

**Bilan Sanitaire**  
**2021**  
Janvier 2022

## Cultures fruitières

# Fruits à coque

### 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 2021 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).



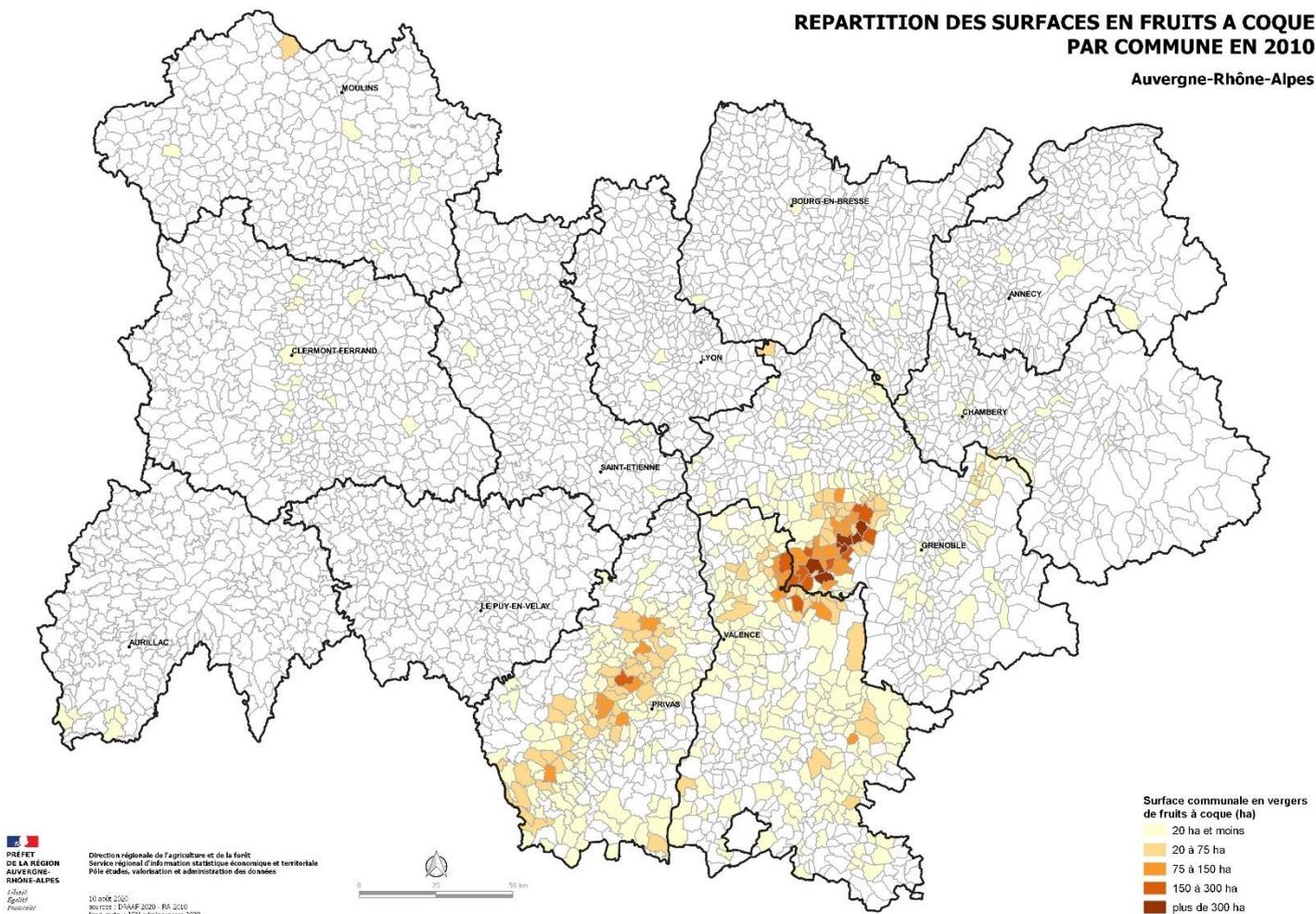
# PANORAMA

Les cultures fruitières d'Auvergne-Rhône-Alpes représentent le second verger de métropole. Selon les chiffres du recensement agricole de l'Agreste de 2010, les fruits à coque représentent 13668 ha, soit au total 36.7 % des surfaces de cultures fruitières.

La progression des fruits à coque (+25 % en surface entre 2000 et 2010) tempère la baisse des autres productions (-40 % en moyenne). Le département de l'Isère produit 50 % des fruits à coque. Viennent ensuite l'Ardèche avec 8.2 % de surfaces de fruits à coque comprenant essentiellement des châtaigniers, et le département de la Drôme avec 7.5 % des surfaces. Un tiers des noyers de France sont produits en Isère.

## REPARTITION DES SURFACES EN FRUITS A COQUE PAR COMMUNE EN 2010

Auvergne-Rhône-Alpes



# MÉTÉOROLOGIE

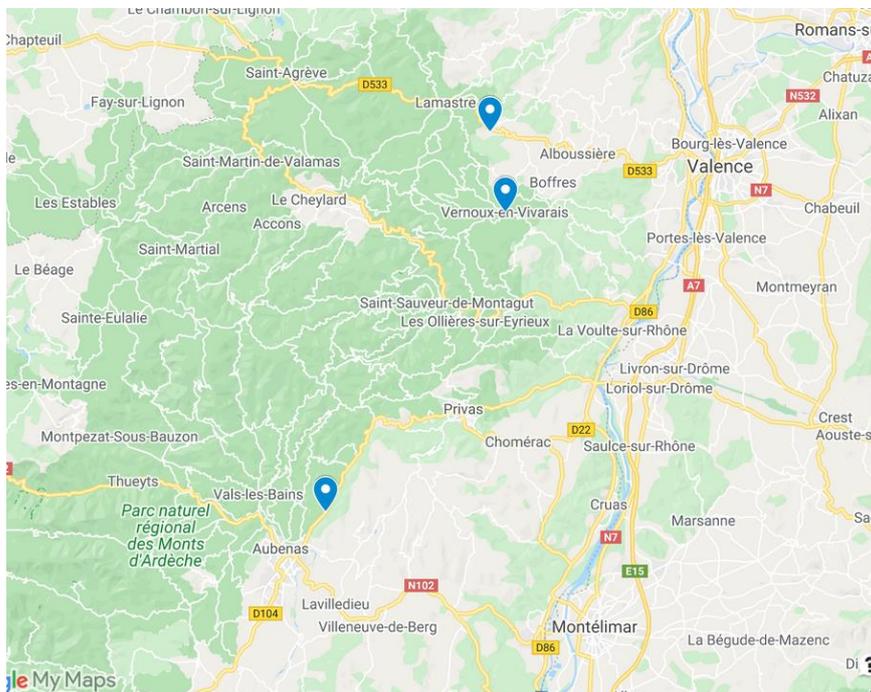
La saison 2021 a été marquée par de nombreux événements climatiques exceptionnels. L'hiver a été assez pluvieux et particulièrement doux notamment en février avec des records de températures enregistrés du 23 au 25 février (+4°C). Tout au long du printemps, de belles périodes chaudes et ensoleillées ont alterné avec un temps plus agité. Les températures ont été très contrastées, avec une alternance de périodes de douceur et de fraîcheur. Après un épisode de chaleur remarquable fin mars-début avril, les températures ont été souvent inférieures aux valeurs de saison. Deux coulées d'air polaire arctique se sont succédé durant la première quinzaine d'avril et ont entretenu une ambiance très fraîche sur la France. Les températures minimales ont été inférieures à la normale la quasi-totalité du mois d'avril et les gelées ont été fréquentes et parfois fortes.

Le gel de la nuit du 7 au 8 avril a eu un impact dévastateur dans les vergers de fruits à noyau et pépins. Toutes les cultures ont été touchées, avec la totalité des parcelles atteintes dans de nombreux secteurs, et ceci malgré la lutte anti-gel. Les températures sont descendues localement jusqu'à -7°C, ce qui est exceptionnel en plein mois d'avril. Avec de telles valeurs, les arbres qui étaient bien avancés en phénologie, n'ont pas pu résister.

La fraîcheur printanière a laissé place à un début d'été météorologique remarquablement chaud avec un épisode précoce de fortes chaleurs mi-juin. Les perturbations orageuses ont été très nombreuses et très actives. Après un mois de juillet remarquablement pluvieux, le mois d'août a été très peu arrosé. Les températures sont restées inférieures aux normales durant ces deux mois. Toutefois, du 12 au 15 août, un pic de chaleur a concerné la quasi-totalité du pays avec des températures caniculaires dépassant localement 40 °C.

# CHÂTAIGNIER

## 1- Présentation du réseau d'épidémiosurveillance



### Ardèche :

- Saint-Barthélemy-Grozon
- Vernoux-en-Vivaraïs
- Vesseaux

Le réseau 2021 comptait **3 parcelles de référence de châtaignier** suivies par une technicienne sur 3 communes.

Sur chaque parcelle, un piège à Tordeuse et un piège à Carpocapse du châtaignier ont été mis en place.

## 2- Pression biotique

CHÂTAIGNIER	Note globale niveau de dégâts 2021 (0=nul, 1= faible, 2= moyen, 3 = fort)	Pression par rapport à 2020
<b>Cynips du Châtaignier</b> <i>Dryocosmus kuriphilus</i>	<b>1-2</b>	<b>&lt;</b>
<b>Carpocapse</b> <i>Cydia splendana</i>	<b>2-3</b>	<b>&lt; à =</b>
<b>Tordeuse</b> <i>Pammene fasciana</i>	<b>1-3</b>	<b>&lt; à = selon parcelles</b>
<b>Pourriture brune</b>	<b>2</b>	<b>&gt;</b>
<b>Pourriture noire</b>	<b>1-2</b>	<b>=</b>
<b>Septoriose</b> <i>Septoria castanicola</i>	<b>2</b>	<b>&gt;</b>
<b>Chancre</b> <i>Cryphonectria parasitica</i>	<b>2-3</b>	<b>= à &gt;</b>
<b>Maladie de l'encre</b> <i>Phytophthora cambivora</i>	<b>2-3</b>	<b>=</b>

### 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 <i>sativa</i>	15-25 avril <i>13 avril</i>	20 juin <i>25 juin</i>	05 avril <i>13 avril</i>	20 juin	20 avril <i>13 avril</i>	25 juin <i>25 juin</i>	15 avril <i>13 avril</i>	30 juin <i>25 juin</i>
Variétés hybrides	02 avril <i>10 avril</i>	20 juin <i>22 juin</i>	10 avril	20 juin	05-15 avril <i>10 avril</i>	22 juin <i>22 juin</i>	02 avril <i>10 avril</i>	28 juin <i>22 juin</i>

*En italique, dates 2020*

Du fait du gel 2021, les variétés encore peu débourrées ont fortement ralenti leur débourrement. Les variétés débourrées ont, pour une part, gelée, et les nouveaux bourgeons ont débourré fin avril.



\*sans pollen, \*\* avec pollen

#### • ALÉAS CLIMATIQUES

##### Gel

L'épisode de gel intense du 7-8 avril est intervenu sur des variétés hybrides au stade C3 à D, particulièrement sensibles. Plusieurs parcelles ont eu des proportions importantes de bourgeons grillés par le gel sur Bouche de Bétizac. Les dégâts étaient peu présents voire absents sur variétés *sativa*, moins avancées. Des variations importantes de dégâts sont observés d'une parcelle à l'autre.

La production a été impactée de façon très variable, avec des baisses de production de 30 à 50% sur les parcelles les plus impactées, et des baisses plus modérées, voir compensées par le calibre, sur les parcelles moins impactées.

## • RAVAGEURS

### CYNIPS – *Dryocosmus kuriphilus*

Le cynips en 2021 (photos ci-contre) a été très peu présent. À l'exception de quelques arbres un peu plus atteints en variétés Marigoule et Marsol, l'incidence ailleurs a été presque invisible, il est très rare de trouver des galles de l'année. L'impact sur la production n'a pas été constaté cette année.

La lutte biologique mise en place a très bien porté ses fruits. Sur la plupart des parcelles suivies, le cynips n'est presque plus visible et son incidence sur la production est nulle.

Un suivi est malgré tout maintenu afin de surveiller d'éventuelles recrudescences provoquées par la diminution du nombre de prédateurs consécutive à celle du cynips.

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. Cependant, 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.

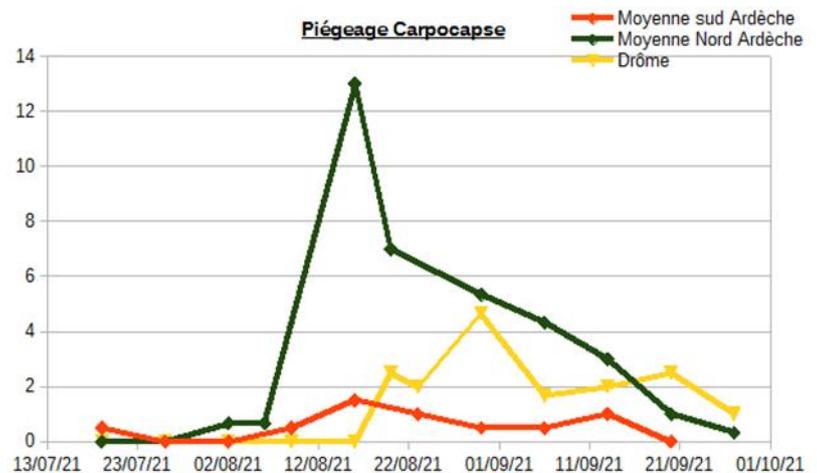


### CARPOCAPSE DU CHÂTAIGNIER – *Cydia splendana*

Les premières captures ont été observées dès la pose des pièges en sud Ardèche, puis début août en Nord Ardèche, et mi-août dans la Drôme. Les piégeages ont été plus tardifs qu'en 2020, et un seul pic a été enregistré dans les différents secteurs (mi-août en Ardèche, fin août dans la Drôme).

Les captures se sont prolongées plus tard que les précédentes années, jusqu'à fin septembre.

Les dégâts 2021 ont été globalement plus faibles que 2020 (25% contre 38% à Vernoux, 3% contre 18% à Vesseaux...), mais restent encore importants sur certaines parcelles.

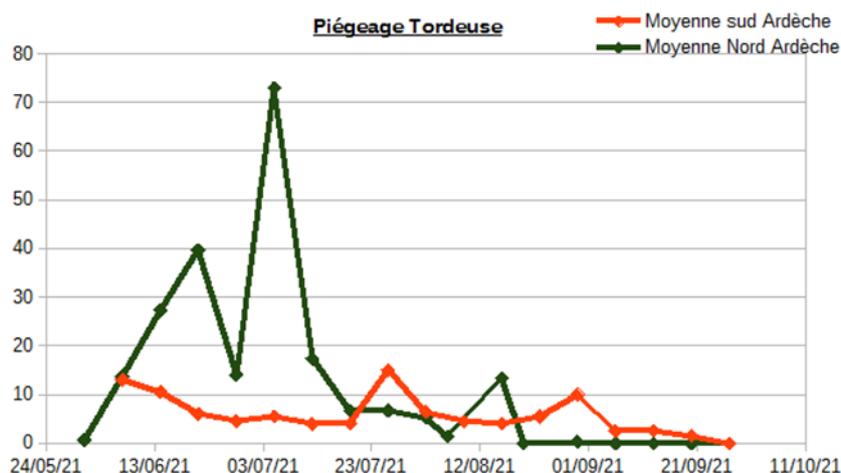


### TORDEUSE DU CHÂTAIGNIER – *Pammene fasciana*

Les premières captures ont été observées début juin en tous secteurs. Les taux de captures ont été variables selon les parcelles : en augmentation sur certaines parcelles par rapport à 2020 et en baisse sur d'autres parcelles. En nord Ardèche, le pic de vol a été un peu plus précoce que 2020 (autour du 5 juillet, contre le 15 juillet en 2020). En Sud-Ardèche le vol a été constant, sans pic de vol très net.

Les premiers dégâts ont été observés sur bogues le 20 juillet.

La dynamique de piégeage est restée très similaire à 2020 avec peu à pas de captures en Drôme, un piégeage très important sur juin et juillet en nord-Ardèche, puis une très forte diminution des captures et un piégeage régulier sur toute la saison en Sud-Ardèche. Le pic de vol est survenu en juillet.



## • MALADIES

### POURRITURES

Les conditions d'humidité à la floraison ont augmenté les risques de pourritures sur fruits de type pourriture brune (dus à *Gnomomiopsis castaneae* ou à *Phomopsis* sp...). La sensibilité variétale c'est particulièrement exprimée cette année (30 à 50% de dégâts après 2 semaines de stockage pour des variétés très sensibles, 10-15% pour des variétés moyennement sensibles, 0-5% pour des variétés peu sensibles).

La pourriture noire due à *Ciboria bastchiana* a été peu présente, mais néanmoins plus que 2020 car localement des variétés sensibles comme Comballe ont pu être attaquées.

### SEPTORIOSE DES FEUILLES – *Septoria castanicola*

Suite à l'humidité locale dans les vallées, la septoriose s'est développée dans les secteurs les plus sensibles (fonds de vallées...) et a pu engendrer des chutes de feuilles. Son impact n'a pas été généralisé en 2021 mais a localement des pertes de récolte importantes sur les parcelles à risque.

### CHANCRE DE L'ÉCORCE – *Cryphonectria parasitica*

Le chancre de l'écorce est un parasite régulier mais la présence du virus de lutte est généralisée sur la région. La maladie reste néanmoins problématique principalement sur jeunes plants et jeunes greffages et semble être en recrudescence depuis 3-4 ans sur de nombreuses parcelles.

## MALADIE DE L'ENCRE – *Phytophthora cambivora*

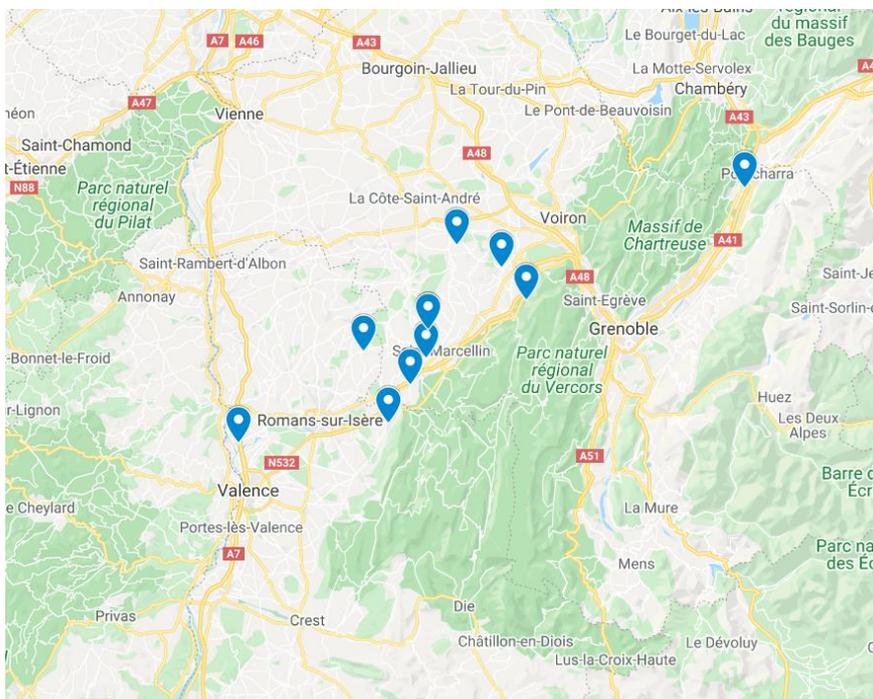
La maladie est en progression constante en Ardèche avec régulièrement de nouveaux secteurs touchés, et des mortalités d'arbres plus ou moins importantes selon les secteurs (secteur de Boutières particulièrement touché depuis 3-4 ans). Les conditions climatiques peu stressantes pour les arbres (eau globalement abondante) ont limité les syndromes de mortalité en 2021. Néanmoins les conditions étaient propices au développement du champignon (humidité), pouvant faire craindre des mortalités en 2022 à l'occasion d'épisodes de stress.

## ADVENTICES ET PLANTES ENVAHISSANTES D'ORIGINE EXOTIQUE

Aucun suivi n'a été réalisé dans le cadre du BSV Cultures fruitières en 2021.

## NOYER

### 1- Présentation du réseau d'épidémiosurveillance



#### Drôme :

- Hostun
- Pont de l'Isère
- Montmiral
- Chauvac

#### Isère :

- La Rivière
- Poliénas
- Chevières
- Chatte
- Morette
- La Buisnière
- Saint-Geoires
- Saint-Hilaire-du-Rosier

Le réseau 2021 comptait 12 parcelles suivies par 10 techniciens et localisées sur :

- 4 communes de la Drôme
- 8 communes de l'Isère

14 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 la mouche du brou a été suivi grâce à la transmission des informations d'un réseau d'observateurs piégeurs coordonnés par FREDON AURA pour le compte de la Chambre d'agriculture de l'Isère de fin-juin à fin-août.

## 2- Pression biotique

NOYER	Note globale niveau de dégâts 2021 (0=nul, 1= faible, 2= moyen, 3 = fort)	Pression par rapport à 2020
<b>Bactériose</b>	<b>1 à 2</b>	>
<i>Colletotrichum acutatum</i>	<b>2</b>	=
<b>Anthracnose</b>	<b>2 à 3</b>	>
<b>Carpocapse</b> <i>Cydia pomonella</i>	<b>2</b>	<
<b>Mouche du brou</b> <i>Rhagoletis completa</i>	<b>1</b>	=

## 3- Bilan par bioagresseur et facteurs de risque phytosanitaire

### • PHÉNOLOGIE

	Chatte		La Buissière		Cras	
	Stade Cf	Stade Ff2	Stade Cf	Stade Ff2	Stade Cf	Stade Ff2
<b>Serr</b>	<b>20 mars</b> <i>26 mars</i>	<b>*</b> <i>24 avril</i>	<b>15 mars</b> <i>23 mars</i>	<b>*</b> <i>20 avril</i>	<b>22 mars</b> <i>17 mars</i>	<b>25 mai*</b> <i>11 mai</i>
<b>Lara</b>	<b>13 avril</b> <i>16 avril</i>	<b>18 mai</b> <i>21 mai</i>	<b>12 avril</b> <i>14 avril</i>	<b>*</b> <i>4 mai</i>	<b>12 avril</b> <i>6 avril</i>	<b>17 mai</b> <i>11 mai</i>
<b>Franquette</b>	<b>25 avril</b> <i>24 avril</i>	<b>18 mai</b> <i>22 mai</i>	<b>19 avril</b> <i>14 avril</i>	<b>*</b> <i>11 mai</i>	<b>26 avril</b> <i>14 avril</i>	<b>28 mai</b> <i>11 mai</i>
<b>Fernor</b>	<b>25 avril</b> <i>24 avril</i>	<b>18 mai</b> <i>26 mai</i>	<b>26 avril</b> <i>17 avril</i>	<b>31 mai</b> <i>4 mai</i>	<b>10 mai</b> <i>20 avril</i>	<b>3 juin</b> <i>11 mai</i>

*En italique, dates 2020*

*\*impact du gel du 8/04*



### • ALÉAS CLIMATIQUES

Le gel du 8 avril a impacté la variété Lara en plaine de Romans et certains secteurs de l'Herbasse. 3 communes de la vallée de l'Isère en variété AOP ont été particulièrement touchées : Tullins, le bas de Poliénas et de la Rivière. Le gel a pu impacter les vergers sur une zone bien plus large. Les variétés précoces (Serr, Ferbel et Ferouette) ont été les plus touchées. Fernor montre globalement de très bons résultats cette année.

Il semble, d'une manière générale que les conditions de pollinisations (avec des chatons très éphémères) aient pénalisé le volume de production.

La grêle a touché le 30 juillet une partie des communes d'Hostun, de Bourg de Péage, les communes de Chatuzange le Goubet, Marches et Rochefort Samson. Le Diois a aussi été impacté sur les communes suivantes : Die, Chatillon en Diois et Menglon.

## • MALADIES

### **BACTÉRIOSES** *Xanthomonas campestris* pv. *juglandis/Colletotrichum acutatum*

Un comptage sur fruits a été réalisé sur 10 parcelles le 5 juillet et le 16 août, et 5 présentaient des symptômes de bactériose, avec 1 %, 45%, 49 %, 54 % et 77 % de fruits touchés. Le niveau de dégâts est resté modéré au regard de l'année humide qui aurait pu être plus problématique.

Concernant colletotrichum, des dégâts tardifs sur certains vergers ont été constatés. Attention, on note la présence assez répandue de brou qui restent sur les arbres. Leur analyse a montré qu'ils hébergent ce champignon. Cela constitue un stock d'inoculum pour l'année prochaine.



Bactériose – Photo Coopenoix



Colletotrichum -Photo Coopenoix

### **ANTHRACNOSE – *Gnomonia leptostyla***

Lors des comptages réalisés le 05 juillet, en fin de période à risque de contaminations primaires, la présence de taches sur feuilles sur 8 parcelles sur 11 parcelles avec moins de 5 % de fruits touchés sur une d'entre elles, entre 5 % et 10 % sur 3 parcelles, et plus de 10 % sur les 4 dernières.

Les conditions climatiques de ce printemps et de cet été ont été favorables à la maladie avec de nombreuses noix tachées. Des chutes de feuilles, spectaculaires par endroit, ont été constatées.

En prévision de la saison 2022, un broyage des feuilles a pu être mis en œuvre bien que le créneau climatique ait été assez court. S'il n'a pu être pratiqué en ce début d'automne, il sera à prévoir dès que les conditions de portance des sols seront à nouveau réunies. Il s'agit d'une méthode prophylactique, efficace, à mettre en place systématiquement. Elle permet de réduire l'inoculum. Un broyage, même tardif, reste conseillé. Le résultat du broyage est très lié aux conditions climatiques : attendre pour broyer par temps sec ou sur sol gelé. Bien penser à souffler les feuilles sur le rang avant le passage du broyeur.

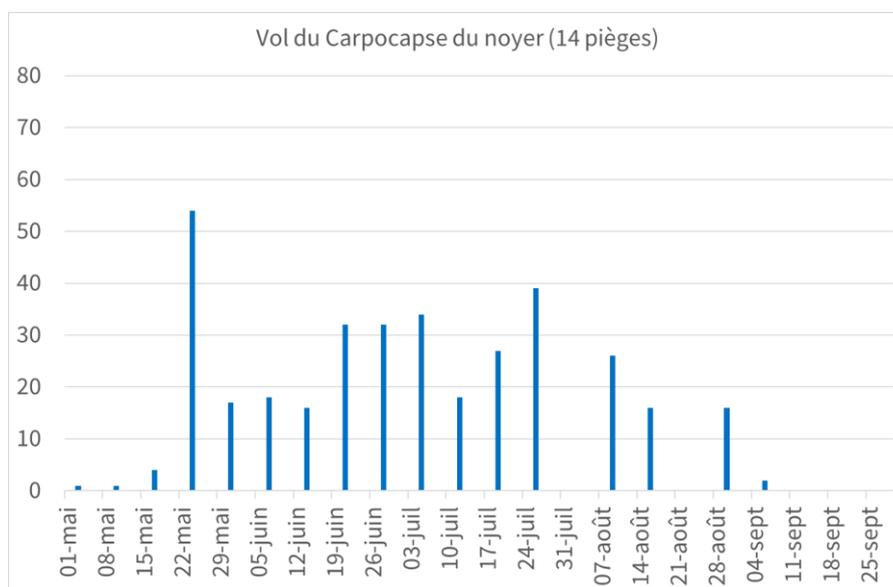
## • RAVAGEURS

### CARPOCAPSE – *Cydia pomonella*

Le vol a débuté avec 15 j à 1 mois de retard par rapport à la saison dernière. Seule la vallée du Rhône a connu un vol plus précoce, plus conforme à une année normale. Le premier vol a été plus important que le second qui a débuté mi-juillet. Il n'y a pas eu de troisième génération sauf en vallée du Rhône. Particularité de l'année : le climat frais du début d'été a été défavorable aux populations.



Après un timide démarrage début mai, le vol a réellement débuté le 25 mai avec un pic de captures. Les captures ont été moins importantes qu'en 2020 pour l'ensemble des 14 pièges suivis. Le deuxième vol a atteint son pic fin juillet et s'est terminé début septembre. Les secteurs précoces ont pu connaître un démarrage de troisième vol mais celui-ci n'a pas eu d'impact sur la production.



Synthèse des résultats du modèle INOKI DGAL/Ctifl (carposapse du pommier) :

Stations	Période de risque de pontes de Carposapse des noix estimés par le modèle INOKI DGAL/ONPV en 2021								
	mai (G1)		juin (G1-G2)		juillet (G2)		août (G2)		
Chatte		2/6	12/6	2/7	21/7	28/7	4/8	18/8	24/8
Die		3/6	12/6	3/7	21/7	28/7	4/8	18/8	25/8

Stations	Période de risque d'éclosions de Carposapse des noix estimés par le modèle INOKI DGAL/ONPV en 2021								
	mai (G1)		juin (G1-G2)		juillet (G2)		août (G2)		
Chatte		12/6	19/6	11/7	19/6	8/8	13/8	25/8	3/9
Die		12/6	19/6	11/7	19/6	7/8	13/8	25/8	3/9

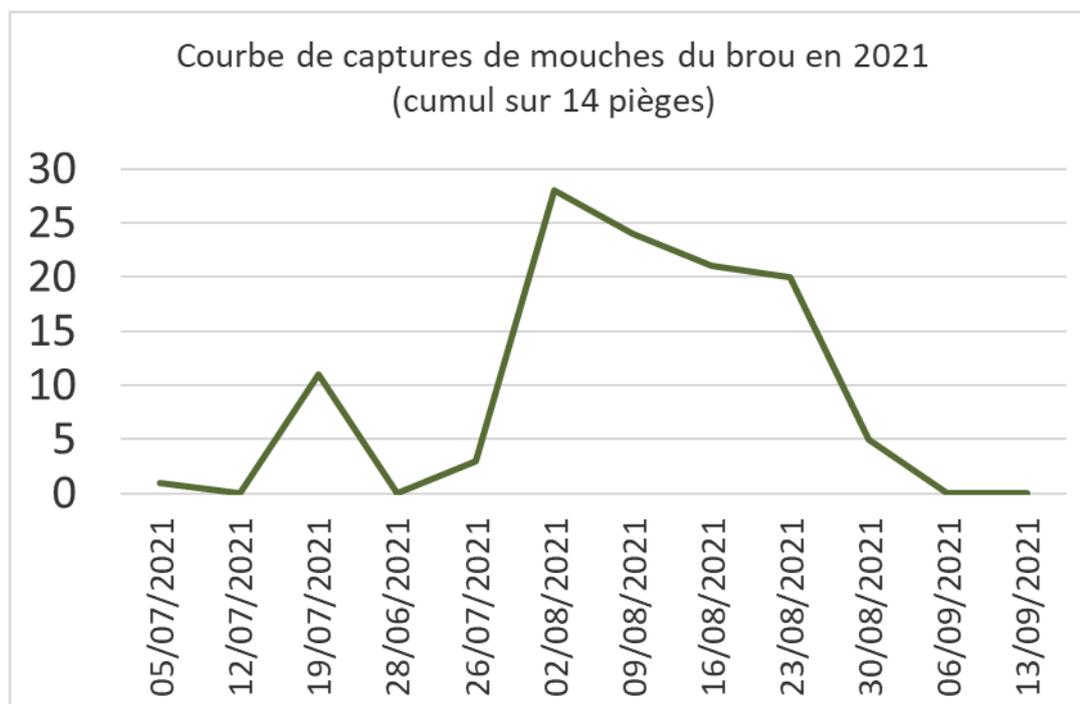
Le 5 juillet, un comptage a été réalisé sur 10 parcelles pour évaluer la pression en fin de première génération. 6 parcelles présentaient des dégâts avec moins de 5 % de fruits touchés sur 3 d'entre elles, entre 5 % et 10 % sur 1 parcelle, et plus de 10 % sur les 2 dernières.

A la récolte, les comptages sur fruits montraient la présence 9 parcelles avec moins de 5% de fruits touchés, et 3 parcelles avec plus de 5 % de fruits touchés (jusqu'à 18 %).

La pression était importante dans certaines situations, avec une chute des fruits attaqués observée.

## 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. Depuis 2008, un réseau de piégeage s'appuyant sur des relevés d'observateurs est en place (animé par la Chambre d'agriculture 38-26 et coordonné par FREDON Auvergne-Rhône-Alpes). Cette année, la Mouche du Brou de la Noix a fait l'objet d'un suivi de 14 pièges du 28 juin au 6 septembre.



Les premières captures au sein de ce réseau ont été observées la semaine du 5 juillet. Le pic de captures a été observé durant la semaine du 2 août. Le vol est resté assez élevé jusqu'au 23 août avant d'amorcer une diminution.

L'année a été marquée par très peu de dégâts. D'une manière générale, la pression a été modérée sur l'ensemble de la zone de production.



## PYRALE DE LA CAROUBE – *Ectomyelois ceratoniae*

Ce ravageur est suivi par l'équipe des techniciens Sud Est et la station régionale. Des travaux sont aussi menés conjointement par la SENURA et le Ctifl.

Il s'agit d'un ravageur polyphage ressemblant au carpocapse qui est surtout présent en fin de saison et en stockage et qui a été identifié en 2018. 10 parcelles ont été suivies en 2018, 19 en 2019 par l'équipe technique. Une seule présence a été confirmée en 2018. 8 parcelles avec présence ont été confirmées par l'ANSES en 2019 dans la zone Sud de production. 20 parcelles ont été suivies en 2020, et 19 en 2021. La présence de l'insecte est suspectée sur 2 parcelles cette année (à confirmer, identification en cours).



## PUCERONS

Les populations de pucerons n'ont pas été problématiques, elles semblent avoir 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

Quelques dégâts sont à déplorer dans certains vergers. Des symptômes sur feuilles (face inférieure des feuilles : pilosité marron à l'insertion des nervures) et sur noix (marbrure) ont été observés pendant l'été dans quelques vergers. Les conditions estivales n'ont pas été favorables aux phytophtes sans impacter les phytoséides (auxiliaires prédateurs naturels d'acariens).



Photo Coopenoix

## ADVENTICES ET PLANTES ENVAHISSANTES D'ORIGINE EXOTIQUE

Aucun suivi n'a été réalisé dans le cadre du BSV Cultures fruitières en 2021.

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 :** Gilbert GUIGNAND, Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Auvergne-Rhône-Alpes

**Coordonnées du référent :** Cécile BOIS – [cecile.bois@aura.chambagri.fr](mailto:cecile.bois@aura.chambagri.fr)

**Animateur filière/Rédacteur :** Anne-Lise CHAUSSABEL - [anne-lise.chaussabel@drome.chambagri.fr](mailto:anne-lise.chaussabel@drome.chambagri.fr) / [Manuela.CREPET@fredon-aura.fr](mailto: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, et Savoie/Mont-Blanc, Cooptain, Coopérative du Pilat, Ets Bernard, Vignolis, Groupe Oxyane, Lorifruit, , Inovapro, FREDON Auvergne-Rhône-Alpes (Sites St Priest, Drôme, Isère, Savoie/Haute-Savoie), ADABIO, Verger Expérimental de Poisy, Coopénoix, SENURA, SICA Noix, SEFRA, SICOLY.

*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. La Chambre régionale dégage toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs concernant la protection de leurs cultures.*

*Action du plan Ecophyto pilotée 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.*

