



## Pommier / Poirier

**N°21**  
**Bilan 2022**  
**03/02/2023**



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
NOUVELLE-AQUITAINE

### Animateur filière

Aline BEZ  
**FREDON Nouvelle-Aquitaine**  
aline.bez@fredon-na.fr

### Directeur de publication

Luc SERVANT  
Président de la Chambre  
Régionale Nouvelle-Aquitaine  
Boulevard des Arcades  
87060 LIMOGES Cedex 2  
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°21 – Bilan 2022  
du 03/02/23 »*



**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](#)**

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !

## Sommaire - Bilan de campagne

- **Le réseau de surveillance**
- **Le bilan climatique**
- **Pommier : Le bilan phénologique et sanitaire des vergers**
- **Poirier : Le bilan phénologique et sanitaire des vergers**
- **Synthèse des problématiques sanitaires de 2022**

# Le réseau de surveillance

## • Les parcelles observées

Le réseau de surveillance est constitué de 10 **parcelles de référence en pommiers** et 3 en **poiriers, situées dans les secteurs d'Allasac, Beyssenac, Concèze, Orgnac-Sur-Vézère, Saint-Cyr-La-Roche, Objat, Sadroc et Voutezac pour la Corrèze et dans les secteurs de St-Yrieix-La-Perche et de Vicq-sur-Breuilh en Haute-Vienne**. Ces parcelles fixes ont fait l'objet de notations vis-à-vis des bio-agresseurs et des auxiliaires de manière hebdomadaire ou bimensuelle, selon des protocoles d'observation adaptés aux problématiques de la zone géographique Limousin et selon les périodes propres à chaque maladie et ravageur.

Des données ont également été collectées via des parcelles dites "flottantes" qui correspondent à des suivis ponctuels sur une parcelle ou un secteur géographique : Vigeois et Troche (19), Dussac, Saint-Mesmin, Sarrazac (24) et Méasnes (23). Ces observations permettent d'alerter sur certaines problématiques et de renforcer les données du réseau.

Ces différents suivis sont réalisés par les structures partenaires qui sont : FREDON Nouvelle-Aquitaine, les Chambres d'agriculture de la Corrèze et de la Dordogne, INVENIO, PERLIM, COOPLIM, LIMDOR et MEYLM et ponctuellement par des producteurs. Ces éléments permettent, d'une part d'élaborer le Bulletin de Santé du Végétal, et d'autre part de définir et d'évaluer des principales problématiques rencontrées durant l'année.

### Périodes clés d'observation



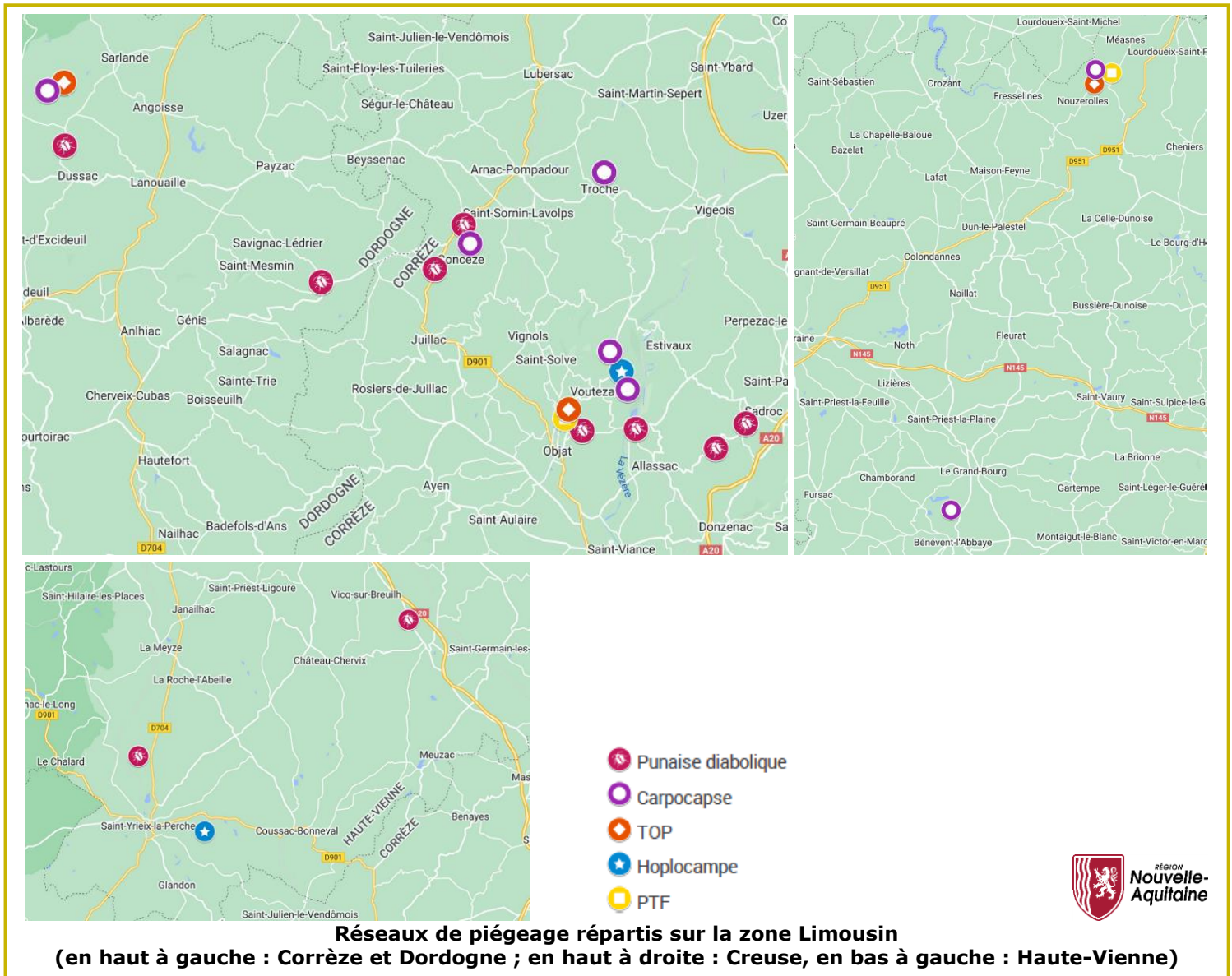
Janvier    Février    Mars    Avril    Mai    Juin    Juillet    Août    Récolte    Post récolte

Stades phénologiques	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Récolte	Post récolte
<b>Stades végétatifs</b>										
<b>Bioagresseurs courants</b>										
Acarien rouge (stade œuf)										
Psylle du poirier										
Puceron cendré										
Acarien rouge										
Capua Pandemis										
Puceron lanigère										
Cécidomyie des feuilles										
Tavelure										
Oidium										
Tordeuse orientale										
Carpocapse										
Pseudococcus viburni										
Pou de San José										
Feu bactérien										
Maladies de conservation										
<b>Auxiliaires</b>										
Tous auxiliaires										
<b>Piégeage</b>										
Tordeuse orientale										
Capua										
Pandemis										
Carpocapse										
Zeuzère										
Ceratitis capitata										

## • Les pièges

Le réseau de piégeage des tordeuses est constitué de 9 pièges pour le suivi du carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*), 2 pièges pour celui de la petite tordeuse des fruits (*Cydia lobarzewskii*, dit PTF) et 3 pièges pour celui de la tordeuse orientale du pêcher (*Cydia molesta*, dit TOP). 5 pièges pour la punaise diabolique (*Halyomorpha halys*) ont également été installés pour la Surveillance Biologique du Territoire, auxquels se sont ajoutés 5 autres pièges dans le cadre d'un projet de FREDON Nouvelle-Aquitaine financé par la région Nouvelle-Aquitaine. Enfin, 2 pièges pour l'hoplocampe (*Hoplocampa testudinea*) ont également été mis en place cette année.

Les pièges sont suivis en grande partie par l'animatrice du BSV et par certains producteurs, et ils sont situés majoritairement en Corrèze, mais aussi en Haute-Vienne, en Dordogne et en Creuse. La confusion sexuelle pour lutter contre les tordeuses, notamment le carpocapse, est mise en place dans plus de 90 % des vergers du secteur, c'est pourquoi peu de producteurs participent à ce réseau de piégeage.



## • Le suivi biologique de la tavelure

A partir de lots de feuilles provenant de vergers non traités, un suivi biologique en laboratoire est réalisé afin de déterminer les stades de maturité des périthèces de tavelure. Il permet d'estimer leur date de maturité (J0) et ainsi de paramétrer le démarrage du modèle Tavelure DGAL/INOKI (CTIFL).

## • La modélisation de la tavelure et du carpocapse des pommes

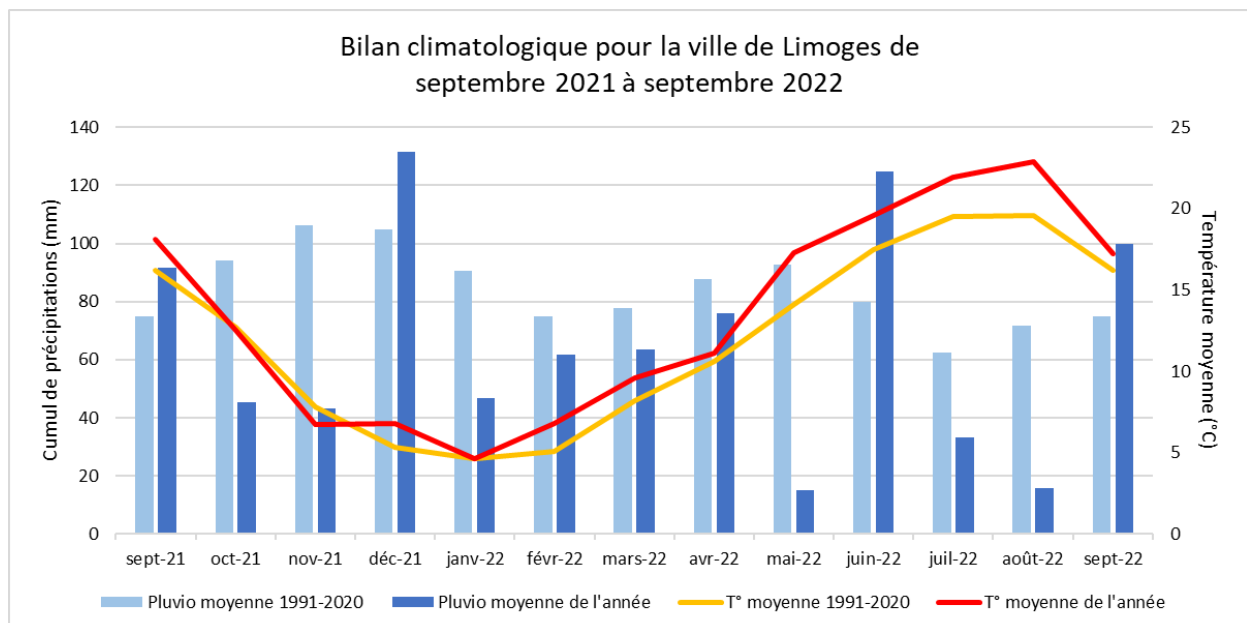
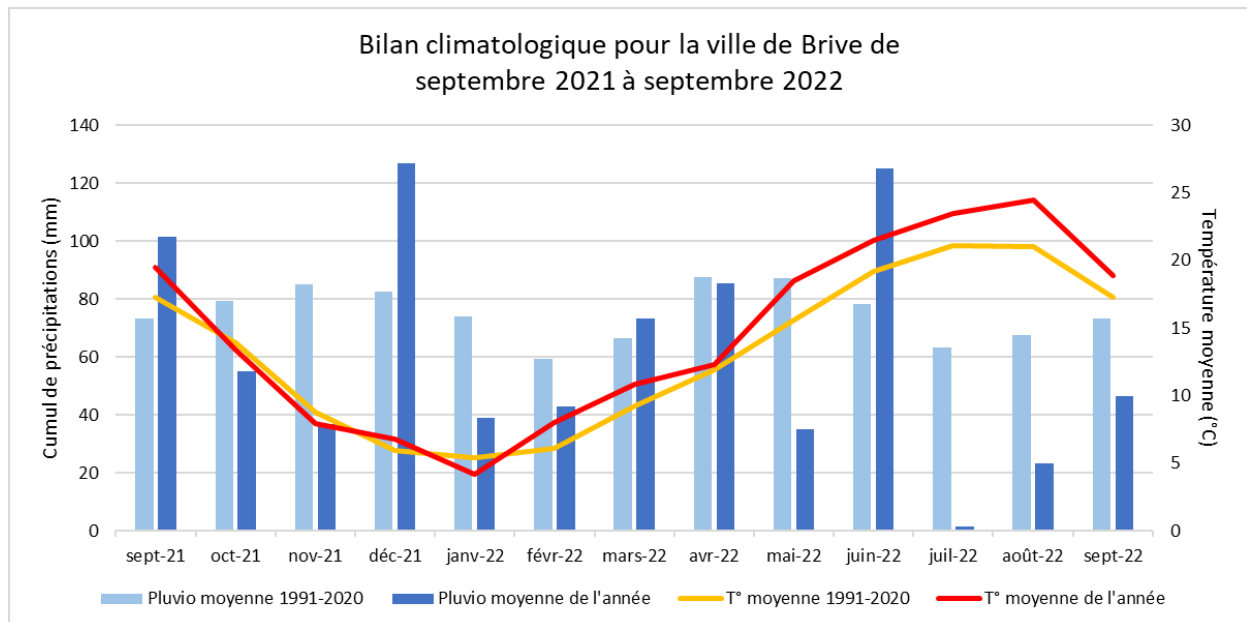
- Modèle Tavelure DGAL/INOKI® (CTIFL) : en complément des suivis biologiques, l'utilisation de ce modèle permet d'affiner l'analyse de risque vis-à-vis de la maladie et calcule une donnée prévisionnelle : la proportion d'ascospores mûres projetables à la prochaine pluie.
- Modèle Carpocapse des pommes DGAL/INOKI® (CTIFL) : c'est un outil complémentaire au réseau de piégeage et aux observations en vergers puisqu'il permet d'appréhender les différentes phases du cycle du carpocapse que sont les émergences, les pontes et les éclosions.

## • Les stations météorologiques

Depuis cette année, la plupart des stations météorologiques physiques jusque-là utilisées pour le BSV ont été remplacées par des stations dématérialisées. Ainsi, ce sont les données provenant des stations dématérialisées de Coussac-Bonneval (87), Lubersac (19), Chavagnac (24) et Dun-Le-Palestel (23) qui ont essentiellement alimenté les modèles en 2022.

## Le bilan climatique

Le bilan climatique de la zone Limousin est effectué avec les données issues de deux stations Météo-France situées à Brive (19) et à Limoges (87).



- **Automne 2021** : Le mois de septembre a été marqué par des températures douces et un excédent de pluie d'environ 20 mm, contrairement à octobre et novembre pour lesquels le cumul des précipitations a été largement en dessous des normales de saison (de - 25 à - 60 %), et dont les températures moyennes étaient assez proches des valeurs saisonnières.
- **Hiver 2021 – 2022** : La douceur a de nouveau dominé les mois de décembre et février (+1 à +2°C), tandis que les températures étaient plus basses (-1°C) que les normales saisonnières en janvier sur le secteur de Brive. Après un mois de décembre excédentaire en pluie, surtout à Brive (+50%), le cumul des précipitations a été en-dessous des normales pendant le reste de la saison allant de -20 à -50%.
- **Printemps 2022** : Les mois de mars et mai ont montré des températures moyennes au-dessus des normales saisonnières avec +1,5 à +3°C sur les deux secteurs. Les précipitations quant à elles étaient globalement déficitaires, notamment au mois de mai avec 60 à 80 % de pluies en moins.
 

**Plusieurs épisodes de gelées** ont eu lieu au tout début du mois d'avril, entre le 1<sup>er</sup> et le 5, avec des températures très basses enregistrées pendant quelques heures : **elles ont atteint les -1 à -6 °C, notamment pendant la nuit du samedi 2 au dimanche 3 avril où les plus basses températures ont été enregistrées.** De la neige est également tombée dans certains secteurs durant cette période, ce qui a parfois permis de protéger les fleurs qui avaient pu éclore à ces dates.
- **Été 2022** : Le mois de juin a été très doux (+2°C en moyenne) et particulièrement pluvieux avec un excédent avoisinant les 50% en moyenne. En juillet et août, les températures ont continué d'augmenter avec en moyenne 2,5 à 3,5°C de plus, mais les précipitations se sont faites très rares durant ces deux mois puisque des déficits de pluie allant de 50 à 95 % ont été relevés.
- **Début Automne 2022** : Entre les deux secteurs observés en septembre, les précipitations n'ont pas été les mêmes puisqu'un excédent de pluie d'environ 35% a été constaté à Limoges (87) tandis qu'un déficit de pluie d'environ 35% l'a été sur Brive (19). Les températures ont quant à elles étaient plutôt douces pour ce mois de septembre (+1 à +1,5°C).

### Conclusion :

Le climat de cette année 2022 s'est révélé particulièrement chaud et sec : les températures étaient au-dessus des normales de saison et les précipitations déficitaires, notamment cet été où de nombreux secteurs ont souffert de la sécheresse.

Les conséquences sur les bioagresseurs ont donc été très variées :

- les maladies cryptogamiques ont pu se développer au début du printemps, mais le manque de précipitations observé en mai puis en juillet et août a largement limité leur propagation, notamment les contaminations secondaires ;
- le vol des tordeuses semble avoir été plus intense qu'en 2021 puisque les conditions du mois de mai étaient très favorables à leur activité.

# Pommier

## BILAN PHÉNOLOGIQUE

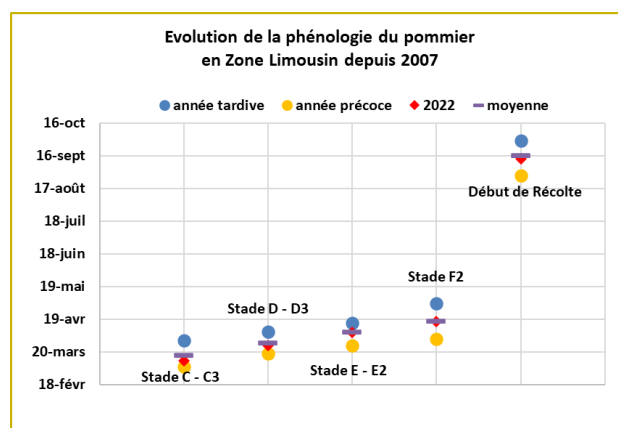
			
Année	Stade C BBCH 53	Stade F2 BBCH 64	Date début de récolte
<b>2022</b>	<b>9 – 16 mars</b>	<b>10 – 23 avril</b>	<b>8 – 19 septembre</b>
2021	11 - 17 mars	08 - 22 avril	17 - 27 septembre
2020	14 – 19 mars	9 – 16 avril	10 – 17 septembre
2019	10 - 15 mars	13 - 25 avril	16 - 23 septembre
2018	20 - 26 mars	19 - 24 avril	13 - 20 septembre
2017	17 - 22 mars	7 - 14 avril	7 - 14 septembre
2016	28 – 31 mars	1 – 4 mai	19 – 28 septembre
2015	25 – 30 mars	15 – 20 avril	14 – 21 septembre
2014	10 – 14 mars	7 – 14 avril	11 – 18 septembre
2013	15 – 22 mars	19 – 26 avril	19 – 30 septembre
2012	9 – 16 mars	2 – 16 avril	13 – 24 septembre
2011	7 – 14 mars	1 – 8 avril	29 août – 5 septembre
2010	23 – 26 mars	20 – 27 avril	16 – 23 septembre

Le débourrement et la floraison ont été plutôt précoces cette année encore après un hiver relativement doux, mais les épisodes de gelées qui ont eu lieu au début du mois d'avril ont ralenti l'évolution de la végétation dans la plupart des secteurs. En effet, la **floraison a été assez longue** durant cette campagne car, suite aux avortements de fleurs dus au gel, **des floraisons secondaires** sont apparues quelques jours après dans les vergers.

Ainsi, les dégâts pressentis par rapport aux gelées ont été atténués d'une part par l'importante floraison dont la plupart des vergers étaient munis, d'autre part par la présence de neige durant ces gelées qui a permis de protéger certaines fleurs.

Par la suite, le déficit de précipitations observé au mois de mai est probablement à l'origine des nombreuses chutes physiologiques de fruits pourtant assez gros (> 20mm) qui ont été constatées dans certains vergers au début du mois de juin.

Les mois de juillet août ayant été très secs, des chutes de fruits précoces commençaient à être observés fin août et les calibres des fruits se trouvaient bloqués. **Ainsi, la date de début de récolte a ainsi été légèrement avancée dans la plupart des secteurs.**



## ❖ BILAN SANITAIRE - *Maladies*

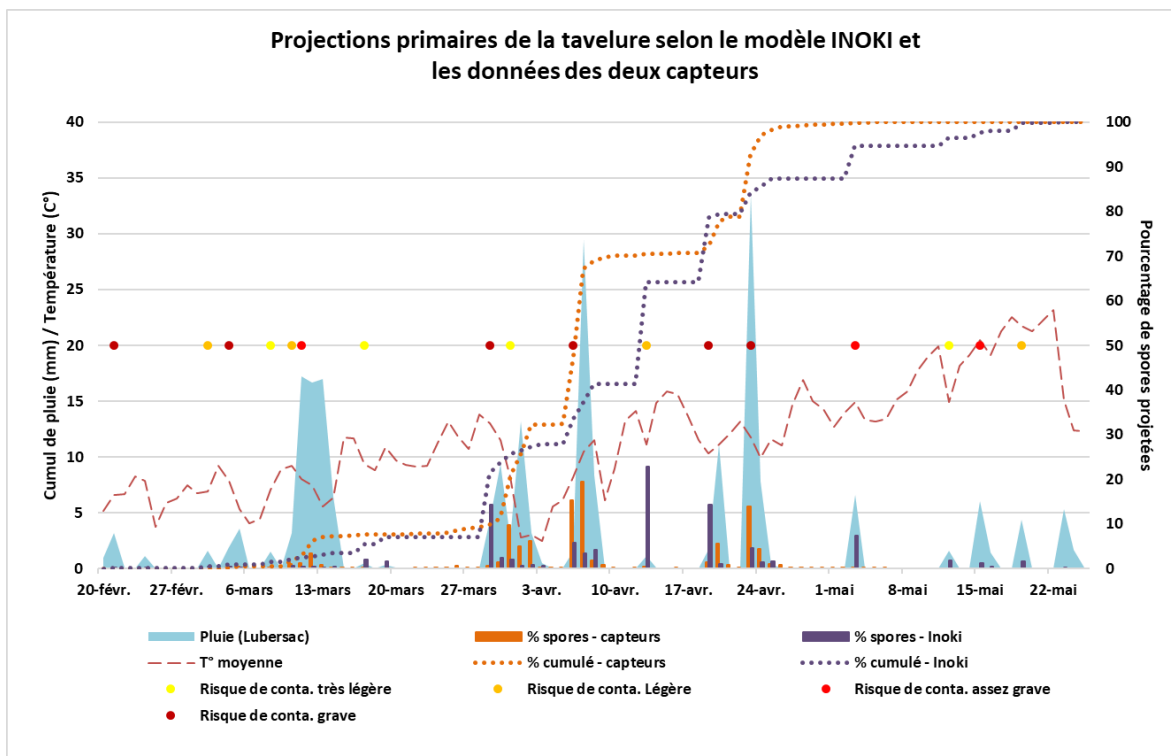
### • Tavelure (*Venturia inaequalis*)

#### Modélisation et suivis biologiques

Le modèle DGAL/INOKI® (CTIFL) est paramétré en fonction de la maturité et donc de la capacité des périthèces à projeter les spores de tavelure.

Cette année, le suivi biologique en laboratoire réalisé sur le secteur de Voutezac (19) a permis d'observer les premiers périthèces matures le 14/02.

Les données du modèle INOKI utilisées pour concevoir le graphique et le tableau ci-dessous sont calculées avec la station météorologique de Lubersac (19) et les deux capteurs utilisés situés à Saint-Yrieix-La-Perche (87) et Orgnac-sur-Vézère (19). La date de maturité (J0) indiquée pour le modèle a été fixée ici au 20/02 car il y a un léger décalage connu entre le secteur de Voutezac et celui de Lubersac.



Projections primaires		Nombre de jours de projections (Lubersac)	Pics de projections (> à 10 % du stock) (Lubersac)		Nombre de risque de contaminations (Lubersac)	Date premières sorties de taches (Lubersac)
Début	Fin	34	Nombre de pics	Périodes	17	du 18/03 au 14/05
16/02 - 11/03	12/05 - 04/06	2 en février 14 en mars 12 en avril 0 en juin	4	29 au 31/03 06 au 08/04 13/04 19/04	6 Grave 3 Assez Graves 4 Légères 4 Très Légères	Issues des contaminations G de fin février et fin avril

Durant la période de contaminations primaires (mars à mai), le modèle a indiqué que davantage de pics de projections et de risques de contaminations ont été observés par rapport à l'année 2021.

Ainsi, selon le modèle, **4 pics de projections primaires ont eu lieu cette année** :

- **Du 29 au 31/03** où environ **19 %** du stock de spores aurait été projeté, entraînant un **risque grave** de contamination ;
- **Du 6 au 08/04** où environ **14 %** du stock de spores aurait été projeté, entraînant de nouveau un **risque grave** de contamination ;
- **Le 13/04** où environ **23 %** du stock de spores aurait été projeté, mais n'entraînant à priori qu'un **risque léger** de contamination à la vue de la période d'humectation ;

- **Le 19/04** où environ **14 %** du stock de spores aurait été projeté, entraînant de nouveau un **risque grave** de contamination primaire.

Néanmoins, on constate que des **projections plus faibles qui ont eu lieu fin février/début mars et à la fin du mois d'avril** auraient déclenché également de **nombreux risques de contamination dont plusieurs graves et assez graves**.

Selon les données provenant des deux capteurs de spores Marchi, **3 pics de projections primaires** ont eu lieu cette année :

- Du 29/03 au 02/04 où environ 23 % du stock de spores a été projeté ;
- Du 06 au 08/04 où environ 37 % du stock de spores a été projeté ;
- Du 23 au 26/04 où environ 20 % du stock de spores a été projeté.

Ainsi, même si la dynamique de projections primaires de la tavelure est globalement la même entre les deux systèmes, plusieurs différences s'observent :

- Fin février/début mars : on constate que les projections précoces que le modèle a indiquées sont moins intenses et plus étalées dans le temps par rapport à celles observées dans les lits de feuilles. **Les risques de contamination établis sur cette période semblent avoir été largement surévalués** par le modèle puisque qu'aucune tache en verger n'a été observée suite à cela.
- Projections du 13/04 : bien que la pluie du 13/04 ait été faible, le modèle annonçait une importante projection ce jour, contrairement au suivi biologique pour qui la projection était insignifiante (<0,5%). Ceci s'explique probablement par la **durée d'humectation qui était en réalité insuffisante** pour déclencher d'importantes projections de spores.
- Projections du 23 au 26/04 : **le pic de projections qui a été enregistré par les deux capteurs sur cette période n'est pas ressorti avec autant d'intensité sur le modèle** puisque le stock de spores matures projetables théorique était moins élevé, **sans pour autant qu'il sous-évalue le risque de contamination (grave)**. De ce fait, le modèle a annoncé une autre projection notable début mai, provoquant un risque de contamination assez grave, alors que le suivi biologique n'indiquait plus de projections puisque le stock de spores était à priori écoulé.

## Observations du réseau

Les premières taches de tavelure primaire ont donc été observées autour du **25/04** sur pommier.

**C'est autour de la mi-mai que la plupart des taches dues aux contaminations primaires sont apparues** sur les feuilles et même sur les fruits dans les vergers, faisant suite aux importantes projections de la fin du mois d'avril.

Dans les vergers atteints, les **repiquages sur feuilles et sur fruits ont parfois été nombreux pendant le mois de juin**, les conditions météorologiques ayant été très favorables pour la tavelure (douceur et humidité). Des fruits déformés par les taches ont pu être observés dans certains vergers.

Néanmoins, les deux mois qui ont suivis ont été particulièrement secs, ce qui a nettement ralenti les repiquages dans les vergers. Seuls certains situés dans des contextes de vallées, avec une humidité nocturne, ont connus quelques nouvelles contaminations tardives sur fruits.

En conclusion, le début de printemps a été plutôt favorable aux projections primaires de tavelure et aux contaminations puisque la douceur et la pluie étaient présentes. Ce sont néanmoins les précipitations et projections du début avril qui ont conduit aux premières taches sur feuilles. Au mois de mai, les taches ont continué d'apparaître dans les vergers mais les rares pluies n'ont provoqué que peu de contaminations secondaires. C'est au mois de juin que les vergers les plus atteints ont davantage observé les repiquages sur fruits et feuilles, ralentis par la suite en juillet et août.



**Taches de tavelure sur feuilles et sur fruits**

(Crédit photos : E. Vignaud - FREDON NA)



## Mesures prophylactiques

Durant l'hiver, la tavelure se conserve essentiellement sous forme de périthèces sur les feuilles mortes. Dès que la chute des feuilles est achevée, il faut prévoir au moins un broyage méticuleux de celles-ci, de préférence en conditions sèches pour en augmenter l'efficacité. La décomposition des feuilles et leur consommation par les vers de terre seront ainsi améliorées.

Une attention particulière doit également être apportée lors du pliage des filets paragrêles. En effet, les feuilles des extrémités des pousses sont souvent les plus contaminées par la tavelure. Ces feuilles se retrouvent « piégées » lors du pliage des filets et seront « libérées » intactes lors de l'opération de dépliage au printemps (souvent après la pollinisation). Elles sont alors capables de libérer « à retardement » des spores à une période favorable au développement de la tavelure.

- **Chancre à nectria - Pourriture à *Cylindrocarpon***  
(*Neonectria ditissima* - *Cylindrocarpon mali*)

### Observations du réseau

Les premières ascospores rouges ont été observées dans les chancres autour du 8 mars dans un jeune verger. Les mois de mars et avril ayant été assez pluvieux (plus qu'en 2021), les chancres se sont bien développés dans les vergers atteints.

Des dessèchements d'inflorescences et de jeunes rameaux ont pu être constatés notamment de fin mai à fin juin, y compris dans des vergers jusque-là peu touchés par ce champignon.

Des pourritures à *Cylindrocarpon* ont également été observées sur fruits dans certains vergers à partir de la mi-juin, notamment sur les variétés Gala et Reinette qui sont connues pour être plus sensibles à ce champignon.

**Ainsi, de plus en plus de vergers sont touchés par le chancre à nectria dans la zone Limousin**, notamment les jeunes plantations. On constate également que les blessures occasionnées par les outils de désherbage sont particulièrement propices à l'installation du Chancre.

### Mesures prophylactiques

Dans les vergers contaminés par le Chancre à Nectria, la taille devra être réalisée en fin d'hiver et par temps sec, le départ de sève permettant une cicatrisation plus rapide. Les bois porteurs de chancre devront être supprimés ainsi que les fruits momifiés afin de réduire l'inoculum et l'extension de cette maladie. La taille permettra également d'assurer une bonne aération des arbres.

- **Feu bactérien (*Erwinia amylovora*)**

### Observations du réseau

Après une année 2021 très peu favorable au feu bactérien, les conditions météorologiques de cette année semblent avoir été plus propices à son développement. En effet, quelques épisodes de pluies et une certaine douceur ont été observés durant la floraison en avril mais également au cours du mois de mai, ce qui a pu provoquer des contaminations.



**Chancre à Nectria présentant des ascospores rouges**



**Pousse desséchée et chancre à Nectria en arrière-plan**



**Pourriture à *Cylindrocarpon* sur pomme**

(Crédit photos : E. Vignaud - FREDON NA)

Les premiers symptômes ont ainsi été constatés au cours de la première quinzaine de juin dans des vergers situés à Concèze (19) et Allasac (19), puis à Troche (19) à la fin du mois sur des variétés particulièrement sensibles telle que Evelina.



**Symptômes de feu bactérien sur pommier : présence d'exsudat bactérien en photo 3**

(Crédit photos : E. Vignaud - FREDON NA)

- **Oïdium** (*Podosphaera leucotricha*)

#### Observations du réseau

Les premiers symptômes sous forme de bourgeons desséchés ont été observés dans les vergers tout début avril et la pression a augmenté progressivement jusqu'à la fin du mois de mai, notamment dans les vergers de variétés sensibles telles que Parsi, Evelina ou encore Pinova. Ainsi, on a pu constater que de nombreuses jeunes pousses étaient oïdiées dans certaines parcelles, jusqu'à atteindre parfois les boutons floraux.

Néanmoins, ce sont essentiellement des plantations dans lesquelles un manque de vigilance a été constaté durant le mois de mai, avec un temps idéal pour les contaminations secondaires.



**Boutons floraux oïdiés**

(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

- **Black Rot du pommier** (*Diplodia seriata*)

Le Black Rot du pommier est une maladie fongique autrefois considérée comme secondaire. Signalée en 1997 en France, elle est actuellement en recrudescence dans les vergers biologiques et conventionnels, notamment dans le sud-ouest de la France.

#### Éléments de biologie

La première infection par ce champignon a lieu au printemps, peu après la floraison, à partir du mycélium conservé sur l'arbre dans des fissures du bois, des formations chancreuses et sur les fruits momifiés au sol. A noter que ce champignon aurait plutôt tendance à occuper des blessures ou des chancres déjà présents. Cette infection conduit à la formation des petits fruits noirs « pygmées » qui seront ensuite la principale source d'inoculum pour l'infection secondaire des fruits durant l'été. Celle-ci est possible dans certaines conditions : des températures supérieures à 20°C et une humectation minimale de 9 heures.

Les symptômes de cette maladie sont visibles sur le tronc et les branches (chancres), les feuilles (petites taches rondes de couleur marron) et les fruits à l'approche de la récolte (taches noires de forme variable).

Toutes les variétés peuvent être atteintes, mais le Black Rot est plus fréquemment rencontré sur Chantecler, Fuji, Braeburn, Pink Lady et Elstar.



**Taches de Black Rot sur feuilles et sur fruits**

(Crédit photos : E. Vignaud - FREDON NA / INRAe)

## Observations du réseau

Quelques symptômes sur feuilles ont été observés dans certains vergers du printemps jusqu'au début de l'été, notamment sur la variété Golden où l'on a pu noter également la présence de quelques fruits « pygmées ». Néanmoins, les mois de juillet et d'août ayant été très secs, cette maladie ne s'est pas propagée comme elle avait pu le faire en 2021.

**Bien qu'encore peu présente dans les vergers de la zone Limousin, cette maladie est en progression depuis trois ans.**



**Moniliose sur pomme**

(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

### • Maladies de conservation

#### Observations du réseau

Avec un mois de juin assez pluvieux, quelques cas de Botrytis et de « Cylindrocarpon de l'œil » ont été observés sur les fruits dans les vergers, mais la sécheresse qui s'en est suivie a globalement ralenti leur développement. Par ailleurs, quelques pommes se sont retrouvées blessées par des morsures d'insectes (frelons, guêpes, fourmis...) durant l'été et ont souvent permis à la Moniliose de se développer.

### • Bitter Pit ou maladie des taches noires

La cause de cette maladie est physiologique et elle se manifeste si les pommes présentent un déficit en calcium. Les conditions climatiques de cet été, chaleur et sécheresse, ont entraîné une forte transpiration des feuilles donc des pertes en calcium pour les fruits (la sève récupérée la nuit par le fruit est moins riche en calcium que celle que les feuilles ont mobilisé le jour).



**Bitter Pit sur pomme**

(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

### ❖ BILAN SANITAIRE - Ravageurs

#### • Carpocapse des pommes (*Cydia pomonella*)

#### Modélisation

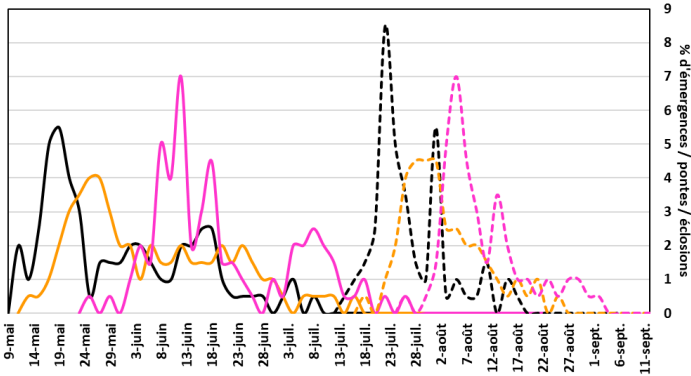
Le modèle DGAL/INOKI® (CTIFL) est paramétré en fonction des premiers piégeages d'adultes effectués.

Cette année, trois stations météorologiques ont été particulièrement suivies dans le cadre de ce modèle :

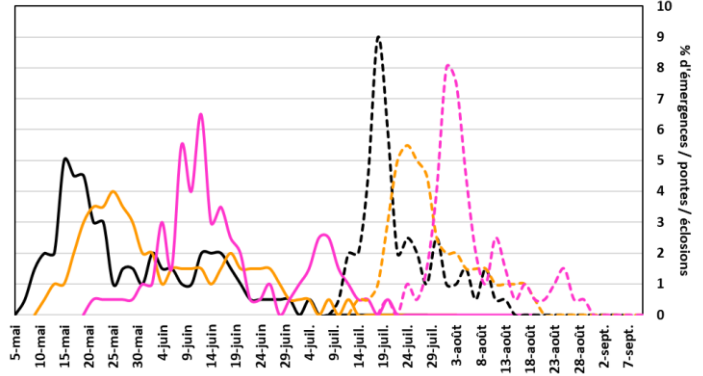
- Chavagnac (Les Coteaux Périgourdiens, 24), considéré comme un secteur assez précoce avec un biofix (début d'émergence) indiqué le 26/04 ;
- Lubersac (19), considéré comme un secteur intermédiaire, plus représentatif du verger Limousin, avec un biofix indiqué le 05/05 ;
- Dun-Le-Palestel (23), considéré comme un secteur tardif avec un biofix (début d'émergence) indiqué le 09/05.

Selon les données du modèle (voir graphiques ci-dessous), les émergences de la première génération ont été assez importantes pendant le mois de mai, suivies de très près par les premières pontes, les

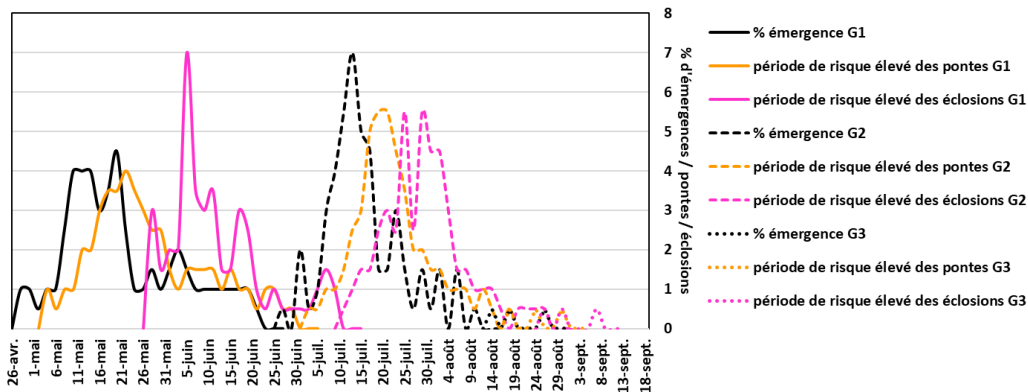
Périodes de risque vis-à-vis du Carpocapse selon le modèle Inoki  
Secteur Dun-Le-Palestel (23)



Périodes de risque vis-à-vis du Carpocapse selon le modèle Inoki  
Secteur Lubersac (19)



Périodes de risque vis-à-vis du Carpocapse selon le modèle Inoki  
Secteur Chavagnac (24)

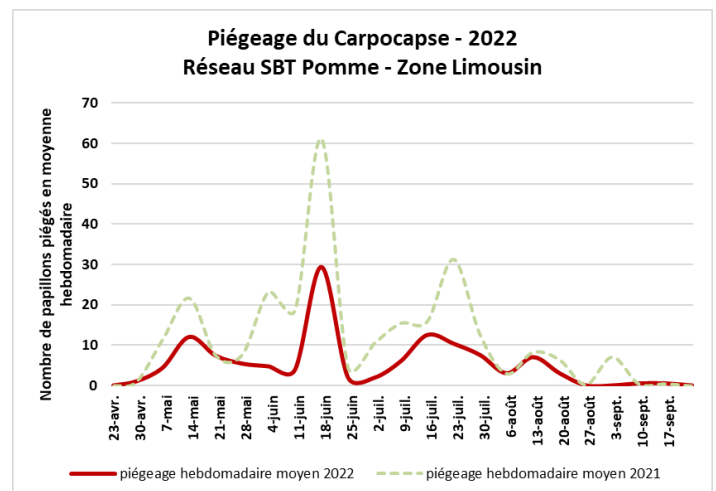


conditions météorologiques étant très favorables. Puis, les émergences se sont étalées jusqu'à la fin du mois de juin. Selon les secteurs, le modèle annonçait un début de deuxième génération entre la fin juin et la mi-juillet, avec un pic d'émergences très marqué entre le 10 et le 25 juillet. Le vol de deuxième génération a perduré globalement jusqu'à la mi-août, et s'est suivi d'une très faible troisième génération uniquement dans le secteur précoce de Chavagnac (24).

## Réseau de piégeage

Selon les secteurs, les **premières captures sur le réseau de piégeage du carpocapse ont été effectuées entre le 27/04 et le 09/05.**

Comme on peut le voir sur le graphique ci-contre, les **émergences de la première génération ont été un peu plus tardives qu'en 2021**, mais ce sont davantage **maintenues pendant le mois de mai**. En effet, les conditions très douces et sèches de mai ont été très favorables aux carpocapses avec un **léger pic observé autour du 12 mai**. Le début du mois de juin pluvieux a ralenti leur activité, mais **les captures ont « explosé » à la mi-juin**. La **deuxième génération** semble être apparue à partir de début juillet avec des captures qui ont augmenté progressivement pour **atteindre un pic à la mi-juillet**. Puis, des adultes ont continué à être piégés jusqu'au 20 août, **indiquant probablement la présence d'une troisième génération** dans la plupart des secteurs, contrairement à ce qu'annonçait le modèle.



Les mois de juillet et août ayant été particulièrement chauds et secs, **le développement de la deuxième génération du carpocapse semble avoir été accéléré par rapport à 2021** ce qui explique l'apparition précoce d'une troisième génération, et donc de très rares captures de carpocapses en septembre.

De manière générale, les captures sont légèrement inférieures à celle de 2021.

## Observations du réseau

**Les premières larves de carpocapse et/ou leurs dégâts** ont été observés **autour de la mi-juin**, soit de manière assez précoce. Certains vergers présentaient **d'importants dégâts dès la fin juin** (> 0.5 % de fruits percés), notamment dans ceux conduits en agriculture biologique.

La deuxième génération a également impacté certaines parcelles : **jusqu'à 7 % de fruits percés observés dans un verger conventionnel au début du mois d'août**. Davantage de piqûres sur fruits ont ensuite été constatées **fin août/début septembre**, probablement causées par **des larves de troisième génération**.

La pression observée cette année est donc supérieure à ce qui avait pu être constaté en 2021.



**Dégât de carpocapse sur pomme**  
(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

## • Punaise diabolique (*Halyomorpha halys*)

### Réseau de piégeage

Pour la seconde fois, un réseau de piégeage a été mis pour tenter de détecter l'éventuelle présence de la punaise diabolique *Halyomorpha halys* dans la zone Limousin. Au total, 10 pièges ont alimenté ce réseau : 5 fournis dans le cadre de la Surveillance Biologique du Territoire, et 5 autres fournis par FREDON Nouvelle-Aquitaine dans le cadre d'un programme sanitaire financé par la région Nouvelle-Aquitaine.

**Une punaise diabolique adulte a été piégée pour la première fois à Concèze (19) le 14 juin**. Suite à cela, les détections se sont multipliées puisque des captures d'adultes et de larves ont été recensées sur 7 des 10 pièges, soit sur les communes d'**Allassac (19), Dussac (24), Objat (19), Sadroc (19) et Saint-Yrieix-La-Perche (87)** (voir carte ci-contre).

De très importantes captures ont été faites notamment sur le **secteur d'Allassac où près de 500 punaises diaboliques,**



**Réseau de piégeage Punaise diabolique**  
(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

larves et adultes confondus, ont été dénombrés dans les pièges.

En cas de suspicion, n'hésitez pas à prendre contact avec le SRAL ou la FREDON. Il est également possible de signaler sa présence via ces sites internet : INPN (Inventaire national du patrimoine naturel), INaturalist (<https://www.inaturalist.org>) et Agiir (<http://ephytia.inra.fr>).

## Observations du réseau

Des signalements ont également été recensés cette année : **détection sur la commune de Saint-Cyr-les-Champagnes (24) et Voutezac (19)**.

Malgré d'importantes captures dans certains pièges, les frappages et observations dans les vergers alentours n'indiquent pas que la punaise diabolique s'y soit déjà installé.



***Halyomorpha halys***

(Crédit photo : J.C. Streito - INRAe)



**Piège pour Punaise diabolique : larves et adultes capturés**  
(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

Son arrivée encore très récente sur nos territoires explique probablement que les dégâts ne soient pas encore palpables sur les fruits.

**Néanmoins, une grande vigilance doit être accordée à ce nouveau ravageur en pleine expansion.**

- **Autres punaises phytophages**

#### Observations du réseau

Cette année encore, les punaises identifiées en verger ont encore été majoritairement *Palomena prasina* et *Rhaphigaster nebulosa*, mais on trouve également l'espèce *Coreus marginatus* et dans une moindre mesure *Gonocerus acuteangulatus* et des punaises du genre *Carpocoris*. Au début du printemps, on les observe d'abord au niveau des chapeaux couvrant les poteaux de soutien des filets, puis au cours de l'été dans les premiers rangs de pommiers à proximité des haies de genêts et de ronces notamment.

Des adultes et œufs ont été signalés en verger à partir de début mai. Quelques piqûres sur jeunes fruits ont été constatées à partir de la mi-mai dans certains vergers. Puis des dégâts estivaux ont commencé à être observés avec l'apparition des larves à la fin du mois de juin. C'est au court du mois d'août que les populations de punaises ont augmenté dans les vergers, provoquant alors davantage de dégâts estivaux. **La pression a donc été supérieure à celle de 2021 et semblable à celle de 2020, les dégâts recensés à la récolte sont en effet assez importants.**

Selon les espèces, les punaises hivernent à l'état adulte dans des lieux abrités ou à l'état d'œufs sous l'écorce. Elles reprendront leur activité au printemps avant la floraison.

- **Pucerons cendrés (*Dysaphis plantaginea*)**

#### Observations du réseau

**Les toutes premières fondatrices ont été observées entre le 08 et le 16 mars** selon les secteurs, et les premiers dégâts (enroulement des feuilles de rosette) et formations de foyers ont été constatés à partir de la fin mars, notamment dans les vergers conduits en agriculture biologique. **Les auxiliaires (coccinelles et syrphes) sont très vite apparus à proximité de ces foyers.**

**La période de froid qui a eu lieu début avril a ensuite ralenti le développement des populations,** et les foyers n'ont véritablement repris leur activité qu'à partir de la mi-avril. La présence d'auxiliaires s'est maintenue dans la plupart des vergers, ce qui a permis de globalement limiter la propagation des foyers sur les arbres.

**Des remontées de pucerons** sur les jeunes pousses et les nouvelles feuilles ont pu être observées **au cours du mois de mai et jusqu'à la mi-juin**, mais les coccinelles, syrphes, chrysopes et forficules ont de nouveau limité les dégâts dans la plupart des cas.

Les pucerons cendrés ont ensuite entamé leur migration vers les plantains fin juin.

**L'impact du pucerons cendrés cette année est bien moindre qu'en 2021** puisque les foyers ont été globalement maîtrisés par les moyens de lutte utilisés et les auxiliaires, notamment dans les plantations biologiques. En effet, contrairement à 2021, **les auxiliaires sont rapidement intervenus dans les foyers de pucerons, ce qui a très vite freiné leur expansion potentielle.**

Bien que la pression ait été moins forte cette année, l'automne 2022 a été relativement doux et laisse présager d'importantes pontes d'œufs d'hiver.



**Rhaphigaster nebulosa**      **Carpocoris sp.**  
(Crédit photos : E. Vignaud - FREDON NA / L. Savian - PERLIM)



**Dégât estival de punaise**  
(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)



**Colonie de pucerons cendrés sur feuilles**  
(Crédit photos : E. Vignaud - FREDON NA)

Il conviendra d'être vigilant concernant **le suivi des fondatrices dès ce mois de février 2023.**

L'éclosion des œufs déposés dans les creux ou replis d'écorce avant l'hivernation se fera au printemps prochain : date théorique d'éclosion = dès franchissement de 140 degrés-jour (cumul des températures moyennes au-dessus du seuil thermique de 4°C à compter du 1er janvier).

## • Autres pucerons

❖ **Pucerons lanigères** (*Eriosoma lanigerum*) : La reprise d'activité a eu lieu fin avril dans la plupart des secteurs, mais les pucerons sont globalement restés sur le bois durant le mois de mai qui a été chaud et sec. Quelques migrations vers les pousses ont ensuite été observées début juin, la météo pluvieuse étant plus favorable à son développement. Néanmoins, **la pression est restée assez faible grâce à la présence presque systématique du parasite *Aphelinus mali* dans les foyers.**

Dès l'automne, le puceron lanigère hiverne sous forme de larves et de femelles aptères réfugiées sous l'écorce, dans les anfractuosités du tronc, des chancre ou sur des racines proches du collet. La reprise d'activité interviendra au début du printemps.

❖ **Pucerons verts** (*Aphis pomi*) : Les premiers pucerons verts ont été observés sur les bourgeons à partir de la deuxième quinzaine de mars, puis les premiers foyers début avril. **La pression est restée globalement faible grâce à la présence des auxiliaires**, mais des foyers ont été vus dans de nombreux vergers jusqu'à la fin juillet.

En octobre et novembre, des femelles et des mâles aptères apparaissent. Après accouplement, chaque femelle pond ses œufs avant l'hivernation sur les rameaux, de préférence au sommet des tiges de l'année. L'œuf d'hiver éclot après le débourrement des bourgeons.

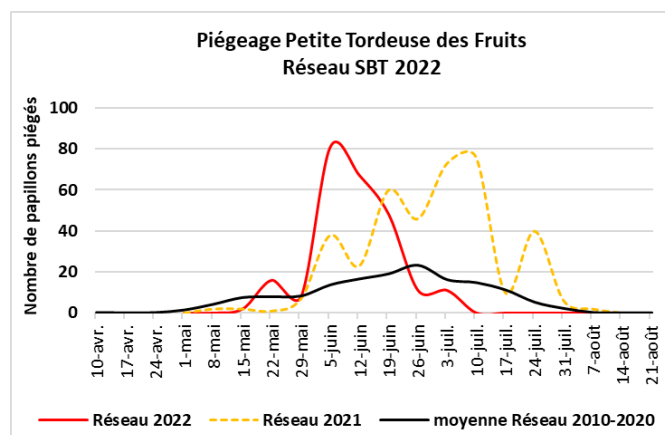
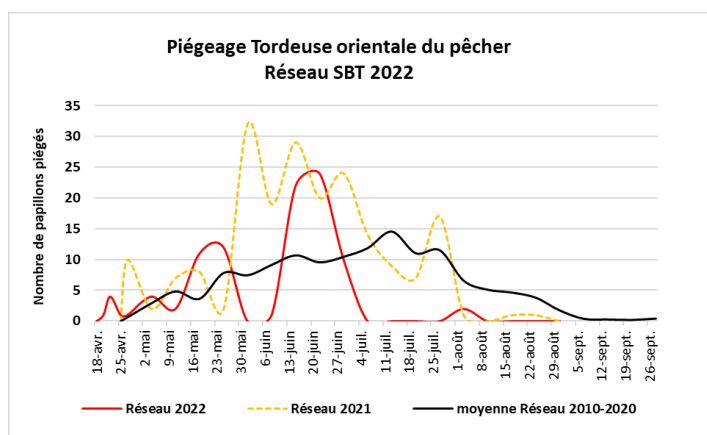
## • Autres tordeuses

❖ **Tordeuse orientale du pêcher** (*Cydia molesta*)

### Réseau de piégeage

Seul le piège situé à Measnes (23) a capturé des individus cette année. La première capture a été faite le 20 avril, ce qui est précoce pour ce secteur. Comme le montre le graphique ci-dessous, on constate ensuite que les piégeages ont été assez faibles jusqu'au début du mois de mai, pour atteindre ensuite un premier pic autour du 20 mai, marquant le premier vol. Les captures ont brusquement diminué fin mai/début juin pour de nouveau atteindre un pic autour du 20 juin, probablement dû au vol de la deuxième génération. Après une absence de captures de début juillet à début août, de rares tordeuses ont été piégées, indiquant la présence d'un faible troisième vol.

**Les captures de 2022 ont été moins importantes et moins étalées qu'en 2021.**



Foyer parasité de pucerons lanigères  
(Crédit photos : E. Vignaud - FREDON NA)

## ❖ Petite tordeuse des fruits (*Cydia lobarzewskii*)

### Réseau de piégeage

Seul le piège situé à Measnes (23) a capturé des individus. La première capture a été faite le 16 mai, ce qui est précoce pour ce secteur. Comme le montre le graphique ci-dessus, les piégeages sont restés assez faibles pendant le mois de mai, et le pic d'émergence est apparu brutalement début juin. Les captures se sont maintenues jusqu'au 20 juin puis ont diminué et cessé, marquant la fin du vol début juillet.

Le vol de cette année semble donc plus précoce et moins étalé qu'en 2021. Les captures ont été globalement similaire à celles de l'année dernière.

### Observations du réseau

**Quelques larves et dégâts ont été observés dans les vergers**, mais la situation est restée globalement calme.

#### • **Acariens rouges (*Panonychus ulmi*)**

### Observations du réseau

Des larves d'acariens rouges ont été observées **dès le 13 avril** dans certains secteurs, suivis des adultes à partir de début mai. Les conditions chaudes et sèches du mois de mai ont permis aux acariens rouges de se « diluer » dans le feuillage et de former de nouveaux foyers rapidement. **Le bronzage du feuillage est apparu au mois de juin dans certains vergers**, mais l'arrivée des acariens auxiliaires a globalement ralenti le développement des acariens rouges.

**En juillet et août, les conditions météorologiques très favorables pour les acariens rouges ont provoqué parfois de fortes remontées de population et d'important phénomènes de « bronzage » du feuillage dans certains vergers**, notamment dans ceux conduits en agriculture biologique et dans ceux historiquement impactés par cette problématique. La présence d'acariens auxiliaires a cependant permis parfois de maîtriser la situation.



« Bronzage » des feuilles dû aux acariens rouges

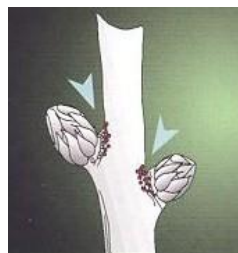
(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

### La prognose : déceler précocement l'apparition des problèmes liés aux ravageurs

En hiver, la prognose permet d'évaluer le niveau des populations d'œufs d'acariens rouges de chaque parcelle mais aussi de noter la présence des formes hivernantes des autres ravageurs (œufs de pucerons, cochenilles...), c'est un indicateur pour la gestion des parcelles lors de la campagne à venir.

#### Comment réaliser la prognose ?

Par parcelle, l'opération consiste à prélever au hasard sur 50 arbres, un fragment de bois de 2 ans portant deux dards ou lambourdes (voir dessin ci-dessus). Sous la loupe, il faut ensuite dénombrer, pour chacun des obstacles, ceux portant plus de 10 œufs viables (de couleur rouge-vif) d'acariens rouges.



Œufs d'acariens rouges sur lambourdes à l'insertion des bourgeons

(Crédit Photo : INRA)

- **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.



- **Anthonome du pommier (*Anthonomus pomorum*)**

### Observations du réseau

Les premiers adultes ont été observés en vergers dès la fin du mois de février. Le seuil indicatif de risque (10 adultes pour 100 battages ou 10 % des bourgeons présentant des piqûres de nutrition) a été dépassé dans de rares parcelles conduites en agriculture biologique. Des pontes dans les boutons floraux ont été constatées à la fin du mois de mars, donnant cet aspect de « clou de girofle ». Ces dégâts ont eu un impact sur la floraison mais bien moindre qu'en 2021.



**Dégât d'anthonome sur boutons floraux**

(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

- **Autres ravageurs**

- ❖ **Hoplocampe (*Hoplocampa testudinea*)**

### Réseau de piégeage

Les pièges installés fin mars de cette année ont permis de détecter le début du vol et de jauger sa dynamique. **Les premières captures ont été faites le 12/04 dans le secteur de Voutezac (19) et le 13/04 à Saint-Yrieix-La-Perche (87)**. Le pic de captures a été observé entre le 20 et le 25 avril, avant qu'elles ne se terminent début mai.

### Observations du réseau

Des dégâts d'hoplocampe ont été observés dans certaines parcelles, notamment celles conduites en agriculture biologique et dans lesquelles une pression historique existe. Les larves peuvent rester en diapause 1 à 3 ans ce qui peut expliquer une recrudescence de ce ravageur de manière aléatoire souvent induite pas les conditions climatiques favorables à leur développement.



**Hoplocampe piégé**

(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

- ❖ **Cicadelles blanches et vertes**



**Dégâts de cicadelles vertes    Dégâts de cicadelles blanches**  
(Crédit photos : E. Vignaud - FREDON NA)

Les mois de juillet et d'août qui ont été chauds et secs ont largement contribué au développement des cicadelles. Des dégâts et des individus ont été observés dans de nombreux vergers de différents secteurs.

**La présence de ces ravageurs est en progression depuis quelques années dans la zone Limousin**, mais on ne mesure pas encore totalement les conséquences de leur présence sur les arbres et le rendement.

- ❖ **Rhynchite rouge (*Coenorhinus aequatus*)**

Les dégâts de rhynchite rouge ont été plus nombreux cette année et ont concerné plusieurs vergers. Leur présence a été constatée de la mi-mai jusqu'à la mi-juillet dans les pommiers.

- ❖ **Xylébore**

Quelques piégeages de xylébore ont été faits au printemps dans certains secteurs.

- ❖ **Zeuzère (*Zeuzera pyrina*)**

Quelques dégâts de larves ont été constatés dans de jeunes vergers, mais la pression est encore restée assez faible cette année.



**Rhynchite rouge sur jeune pomme**

(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

## ❖ Campagnols

La présence des campagnols est avérée dans de plus en plus de secteurs et leurs dégâts sont parfois conséquents. **Selon les estimations, 60 à 80 % des vergers seraient concernés, mais les dégâts se ressentent davantage dans les jeunes plantations où 10 à 30 % des arbres dépérissent à cause des campagnols.**

Consultez le [BSV Prairie Nouvelle-Aquitaine](#) pour davantage d'informations.

# Poirier

## ❖ BILAN PHÉNOLOGIQUE

Comme en 2020 et 2021, la **campagne a été assez précoce** avec un débourrement qui a démarré dès le 27 février pour les variétés les plus précoces. **La floraison a également démarré tôt, mais s'est largement étalée, probablement à cause des épisodes de gelées qui ont eu lieu début avril.**

Les dégâts dus à ces gelées ont parfois été conséquents, particulièrement sur les variétés les plus précoces telles que William, puisque **quelques fleurs ont avorté par la suite et certains fruits ont présenté un « anneau de gel ».**



**Anneaux de gel sur poires**  
(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

Année	Stade C BBCH 53	Stade F2 BBCH 64
<b>2022</b>	<b>27 février – 11 mars</b>	<b>29 mars – 11 avril</b>
2021	25 février – 11 mars	30 mars – 12 avril
2020	27 février – 12 mars	30 mars – 9 avril
2019	1 – 15 mars	1 – 20 avril
2018	15 – 22 mars	12 – 19 avril
2017	7 – 14 mars	4 – 11 avril
2016	22 – 25 mars	14 – 22 avril
2015	20 – 27 mars	15 – 22 avril
2014	10 – 14 mars	7 – 14 avril
2013	15 – 22 mars	19 – 26 avril
2012	9 – 16 mars	2 – 16 avril
2011	7 – 14 mars	1 – 8 avril
2010	23 – 26 mars	20 – 27 avril

## ❖ BILAN SANITAIRE

### • Psylle du poirier (*Cacopsylla pyri*)

#### Observations du réseau

Le dépôt des premiers œufs sur le bois a été observé dans l'ensemble des parcelles de référence **entre la fin janvier et le tout début du mois de février. Les larves de première génération ont été repérées dès la mi-février** en secteurs précoces et sont apparues début mars en secteurs tardifs. **La présence de miellat est constatée rapidement sur les pousses et boutons floraux.**

Les pontes de seconde génération ont débuté sur les feuilles autour du 15 avril en secteurs précoces, suivi rapidement par les éclosions.

Leur présence s'est maintenue dans certains vergers en juin, juillet et même août, mais la présence d'auxiliaires (punaises prédatrices et chrysopes notamment) a globalement permis de limiter leur développement.

Le niveau d'attaque est hétérogène selon les parcelles mais **la pression du ravageur est restée assez faible dans l'ensemble.**



**Œufs de psylle de 1<sup>ère</sup> génération**



**Psylles adultes**  
(Crédit photos : E. Vignaud - FREDON NA)

## Éléments de biologie

Le psylle passe l'hiver à l'état d'adulte dans les fissures de l'écorce ou à l'intersection des rameaux. En janvier, si la température se maintient plus de deux jours autour de 10°C, l'accouplement et la ponte débiteront immédiatement.

## Mesures prophylactiques

Les pratiques culturales jouent un rôle déterminant dans la réduction des populations de psylle en limitant les excès de végétation. Ainsi, il est recommandé de :

- Supprimer, par la taille, les gourmands situés dans la partie centrale de l'arbre, endroit préféré pour la ponte. Ceci va permettre une meilleure aération de l'arbre ;
- Raisonner la fertilisation, notamment azotée, et l'irrigation pour éviter tout excès de végétation qui favorise l'activité du psylle ;
- Limiter les passages de tontes d'herbe pour maintenir les prédateurs dans la strate herbacée.

- **Pucerons mauves (*Dysaphis pyri*) / Pucerons verts migrants (*Rhopalosiphum insertum*)**

## Observations du réseau

Des foyers de pucerons mauves ont été observés dès le début du mois d'avril dans certains vergers. Ils se sont développés jusqu'au mois de mai où plusieurs auxiliaires (coccinelles et cantharides) sont apparus à proximité. La pression a globalement été maîtrisée dans les parcelles, ce sont essentiellement dans les bordures qu'ils étaient observés.



***Gonocerus acuteangulatus***  
(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

- **Punaises phytophages**

## Observations du réseau

Des rares punaises et piqûres sur fruits ont été observées dans la plupart des vergers. L'espèce la plus couramment rencontrée sur poirier reste *Gonocerus acuteangulatus*.



**Foyer de pucerons mauves sur poirier**  
(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

- **Cèphe du poirier (*Janus compressus*)**

## Observations du réseau

Quelques dégâts sur jeunes pousses ont pu être observés à partir de début mai dans les vergers de poiriers, mais la pression est restée très calme.

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

## Observations du réseau

Dans de rares vergers, d'importants dégâts ont pu être observés sur les feuilles puis sur les fruits. Ce sont des parcelles situées dans des contextes assez humides et peu ventilés.

- **Feu bactérien (*Erwinia amylovora*)**

## Observations du réseau

Bien que des cas aient été recensés en vergers de pommiers, aucun cas de feu bactérien n'a été observé ou signalé cette année dans les parcelles de référence, y compris dans celles historiquement contaminées.

- **Folletage**

## Observations du réseau

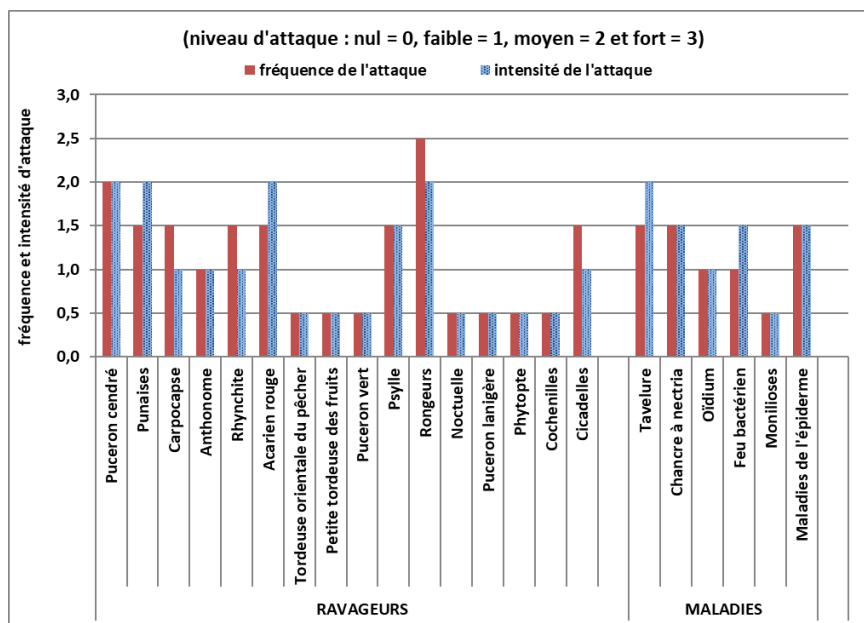
Ce phénomène physiologique est apparu dans les vergers à partir de la fin juin et s'est répété en juillet et août, mois très chauds et secs, puisqu'il s'agit d'un déséquilibre entre la quantité d'eau absorbée par les racines et celle évaporée par les feuilles.



**Dégât de cèphe sur pousse de poirier**  
(Crédit photo : E. Vignaud - FREDON NA)

# Synthèse des problématiques de 2022

## ❖ FREQUENCES ET INTENSITES DES BIOAGRESSEURS EN 2022



## ❖ EVOLUTION DE LA PRESENCE DES BIOAGRESSEURS ENTRE 2021 ET 2022

	Bioagresseurs	Evolution 2021 à 2022
RAVAGEURS	Puceron cendré	-
	Punaises	+
	Carpocapse	+
	Anthonome	-
	Rhynchite	+
	Acarien rouge	=
	Tordeuse orientale du pêcher	=
	Petite tordeuse des fruits	=
	Puceron vert	=
	Psylle	+
	Rongeurs	=
	Noctuelle	=
	Puceron lanigère	=
	Phytopte	=
	Cochenilles	=
Cicadelles	+	
MALADIES	Tavelure	-
	Chancres à nectria	=
	Oïdium	+
	Feu bactérien	+
	Monilioses	=
	Maladies de l'épiderme	=

**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 Nouvelle-Aquitaine, 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 du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité ".