

Bilan Sanitaire
2025
Janvier 2026

Cultures fruitières

Fruits à coque

Financé dans le cadre
de la stratégie **écophyto**



Sommaire

CHÂTAIGNIER

- 1- Présentation du réseau d'épidémiosurveillance de la culture
- 2- Pression biotique
- 3- Bilan par bioagresseur et facteurs de risque phytosanitaire

NOYER

- 1- Présentation du réseau d'épidémiosurveillance de la culture
- 2- Pression biotique
- 3- Bilan par bioagresseur et facteurs de risque phytosanitaire

Le bilan Fruits à coque a été construit à partir des suivis réalisés en 2025 par les observateurs du réseau sur les parcelles de référence de châtaigniers et de noyers. Il donne la tendance de la situation sanitaire pour l'ensemble des secteurs de production (Nord-Drôme et Ardèche pour le châtaignier, Isère et Drôme pour le noyer).

QUELQUES CHIFFRES

Les cultures fruitières d'Auvergne-Rhône-Alpes représentent le second verger de métropole. Selon les chiffres du recensement agricole de l'Agreste de 2020, les fruits à coque représentent 14513 ha, soit au total 45 % des surfaces de cultures fruitières.

Le département de l'Isère produit 54 % des fruits à coque. Viennent ensuite l'Ardèche avec 22 % de surfaces de fruits à coque comprenant essentiellement des châtaigniers, et le département de la Drôme avec 22 % des surfaces. Un tiers des noyers de France sont produits en Auvergne-Rhône-Alpes.



MÉTÉOROLOGIE

Après un hiver doux, la campagne 2025 a débuté avec des températures estivales en mars, et des records de chaleur précoce. Des gelées sont survenues dans les nuits du 15 au 16 mars, et du 17 au 18 mars. Le temps du mois d'avril a été très contrasté, débutant avec des températures aux valeurs supérieures aux normales saisonnières, avant un refroidissement mi-avril, et une nouvelle hausse des températures dépassant à nouveau les normales. Les premières chutes de grêle ont été enregistrées le 15 avril autour de Valence.

Le mois de mai a été instable. Il a débuté avec des températures très chaudes, puis s'est poursuivi avec un temps plus frais et perturbé d'averses orageuses, notamment autour du 20 mai. Une période très chaude a été enregistrée fin mai. A l'échelle du pays, le printemps 2025 a cependant été déficitaire en précipitation. Des chutes de grêle sont survenues les 3 et 4 mai, puis le 6 juin dans le Rhône (avec fortes rafales de vent), et le 4 juin dans les Baronnies.

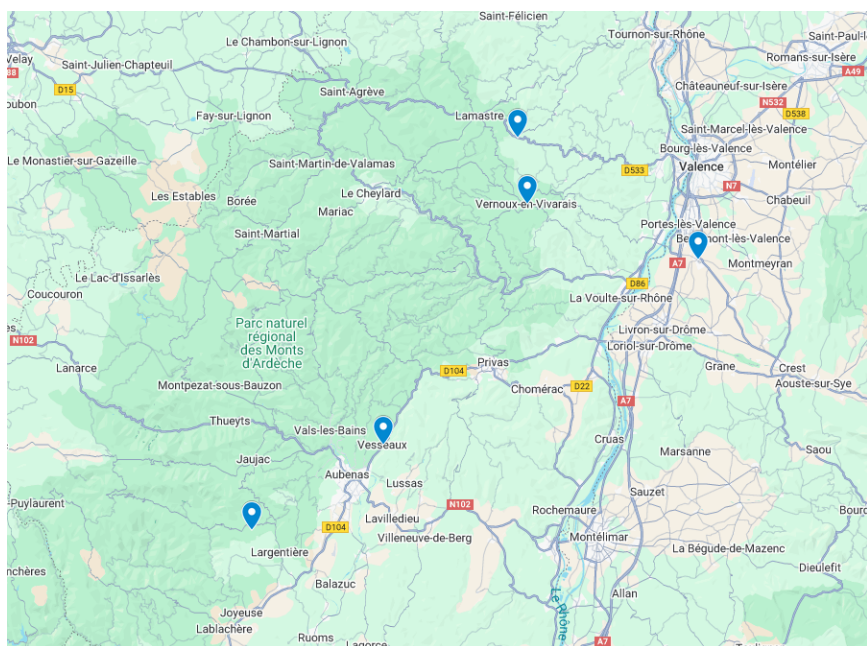
Après un début juin perturbé, des conditions estivales intenses se sont installées avec un premier pic de chaleur du 10 au 15 juin, suivi d'une canicule précoce et durable à partir du 19 juin qui a perduré jusqu'à début juillet. Entre ces deux épisodes de chaleur, une tempête orageuse (vent, pluies diluviennes et grêle) a eu lieu le 15 juin en Nord Ardèche et Nord Drôme/Isère.

L'été a été sec, et marqué par une deuxième vague de canicule entre le 8 et 18 août. Les passages orageux ont été rares mais parfois violents. Cela a été le cas le 14 août en Isère, avec des chutes de grêle.

L'été 2025 se situe au 3^{ème} rang des étés les plus chauds derrière les étés 2003 (+ 2,7 °C) et 2022 (+ 2,3 °C) par rapport aux normales.

CHÂTAIGNIER

1- Présentation du réseau d'épidémiosurveillance



Ardèche :

- Saint-Barthélemy-Grozon
- Vernoux-en-Vivaraïs
- Vessey
- Joannas

Drôme :

- Etoile-sur-Rhône

Le réseau 2025 comptait **6 parcelles de référence de châtaignier** suivies par une technicienne sur 5 communes :

Sur chaque parcelle, un piège à Tordeuse et un piège à Carpocapse du châtaignier ont été suivis.

2- Pression biotique

CHÂTAIGNIER	Note globale niveau de dégâts 2025 (0=nul, 1= faible, 2= moyen, 3 = fort)	Pression par rapport à 2024
Cynips du Châtaignier <i>Dryocosmus kuriphilus</i>	0-1	=
Carpocapse <i>Cydia splendana</i>	2	<
Tordeuse <i>Pammene fasciana</i>	2	< à =
Pourriture brune	1-2	<
Pourriture noire	1-2	<
Septoriose <i>Septoria castanicola</i>	2	= à >
Chancre <i>Cryphonectria parasitica</i>	2	=
Maladie de l'encre <i>Phytophthora cambivora</i>	1-2	< à =

3- Bilan par bio-agresseur et facteurs de risque phytosanitaire

• PHÉNOLOGIE

	Drôme		Sud Ardèche		Centre Ardèche		Nord Ardèche	
	Stade C3	Stade Fm2 Ff2	Stade C3	Stade Fm2 Ff2	Stade C3	Stade Fm2 Ff2	Stade C3	Stade Fm2 Ff2
Variétés sativa	14 avril <i>12 avril</i>	10-16 juin <i>24 juin</i>	14 avril <i>10 avril</i>	10-20 juin <i>20-25 juin</i>	20-25 avril <i>10-20 avril</i>	20-25 juin <i>01 juillet</i>	22 avril <i>15-25 avril</i>	23-25 juin <i>01 juillet</i>
Variétés hybrides	01 avril <i>05 avril</i>	2-10 juin <i>10 juin</i>	01 avril <i>05 avril</i>	2-10 juin <i>10-15 juin</i>	5-10 avril	15 juin	10 avril <i>08 avril</i>	20-23 juin <i>25 juin</i>

En italique, dates 2024



*sans pollen, ** avec pollen

• ALÉAS CLIMATIQUES

L'année 2025 a commencé de manière assez pluvieuse, mais a été marquée par un été précoce, chaud et sec. Selon les secteurs, le centre et le nord de l'Ardèche, ainsi que la Drôme, ont bénéficié de pluies début et mi-septembre qui ont permis le grossissement des châtaignes, mais le secteur du sud-Ardèche y a échappé et a souffert fortement de la sécheresse.

Un petit refroidissement mi-septembre a pu engendrer des pertes de production sur certaines variétés et en particulier Bouche Rouge dont les fruits ont cessé leur croissance, avec une production nettement inférieure au potentiel de production sur les arbres.

Un gel précoce fin novembre 2024 a provoqué des dégâts visibles en avril 2025. Ce coup de gel s'est reproduit en novembre 2025 et il risque d'engendrer des dégâts similaires au débourrement 2026.

• RAVAGEURS

CYNIPS – *Dryocosmus kuriphilus*

Pour rappel, les femelles *Torymus* pondent dans les galles (photo ci-contre), au début de la reprise d'activité des larves de cynips. Les larves de *Torymus* se développent et tuent celles des cynips. Les galles concernées peuvent tout de même continuer à grossir car il y a souvent plusieurs larves de cynips par galle et toutes ne sont pas attaquées par *Torymus*. La larve de l'auxiliaire va achever son développement et demeurer dans la galle jusqu'au printemps suivant.

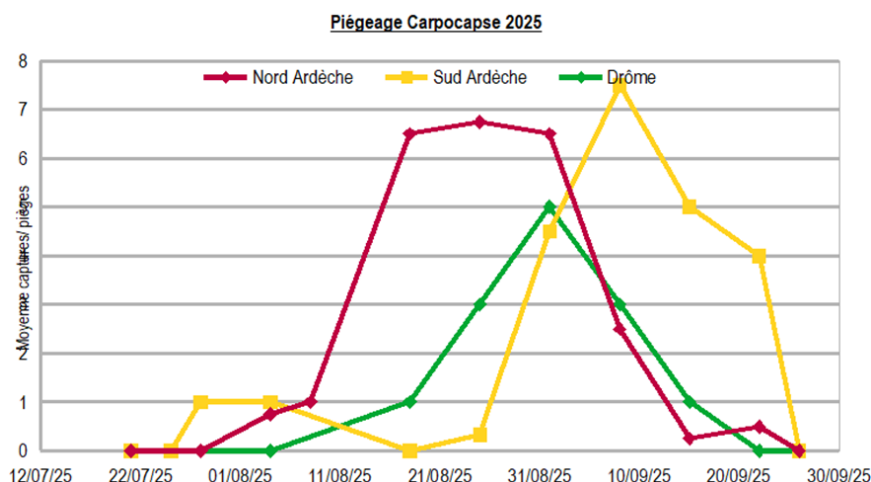
Globalement en AURA et sur l'ensemble de la France, on a observé en 2025 une recrudescence de galles de cynips, mais dans des proportions insuffisantes pour impacter les récoltes (certains arbres très atteints, mais pas d'attaque importante généralisée). Une surveillance est prévue durant l'hiver 2025-2026



Galles de cynips - Photo CA07

CARPOCAPSE DU CHÂTAIGNIER – *Cydia splendana*

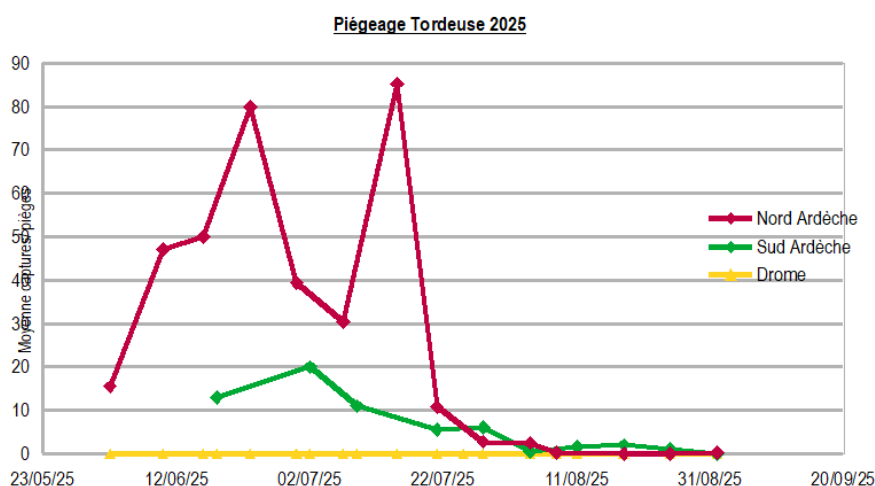
Le vol du ravageur a débuté discrètement. Les premières captures ont été enregistrées début août plus précocement qu'en 2024, et il s'est généralisé à toutes les parcelles de référence mi-août. La pression s'est accentuée fin août-début septembre, avec un pic de vol dans la majorité des secteurs, alors que la période de sensibilité avait débuté. Les premières larves étaient alors observables dans les bogues dans les variétés les plus précoces. Le nombre de captures a été légèrement inférieur à celui de 2024. Les dégâts ont été globalement plus faibles qu'en 2024, et un peu plus tardifs.



TORDEUSE DU CHÂTAIGNIER – *Pammene fasciana*



Le vol a débuté en Nord Ardèche début juin avec une moyenne de 15 papillons par piège. A ce stade, les arbres n'étaient pas encore sensibles puisque les bogues n'avaient pas commencé leur croissance. Le vol s'est intensifié courant juin en Ardèche, alors que les captures étaient nulles dans la Drôme à la même période. La période de sensibilité a débuté fin juin pour les hybrides et variétés précoces dans les secteurs les plus avancés, et les premiers dégâts sur bogues étaient visibles vers le 22 juillet en Nord-Ardèche. Une baisse importante des captures a été notée début août signalant la fin proche du vol effectif mi-août. Les dégâts sont devenus plus fréquents, atteignant 8 % en Nord-Ardèche dans certaines situations à risque. Le nombre de captures sur les parcelles de référence a été supérieur par rapport à celui de 2024, avec des prises supérieures à 100 papillons par piège, sans pour autant que des dégâts soient observés sur bogues et fruits. Les captures sont restées nulles dans la Drôme. Peu de dégâts ont été observés sur les fruits à la récolte, et ils ont été inférieurs à celui de 2024.



• MALADIES

POURRITURES A *GNOMONIOPSIS*

Le niveau d'infestation et de dégâts dus à pourriture Brune (*Gnomoniopsis*) a été inférieure à celui observé en 2023, mais supérieure à celui de 2024, année très saine. Les conditions de récolte (froid à la récolte) en sont très probablement la cause.

Un peu de pourriture noire a été observée (*Ciboria batschiana*), mais moins qu'en 2024 où les conditions météorologiques avaient été très propices à celle-ci (conditions froides en septembre et humides en octobre, favorisant la sporulation et la contamination des fruits au sol.)

SEPTORIOSE DES FEUILLES – *Septoria castanicola*

Du fait des conditions sèches et chaudes en juin-juillet-août, les développements de septoriose ont été très tardifs (fin septembre), limitant l'impact de celle-ci sur la récolte.

Les conditions plus humides de l'automne ont été propice à son développement et on a observé des attaques localement assez importantes avant la chute des feuilles.

CHANCRE DE L'ÉCORCE – *Cryphonectria parasitica*

Les dégâts de chancre de l'écorce ont été à imilaires en volume par rapport à ceux de 2024. Il n'a pas été observé de grosse recrudescence, mais pas de diminution non plus. L'augmentation des chantiers de greffage ces dernières années engendre des dégâts plus problématiques car ils ont lieu sur les jeunes greffes, plus fragiles au chancre.

MALADIE DE L'ENCRE – *Phytophthora cambivora*

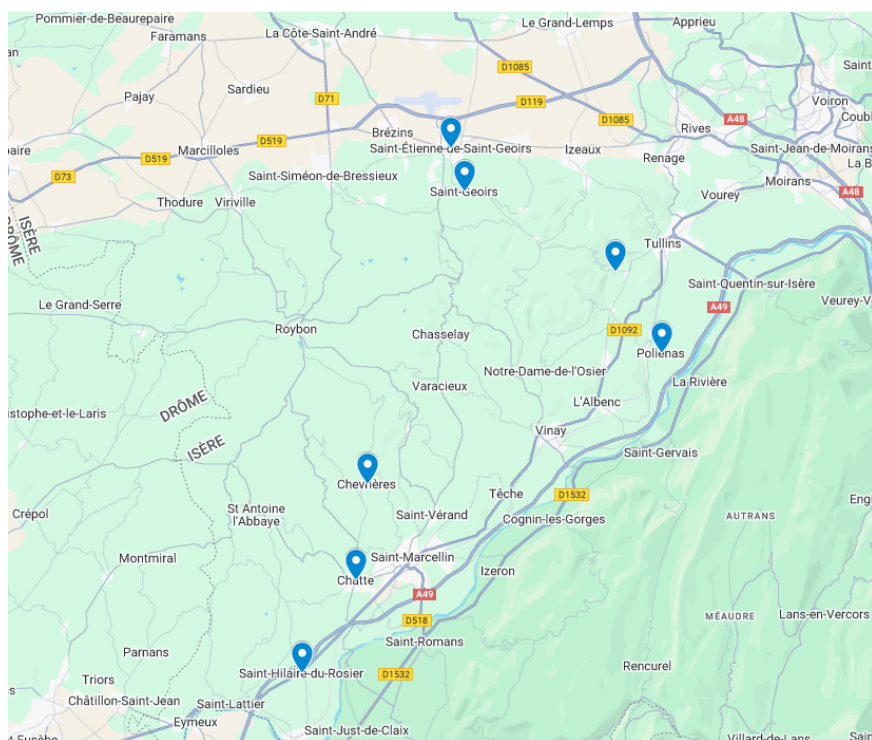
Les dégâts liés à la maladie de l'encre ont été similaires à ceux de 2024. Il n'a pas été observé de nette augmentation ou diminution des dégâts liés à l'encre sur 2025.

ADVENTICES ET PLANTES ENVAHISSANTES D'ORIGINE EXOTIQUE

Aucun suivi n'a été réalisé dans le cadre du BSV Cultures fruitières en 2025.

NOYER

1- Présentation du réseau d'épidémiosurveillance



Drôme :

- Pont de l'Isère

Isère :

- Poliénas
- Chevrières
- Chatte
- Morette
- La Buissière
- St Hilaire du rosier
- St Geoirs

Le réseau 2025 comptait 8 parcelles suivies par 7 techniciens et localisées sur :

- 1 commune de la Drôme
- 7 communes de l'Isère

24 pièges à carpocapse des noix ont été suivis par un réseau de producteurs observateurs et ont été relevés toutes les semaines entre mi-avril et début septembre.

Le vol de mouche du brou a pu être suivi grâce à la transmission des informations d'un réseau d'observateurs piégeurs de fin-juin à fin-août.

2- Pression biotique

NOYER	Note globale niveau de dégâts 2025 (0=nul, 1= faible, 2= moyen, 3 = fort)	Pression par rapport à 2024
Bactériose	1 à 3	=
<i>Colletotrichum acutatum</i>	1 à 3	>
Anthraxnose	1 à 3	=
Carpocapse <i>Cydia pomonella</i>	1 à 2	>
Mouche du brou <i>Rhagoletis completa</i>	1	=

3- Bilan par bioagresseur et facteurs de risque phytosanitaire

• PHÉNOLOGIE

	Chatte		Cras	
	Stade Cf	Stade Ff2	Stade Cf	Stade Ff2
Serr	20 mars <i>15 mars</i>	15 avril <i>15 avril</i>	Autour du 20 mars <i>20 mars</i>	22 avril <i>15 avril</i>
Lara	Autour du 10 avril <i>8 avril</i>	5 mai <i>6 mai</i>	14 avril <i>5 avril</i>	Autour du 8 mai <i>10 mai</i>
Franquette	14 avril <i>15 avril</i>	12 mai <i>13 mai</i>	22 avril <i>11 avril</i>	19 mai <i>20 mai</i>
Fernor	Autour du 17 avril <i>15 avril</i>	15 mai <i>13 mai</i>	25 avril <i>11 avril</i>	26 mai <i>20 mai</i>

En italique, dates 2024



• MALADIES

BACTÉRIOSES - *Xanthomonas campestris* pv. *juglandis*

Quatre parcelles ont fait l'objet d'un comptage durant l'été le 18 août. Deux parcelles présentaient des dégâts avec 2 % et 15 % de fruits touchés. Le niveau d'attaque est en recrudescence depuis 2 ans. Des attaques tardives sur Fernor mais aussi sur Lara ont été relevées mais n'ont pas engendré de dégâts car les symptômes sont restés superficiels.



Bactériose – Photo Coopenoix

Colletotrichum acutatum-*Botryosphaeriaceae*- *Diaporthe*

Ces champignons, connus aux Etats-Unis notamment, provoquent les symptômes suivants : nécroses sur fruits, mortalité de brindilles, voire de branches entières. Les dégâts cette année sont fréquemment observables sur fruits. Leur biologie méconnue est à l'étude.

Durant l'été, 4 parcelles suivies présentaient des dégâts de type *colletotrichum*, avec 1 % de fruits touchés sur 2 parcelles, et 3 et 5 % sur les 2 autres.



Colletotrichum – Photo Coopenoix

ANTHRACNOSE – *Gnomonia leptostyla*

Les conditions climatiques printanières de cette année ont été assez favorables à la maladie, avec des pluies importantes au mois d'avril. Le manque de pluies d'été a engendré des chutes de feuilles estivales, encore plus marquées à partir de début septembre.

Les projections primaires sont survenues de mars jusqu'au 23 mai, et ont été fréquentes du fait des pluies. Un comptage a été réalisé le 10 juin sur 6 parcelles afin d'évaluer la pression pour la période de contaminations secondaires. Toutes présentaient des taches. Deux parcelles présentaient une pression faible avec 2 % de feuilles touchées, et les 4 autres parcelles étaient concernées par une forte pression avec 24 % à 78 % de feuilles touchées.

En prévision de la saison 2026, et au vu des attaques très répandues de 2023 et 2024 et des chutes de feuilles de cette année, un broyage des feuilles sera indispensable. Il s'agit d'une méthode prophylactique, qui donne de bons résultats (division de l'inoculum par 7), à mettre en place systématiquement, surtout dans un contexte de réduction des solutions fongicides. Un broyage, même tardif (jusqu'en mars), reste efficace. Bien prévoir de souffler les feuilles sur le rang.

DEPERISSEMENT

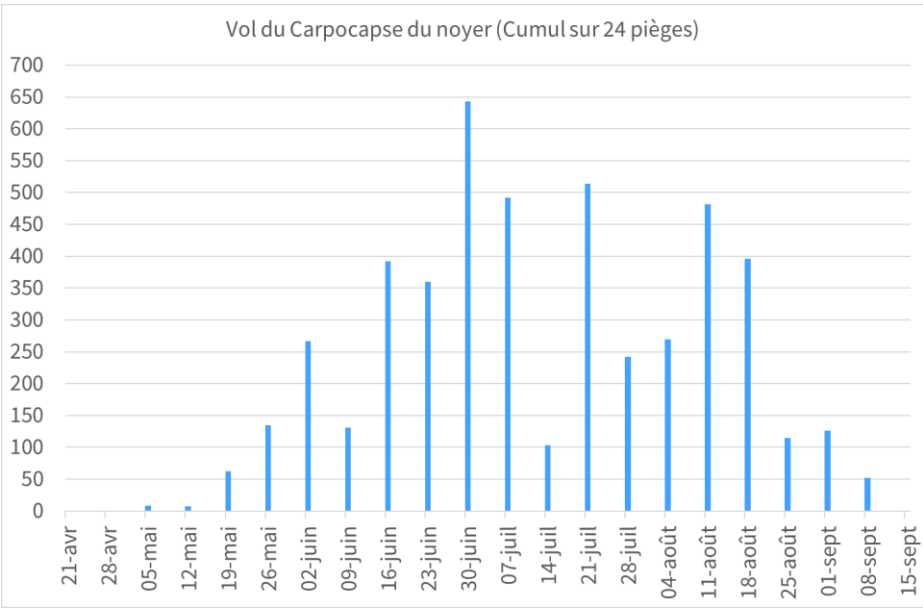
Le taux de mortalité des arbres est en augmentation. Parmi les causes : l'asphyxie racinaire, du fait du niveau de pluviométrie en 2023 et 2024, couplée ou non à des causes fongiques.

Rappel : sur le sujet, en parallèle, le projet CANDIDE, qui consiste à créer un outil de prédiction des risques de dépérissement est conduit par la SENUA. Une enquête sur 90 parcelles est en cours.

• RAVAGEURS

CARPOCAPSE – *Cydia pomonella*

Le vol a débuté le 5 mai en Isère (Chatte) et le 13 mai dans la Drôme (Diois). Le premier vol s’est terminé mi-juillet après une pic au 30 juin. L’activité s’est rapidement intensifiée au démarrage du deuxième vol, et un pic est survenu le 21 juillet. Après une baisse, le vol a repris partir de mi-août et s’est terminé début septembre. Un troisième vol a pu avoir lieu dans certaines situations. **Le premier vol a été plus important qu’en 2024 et comparable pour le second.**



Synthèse des résultats du modèle INOKI DGAL/Ctifl (carpocapse du pommier) pour les premières et deuxième génération :

Stations	Période de risque de pontes de Carpocapse des noix estimées par le modèle INOKI DGAL/ONPV en 2025							
	mai (G1)		juin (G1)		juillet (G1-G2)		août (G2)	
Chatte	17/5	29/5	23/6	6/7	9/7	17/7	5/8	19/8
Die	21/5	1/6	23/6	6/7	9/7	17/7	2/8	15/8

Stations	Période de risque d'éclosions de Carpocapse des noix estimées par le modèle INOKI DGAL/ONPV en 2025									
	Mai-juin (G1)			juillet (G1-G2)			août (G2)			
Chatte	30/5	7/6	29/6	15/7		19/7	25/7	13/8		28/8
Die	1/6	11/6		29/6	14/7	17/7	24/7	9/8		25/8

Un comptage des dégâts a été réalisé en fin de première génération sur 6 parcelles. Quatre parcelles étaient concernées par des attaques avec 1 à 5 % de fruits touchés. Le nombre de lots avec problématique carpocapse est constant mais le taux de dégâts a été plus important qu’en 2024.

MOUCHE DU BROU – *Rhagoletis completa*

La mouche du brou de la Noix, *Rhagoletis completa* affecte la noix en réalisant son développement larvaire dans la partie charnue du fruit (le brou). Elle est présente en Auvergne-Rhône-Alpes depuis 2007.

Les premières captures significatives ont été visibles hors parcelles de référence à partir du 7 juillet. Hors réseau, les populations ont augmenté rapidement durant le mois de juillet pour atteindre un pic de captures le 28 juillet. Ensuite, le vol a entamé une phase de déclin progressif jusqu'à début septembre.

Le réseau de piégeage BSV a enregistré une pression très faible, et n'a pas été représentatif de la situation hors réseau.



Un comptage a été réalisé sur 5 parcelles de référence le 15 septembre : 2 parcelles étaient concernées par la présence de dégâts, avec 1 % à 2 % de fruits touchés.

Les captures ont été modestes mais les dégâts sont en recrudescence, liés à des attaques tardives, visibles à la récolte hors réseau.



PYRALE DU CAROUBIER

Hors réseau, 8 pièges sur 9 suivis ont présenté des captures. L'insecte progresse vers le Nord, il a été capturé à Cras et à l'Albenc pour les premières fois cette année.

PUCERONS

Les populations de pucerons semblent en progression mais ont été contrôlées par les auxiliaires

COCHENILLE

La pression reste assez modérée. Les populations ne sont toutefois pas négligeables sur certains vergers. Observer impérativement les rameaux de l'année face inférieure fin février.

PHYTOPTES

Les dégâts semblent peu importants, comme l'année passée.

ADVENTICES ET PLANTES ENVAHISSANTES D'ORIGINE EXOTIQUE

Aucun suivi n'a été réalisé dans le cadre du BSV Cultures fruitières en 2024.

MALADIE DES MILLE CHANCRES ET SON VECTEUR *PITYOPHTHORUS JUGLANDIS*

La maladie des mille chancres, provoquée par le champignon *Geosmithia morbida* et véhiculée par le scolyte *Pityophthorus juglandis*, a été découverte en août 2022 sur des noyers dans deux parcs de l'agglomération lyonnaise, dans le cadre de la Surveillance Officielle des Organismes Réglementés mise en place chaque année au sein de la région.

Suite à cette découverte, tous les noyers et ptérocaryers (également sensibles à la maladie) de la métropole lyonnaise ont été prospectés fin 2022, ce qui a permis de mettre en évidence d'autres foyers de contamination.

En 2023, suite à une analyse de risque régionale, un réseau de piégeage a été mis en place afin d'évaluer les populations du scolyte sur le territoire de la région Auvergne Rhône Alpes, en milieu urbain et en secteur de production nucicole (parcelles de noyers). Au total, 30 pièges à scolytes avaient été installés cette année-là en secteur de production (en Isère et dans la Drôme), et 15 pièges dans des villes de plusieurs départements (Rhône, Ain, Loire, Isère, Savoie, Allier, Drôme).

Grâce au piégeage, le scolyte a été découvert dans les villes de Bourg-en-Bresse (01) et Vienne (38). Suite à ces découvertes, des prospections ont été réalisées en 2023 autour des pièges ayant capturé l'insecte *Pityophthorus juglandis*. Un nouveau foyer avait ainsi pu être détecté en 2023 à Bourg-en-Bresse avec présence avérée de la maladie des mille chancres. Cependant, aucun arbre porteur du champignon *Geosmithia morbida* n'avait été détecté à Vienne et ses environs (périmètre de 2km autour du piège).

En 2024, le piégeage de *Pityophthorus juglandis* s'est poursuivi. Le scolyte a été trouvé dans un piège installé sur la commune de Saint-Denis-lès-Bourg (01) ; 4 relevés positifs ont été enregistrés entre début septembre et fin octobre (maximum de 9 adultes par relevé). L'analyse du prélèvement réalisé sur l'arbre qui abritait le piège est cependant revenu négatif au *Geosmithia morbida*.

En 2025, un nouveau foyer de *Geosmithia morbida* a été repéré sur noyer à Chassieu (2025) en zones délimitées dans le Rhône.

A ce jour, aucune découverte n'a été faite en secteur de production nucicole.

En parallèle du piégeage, la surveillance de *Pityophthorus juglandis* et *Geosmithia morbida* par des observations s'est maintenue en SORE JEVI et Forêt-Bois (examens visuels en jardins, espaces verts, et scieries). Le scolyte a été découvert dans la Vallée du Rhône en 2024 (Les communes de Lacenas, Limas, Feyzin, Chanas, Saint Maurice L'Exil, Pont-Evêque sont concernées). En 2025, une capture a été observée à Chevinay (69).

L'arrêté ministériel du 28 juin 2023 encadre la lutte contre *Pityophthorus juglandis* et *Geosmithia morbida*, tous les deux classés organismes de quarantaine de l'Union Européenne, et décrit notamment les mesures de restriction de circulation et d'isolement de tout arbre suspecté d'être contaminé, et la mise en place d'une zone délimitée autour des arbres contaminés (zone infestée de 10 m autour de l'arbre contaminé et zone tampon de 2 km autour de la zone infestée avec mise en place de prospections et piégeage).

L'arrêté préfectoral régional paru le 25 septembre 2024 dresse la liste des communes de la région concernées par les zones délimitées.

Pour en savoir plus, et visualisez la carte interactive avec le lien :

<https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/maladie-des-mille-chancres-des-noyers-r1285.html>



Symptômes de la présence de *Geosmithia morbida* (photos extraites du communiqué de presse DRAAF AURA de décembre 2022). Source : Extrait du Communiqué de presse DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes de décembre 2022

Pour en savoir plus, EcophytoPIC, le portail de la protection intégrée.

<http://arboriculture.ecophytopic.fr/arboriculture>

Toute reproduction même partielle est soumise à autorisation

Directeur de publication : Michel Joux, Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Auvergne-Rhône-Alpes

Coordonnées du référent : Perrine Vaure – perrine.vaure@aura.chambagri.fr

Animateur filière/Rédacteur : Anne-Lise CHAUSSABEL - anne-lise.chaussabel@drome.chambagri.fr / Manuela CREPET – manuela.crepet@fredon-aura.fr

À partir d'observations réalisées par : les Chambres d'Agriculture de la Drôme, de l'Ardèche, du Rhône, de l'Isère, Cooptain, Syndicat des Producteurs de Fruits de Savoie, Jean-Pierre Klein, Ets Bernard, Experenn, Vignolis, Groupe Oxyane, Lorifruit, FREDON Auvergne-Rhône-Alpes, ADABIO, Verger Expérimental de Poisy, Coopénoix, SICA Noix, SENURA, SICOLY, Cerifrais

Ce BSV est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transmise telle quelle à la parcelle. Pour chaque situation phytosanitaire, les producteurs de végétaux, conseillers agricoles, gestionnaires d'espaces verts ou tout autres lecteurs doivent aller observer les parcelles ou zones concernées, avant une éventuelle intervention. La Chambre régionale dégage toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs concernant la protection de leurs cultures.

Action de la stratégie Ecophyto 2030 pilotée par les ministères chargés de l'Agriculture, de l'Environnement, de la Santé et de la Recherche, avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité.

Avec le
soutien
financier
de

