

Retrouvez gratuitement le BSV toutes les semaines sur les sites Internet de  
la [Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est](#) et de la [DRAAF](#)

BSV n°13 – 23 mai 2024

## À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement au paragraphe



### PHÉNOLOGIE

#### POIRIER

**Psylles** : Pic d'éclosions, risque important sur jeunes larves.

#### POMMIER

**Puceron cendré** : Présence faible de foyers.

**Puceron lanigère** : Pas d'évolution des foyers.

**Puceron vert** : Quelques foyers peu préjudiciables.

**Acarien rouge** : Absence de signalement.

#### POMMIER - POIRIER

**Tavelure** : Fin des contaminations primaires et fort risque de contaminations secondaires.

**Carpocapse des pommes** : Vol en cours et premières éclosions possibles à surveiller.

**Petite tordeuse des fruits (*Cydia* ou *Grapholita lobarzewskii*)** : Captures faibles.

#### PRUNIER

**Puceron vert** : Foyers en partance.

**Carpocapse des prunes** : Début des éclosions possibles.

**Coryneum** : Risque important.

**Tavelure** : Risque important.

Ce logo est un indicateur sur les résistances aux substances actives couplées à un bioagresseur.



Vous trouverez des éléments complémentaires dans le lien ci-dessous :

[Rapports techniques sur les résistances en France – R4P \(r4p-inra.fr\)](#)

 Parcelles observées cette semaine :

**4 Poire, 13 Pomme, 4 Mirabelle.**



### 1 Données météo

Les hauteurs de pluie sur une semaine ont été extrêmement importantes, notamment dans l'Outre-Forêt (129 mm) et sur le secteur de Brumath (180 mm). Elles diminuent au fur et à mesure que l'on descend vers le sud : Kochersberg (90 mm), Obernai (70 mm) et secteur Haut-Rhin de Colmar à Sundgau (de 50 à 20 mm).

Météo France annonce la poursuite de conditions pluvieuses.

Ci-dessous les prévisions météorologiques de Strasbourg :

VENREDI 24	SAMEDI 25	DIMANCHE 26	LUNDI 27	MARDI 28	MERCREDI 29	JEUDI 30
13° / 20°	11° / 21°	13° / 24°	15° / 24°	16° / 22°	15° / 23°	15° / 25°
▲ 10 km/h	▲ 10 km/h	▲ 10 km/h	▶ 10 km/h	▲ 15 km/h	▼ 15 km/h	▲ 15 km/h

(Source : Météo France, ville de Strasbourg, 22/05/2024 à 13h. Retrouvez les données météo actualisées [ici](#))



## 1 Psylles

Élément de biologie : voir [BSV n°2](#).

### a. Observations

Les éclosions sont en cours. La présence des jeunes larves est signalée dans 3 parcelles sur 4, dont 2 avec des taux de présence de plus de 80 % des pousses. Les adultes sont toujours en cours de ponte, ce qui indique que cette génération n'est pas terminée.



Jeunes larves jaunes de psylles (FREDON GE)

### b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque sur l'occupation des pousses par les jeunes larves varie entre 10 et 20 % selon la présence d'auxiliaires (punaise prédatrices, chrysopes...).

### c. Analyse de risque

Le stade des jeunes larves est majoritaire, nous sommes sur la période à haut risque de cette génération. De plus, le taux d'occupation sur les pousses est très important contrairement au début de campagne. Des adultes sont encore en cours de pontes, ce qui va prolonger le risque sur les éclosions.



## d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle sous forme de barrière physique qui limitent le dépôt d'oeufs. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous : [Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Pour plus d'informations, vous pouvez également consulter les liens ci-dessous.

[Guide Eco-Fruits - Argiles \(kaolinite calcinée\) \(inra.fr\)](#)

[Les argiles en arboriculture | Ecophytopic](#)

Les punaises prédatrices comme les orius sont des auxiliaires efficaces dans la gestion de la lutte contre les psylles. Pensez à favoriser l'aménagement paysager de la parcelle et préservez les auxiliaires dans le choix de vos interventions.

Eviter l'excès de vigueur et l'excès de fertilisation azotée qui sont favorables aux insectes piqueurs suceurs comme les psylles.



*Cacopsylla pyri*/POIRIER/pyréthrinoïdes est exposé à un risque de résistance

[Liste-I Insectes FR Fev24.pdf \(r4p-inra.fr\)](#)

## 1 Puceron cendré

**Éléments de biologie** : voir [BSV n°4](#).

### a. Observations

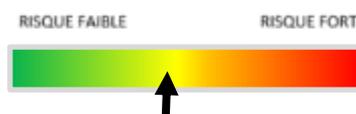
Dans les parcelles du réseau, 6 parcelles contiennent quelques foyers de pucerons cendrés. Les auxiliaires généralistes comme les coccinelles, les syrphes et les chrysopes sont également en cours de reproduction. Les premiers individus ailés ont été signalés sur une parcelle du réseau.

### b. Seuil indicatif de risque

Après la floraison, le seuil indicatif de risque est dépassé dès la présence d'un individu.

### c. Analyse de risque

Poursuivre les observations dans vos parcelles afin d'évaluer la présence des foyers et des auxiliaires sur les pousses. La présence des premiers individus ailés indique que les pucerons s'approchent de la migration. Les foyers restent faibles et les auxiliaires sont présents pour gérer la situation pour le moment. Les conditions sont également peu favorables.



### d. Gestion alternative du risque

**B** Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous : [Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Vous pouvez consulter la fiche [Arbo Pucerons pomme \(chambre-agriculture.fr\)](#)

Préservez les auxiliaires dans le choix de vos interventions.

Éviter l'excès de vigueur et l'excès de fertilisation azotée qui sont favorables aux insectes piqueurs suceurs comme les pucerons.

Pensez à favoriser l'aménagement paysager de la parcelle pour les auxiliaires.

Pour plus d'information, vous pouvez consulter le lien ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Lutte biologique par conservation \(inra.fr\)](#)



Dysaphis plantaginea / POMMIER / ACHEI (carbamate) EST EXPOSE A UN RISQUE DE RESISTANCE

## 2 Puceron lanigère

Éléments de biologie : voir [BSV n°4](#).

### a. Observations

La situation n'évolue pas, les foyers restent faibles sur les collets et sur les pousses. Le pourcentage de pousses touchées ne dépasse pas 1 % dans les rares parcelles touchées du réseau.

### b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est de 10 % de rameaux touchés. Il n'y a pas de seuil pour les foyers présents sur le collet.

### c. Analyse de risque

Surveiller la présence des foyers en parcelle. Les conditions restent favorables à l'activité du puceron.



### d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous : <http://www.ecophytopic.fr/tr/méthodes-de-lutte/biocontrôle>

Vous pouvez consulter la fiche [Arbo Pucerons pomme \(chambre-agriculture.fr\)](#)

Eviter l'excès de vigueur et l'excès de fertilisation azotée qui sont favorables aux insectes piqueurs suceurs comme les pucerons.

Préserver les auxiliaires dans le choix de vos interventions.

Penser à favoriser l'aménagement paysager de la parcelle pour les auxiliaires.

Pour plus d'information, vous pouvez consulter le lien ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Lutte biologique par conservation \(inra.fr\)](#)

## 3 Puceron vert

### a. Observations

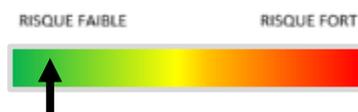
Quelques foyers sont visibles sur les jeunes pousses de pommier. Les coccinelles sont également présentes dans ces foyers. Des individus ailés sont observés, signe de partance vers d'autres habitats.

## b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est de 60 % des pousses touchées.

## c. Analyse de risque

La présence du puceron vert est rarement préjudiciable. Il permet de calmer la vigueur des arbres. Les foyers sont également des réservoirs de nourriture pour les auxiliaires comme les coccinelles et les syrphes.



## d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous : <http://www.ecophytopic.fr/tr/méthodes-de-lutte/biocontrôle>

Vous pouvez consulter la fiche [Arbo Pucerons pomme \(chambre-agriculture.fr\)](http://chambre-agriculture.fr)

Eviter l'excès de vigueur et l'excès de fertilisation azotée qui sont favorables aux insectes piqueurs suceurs comme les pucerons.

Préserver les auxiliaires dans le choix de vos interventions.

Penser à favoriser l'aménagement paysager de la parcelle pour les auxiliaires.

Pour plus d'information, vous pouvez consulter le lien ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Lutte biologique par conservation \(inra.fr\)](http://inra.fr)

## 4 Acariens rouges

### a. Observations

Il n'y a pas de signalement de foyers cette semaine.

### b. Seuil indicatif de risque

Le seuil indicatif de risque est la présence de formes mobiles d'acariens rouges (adultes et larves) sur au minimum 50 % des feuilles.

### c. Analyse de risque

Le risque est présent lorsque les températures sont durablement élevées. Les conditions seront favorables au retour des chaleurs. L'acarien rouge est peu généralisé et ne concerne que ponctuellement des parcelles à historique.

#### d. Gestion alternative du risque

La prophylaxie consiste à favoriser la présence des acariens prédateurs comme les typhlodromes.





## 1 Tavelure

### a. Observations

Deux parcelles du réseau sont concernées par la présence de tavelure. Une seule parcelle est concernée par de la tavelure sur fruit. Il n'y a pas de signalement sur poire.



Tavelure sur petit fruit (FREDON GE)

### b. Seuil indicatif de risque

Le début du risque est fixé par 3 conditions :

- le stade phénologique de sensibilité doit atteindre C3-D pour les poiriers et C-C3 pour les pommiers
- les périthèces de tavelure doivent être matures
- l'humectation des feuilles doit être suffisante.

Ce sont les pluies qui permettent la projection des spores de la litière vers les feuilles. La prophylaxie automnale permet de dégrader les feuilles et réduire l'inoculum. La contamination est ensuite possible si les conditions de températures et d'humectation des feuilles sont atteintes. Le risque est évalué selon la présence de tavelure en 2023.

Le tableau ci-dessous indique les conditions favorables aux contaminations selon Mills et Laplace.

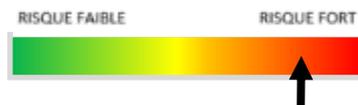
Température moyenne	7°C	8°C	10°C	11°C	12°C	13°C	15°C	18°C
Durée d'humectation nécessaire à la contamination	18H	17H	14H	13H	12H	11H	9H	8H

La modélisation permet de déterminer les périodes et les niveaux de risque. Le modèle Rimpro sera utilisé lors de cette campagne avec le réseau des stations météo des producteurs de fruits.

**En cas de présence de tache dans les parcelles, chaque période humide (pluie ou rosée) est à risque de contamination secondaire. Ces taches se multiplient ensuite sur feuille et sur fruit jusqu'à la récolte, voire post-récolte.**

### c. Analyse de risque

Selon le modèle Rimpro, les dernières contaminations primaires ont été faibles sur tous les secteurs entre le 15 et le 17 mai. Les dernières sorties de taches seront possibles dans une dizaine de jours. Ensuite, en cas d'absence de taches dans la parcelle, le risque primaire est théoriquement terminé. Des repiquages sont possibles à partir des taches existantes. Ce sont des contaminations secondaires. Celles-ci sont à risque à chaque période humide. Actuellement, **le risque de contaminations secondaires est quasi continu sur feuilles et sur fruits avec les pluies régulières.**



### d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous :

[Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

L'élimination des feuilles en hiver, par aspiration ou par broyage, réduit l'inoculum tavelure et donc l'importance des projections à venir. Le broyage est à privilégier par rapport à l'enlèvement des feuilles de la parcelle car il maintient la matière organique sur place. Il permet également d'accélérer la décomposition des feuilles. L'efficacité du processus est directement dépendante de la qualité du broyage qui doit être très fin et effectué en conditions sèches.

**Pour en savoir plus, consultez la fiche [2 Guide ecophyto fruits fichestechniques \(1\).pdf \(ecophytopic.fr\)](#)**

Ainsi que la fiche [Arbo tavelure \(chambre-agriculture.fr\)](#)



Le GROUPE TAVELURE / POMMIER / Qoi-P DE SYNTHÈSE / SBI-IDM / Thiophanates (MBC) / Anilinopyrimidines (AP) EST EXPOSÉ À UN RISQUE DE RÉSISTANCE

## 2 Carpocapse des pommes

### a. Observations

Le modèle Rimpro indique une intensification du vol et des pontes, jusqu'à la fin du mois environ. Les captures sont en hausse cette semaine à Westhoffen et Neugartheim avec 6 et 28 papillons. Elles sont nulles à Seebach et Balbronn. A Niederentzen, le pic est redescendu à 5 individus. Les conditions humides ne sont toutefois pas très favorables aux pontes. Selon le modèle Rimpro, les éclosions sont possibles à partir de cette semaine.

### b. Seuil indicatif de risque

Suivi de piégeage à phéromone : il existe une proposition de seuil au-delà duquel le nombre de captures est jugé important. Il est évalué à 4 captures par semaine.

Les pontes sont possibles dès le début du vol des femelles matures.

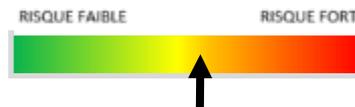
Les conditions climatiques permettant l'accouplement et la ponte sont les suivantes :

- T°C crépusculaire > 15°C. La température optimale de ponte se situe entre 23 et 25°C.
- 60% < Humidité crépusculaire < 90 %. Optimum : 70 à 75 %.
- Temps calme et non pluvieux.

Les éclosions nécessitent une somme de température de 90 °jours base 10°C après la ponte. Par exemple, pour une température moyenne journalière de 15°C, il faut 18 jours après la ponte pour l'apparition des larves. Pour une température de 20°C de moyenne, il faudra 9 jours. Si cette somme n'est pas atteinte dans les 20 jours, les œufs avortent.

### c. Analyse de risque

Le modèle Rimpro indique que les premières éclosions sont possibles cette semaine. Leur intensification est prévue pour la fin du mois. Surveiller la présence des perforations dans les parcelles sensibles notamment en début de rangée.



### d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous :

[Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Pour plus d'informations, vous pouvez également consulter le lien ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Lutte par pulvérisation de micro-organismes \(inra.fr\)](#)

Ainsi que la fiche [Arbo carpo pomme \(chambre-agriculture.fr\)](#)

#### Focus sur les bonnes pratiques de la confusion sexuelle

- La surface couverte conseillée doit être suffisamment grande et homogène avec un minimum de 3 ha
- Les vergers proches à moins de 500 m doivent également être confusés
- **Le contexte de pression doit être faible**, moins de 1 % de dégâts à la récolte
- **La pose des diffuseurs doit être réalisée avant le début du vol**
- La densité des diffuseurs doit être renforcée sur les bordures (+ 10 à 20 %)
- **La surveillance régulière est indispensable pour contrôler la pression et l'efficacité de la méthode (observation des fruits, piège à phéromones avec capsules surdosée ou mâles + femelles, pose de bandes-pièges)**
- Le stockage des phéromones en enceinte réfrigérée.

Pour plus d'informations sur la méthode de confusion sexuelle, vous pouvez également consulter les liens ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Confusion sexuelle \(inra.fr\)](#)

[Guide Eco-Fruits - Moyens mis en oeuvre \(inra.fr\)](#)



Des dérives de sensibilité vis-à-vis des substances actives sont constatées en laboratoire. Cela ne se traduit pas nécessairement pas une baisse d'efficacité en verger, mais il convient d'être attentif à l'efficacité des traitements.

Pour plus d'information, consulter le site du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) :

[Liste-I Insectes FR Fev24.pdf \(r4p-inra.fr\)](#)

[FicheRésistanceCARPPO-R4P.pdf \(r4p-inra.fr\)](#)

### **3 Petite tordeuse des fruits (*Cydia* ou *Grapholita lobarzewskii*)**

Il s'agit d'une chenille foreuse dont la larve et les dégâts peuvent facilement être confondus avec les carpocapses. Contrairement au carpocapse, sa chenille perce le fruit en formant une spirale et sa galerie reste propre, sans sciure.

Vous trouverez ci-dessous, des éléments complémentaires de biologie.

<http://ephytia.inra.fr/fr/C/21781/Pomme-Principaux-symptomes>

<http://ephytia.inra.fr/fr/C/23749/Prunier-d-Ente-Petite-tordeuse-des-foits-Cydia-lobarzewskii>

[livret\\_tordeuses.pdf \(chris-s.fr\)](#)

#### **a. Observations**

Les captures ont débuté sur le piège de Balbronn avec 3 individus. Il n'y a pas eu de captures à Beblenheim cette semaine et le vol n'a pas débuté à Steinseltz.

#### **b. Seuil indicatif de risque**

Il n'existe cependant pas de seuil indicatif de risque.

#### **c. Analyse de risque**

Il s'agit de suivre l'évolution du vol dans les pièges afin d'évaluer le risque dans les secteurs sensibles comme Westhoffen-Balbronn.





## 1 Puceron vert du prunier (*Brachycaudus helichrysi*)

Éléments de biologie : voir [BSV n°4](#).

### a. Observations

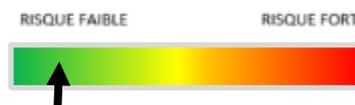
La majorité des foyers sont vides. Certains présentent encore des individus ailés, signe des populations en partance.

### b. Seuil indicatif de risque

Le risque est fort dès qu'une fondatrice est observée.

### c. Analyse de risque

Le risque se termine. Les derniers foyers sont gérés par les auxiliaires ou sont en train de quitter les pruniers.



### d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous :

[Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Eviter l'excès de vigueur et l'excès de fertilisation azotée qui sont favorables aux insectes piqueurs suceurs comme les pucerons.

Préserver les auxiliaires dans le choix de vos interventions.

Penser à favoriser l'aménagement paysager de la parcelle pour les auxiliaires.

Pour plus d'information, vous pouvez consulter le lien ci-dessous :

[Guide Eco-Fruits - Lutte biologique par conservation \(inra.fr\)](#)

Ainsi que la fiche [Arbo Pucerons prune \(chambre-agriculture.fr\)](#)

## 2 Carpocapse des prunes

### a. Observations

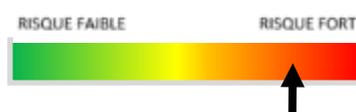
Après le pic de vol de la semaine dernière, les captures ont baissé avec 74 individus à Balbronn, 50 à Niederentzen, 55 à Westhoffen et 1 à Seebach. Les conditions humides ne sont toutefois pas très favorables aux pontes.

## b. Seuil indicatif de risque

Pour le suivi de piégeage à phéromone, il existe une proposition de seuil au-delà duquel le nombre de captures est jugé important. Il est évalué entre 70 et 100 captures par semaine selon la charge de l'arbre suite aux gels et aux potentiels dégâts d'hoplocampe. Les accouplements nécessitent une température crépusculaire de 15°C. Les éclosions nécessitent une somme de températures de 70 jours base 10°C après la ponte. Par exemple, pour une température moyenne journalière de 15°C, il faut 14 jours après la ponte pour l'apparition des larves. Pour une température de 20°C de moyenne, il faudra 7 jours.

## c. Analyse de risque

**Le pic de vol est passé, les éclosions vont débiter cette semaine.** Le risque sera également évalué en fonction de la charge de l'arbre et de la présence d'hoplocampe. En effet, le carpocapse en première génération et l'hoplocampe sont également des régulateurs de charge.



## d. Gestion alternative du risque



Il existe des produits de biocontrôle. Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-dessous : [Liste des produits de biocontrôle | Ecophytopic](#)

Pour plus d'informations, vous pouvez également consulter le lien ci-dessous.

[Guide Eco-Fruits - Lutte par pulvérisation de micro-organismes \(inra.fr\)](#)

Ainsi que la fiche [Arbo carpo prune \(chambre-agriculture.fr\)](#)

La confusion sexuelle est également possible contre le carpocapse des prunes en combinaison avec d'autres méthodes de lutte. Voir le paragraphe focus dans ce bulletin dans le paragraphe du carpocapse des pommes.

## 3 Criblure à corynéum (*Coryneum beijerinckii*)

### Éléments de biologie :

Il s'agit d'une maladie cryptogamique (champignon) s'attaquant à l'ensemble **des parties aériennes de l'arbre** (branches, feuilles et fruits) sur les pruniers, cerisiers, amandiers et pêchers. Elle s'attaque principalement aux feuilles dès leur apparition lorsque les conditions météorologiques sont suffisamment humides.

Les fruits peuvent être également touchés si les conditions sont très favorables. Dans les cas les plus sévères le champignon s'attaque aux jeunes rameaux. La période à risque débute dès le débourrement jusqu'au stade grossissement du fruit. Les contaminations estivales et automnales sont également possibles lorsque les conditions sont humides.

### Pour en savoir plus :

<http://ephytia.inra.fr/fr/C/24146/Prunier-d-Ente-Criblure-a-Coryneum-Coryneum-beijerrinckii>

### a. Observations

Les symptômes évoluent peu et restent faibles pour le moment.

### b. Seuil indicatif de risque

Le risque printanier est possible dès le débourrement et jusqu'au stade grossissement du fruit. Les contaminations sont également possibles ensuite en été sur les pousses puis à l'automne sur les jeunes rameaux. Les pluies sont les facteurs favorisants. Le champignon est inactif lors des périodes chaudes et sèches.

### c. Analyse de risque

La période à risque se poursuit avec la période pluvieuse qui se prolonge.



### d. Gestion alternative du risque

#### Mesures prophylactiques :

Éliminer les parties attaquées pour diminuer l'inoculum.

Maintenir un verger aéré et une tonte rase sur le rang pour éviter les conditions humides au printemps.

## 4 Tavelure du mirabellier (*Cladosporium carpophilum*)

La tavelure est à l'origine **des taches** qui apparaissent **sur les fruits** à partir de la **fin du mois de juin**. Le champignon **passé l'hiver** sous forme de mycélium sur les **rameaux et les drageons**, il y est repérable par des taches noires en périphérie et plus claires au centre. Des spores sont produites sur ces taches au printemps et leur dissémination pourra intervenir **dès la chute des pétales (stade G)**. Les **contaminations sur fruits** ne seront possibles qu'à partir du **stade chute des collerettes (stade I)**. La pression de la maladie est faible en Alsace, les dégâts sont rares sur feuilles et sur fruits.

### a. Observations

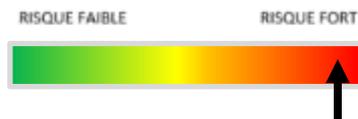
**La période à risque se poursuit avec la période pluvieuse qui se prolonge.** Les dégâts n'apparaîtront que bien après les contaminations et ne seront visibles qu'à partir de fin juin à début juillet (taches sur les fruits).

### b. Seuil indicatif de risque

Pas de seuil connu.

### c. Analyse de risque

Le risque se poursuit avec les conditions humides annoncées. Des contaminations ont pu être possibles sur les pluies de la semaine dernière.



### d. Gestion alternative du risque

#### Mesures prophylactiques :

Éliminer les parties attaquées pour diminuer l'inoculum.

Maintenir un verger aéré et une tonte rase sur le rang pour éviter les conditions humides au printemps.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

**Observations :** Chambre d'Agriculture d'Alsace, Le Comptoir Agricole, FREDON Grand Est, les Producteurs.

**Rédaction :** FREDON Grand Est et Chambre d'Agriculture d'Alsace.

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre Régionale d'Agriculture Grand Est.

Dans une démarche d'amélioration continue de qualité de la surveillance biologique du territoire, la DRAAF assure un contrôle de second niveau sur l'ensemble du processus d'élaboration des BSV.

**Coordination et renseignements :** Joliane BRAILLARD - [joliane.brillard@grandest.chambagri.fr](mailto:joliane.brillard@grandest.chambagri.fr)