



FREDON
NORMANDIE

Animatrice référente

Marie-Laure BLANC
FREDON NORMANDIE
02 31 46 96 53
06 89 81 75 08
marie-laure.blanc@fredon-normandie.fr

Animateur suppléant

David PHILIPPART
FREDON NORMANDIE
02 31 46 96 57
david.philippart@fredon-normandie.fr

Directeur de la publication

Sébastien WINDSOR
Président de la Chambre
d'agriculture de région
Normandie

**BSV consultable sur les
sites des DRAAF, des
Chambres d'agriculture**

Abonnez-vous sur
normandie.chambres-agriculture.fr
(Normandie)

pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
(Pays de la Loire)

bretagne.chambres-agriculture.fr
(Bretagne)

Action du plan *Écophyto* 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

L'essentiel de la semaine

Un temps estival s'installe en ce milieu de semaine, les températures grimpent. Une dégradation orageuse est annoncée durant le week-end, entraînant une baisse des températures à partir de dimanche.

MALADIES

Tavelure : attention aux contaminations secondaires en cas d'averses.
Oïdium : fin de la pousse active.

RAVAGEURS

Carpocapse : fin du premier vol.
Puceron : fin de risque pucerons cendrés.
Cochenille rouge : fin des migrations.

AUXILIAIRES

FOCUS : LES PUNAISES PHYTOPHAGES

LES NOTES NATIONALES BIODIVERSITE

Observations réalisées :

Région	Parcelles fixes	Parcelles flottantes
Normandie	10	6
Bretagne	14 dont 1 en AB	0
Pays de la Loire	2	2

LIEUX D'OBSERVATIONS

Carte créée avec Google My Maps à partir des données Vigicultures

Stade des variétés de
pommes à cidre et à jus :
toutes les variétés sont
entre le stade noisette à
grossissement.

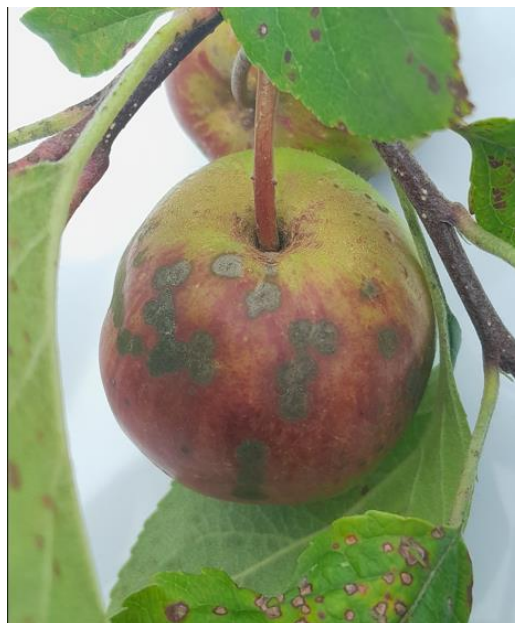


MALADIES

Tavelure

Observations :

Dans les vergers du réseau, la variété la plus touchée au niveau du feuillage et des fruits reste Judaine.



Taches de tavelure sur Judaine (IFPC)

Taches sur Judeline en l'absence de protection (CA Bretagne)

Éléments de biologie :

<https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/bsv-arboriculture-fruits-transformes-no01-du-13-mars-2024-a3817.html>

Evolution du risque :

En l'absence d'averses, pas de risque.

Des averses sont annoncées pour cette toute fin de semaine. Après avoir réalisé un bilan des infections primaires, il y a deux cas :

- ⇒ Dans les vergers où des taches sont présentes, il y a un risque de contamination secondaire dès que la durée d'humectation du feuillage sera suffisamment longue pour que les spores puissent germer.

Le mycélium des taches primaires donne naissance à une multitude de conidies. Celles-ci sont dispersées par la pluie et le vent.

Ainsi, les conditions climatiques annoncées pour cette toute fin de semaine seront de nouveau favorables aux repiquages de cette maladie.

- ⇒ En l'absence de tache, le risque de contamination est théoriquement terminé.

Risque tavelure



Conditions nécessaires aux contaminations par la tavelure (d'après les tables de Mills et Laplace)

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

Gestion du risque :

Gestion de la tavelure du pommier : https://normandie.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/National/FAL_commun/publications/Normandie/svpc-verger-tavelure.pdf

Biocontrôle :

Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : <https://ecophytopic.fr/reglementation/protger/liste-des-produits-de-biocontrole>. Contactez votre technicien.

**Résistance :**

Le groupe « *Venturia Inaequalis* /Pommier/ Anilino pyrimidines (ANP), Inhibiteurs de la Synthèse des Stéroïdes (IBS), Strobilurines (QoI)» est exposé à un risque de résistance.

Pour plus d'informations, consultez le site du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRAE qui centralise de nombreux outils et informations sur les résistances, et qui recense les notes de suivi des résistances : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

Oïdium**Observations :**

Peu de nouvelles taches dans les vergers du réseau. Des taches sont toujours présentes notamment sur les variétés Douce Moën, Petit Jaune et Red Idared.

Éléments de biologie :

Pour en savoir plus sur cette maladie :

<http://ephytia.inra.fr/fr/C/22105/Pomme-Biologie-epidemiologie>



Pousse oïdiée

Evolution du risque :

La croissance des pousses se ralentit, voire se termine. Le risque diminue et persiste uniquement pour les variétés sensibles. Surveillez les variétés sensibles.

Gestion du risque :**Prophylaxie :**

Les mesures prophylactiques doivent être privilégiées notamment en jeunes vergers en supprimant si possible toute source d'inoculum détectée.

Les rameaux oïdiés doivent être sortis de la parcelle et brûlés.

Biocontrôle :

Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : <https://ecophytopic.fr/reglementation/protger/liste-des-produits-de-biocontrole>. Contactez votre technicien.

Éléments du risque :

La période de pousse est une période à risque vis-à-vis de l'oïdium, car les jeunes feuilles y sont particulièrement sensibles **jusqu'à 6 jours** après leur apparition.

A surveiller sur les parcelles ayant un historique oïdium et selon la sensibilité variétale.

Moniliose sur fruits**Observations :**

Il n'est pas observé de nouveaux symptômes.

Éléments de biologie :

En verger, les symptômes sur les fruits apparaissent à la faveur de blessures diverses (morsures de tordeuses, de forficules, de guêpes, dégâts de carpocapse, coups de bec d'oiseaux, grêle, fortes pluies...) : ce sont des pourritures fermes, brunes plus ou moins foncées, formant lorsque les conditions sont favorables (humidité) des coussinets bruns en cercles concentriques.



Fruit avec moniliose

Pour en savoir plus sur cette maladie : <http://ephytia.inra.fr/fr/C/22098/Pomme-Principaux-symptomes>

Evolution du risque :

Evolution à suivre en fonction des conditions climatiques.

Gestion du risque :**Prophylaxie :**

Supprimez, quand cela est possible, les sources de contamination en éliminant les fruits momifiés qui sont la forme de conservation du champignon.

Chancre commun**Observations :**

Sa présence est stable dans les parcelles du réseau.

Éléments de biologie :

Pour en savoir plus sur cette maladie :

<https://ephytia.inra.fr/fr/C/22065/Pomme-Biologie-epidemiologie>

Evaluation du risque :

Evolution à suivre en fonction des conditions climatiques.

Gestion du risque :**Prophylaxie :**

En présence de chancre, il convient de prévenir toute infection potentielle des nouvelles plaies.

Éléments du risque :

- Début période de risque : stade B
- Conditions favorables aux contaminations : périodes pluvieuses associées à des températures douces.
- Le risque est également dépendant de l'historique de la parcelle et des variétés.

RAVAGEURS

Acarien rouge

Observations :

Globalement, très peu à pas d'acariens rouges observés dans les vergers du réseau.

Éléments de biologie :

Pour en savoir plus sur ce ravageur : <https://ephytia.inra.fr/fr/C/21609/Pomme-Biologie-epidemiologie>

Seuil indicatif de risque :

A partir du 15 juin : 75% des feuilles occupées par au moins une forme mobile. Effectuez deux notations à une semaine d'intervalle pour connaître la présence et l'activité des acariens prédateurs.

Evolution du risque :

Restez vigilant en contrôlant régulièrement vos parcelles sensibles. Evolution à suivre dans les vergers concernés en fonction des températures et de l'action de régulation des auxiliaires.

Carpocapse

Piégeage :

Comme la semaine dernière, le nombre de captures reste faible.

Résultats des suivis des captures de carpacapse du pommier au 17/07/2024 (26/06/ ; 04/07/ et 10/07/2024 pour rappel).



Papillon de carpacapse

Région	Nombre total de pièges suivis	Nombre de pièges avec prises nulles	Nombre de pièges avec 1 à 5 captures	Nombre de pièges avec 6 à 10 captures	Nombre de pièges avec 11 à 20 captures	Nombre de pièges avec plus de 20 captures
Bretagne	5/6/2/4	1/0/1/0	1/3/1/2	0/0/0/1	2/0/0/0	2/3/0/1
Normandie	11/11/9/9	1/2/2/1	3/1/2/3	1/3/1/4	0/2/1/1	6/3/3/0
Pays de la Loire	5/5/3/3	0/0/0/0	2/2/2/1	1/0/0/1	1/1/1/1	1/2/0/0

Seuil indicatif de risque :

Pas de notion de seuil retenu par rapport aux piégeages.

Éléments de biologie :

<http://ephytia.inra.fr/fr/C/21535/Pomme-Biologie-epidemiologie>

Observations :

Peu de nouvelles piqûres dans les parcelles du réseau cette semaine. Des premières piqûres jusqu'à 1 à 2% de fruits véreux sont signalés en Normandie sur Douce de l'Avent, Judor et Judaine.



Dégât de carpacapse

Evolution du risque :

Pour les trois régions, on est à la fin ou tout proche de la fin de la première génération. En Normandie, les conditions actuelles sont favorables aux accouplements et à l'éclosion des dernières pontes. En Bretagne, les dernières éclosions devraient être autour du 24 juillet.

Le début de la seconde génération est à surveiller par un comptage hebdomadaire des papillons présents dans les pièges.

Contrôle sur fruits en fin de 1ère génération

A la fin de la première génération, le contrôle des fruits permet de vérifier l'efficacité de la protection mise en œuvre et d'adapter la gestion des parcelles pour la deuxième génération.

Méthode d'observation pour un bilan intermédiaire :

Les observations doivent porter sur un minimum de 1000 fruits par parcelle homogène de 1 à 2 ha (observations portant sur au moins 50 arbres dont 15 en bordure de parcelle). Les fruits examinés sont pris au hasard, de chaque côté du rang, et à tous les étages. Un échantillon de fruits suffisamment important doit être observé dans le haut des arbres. Les fruits présentant des perforations sont dénombrés pour évaluer plus globalement l'état sanitaire de la parcelle.

Cette observation est à effectuer à la fin des éclosions issues de la première génération. À prévoir d'ici fin juillet.

Éléments du risque :

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

- Température crépusculaire supérieure à 15°C, avec une température optimale de ponte entre 23 et 25°C.
- Humidité crépusculaire comprise entre 60 et 90 %.
- Absence de vent et de pluie.

Après accouplement :

- La ponte ne se fait que si les conditions de températures crépusculaires sont favorables (>15° C).
- La majorité des pontes se fait dans les 5 jours suivant l'accouplement.
- Après accouplement, les femelles peuvent pondre durant une douzaine de jours.
- La durée entre la ponte et l'éclosion : nombre de jours pour atteindre 90°C jour en base 10. Mais au-delà de 20 jours les œufs ne sont plus viables.

Gestion du risque :**Prophylaxie :**

Protection contre le carpocapse des pommes et des poires

<https://ecophytopic.fr/pic/concevoir-son-systeme/protection-contre-le-carpocapse-des-pommes-et-des-poires> Année de publication 2021 (mis à jour le 22 mai 2024)

Biocontrôle :

Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : <https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole>. Contactez votre technicien.

Puceron cendré**Observations :**

Des petits foyers résiduels sont signalés cette semaine uniquement en Normandie dans deux vergers.

Éléments de biologie :

Pour en savoir plus sur ce puceron + fiche d'identification : <https://www6.inrae.fr/encyclopedie-pucerons/Especes/Pucerons/Dysaphis/D.-plantaginea>

Seuil de nuisibilité : Pour les vergers adultes (6-7 ans), suite à l'observation des premiers enroulements, réalisez une nouvelle observation la semaine suivante afin de noter la présence de la faune auxiliaire et/ou l'augmentation de la population de pucerons cendrés.



Pucerons cendrés ailés

Evolution du risque :

Le risque est maintenant nul sur l'ensemble des secteurs.

Gestion du risque :**Biocontrôle :**

Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur. Ils sont consultables à l'adresse suivante : <https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole>

Contactez votre technicien.

Puceron vert et puceron vert migrant**Observations :**

Aucun foyer n'est signalé cette semaine dans les vergers du réseau.



Pucerons verts sur pousse

Seuil indicatif de risque :

Le puceron vert non migrant est souvent bien maîtrisé par la faune auxiliaire. Attention tout de même aux jeunes vergers où l'on utilisera un seuil de 25% d'organes occupés.

Evolution du risque :

Le seuil de nuisibilité est rarement atteint pour ces ravageurs. Evolution à suivre, la faune auxiliaire est active et fait son travail de régulation.

Puceron lanigère

Observations :

Les foyers de pucerons lanigères où *Aphelinus mali* est actif sont en progression.

L'action d'*Aphelinus mali* est constatée dans trois vergers sur les cinq signalés avec des foyers plus ou moins importants de pucerons lanigères.

Doucement, son action de régulation commence à être efficace.



Les pucerons noirs sont parasités



Aphelinus mali

Evolution du risque :

Observez l'activité de la faune auxiliaire : larves de syrphes, coccinelles et surtout *Aphelinus mali*. Ce parasitoïde spécifique du puceron lanigère permet souvent une bonne régulation naturelle de ce ravageur. Sa présence devrait permettre de contenir les foyers présents et de diminuer les populations.

Cochenille rouge

Observations :

L'essaimage des larves se termine.

Evolution du risque :

Les migrations se terminent. Le risque est inféodé à la parcelle.

Charançons phyllophages

Observations :

Quelques charançons sont toujours ponctuellement observés dans trois vergers en Normandie et un en Pays de la Loire.

Seuil de nuisibilité :

Pas de seuil retenu.

Evolution du risque :

Pas de risque.

Attention aux jeunes vergers ou aux vergers surgreffés, dans lesquels les dégâts peuvent avoir des conséquences graves.

AUXILIAIRES

Cette semaine sont recensés dans les vergers en grande majorité des coccinelles adultes, des forficules et des punaises prédatrices.



Coccinelle 7 points, adulte de punaise *Atractotomus*, adulte de syrphid

Pour en savoir plus :

Favoriser les auxiliaires dans les vergers cidricoles

<https://ecophytopic.fr/pic/prevenir/favoriser-les-auxiliaires-dans-les-vergers-cidricoles>



Cette série de documents, produite par l'IFPC, la Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie et l'EPLEFPA Alençon Sées, est destinée aux arboriculteurs et aux conseillers qui les accompagnent, pour les aider à favoriser les auxiliaires dans les vergers cidricoles. Chercheurs, enseignants, étudiants et particuliers intéressés par une agriculture durable sont aussi concernés.

Brochures disponibles :

- Les coccinelles : des auxiliaires polyvalents
- Les rapaces : un moyen de lutter contre les rongeurs
- Les syrphes : un auxiliaire précieux contre les pucerons
- Les forficules : des prédateurs polyvalents
- Les mésanges : lutter contre les chenilles

FOCUS : LES PUNAISES PHYTOPHAGES

Les punaises phytophages en arboriculture fruitière sont nombreuses. En arboriculture fruitière, des dégâts significatifs et parfois importants ont été observés ces dernières années en France sur certaines parcelles notamment en noisetiers, poiriers, pommiers et kiwis. Depuis plusieurs années la punaise diabolique est présente en France.

La punaise diabolique, *Halyomorpha halys* (Stål, 1855), est un Hémiptère de la famille des *Pentatomidae*, originaire d'Asie du Sud-est, où elle est un ravageur important sur cultures fruitières et maraîchères. Elle a été importée aux Etats-Unis puis en Europe depuis 2004. Elle a été observée en France pour la première fois en 2012 en Alsace. Il s'agit d'une espèce invasive et elle a depuis été signalée sur l'ensemble du territoire français. Très polyphage, elle est un ravageur majeur pour les cultures fruitières mais aussi sur cultures légumières.

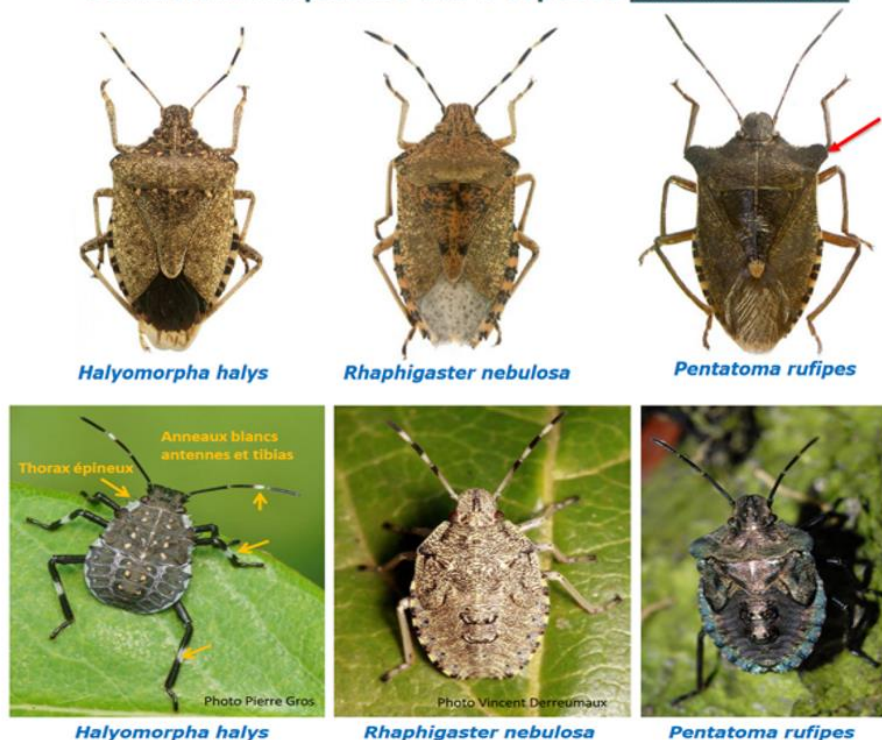
En Normandie et Bretagne, la punaise diabolique n'a pas été observée, ni signalée dans les cultures fruitières. Cette punaise est présente en Pays de la Loire (https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/226_chambre_d%27agriculture_pays_de_la_loire/Listes-affichage-FE/Vegetal/BSV/Arboriculture/2024/bsv_arboriculture_no_17_20240705.pdf).

Comment la reconnaître :

L'adulte est une punaise de grande taille qui mesure 12 à 17 mm de long pour 7 à 10 mm de large, son corps est coloré de plusieurs teintes de brun plutôt foncées, densément marqué de points sombres. Pour les adultes l'absence d'épine ventrale ainsi que le schéma des antennes permettent de différencier *Halyomorpha halys* des autres punaises.

Malgré tout, la punaise diabolique *Halyomorpha halys* peut être facilement confondue au stade adulte avec, notamment, deux autres punaises. En revanche, les stades larvaires ne permettent pas la confusion.

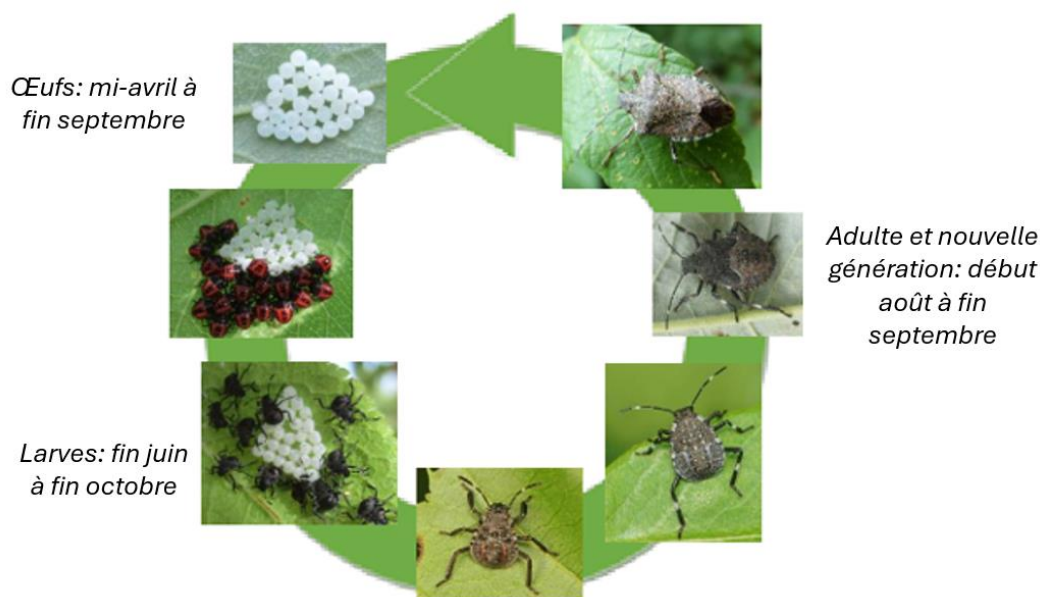
Confusions fréquentes des 3 espèces au stade adulte



Les différences entre trois espèces de punaises sont facilement visibles au stade larvaire (INRAe).

Biologie :

La température optimale pour réaliser son cycle est de 24 degrés, mais plus les températures sont élevées et plus le cycle se réalise rapidement. C'est pourquoi, le nombre de générations pourra évoluer dans l'avenir en cas d'élévation des températures. La punaise réalise une métamorphose dite incomplète, la larve ressemble à l'adulte.



Cycle de la punaise diabolique *Halyomorpha halys* (insecte.org, FREDON 47 et FDGDON 64)

Plantes hôtes et dégâts :

La Punaise diabolique est polyphage : 170 espèces végétales ont été répertoriées comme ses plantes hôtes, appartenant à de nombreuses familles botaniques. Parmi les plantes hôtes d'intérêt économique figurent plusieurs arbres fruitiers, comme les pêchers, nectariniers, pommiers, poiriers mais aussi les noisetiers, les kiwis, ainsi que la vigne. Les petits fruits sont également attaqués, ainsi que les plantes herbacées telles que les légumes, les plantes ornementales et les grandes cultures (maïs, soja).

**Pour aller plus loin et sources :**

- <https://ecophytopic.fr/pic/proteger/punaises-phytophages-en-arboriculture-fruitiere-le-cas-particulier-de-halyomorpha>
- <https://ephytia.inra.fr/fr/C/20532/Aqir-Punaise-diabolique>
- BSV Hors-série Punaises phytophages rédigé par les animatrices du réseau BSV Arboriculture fruitière Nouvelle Aquitaine https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Nouvelle-Aquitaine/094_Inst-Nouvelle-Aquitaine/Documents/BSV_2024/BSV_Arboriculture_2024/BSV_NA_HS_Arbo_2024_Punaises_phytophages.pdf

En cas de doute ou de suspicion de présence, contactez-moi. marie-laure.blanc@fredon-normandie.fr

LES NOTES NATIONALES BIODIVERSITE :



« Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent »

Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour différents usages

Retrouvez la liste actualisée régulièrement sur le site : <http://www.ecophytopic.fr/>



Résistance aux produits phytosanitaires :

Des outils et informations sont disponibles sur le site Internet du réseau R4P (Réseau de Réflexion et de Recherche sur la Résistance aux Pesticides) de l'INRA

<https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.

Crédit photo : FREDON Normandie
sauf mention particulière