

N°4
17 mars
2026

Cultures fruitières

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



À retenir cette semaine

- **Toutes espèces**
 - **Auxiliaires** : anthocorides, coccinelles adultes et œufs de syrphes visibles.
 - **Vigilance xylophages** : pose de pièges xylébores à prévoir.
 - **Chenilles défoliatrices** : Présence. Risque élevé lors du débourrement.
 - **Pucerons** : méthode alternative possible jusqu'au stade D.
- **Abricotier** :
 - **C. pruni** : vol en cours, risque élevé. Symptômes d'ECA visibles.
 - **Bactériose** : symptômes visibles. Prophylaxie à réaliser par temps sec. Risque élevé lors des averses.
 - **Oïdium** : période de sensibilité en cours, risque faible en cas de pluie.
- **Pêcher** :
 - **Cloque** : symptômes visibles, risque élevé en fin de semaine.
 - **Chancre à Fusicoccum et Cytospora** : risque élevé avec le retour des averses.
 - **Pucerons verts** : présence. Météo sèche et ensoleillée favorable aux pucerons.
 - **Thrips meridionalis** : risque modéré, vigilance dans les parcelles en fleur.
 - **Cochenilles lécanines** : risque de sortie des larves hivernantes.
- **Pêcher-abricotier** :
 - **Monilia** : Dégâts visibles sur abricotier. Risque fort lors des pluies.
 - **Coryneum, tavelure** : risque élevé avec les averses.
 - **Tordeuse orientale** : aucune capture cette semaine.
- **Cerisier** :
 - **Bactériose** : risque possible lors des pluies à partir du stade B.
 - **Moniliose** : risque élevé lors des pluies à partir de D.
 - **Pucerons noirs** : risque élevé d'apparition des fondatrices.
- **Pommier** :
 - **Tavelure** : Infections faibles annoncées par RIMPRO cette semaine.
 - **Anthonome** : présence visible, risque élevé si plus de 10 individus par battage.
 - **Pucerons** : fondatrices de cendrés et pucerons verts visibles
- **Poirier** :
 - **Tavelure** : début de sensibilité en cours, risque si pluie.
 - **Psylles** : ponte et éclosions de G1 en cours. Méthode alternative à base d'huile possible sur les larves.
 - **Anthonome** : présence. Être vigilant sur les parcelles où l'insecte état présent en 2025.
 - **Pucerons mauves** : fondatrices visibles.
 - **Phytopte** : sensibilité en cours, risque élevé de migration.
- **Pommier-poirier** :
 - **Hoplocampe** : pose des pièges à prévoir avant la floraison.
 - **Tordeuse orientale** : pas de capture.
 - **Feu bactérien** : début de sensibilité à la floraison. Application de stimulateurs de défenses naturelles possible à partir du stade D.
- **Noyer**
 - **anthracnose** : la période de sensibilité n'a pas encore débuté.
 - **Cochenilles lécanines** : sortie des larves hivernantes en cours.



Crédit photo : Réseau des Chambres d'Agriculture, Réseau FREDON Rhône-Alpes



Ce BSV est réalisé à partir des observations effectuées le lundi 16 mars par les observateurs sur les parcelles de référence.



PROTECTION DES POLLINISATEURS

Depuis le 1er janvier 2022, les conditions d'autorisation et d'utilisation des produits phytopharmaceutiques en période de floraison pour certaines cultures ainsi que l'étiquetage de ces produits sont encadrés par l'arrêté du 20 novembre 2021 relatif à la protection des abeilles et des autres insectes pollinisateurs et à la préservation des services de pollinisation lors de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Ces conditions visent aussi bien les insecticides et acaricides que les fongicides et herbicides, ainsi que les adjuvants. Pour plus d'informations : [ICI](#).



NOTES NATIONALES BIODIVERSITÉ

• NOTE NATIONALE « VERS DE TERRE »

Si le rôle des vers de terre dans la fertilité des sols est admis depuis longtemps, leur implication dans la vitalité des cultures peut l'être aussi. Ils contribuent à l'enracinement, la nutrition et l'hydratation des végétaux, et ainsi à leur bon développement et à une meilleure résistance aux stress, aux phytophages et/ou aux maladies.

La Note Nationale vous permettra de connaître plus en détail leur écologie et leur contribution, ainsi que les bonnes pratiques permettant de les favoriser. Cliquez sur l'image ci-contre pour y accéder



• NOTE NATIONALE ABEILLES SAUVAGES

La diversité de ce que nous pouvons nommer abeilles, regroupe près de 20 000 espèces dans le monde, sociales ($\approx 20\%$) ou solitaires ($\approx 80\%$), généralistes ou spécialistes, à langue courte ou longue pour butiner des fleurs à formes singulières. Elles incluent les bourdons. Leur importance dans la sécurité alimentaire mondiale est bien établie et des études concernant plusieurs cultures à des échelles locales font consensus : le rendement baisse lorsque l'abondance et la diversité des pollinisateurs diminuent. Plus d'information [ICI](#).



L'ensemble des Notes nationales Biodiversité sont consultables sur le site ECOPHYTO PIC :

<https://ecophytopic.fr/pic/prevenir/notes-nationales-biodiversite>



FAVORISER LES POLLINISATEURS

Pour agir concrètement en faveur des populations d'insectes pollinisateurs, un nouvel outil est disponible : [Pollinisateurs.com](https://pollinisateurs.com), une plateforme collaborative dédiée à la préservation des pollinisateurs et à la valorisation des actions menées sur l'ensemble du territoire français.

Développée par Arthropologia, en coopération avec l'Office français de la biodiversité (OFB), cette plateforme vise à fédérer, outiller et inspirer tous les acteurs concernés : collectivités, entreprises, agriculteurs, professionnels des jardins et espaces verts, associations, chercheurs, citoyens...

Un outil au service de l'action collective

Pollinisateurs.com a été pensé comme un hub à la croisée de plusieurs objectifs :

- Sensibiliser et informer grâce à des ressources scientifiques et techniques de référence ;
- Faciliter le passage à l'action en mettant à disposition des guides et outils pratiques ;
- Valoriser les engagements en mettant en lumière les projets et actions menés sur le terrain ;
- Inspirer en mettant en avant des initiatives réussies et des retours d'expérience concrets.

Un outil participatif

Pollinisateurs.com, c'est aussi un outil collaboratif, sur lequel vous pouvez :

- Explorer les ressources disponibles
- Partager vos initiatives pour inspirer d'autres acteurs
- Contribuer en proposant des ressources ou événements

Pollinisateurs.com s’inscrit dans la dynamique du Plan national en faveur des insectes pollinisateurs et de la pollinisation (2021-2026) et de la réflexion en cours sur la déclinaison française du règlement européen sur la restauration de la nature. Elle mobilise des partenaires engagés dans le Plan Pollinisateurs.



LA PLATEFORME SUR LES INSECTES POLLINISATEURS



S’informer ▼

S’inspirer ▼

Réaliser une action ▼

Actualités ▼

A propos



La plateforme pour agir en faveur des pollinisateurs

Les insectes pollinisateurs sont essentiels à la biodiversité, à notre agriculture et à notre santé, mais leurs populations s’effondrent. Face à cette urgence, pollinisateurs.com a été créée pour accélérer la mise en place d’actions concrètes sur tous les territoires.

Envie de contribuer ? Proposez vos contenus



PRÉVISIONS MÉTÉO

D’après les prévisions Météo France de la semaine pour le territoire Rhônealpin (au 17 mars à 8h30) : Un temps sec et ensoleillé régnera cette semaine sur la région, jusqu’au retour d’un régime d’averses à partir de samedi. Les températures seront comprises entre 3°C le matin et 16°C l’après-midi. À noter que des gelées blanches seront possibles localement au petit matin dans les situations à risques.

Les prévisions peuvent changer au fil des jours : elles sont à consulter localement régulièrement de façon à réévaluer le risque associé au plus proche de vos parcelles, pour les différents bioagresseurs figurant dans ce BSV.

SEUILS CRITIQUES GEL

Stades phénologiques	C	D Boutons floraux	E	F Floraison	G Chûte des pétales	H Nouaison	I Petits fruits
Abricotier	- 4 °	- 3,5 °	- 3 °	- 2,2 °	- 1,2 °	- 0,5 °	- 0,5 °
	- 6,2 °	- 4,9 °	- 4,3 °	- 2,9 °	- 2,7 °		
Cerisier	- 4 °	- 3,5 °	- 2,2 °	- 1,7 °	- 1,1 °	- 1,1 °	- 1 °
			- 2,7 °	- 2,4 °	- 2,1 °		
Pêcher	- 4 °	- 3,3 °	- 2,8 °	- 2,2 °	- 1,8 °	- 1 °	- 1 °
	- 6,1 °	- 3,9 °	- 3,3 °	- 2,7 °	- 2,2 °		
Prunier	- 4 °	- 3 °	- 2,8 °	- 2 °	- 1,5 °	- 1 °	- 0,5 °
	- 6,6 °	- 3,3 °	- 2,8 °	- 2,2 °	- 2,1 °		
Poirier	- 6 °	- 4,5 °	- 2,8 °	- 2 °	- 1,6 °	- 1,5 °	- 1 °
	- 6,7 °	- 5 °	- 3,3 °	- 2,8 °	- 2,2 °	- 2,2 °	
Pommier	- 4 °	- 3,5 °	- 2,2 °	- 2 °	- 1,8 °	- 1,6 °	- 1,6 °
	- 5,5 °			- 2,2 °	- 2,2 °	- 2,2 °	- 2,2 °

● Seuil critique - ● Dégâts 10% - Températures exprimées en °C. - Cellules vides : valeurs non disponibles.
Sources : Gel de printemps, protection des vergers (Ctifl) et document CIRAME

ATTENTION : Dans le cas d’un gel d’évaporation ou dans le cadre d’une lutte par aspersion sur frondaison, les mesures des températures seront réalisées avec un thermomètre humide, l’écart de température pouvant être de 2°C à 3°C avec un thermomètre classique.

Une vigilance par rapport aux prévisions et risque de gel est à maintenir en fin de semaine.

BSV n°4, 2026 Cultures fruitières, région AURA, édition du territoire rhônealpin

3

TOUTES ESPÈCES

• VIGILANCE CONCERNANT LES INSECTES XYLOPHAGES

On appelle xylophages, les insectes se développant dans le bois. Bien souvent, ces insectes privilégient les jeunes arbres ou des arbres affaiblis : c'est le cas de certains coléoptères comme le scolyte, ou le xylébore, ou de lépidoptères comme la zeuzère, ou le cossus.

Prophylaxie : Il est important de détruire les arbres concernés avant la reprise d'activité des adultes, afin d'éviter qu'ils ne s'installent sur de nouveaux arbres au sein des parcelles concernées. Le stress connu lors des fortes chaleurs et de la sécheresse des années passées a pu affaiblir les arbres, **il est nécessaire de maintenir une vigilance particulière par rapport aux bio-agresseurs « de faiblesse »**.

Méthode alternative :

Dans les parcelles concernées, le piégeage massif contre les xylébores et scolytes est possible à l'aide de pièges rouges avec réservoir d'alcool (10 pièges par ha). Il est à mettre en place pour le xylébore. Les pièges sont à placer dans les zones les plus sensibles (entrée, chauffage, haies, bord du champ à proximité d'une zone forestière). Pour le scolyte, la pose peut attendre avril, le redémarrage de vol étant plus tardif.

• PUCERONS



Biocontrôle : Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage. Cf. Note de service DGAL/SDQSPV en cliquant sur le lien :

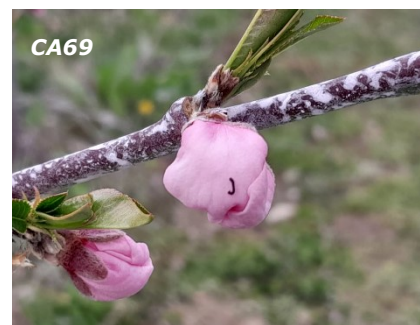
<http://www.ecophytopic.fr/tr/r%C3%A9glementation/mise-sur-le-march%C3%A9-des-produits/liste-des-produits-de-biocontr%C3%B4le-note-de-service>

⇒ **Il est possible de mettre en place une méthode alternative à base d'huile entre le stade B et le stade D, afin de perturber l'éclosion des œufs d'hiver qui donnent naissance aux fondatrices de pucerons** (positionnement à réaliser loin d'une gelée par des températures de 15°C, tenir compte du lessivage possible par les pluies).

• CHENILLES DÉFOLIATRICES

Situation : la présence de chenilles défoliatrices a été constatées sur 2 parcelles de pommiers, l'une en Rhône-Loire, l'autre en Moyenne Vallée du Rhône avec respectivement 1% et 4% de dégâts sur les bouquets floraux.

Analyse de risque : Le risque de développement sera élevé cette semaine, notamment lors des journées ensoleillées, avec la sortie des jeunes organes verts.



Biocontrôle : il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage. Cf. Note de service DGAL/SDQSPV en cliquant sur le lien :

<http://www.ecophytopic.fr/tr/r%C3%A9glementation/mise-sur-le-march%C3%A9-des-produits/liste-des-produits-de-biocontr%C3%B4le-note-de-service>

Les méthodes alternatives à base de *Bacillus thuringiensis* sont efficaces appliquées sur jeunes stades (effet de destruction des cellules de la paroi intestinale).

• AUXILIAIRES

La réactivation de certains auxiliaires est en cours en verger ! Une punaise anthocoride adulte a été vue lors des observations du 16 mars en parcelle de poiriers en Moyenne Vallée du Rhône. Des Œufs de syrphes ainsi que des coccinelles adultes ont été constatés sur pommiers en Savoie/Haute-Savoie.

Voir également les informations sur les araignées et collemboles dans le paragraphe Toutes espèces du BSV n°01 du 23/02/2026, et les informations sur les anthocorides dans le paragraphe Poirier du BSV n°02 du 03/03/26.

ABRICOTIER

• PHÉNOLOGIE

Nyonsais-Baronnies		Colorado, Swired : G/H , Oscar, Nelson, Flopria, Delicot : G , Sefora, Orangered : F3/G , Ladycot, Anegat, Orangé de Provence, Bergeron : F3
Moyenne Vallée du Rhône	Sud Montélimar	<i>Pas de données cette semaine</i>
	Sud Valence	Colorado: I , Sephora, Swired : H/I , Anegat, Bergeron, Lido: GH , Bergeval, Delice Cot, Farbaly, Farly, Flopria, Lady Cot, Madrigal, Milord, Nelson, Orangered : H
	Nord Valence	Colorado: H/I , Orangered, Farlis, Lady Cot, Farely, Milord, Flopria, Vertige : G/H , Bergarouge, Lido, Bergeval : G , Swired, Flopria : H
	Nord Drôme-Isère	Bergeval, Vertige : G , Totem, Colorado : H
	Ardèche (secteur tardif)	Flopria, Swired, Farbaly, Sefora, Ladycot, Bergeval, Bergeron, Orangered : G , Farely, Lido, Noogat: F3G
Rhône-Loire		Bergarouge, Bergeron: F3G

F1 = 10% de fleurs ouvertes, F2 = 50 % de fleurs ouvertes, F3 : 80 % de fleurs ouvertes



• ENROULEMENT CHLOROTIQUE DE L'ABRICOTIER - ECA

Réglementation : L'enroulement chlorotique de l'abricotier est une maladie due aux psylles du prunier *C. pruni* vecteurs du phytoplasme *Candidatus phytoplasma prunorum*. Ce phytoplasme est classé comme Organisme Réglementé Non de Quarantaine selon la réglementation sanitaire européenne en vigueur depuis le 14 décembre 2019.

Il existe des mesures pour prévenir sa présence :

Dans les vergers de Prunus à risque en production :

- Repérer et éliminer les arbres présentant des symptômes de contamination par l'ECA, de manière à ce qu'il n'y ait pas de rejets.
- Ne pas laisser se développer les rejets de porte-greffes des arbres fruitiers.

Dans les parcelles adjacentes aux parcelles de Prunus à risque en production : repérer et éliminer les espèces de *Prunus* à risque abandonnés (prunier sauvage, prunier myrobollan, les pruniers domestiques, les pruniers japonais, abricotiers et pêchers), de manière à ce qu'il n'y ait pas de rejets.

Il est recommandé également de protéger les arbres fruitiers contre l'arrivée des psylles contaminants et d'éliminer les *Prunus* sauvages à risque présents en bordure immédiate de verger.

Biologie : Pour rappel, cette maladie qui se développe sur abricotier peut aussi concerner le pêcher, les variétés américano-japonaises de prunier et également l'amandier. Elle est transmise par un phytoplasme dont le vecteur est le psylle du prunier *C. pruni*.

Situation : La maladie est présente en tous secteurs.



Prophylaxie :



⇒ **Observez attentivement vos parcelles : la période hivernale est favorable pour le repérage des arbres atteints dans tous les secteurs. Il est important de repérer et d'arracher rapidement les arbres atteints si ce n'est pas déjà fait (les sortir du verger pour les détruire), car la période d'activité des psylles contaminants est en cours (cf. paragraphe suivant).**

• CACOPSYLLA PRUNI, VECTEUR DE L'ECA

Biologie : C'est pendant la période d'hivernation des adultes de *Cacopsylla pruni* sur résineux que s'effectue la maturation du phytoplasme, acquis le printemps précédent. Les adultes hivernants porteurs migrent ensuite sur prunus sauvages d'où ils peuvent contaminer les vergers avoisinants. La génération hivernante est la seule génération qui peut propager la maladie.

Situation : Le 16 mars, 3 individus ont été capturés à Salaise-sur-Sanne (38). Le vol se maintient.

Analyse de risque : Le risque élevé de contamination par les adultes sera toujours d'actualité cette semaine.



• BACTÉRIOSES À PSEUDOMONAS

Biologie : la bactérie *Pseudomonas syringae* pv. *Syringae* circule dans l'eau, et pénètre par les voies naturelles et les blessures. Par l'expression de son pouvoir glaçogène du à la production d'une protéine qui favorise la prise en glace de l'eau dans les tissus à une température moins basse, elle augmente le risque de dommages dans les tissus lors des épisodes gélifs. Au moment du dégel, sa dissémination est ensuite facilitée dans la plante, et la bactérie peut entraîner la mort des cellules. Les conditions favorables à la bactérie sont comprises entre 0° et 28-32°C, avec un optimum entre 22-25°C, et le pH optimum est compris entre 6.8 et 7.2 (Source séminaire INRA octobre 2019).

Situation : Des écoulements de gomme sont visibles hors réseau en tous secteurs. Le 16 mars, 3 parcelles du réseau situées en Moyenne Vallée du Rhône présentaient des symptômes (de 2 à 7 % d'arbres touchés).

Analyse de risque : le risque de progression de la maladie pourra être élevé ce week-end à l’occasion des possibles averses.



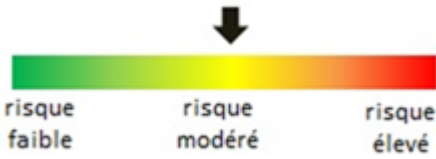
Prophylaxie : La période de taille est une période favorable à la pénétration des bactéries dans les arbres. Les plaies de taille constituent en effet des portes d’entrée pour ces pathogènes et les sécateurs sont des outils pouvant servir à leur dissémination. **Taillez par temps sec. Veillez à bien désinfecter vos outils entre chaque arbre ou au moins entre chaque parcelle.** Cf. également paragraphe Prophylaxie dans Toutes Espèces et la Fiche technique n° 1 du Guide Ecophyto Fruits dans le BSV n°01. Le développement de la maladie est limité dans les arbres greffés haut à plus d’1 m sur porte-greffe pêcher.

• **OÏDIUM DE L’ABRICOTIER—PODOSPHAERA TRIDACTYLA**

Biologie : le champignon se conserve dans les bourgeons de l’abricotier. Les bourgeons atteints donnent naissance à des pousses malades qui constituent les foyers primaires d’infections. **Les attaques ont lieu d’abord sur fruit** (taches blanchâtres duveteuses à contour diffus) par les conidies du champignon issues des foyers primaires, puis plus tard sur feuille (moins fréquent).

Pour se former, les conidies ont besoin de **températures supérieures à 5°C**. Une **humidité supérieure à 50 %** suffit à déclencher de graves infections, mais **les conidies ne peuvent pas germer en milieu liquide**. Les températures situées **entre 20 et 25°C constituent un optimum** pour le développement du champignon. **L’alternance de temps sec et venteux puis humide est très favorable.**

Analyse de risque : la période de sensibilité de l’abricotier à ce champignon s’étend de la chute des pétales au durcissement du noyau. **Elle a débuté pour les variétés les plus avancées en tous secteurs. Dans ces situations, le risque sera faible à modéré cette semaine, suivant les hygrométries en verger. Il deviendra nul avec le retour des pluies durant le week-end.** Dans les autres situations, surveillez l’évolution de la phénologie de vos variétés pour évaluer le risque. Avant la chute des pétales, le risque demeure nul.



 PÊCHER

• **PHENOLOGIE**

Moyenne Vallée du Rhône	Sud Montélimar	<i>Pas de données cette semaine</i>
	Sud Valence	Western red, Patty, Garaco, Orine, Monsolle : G , Sweetregal, Royal Pride : F3/G , Coraline : F3
	Nord Valence	Garaco, Gartairo, Royal summer, Orine, Onyx : G , Ivoire : F3G
	Nord-Drôme/Isère	Variétés précoces : G , Coraline, Variétés de saison: F3G , Bellerime, variétés tardives : F3
Rhône-Loire		Onyx, Grenaly : F3 , Summer lady : F1/F2

F1 = 10% de fleurs ouvertes, F2 =50 % de fleurs ouvertes, F3 : 80 % de fleurs ouvertes



Photos Fredon AURA

• CLOQUE DU PÊCHER - *TAPHRINA DEFORMANS*

Biologie : Cf. BSV n°1 du 24/02/2026

Situation : La période de sensibilité se poursuit pour toutes les variétés. Lors des observations du 16 mars, une parcelle de Moyenne Vallée du Rhône présentait 10% des arbres touchés par la maladie.

Analyse de risque : Le risque d'infection sera élevé à l'occasion des pluies du week-end.



Méthode alternative : Une barrière physique à base de lait de chaux doit être en place dès le stade « pointe verte allongée sous les écailles ».



• CHANCRE À FUSICOCUM - *FUSICOCUM AMYGDALI*

Biologie : Cf. BSV n°02 du 03/03/2026

Analyse de risque : la période de floraison et de début de chute des pétales est une période de forte sensibilité. Le risque d'infection sera élevé cette semaine compte-tenu des averses annoncées pour le week-end.



• CHANCRE À CYTOSPORA

Biologie : Cf. BSV n°02 du 03/03/2026

Analyse de risque : l'analyse de risque est la même que pour le chancre à *Fusicoccum* (voir ci-dessus). Les blessures de taille ou de gel sont des facteurs favorisant.

• PUCERONS VERTS - *MYZUS PERSICAE*

Biologie : Cf. BSV n°1 du 24/02/2026

Situation : présence observée de fondatrices lors des observations du 16 mars en Rhône-Loire.

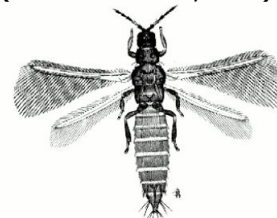
Analyse de risque : il existe un risque d'apparition des fondatrices de pucerons verts. **Les conditions météo douces et ensoleillées annoncées les après-midis, peuvent favoriser l'apparition des fondatrices. Le risque pourra devenir élevé.**



• THRIPS—THRIPS MERIDIONALIS

Biologie : celui-ci peut être présent sur de nombreuses espèces fruitières, mais cause des dégâts sur Pêcher, surtout sur nectarines, et pêches peu duveteuses. Les adultes hivernent dans la litière des feuilles mortes. Dès leur sortie, ils se nourrissent en piquant les organes floraux tendres ce qui peut entraîner la coulure des fleurs. Mais les dégâts les plus conséquents sont faits par les larves après la fécondation de la fleur. Les piqures entraînent la formation de petites zones nécrosées qui s'élargissent au fur et à mesure du développement du fruit. Celui-ci se craquelle et se déforme. Les pêches à peau peu duveteuse et les nectarines sont particulièrement sensibles.

Adulte *thrips meridionalis*
(dessin B. Préchac, INRA)



source site E-phytia

Situation : aucun thrips n'a été repéré sur les parcelles du réseau lors des observations du 16 mars.

Analyse de risque : la période de sensibilité qui débute à la floraison est en cours pour de nombreuses variétés (Cf. Tableau des stades phénologiques). La sensibilité deviendra particulièrement importante pour les variétés en fin de floraison, au moment où le calice commence à se dessécher.

Les conditions météorologiques plus sèches et douces du début de la semaine seront favorables à l'activité des thrips. Le risque diminuera en fin de semaine au regard des possibles averses.

⇒ **Afin d'évaluer le risque sur vos parcelles en floraison, ouvrir les fleurs et observer la cuvette, l'ovaire et les étamines pour repérer les adultes (forme de bâtonnets noirs, 1.5 mm de long).**

Seuil Indicatif de Risque : 10% de fleurs occupées



Méthode alternative : une barrière physique à base de talc peut être mise en place au début de la floraison dans les parcelles sensibles. Elle est à maintenir jusqu'à la chute des pétales.

• COCHENILLES LÉCANINES – EULECANIUM CORNOUI

Biologie : Cf. BSV n°01 du 24/02/2026

Situation : aucune larve hivernante n'a été repérée lors des observations du 16 mars.

Analyse de risque : actuellement il n'y a pas de risque de développement des foyers et de dégâts à ce stade. Mais la migration des larves hivernantes est possible.



Boucliers de cochenilles lécanines et larves hivernantes (photos CA 69)



VIRUS DE LA SHARKA

Analyse de risque : Des symptômes de Sharka sont actuellement visibles hors réseau sur fleurs de pêchers. Ils se caractérisent par la présence de stries rosées sur les pétales (variétés à fleurs rosacées uniquement).

Observez vos vergers pour repérer les nouveaux arbres malades.



Photo : FREDON AURA



PÊCHER – ABRICOTIER

• MONILIOSES DES FLEURS ET RAMEAUX

Biologie : Les monilioses sont des maladies cryptogamiques qui se développent sur arbres fruitiers à noyaux et à pépins. Elles peuvent être provoquées par trois espèces de champignons du genre *Monilia*. *Monilia laxa* et *Monilia fruticola* s'attaquent aux fleurs et aux fruits, et *Monilia fructigena* ne parasite que les fruits.

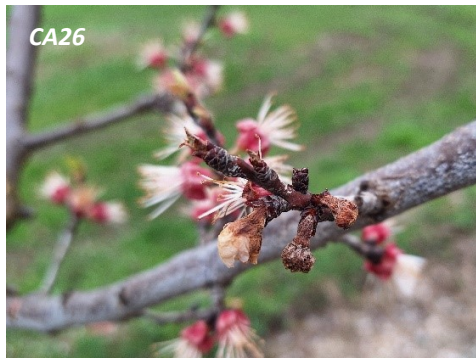
Ces champignons se conservent pendant l'hiver sous forme de mycélium au niveau des chancre et des fruits momifiés. Ils reprennent leur activité en fin d'hiver : le mycélium fructifie pour donner des conidies.

Les conidies de *Monilia laxa*, et *Monilia fruticola* dispersées par le vent dans les gouttes de pluie peuvent alors infecter les fleurs. Ces contaminations entraînent le brunissement et le dessèchement total des fleurs, voire de bouquets floraux entiers.

Situation : des dégâts sont visibles sur 2 parcelles d'abricotiers en Moyenne Vallée du Rhône (2,5% et 52% de rameaux touchés arbres touchés) et sur une parcelle d'abricotiers en Nyonsais-Baronnies (5% des rameaux touchés).

Analyse de risque : La période de sensibilité débute au stade D, mais est la plus forte durant la pleine floraison avec une sensibilité plus forte sur fleurs pour l'abricotier.

En tous secteurs, le risque d'infections sera élevé ce week-end du fait des conditions humides favorisées par les averses possibles, et des températures restant favorables au champignon.



CA26



• CORYNEUM BEIJERINCKII

Biologie : Cf. BSV n°02 du 03/03/2026

Analyse de risque : le risque sera élevé dans les parcelles ayant connu des symptômes en 2025, à l'occasion des averses prévues en fin de semaine.



• TAVELURE – CLADOSPORIUM CARPOPHILUM

Analyse de risque : La période de sensibilité des fruits débute au stade I. Dans les situations sensibles, le risque dépendra des pluies et de la durée d'humectation en verger.

• TORDEUSE ORIENTALE

Situation : le suivi de piège a débuté en secteurs précoces. Le 16 mars, aucune capture n'a été enregistrée dans les 11 pièges suivis. Le vol n'a pas débuté.

Analyse de risque : Il n'y a pas de risque actuellement.



CERISIER

• PHÉNOLOGIE :

Moyenne Vallée du Rhône	Sud Valence	Primulat: F3 , Folfer: F1 , Burlat, Early Star: E , Fernier: D , Summit, Regina, Badacsony: B+/C , Noire de Meched: B+
	Nord Valence	Bellise, Folfer, Ferdouce: F2 , Samba: F1 , Sweet Heart: E Burlat: D/F1 , Grace star, Satin, Stella, Sweet Early, Staccato: C/D Duron, Regina : B+
	Ardèche (secteurs tardifs)	Sweatheart, Ferdouce: D , Folfer, Primulat: D/E , Fertar, Burlat, Grace Star: C , Belge, Summit: B/C
Rhône-Loire		Burlat: C/D

F1 = 10% de fleurs ouvertes, F2 = 50 % de fleurs ouvertes, F3 : 80 % de fleurs ouvertes



• BACTÉRIOSE DU CERISIER

Biologie : le chancre bactérien est provoqué par la bactérie *Pseudomonas syringae* pv. *morsprunorum*. La bactérie se multiplie dans les bourgeons et à l'intérieur des tissus corticaux des rameaux et des branches et s'intensifie au moment du débourrement au printemps. Au cours du printemps et pendant la phase estivale, les bactéries pénètrent par les stomates et infectent les feuilles, les inflorescences et les jeunes fruits, produisant ainsi l'inoculum nécessaire aux infections d'automne (infection par les lésions pétiolaires, les blessures, et craquelures à la base des bourgeons). La dissémination de la maladie est assurée par la pluie et le vent, et également par l'homme (taille, greffage).

Analyse de risque : Le risque d'infection sera élevé cette semaine à l'occasion des averses (à partir du stade B).



Prophylaxie : La période de taille est une période favorable à la pénétration des bactéries dans les arbres. Les plaies de taille constituent en effet des portes d'entrée pour ces pathogènes et les sécateurs sont des outils pouvant servir à leur dissémination. **Taillez par temps sec, veillez à bien désinfecter vos outils entre chaque arbre ou au moins entre chaque parcelle.**

• MONILIOSES DES FLEURS ET RAMEAUX

Analyse de risque : La période de sensibilité qui débute au stade D est en cours pour de nombreuses variétés. La sensibilité est forte dans les parcelles en pleine floraison. Elle se termine avec la chute des derniers pétales. Les variétés à floraison en manchons sont particulièrement sensibles.

Les conditions météo de cette fin de semaine seront favorables aux infections : le risque sera élevé à l'occasion des averses. Le risque est nul avant le stade D.



• CORYNEUM

Analyse de risque : la période à risque débute avec le débourrement. Le risque d'infections sera élevé à l'occasion des averses de la fin de semaine.



• PUCERONS NOIRS

Biologie : Les pucerons noirs hivernent sous forme d'œufs déposés dans les anfractuosités des écorces. Au printemps, les fondatrices aptères constituent des colonies à la face inférieure des feuilles. Plusieurs générations se succèdent ensuite.

Analyse de risque : il existe un risque d'apparition des fondatrices de pucerons. **Le risque pourra être élevé les après-midis lors des belles journées ensoleillées et douces prévues cette semaine jusqu'à vendredi.**



🍏 POMMIER

• PHÉNOLOGIE :

Moyenne Vallée du Rhône	Sud Valence	Rosyglow : E2 , Granny : E/E2 , Dalinette : D3 (tout début E), Goldrush, Gala, Fuji : D3 , Story, Golden : D/D3 , Opal, Juliet : D3/E , Canada grise : C3
	Nord Valence	Rosyglow : E/E2 , Juliet : E , Dalinette, Gala : D3 , Opal, Akane : D3/E , Crimson crisp : C3/D
	Nord Drôme/Isère	Rosyglow : E/E2 , Juliet, Opal : D3/E , Granny, Galaval : D3 , Idared : D , Crimson crisp, Pinova, Golden, Chanteclerc : C/C3 , Rubynette : C3 , Canada grise : C , Corail : B+
Rhône-Loire		Breaburn : D/D3
Savoie/Haute-Savoie		Golden : C3/D , Canada grise : C3



Photos Fredon AURA

• TAVELURE

Biologie : Cf. BSV n°02 du 03/03/2026

Situation : La période de risque de contaminations primaires est en cours en tous secteurs.

Modélisation - situation : le modèle Tavelure RIMPRO est utilisé afin d'estimer la quantité de spores projetées lors d'une pluie, et d'évaluer si les conditions sont favorables à la réalisation d'une contamination. Ces deux informations complémentaires permettent d'apprécier le risque associé à une pluie passée.

Synthèse de modélisation à partir des données des stations :

Secteur	Zone concernée	Période de pluie	Quantité de spores projetées	Force de l'infection	Appréciation du niveau de contamination
Moyenne Vallée du Rhône au 17/03 à 11h	Zone précoce	10/03 11/03 14/03	Très faible à chaque pluie	Forte Forte Forte	Faible Faible Faible
	Zone moyenne	10/03 11/03 14/03	Très faible à chaque pluie	Faible Forte Moyenne	Faible Faible Faible
	Zone tardive	10/03 Du 11 au 12/03 14/03	Très faible Très faible Très faible	Moyenne Forte Forte	Faible Faible Faible
Rhône-Loire Au 17/03 à 8h30	Zone précoce	10/03 11/03 14/03	Très faible à chaque pluie	Faible Moyenne Nulle	Faible Faible Nulle
	Zone moyenne	10/03 11/03 14/03	Très faible à chaque pluie	Nulle Moyenne Nulle	Nulle Faible Nulle
	Zone tardive	09 et 10/03 11 et 12/03	Très faible à chaque pluie	Nulle Moyenne	Nulle Faible
Savoie/Haute-Savoie	Zone précoce	11/03 au 12/03 14/03	Très faible à chaque pluie	Faible Faible	Faible Faible
	Zone tardive	10 au 12/03 14/03	Très faible Nulle	Faible Nul	Faible Nul

Modélisation - Prévisions :

Le modèle RIMPRO utilise des données météorologiques prévisionnelles (Meteoblue), pour prévoir les risques de contaminations évalués dans le tableau suivant à partir de la force des projections et de la force de l'infection :

Secteur	Zone concernée (préciser la date et horaire Rimpro)	Précipitations en mm	Périodes de projections	Stock projeté en %	Appréciation du risque de contamination (Faible, Moyenne, Forte)
Moyenne Vallée du Rhône au 17/03 à 11h	Zone précoce	18/03 : 0.6 mm 22 au 23/03 : 2.6 mm	18/03 22-23/03	0,47 % 8,33 %	Faible Forte
	Zone moyenne	22/03 : 4,6 mm 23/03 : 0,8 mm	22-23/03	8,05 %	Forte
	Zone tardive	18/03 : 0,2 mm 21/03 : 0,5 mm 22/03 : 6.1 mm 23/03 : 0.2 mm	18/03 Du 21 au 23/03	0,5% 3.9%	Nulle Faible
Rhône-Loire Au 17/03 à 8h30	Zone précoce	21/03 : 0.9 mm 22/03 : 3.3 mm	21-22/03	0.3 %	Faible
	Zone moyenne	21/03 : 0.9 mm 22/03 : 7.2 mm	21-22/03	1.3 %	Faible

	Zone tardive	21/03 : 0.2 mm 22/03 : 6.1 mm 23/03 : 0.2 mm	22/03	0.7 %	Faible
Savoie/Haute-Savoie	Zone précoce	Du 21/03 au 23/03 : 5 mm	Du 21 au 23/03	3,78 %	Forte
	Zone tardive	Du 21/03 au 23/03 : 10,4 mm	Du 21 au 23/03	1,12 %	Faible

Analyse de risque :

Pour les situations sensibles, le risque d'infections dépendra de la quantité de spores projetées lors des pluies et des conditions de températures et d'humectation des jeunes organes verts. **La modélisation RIMPRO prévoit des infections faibles à fortes à l'occasion des averses.**



Les prévisions peuvent changer au fil des jours : elles sont à consulter localement régulièrement de façon à réévaluer le risque associé au plus proche de vos parcelles.

• OÏDIUM-*PODOSPHAERA LEUCOTRICHIA*

Biologie : *Podosphaera leucotrichia* hiverne dans les bourgeons. Au printemps les bourgeons atteints donnent naissance à des pousses ou des inflorescences malades qui constituent les premiers foyers d'infection à partir desquels les spores du champignon sont disséminées. Des températures supérieures à 10°C et une forte hygrométrie suffisent à la germination de spores.

Analyse de risque : Les premiers bourgeons oïdiés issus des contaminations 2025 peuvent commencer à apparaître dans les secteurs précoces pour les variétés les plus avancées. La période à risque de contaminations qui débute au stade D est en cours pour certaines variétés et pourraient débuter cette semaine pour d'autres.

Les températures de la semaine peuvent favoriser un début de sporulation du champignon dans les parcelles où des bourgeons oïdiés sont visibles, mais le risque sera faible avec l'arrivée des pluies durant le week-end, qui ne seront pas propices à la germination des spores.



• ANTHONOME DU POMMIER-*ANTHONOMUS POMORUM*

Biologie : Cf. BSV n°01 du 24/02/2026

Situation : aucun anthonome n'a été capturé lors des battages du 16 mars.

Analyse de risque : Dans les parcelles attaquées en 2025 atteignant le stade B (présence de fleurs desséchées en « clous de girofle » pendant la floraison au printemps), poursuivre les battages au retour de températures douces.

Le risque de pontes sera élevé en cas de présence (dépassement du seuil indicatif de risque).

Seuil indicatif de risque : 10 individus observés par battage (sur 100 rameaux)

Photo CA Savoie/Mont-Blanc



• PUCERONS

Biologie : les pucerons cendrés qui ont migré pendant l'été sur leur hôte primaire (plantain) sont revenus en début d'automne sur le pommier, où les œufs d'hiver ont été déposés. Leur éclosion donne les fondatrices dès que les conditions redeviennent favorables. Celles-ci engendrent les premières colonies de pucerons qui se multiplient ensuite, et entraînent les déformations sur feuilles et fruits, et une importante production de miellat.

D'autres pucerons peuvent apparaître sur pommier à la même période : pucerons verts « migrants » : *Aphis gossypii* (couleur vert foncé, antennes courtes), ou bien *Rhopalosiphum insertum*.

Situation : le 16 mars, des fondatrices de pucerons cendrés ont été repérées dans 3 parcelles de Savoie/Haute-Savoie, 3 parcelles de Rhône-Loire et une parcelle de Moyenne Vallée du Rhône. La présence de pucerons verts « migrants » a également été observée dans une parcelle de Rhône-Loire, une parcelle de Moyenne Vallée du Rhône et une parcelle de Savoie/Haute-Savoie.

Seuil indicatif de risque Pucerons cendrés : dès présence.

Analyse de risque : il existe un risque d'apparition des fondatrices de pucerons. **Le risque restera élevé cette semaine au regard des conditions sèches et ensoleillées annoncées jusqu'à vendredi.**



Biocontrôle : Voir paragraphe Pucerons dans Toutes espèces en début de bulletin.

POIRIER

• PHÉNOLOGIE :

Moyenne Vallée du Rhône	Sud Valence	Angélys : E2 , Conférence, Williams : D3/E , Comice : D3
	Nord Valence	Harrow Sweet : E Président Héron : E2 , William's : E/E2 , Conférence, Angélys : E , Comice : D3
	Nord Drôme	Passe Crassane : E , Packams, William's : E/E2 , Comice : D
Rhône-Loire		William's : D3
Savoie/Haute-Savoie		Président Héron, Comice : C3/D , Conférence : C3/D à D/D3



• TAVELURE DU POIRIER – VENTURIA PIRINA

Situation : la période de sensibilité est en cours dans la majorité des situations.

Préconisations : des contaminations sont possibles à l'occasion des pluies à partir des ascospores ou bien des conidies conservées dans les chancres sur bois. Surveillez l'évolution de la phénologie et les prévisions météorologiques. Cf. paragraphe Tavelure du pommier.

• PSYLLE DU POIRIER – *CACOPSYLLA PYRI*

Situation : le 16 mars sur 10 parcelles de référence, 8 parcelles étaient concernées par la présence d'œufs avec 4 % à 62 % de bourgeons occupés. 9 parcelles présentaient des bourgeons avec des jeunes larves avec 2 à 86 % de bourgeons occupés.

Nombre de parcelles de poirier par % de bourgeons occupés par des JEUNES LARVES de psylles du poirier					
Secteurs	Total de parcelles suivies	Niveau de présence			
		Nul	Faible : <5 %	Moyenne : entre 6 et 10 %	Forte : >10 %
MVR	4	1	1	0	2
RL	1	0	1	0	0
SHS	5	0	3	2	0



Analyse de risque : les températures annoncées cette semaine sont favorables à la poursuite des éclosions.



Biocontrôle : Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage. Cf. Note de service DGAL/SDQSPV en cliquant sur le lien :

<http://www.ecophytopic.fr/tr/r%C3%A9glementation/mise-sur-le-march%C3%A9-des-produits/liste-des-produits-de-biocontr%C3%B4le-note-de-service>

L'utilisation d'huile est possible pour permettre l'asphyxie des œufs et des premières jeunes larves (positionnement à réaliser loin d'une gelée par des températures de 15°C).

Auxiliaires Anthocorides : Cf. BSV n°02 du 03/03/2026

• ANTHONOME DU POIRIER – *ANTHONOMUS PYRI*

Biologie : ce charançon peut être problématique dans certaines situations, notamment dans les parcelles en Agriculture Biologique. Les femelles débutent leur ponte dans les bourgeons à l'automne. Les larves se développent en grignotant l'intérieur des futurs organes floraux. Au terme de 8 à 12 semaines, elles se nymphosent et les nouveaux adultes apparaissent fin avril-début mai. Ils perforent les bourgeons pour en sortir (présence de trous). Après quelques semaines d'activités, ils entrent en diapause estivale.

Situation : des dégâts sont présents dans certains et hors réseau.

Analyse de risque et Prophylaxie : dans les parcelles touchées en 2025, la période d'apparition des boutons floraux est une période favorable au repérage des boutons occupés par des larves anthonomes : les boutons floraux attaqués ne débourent pas. **Profitez-en pour les retirer du verger afin de couper le cycle du ravageur : l'objectif est de limiter l'émergence de nouveaux adultes au printemps, et baisser le niveau de populations.**



• PUCERONS MAUVES

Situation : Des fondatrices ont été observées dans une parcelle de Savoie/Haute-Savoie lors des observations du 16 mars.

Analyse de risque : il existe un risque d'apparition des fondatrices de pucerons. **Le risque pourra être élevé les après-midis lors des belles journées ensoleillées et douces prévues jusqu'à vendredi.**



Biocontrôle : Voir paragraphe Pucerons dans Toutes espèces en début de bulletin.

• PHYTOPTES

Biologie : Les phytophtes sont conservés dans les bourgeons en hiver et envahissent les jeunes organes verts au moment de leur apparition.

Analyse de risque : A partir de la sortie des jeunes organes verts, il existe un risque d'activité des phytophtes en conditions douces et sèches. **Les conditions ensoleillées de ce début de semaine peuvent être propices à leur activité.**



Méthode alternative :

Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage. Cf. Note de service DGAL/SDQSPV en cliquant sur le lien :

<http://www.ecophytopic.fr/tr/r%C3%A9glementation/mise-sur-le-march%C3%A9-des-produits/liste-des-produits-de-biocontr%C3%B4le-note-de-service>



POMMIER-POIRIER

• HOPLOCAMPES

Biologie : *Hoplocampa testudinea* s'attaque au pommier, et *Hoplocampa brevis* s'attaque au poirier. Bien qu'ils soient épisodiquement rencontrés, les hoplocampes peuvent devenir problématiques dans certaines situations, notamment sur les parcelles menées en Agriculture Biologique. L'hoplocampe hiverne au stade larvaire dans un cocon enfoui dans le sol. Les adultes apparaissent pendant la floraison, et les femelles

pendent dans les fleurs. Les larves apparaissent après une période de 10 à 15 jours d'incubation, et se laissent tomber au sol à la fin de leur développement.

Situation : les premiers hoplocampes du poirier ont été capturés dans 2 parcelles de Moyenne Vallée du Rhône avec 24 et 126 individus piégés.

**Méthode alternative :** Posez des pièges englués blancs ou des bandes adhésives avant la floraison dans les parcelles où des dégâts ont été observés en 2025 (fausse chenille sur jeunes fruits, dégâts odorants, excréments importants). Ils permettent de capturer les adultes, et de limiter ainsi la ponte dans les fleurs (piégeage massif). **Il faudra veiller à bien retirer les pièges juste après la floraison pour éviter de capturer les auxiliaires ou insectes pollinisateurs.**

• TORDEUSE ORIENTALE

Situation : aucune capture n’a été observée dans les 6 parcelles de pommiers et 2 parcelles de poiriers suivies le 16 mars. Le vol n’a pas encore débuté.

Analyse de risque : Il n’y a pas de risque actuellement.

• FEU BACTÉRIEN-ERWINIA AMYLOVORA

Biologie : L’hôte principal de la bactérie *Erwinia Amylovora*, est le poirier, mais elle s’attaque également au pommier, au cognassier et à plusieurs espèces ornementales (cotonéasters, pyracantha, stranvaesia, chaenomeles...). La bactérie contamine l'arbre ou la plante essentiellement par la fleur mais aussi par l'extrémité des pousses en croissance, par des ouvertures naturelles ou des blessures. La bactérie progresse dans les rameaux puis les branches fruitières, les charpentières, et passe dans le tronc et le système racinaire. Sur les parties atteintes, les feuilles brunissent (poirier) ou roussissent (pommier), et prennent un aspect brûlé. **Ces bactéries sont disséminées par l'eau, le vent, les insectes, l'homme, ... Erwinia amylovora atteint son développement optimum vers 24-27°C.**

Analyse de risque : La période à risque débute avec la floraison qui est un stade très sensible. Surveillez l'évolution de la phénologie pour les variétés les plus avancées, et soyez vigilants aux prévisions de pluie à partir de début de sensibilité.

**Méthode alternative :** il existe des produits de biocontrôle autorisés pour cet usage. Cf. Note de service DGAL/SDQSPV en cliquant sur le lien :
<http://www.ecophytopic.fr/tr/r%C3%A9glementation/mise-sur-le-march%C3%A9-des-produits/liste-des-produits-de-biocontr%C3%B4le-note-de-service>
Des méthodes alternatives existent afin de stimuler les défenses naturelles des arbres. Elles doivent être mise en place pour certaines dès le stade D.

 NOYER

• PHÉNOLOGIE

Secteur	Stades phénologiques des principales variétés au 16 mars :
Chatte (38)	Franquette : Af (Af2) , Mayette, Parisienne : Af , Serr : Cf2 Df , Feradam : Af/Af2 , Ferjean, Chandler, Fernor, Lara : Af2 , Ferouette : BF , Ferbel : Bf (Cf)
Cras (38)	Fernor, Ferquette, Feradam, Lara : Af2 , Ferouette : Bf- , Ferbel : Bf+ , Serr : Cf2
La Roche-de-Glun (26)	Serr : Cf , Franquette, Chandler, Fernor, Fernette, Lara : Af2 , Ferouette : Bf

Stade Af (photo Coopenoix)



Stade Bf (photo Coopenoix)



Stade Cf (photo Coopenoix)



Af : Pendant la période hivernale, le bourgeon recouvert d'écailles est à l'état dormant

Af2 : les écailles dures du premier ordre tombent. Le bourgeon est encore enveloppé par d'autres écailles peu différenciées semi-membraneuses

Bf : Le bourgeon gonfle ; les enveloppes externes se desserrent et les extrémités des bractées sous-jacentes recouvertes d'un duvet blanchâtre apparaissent

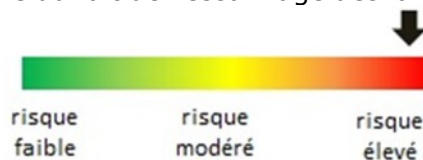
Cf : le bourgeon s'allonge ; on distingue l'extrémité des folioles terminales des feuilles les plus extérieures ; c'est le débourrement

Cf2 : les écailles et bractées s'écartent ; les premières feuilles commencent à s'individualiser

• COCHENILLES LECANINES – EULECANIUM CORNOUI

Situation : aucune larve hivernante en migration n'a été observée lors des observations du 16 mars.

Analyse de risque : le risque est élevé du fait de l'essaimage des larves hivernantes en cours actuellement.



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 / Tony COUANON – tony.couanon@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, Rhodacoop, Arthropologia

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.