b>TL</b>
	<b>VERNEUIL</b>	Du 16 au 18/03	7	-
<b>19</b>	<b>LUBERSAC</b>	Du 16 au 18/03	4.8	-
	<b>OBJAT</b>	Du 16 au 18/03	3.8	-
<b>23</b>	<b>DUN LE PALESTEL</b>	Du 16 au 18/03	6	-

\* Les niveaux de risques Nul (-), *Très Léger* (TL), *Léger* (L), *Assez Grave* (AG) et *Grave* (G) ne peuvent être donnés qu'a posteriori.

A ce jour, le modèle annonce que selon les secteurs :

- 8 à 11.5 % du stock annuel a été projeté.
- selon les sites, 1.4 à 3.7 % de spores du potentiel annuel auraient été projetées lors des épisodes pluvieux du 16 au 18 mars.
- Près de 10 % de projection de spores pourront avoir lieu lors des prochaines pluies.



### Evaluation du risque

L'absence de pluie durant plusieurs jours consécutifs augmente le stock de spores projetables. La tavelure étant dans la phase d'accélération de maturation des périthèces (+1 à +2 % par jour), **la quantité de spores projetables lors du prochain épisode pluvieux sera importante. Le niveau de risques de contaminations pourrait être alors élevé** d'autant plus que les températures sont élevées. De ce fait, les spores auront besoin d'une durée d'humectation moins longue pour germer (voir le tableau ci-dessous).

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

Température moyenne	7°C	8°C	10°C	11°C	12°C	13°C	15°C	18°C
Durée de la période d'humectation	18h	17h	14h	13h	12h	11h	9h	8h

### • Chancre européen (*Nectria galligena*)

#### Evaluation du risque

Période de sensibilité en cours mais les conditions climatiques (absence de pluie) actuelles sont peu favorables aux contaminations.

### Mesures prophylactiques

Afin de réduire l'inoculum de ce champignon et de limiter ainsi sa propagation, broyer les bois de taille et les débris de curetage.

### • Oïdium (*Podosphaera leucotricha*)

#### Eléments de biologie

Une forte humidité de l'air et des températures comprises entre 10° C et 20° C sont les conditions climatiques favorables au développement du champignon.

#### Observations du réseau

Aucun symptôme primaire d'oïdium n'a été observé.

#### Evaluation du risque

Les conditions climatiques actuelles sont favorables au développement de la maladie. Surveillez les parcelles contaminées en 2018 et éliminez les pousses oïdiées.



- **Puceron cendré (*Dysaphis plantaginea*) et puceron vert (*Aphis pomi*)**



Fondatrices de puceron cendré (photo 1) et puceron vert (photo 2)

#### Observations du réseau

Les fondatrices sont observées sur les bourgeons de nos parcelles de référence.

#### Seuil indicatif de risque atteint dès que :

- ✚ La présence de puceron cendré est notée dans la parcelle.
- ✚ 15 % des bouquets sont occupés par le puceron vert.

#### Evaluation du risque

**Période d'éclosions en tous secteurs.**

**Mesures alternatives :** Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage (cf. Note de service DGAL/SDQP/2019-144 du 13/02/2019 en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>).

- **Acarien rouge (*Panonychus ulmi*)**

#### Observations du réseau

Les suivis d'œufs d'acariens rouges, réalisés sur planchettes en conditions naturelles sur les sites de Voutezac et Lubersac, montrent que les éclosions n'ont pas débuté.

#### Evaluation du risque

- **Pour les parcelles avec moins de 40 % de bourgeons porteurs de plus de 10 œufs**, le risque est faible. A partir de début mai, des observations sur feuilles pourront être réalisées afin de suivre les remontées de populations.
- **Pour les parcelles avec plus de 40 % des bourgeons porteurs de plus de 10 œufs**, un accroissement rapide des populations sera à craindre et nécessitera une gestion des parcelles avant le début des éclosions ou en fin de période d'éclosions.

**Mesures alternatives :** Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage (Cf. Note de service DGAL/SDQP/2019-144 du 13/02/2019 en cliquant sur ce lien : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2019-144>).

- **Anthomome du pommier (*Anthonomus pomorus*)**

#### Observations du réseau

Des piqûres de nutrition sur bourgeons (< 10 %) ont été observées sur une parcelle de référence située à Voutezac.

**Seuil indicatif de risque :** 30 adultes pour 100 battages (2 rameaux battus sur 50 arbres) ou 10% des bourgeons présentant des piqûres de nutrition.

## Evaluation du risque

Les températures en cours et annoncées pour les jours à venir sont favorables à l'activité de l'anthonome ; c'est-à-dire piqûres nutritionnelles puis pontes dans les bourgeons 10 à 15 jours après leur sortie. **Soyez donc vigilants sur vos parcelles sensibles n'ayant pas dépassé le stade D.**

### • Xylébores

#### Observations du réseau

Le vol a été constaté par le piégeage de quelques individus, mais aucun dégât n'a encore été observé.

## Evaluation du risque

Le risque peut être important sur les parcelles ayant eu des dégâts l'an dernier, les parcelles avec présence d'arbres affaiblis (problème nutritionnel, asphyxie racinaire) ou malades, les parcelles à proximité de zones forestières.

**Les températures diurnes à venir devraient être favorables aux émergences.**

#### Mesures prophylactiques

Il est important de supprimer l'ensemble des branches atteintes et d'observer régulièrement les arbres afin de détecter les premières attaques. De plus, il est également recommandé d'arracher et supprimer les arbres dépérissant.

**Dans les situations à forte pression, et mené conjointement avec un bon contrôle cultural (c'est un point essentiel), il est possible de recourir à du piégeage massif.**

Ce dispositif comprend la pose de huit pièges en croisillons rouges avec un flacon d'alcool éthylique à 48° dénaturé à l'éther par hectare. Il nécessite un entretien minimum :

- Rechargements en liquide attractif hebdomadaires (bihebdomadaires si on utilise un gélifiant mélangé à l'alcool) ;
- Raclage, puis réenglucage des plaques après chaque vol significatif.

**Si vous envisagez de lutter contre ce ravageur via cette méthode, pensez à installer vos pièges dès à présent.**



### • Punaises phytophages

Dans les vergers de la région, nos espèces de punaises autochtones, et notamment *Rhaphigaster nebulosa*, peuvent facilement être confondues avec la punaise diabolique *Halyomorpha halys*, aussi appelée punaise marbrée.

Un des éléments de distinction facilement observable chez la punaise diabolique est l'absence d'épine sous l'abdomen (photo de droite ci-dessous), contrairement à *R. nebulosa*.



© Inra / Jean-Claude Streito

*Rhaphigaster nebulosa*

*Halyomorpha halys*

Pour le moment, non signalée sur le secteur nord Nouvelle-Aquitaine, cette punaise est arrivée en France en 2012 et elle est désormais présente en sud Nouvelle-Aquitaine sur kiwi depuis l'été 2018 (Landes et Pyrénées-Atlantiques).

Originaire d'Asie, la punaise diabolique est extrêmement polyphage avec plus de 120 hôtes connus dont les fruits à pépins, les fruits à noyaux ou encore les fruits à coque (noisettes), et peut engendrer des dégâts importants aux cultures.

La sortie d'hivernation a lieu au printemps. Les pontes ne commencent qu'en juin, mais peuvent durer jusqu'en septembre. La punaise diabolique possède 5 stades larvaires, qui avec les adultes, se nourrissent par piqûre de nutrition sur bourgeons floraux (avortement) ou fruits (chute). La période à risque s'étale donc sur toute la période végétative pour les stades phénologiques sensibles aux attaques.



**Dégâts de punaise diabolique sur pomme**  
(Crédit photo : Jean-Claude Streito – INRA)

En cas de suspicion, n'hésitez pas à prendre contact avec le SRAL ou la FREDON. Il est également possible de signaler sa présence en utilisant l'application Agiir : <http://ephytia.inra.fr/fr/C/20539/Agiir-Signaler-la-punaise-diabolique>.

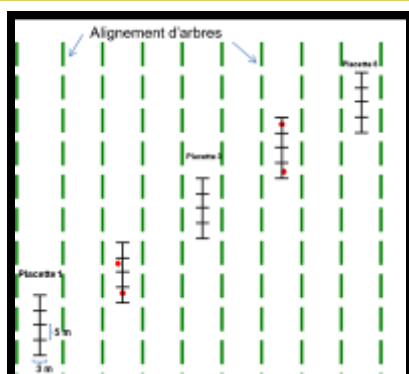
Pour plus de renseignements, vous pouvez consulter la fiche parasite émergent via le lien suivant : [https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user\\_upload/Nouvelle-Aquitaine/094\\_Inst-Nouvelle-Aquitaine/Documents/Ecophyto/Journees\\_technciques\\_ecophyto/Fiches\\_technciques/Fiche\\_techncique\\_Punaise\\_diabolique-V2.pdf](https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Nouvelle-Aquitaine/094_Inst-Nouvelle-Aquitaine/Documents/Ecophyto/Journees_technciques_ecophyto/Fiches_technciques/Fiche_techncique_Punaise_diabolique-V2.pdf).

## • Rongeurs – Campagnols

### Observations du réseau

Des observateurs nous ont signalé la présence de tumulis dans leurs vergers situés dans le secteur de Voutezac.

**Période de risque : Le risque de dégâts est présent tout au long de l'année.**



L'observation est discontinue et se fait dans des placettes dont le nombre est variable selon la surface de production (5 placettes pour < ou = 1ha ; 10 placettes pour 1 à 5 ha ; 15 placettes pour 5 à 10 ha). Chaque placette correspond à 4 intervalles de 5 m de long chacun. L'observateur parcourt la placette en recherchant les indices de présences sur 1,5 m à sa gauche et à sa droite. Une note type absence ou de présence d'indice est obtenue pour chaque intervalle de 5 m.

Il convient donc de rester prudent et de surveiller les populations afin d'en limiter le plus rapidement possible les effets.

Pour cela, il est nécessaire d'utiliser la méthode indiciaire décrite ci-contre, en notant la présence ou l'absence de rejets frais de campagnols terrestres dans chacun des tronçons.

Exemple : 4 intervalles avec présence d'indices de campagnols sur 20 intervalles observés, la densité relative des campagnols est  $=4/20= 0.2$ .

Si le résultat de votre évaluation est supérieur à 33 % d'intervalles avec présence de rejets frais de campagnols, toute lutte chimique est interdite car inefficace et dangereuse pour les espèces non-cibles.

## Seuil indicatif de risque :

- + Campagnol terrestre : quelques individus / ha suffisent pour engendrer des dégâts. Sur jeunes vergers, l'impact économique est important de la plantation jusqu'à 3 - 5 ans.
- + Campagnol des champs : 50 à 100 individus / ha sur jeunes plantations, puis 200 individus / ha sur des arbres de 5 ans et +.

## Mesures prophylactiques

Les pratiques agricoles ne permettent pas de détruire les ravageurs, mais contribuent à en limiter le développement ; elles s'inscrivent dans un processus de gestion à moyen et à long terme, quelles que soient les densités de populations :

- *Le broyage de l'inter-rang* : limite les zones de refuge, favorise la prédation naturelle et facilite l'identification du ravageur.
- *La sauvegarde et l'implantation de haies* : favorise l'habitat des prédateurs.
- *L'implantation de nichoirs et perchoirs à rapaces* : favorise la prédation naturelle et le développement des prédateurs.

**Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Pommier / Poirier – Edition Zone Limousin sont les suivantes :** FREDON Limousin, la Chambre d'agriculture de Corrèze, INVENIO, COOPLIM, LIMDOR, MEYLIM, SICA du Roseix, la Coopérative fruitière de Pompadour, le CFPPA de Saint-Yrieix-La-Perche et l'exploitation du LEGTPA de Brive Voutezac.

**Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).**

" Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture et le Ministère de l'Ecologie, avec l'appui financier de l'Agence Française de Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto ".