



FREDON
NORMANDIE

Animatrice référente

Laura EPINEAU
FREDON NORMANDIE
02 31 46 96 50
06 77 59 25 02
laura.epineau@fredon-normandie.fr

Animatrice suppléante

Valérie PATOUX
CA 14
02 31 53 55 09
valerie.patoux@normandie.chambagri.fr

L'essentiel de la semaine

METEO :

La météo, de cette fin de semaine, va être alternée de périodes pluvieuses et de périodes ensoleillées. La semaine prochaine sera nuageuse avec quelques averses selon les départements. Les températures sont en augmentation.

STADES :

La majeure partie des parcelles du réseau sont au stade « Floraison ».

MALADIE :

Mildiou : Présence de taches dans l'Eure et d'un foyer dans le Calvados.

Alternariose : Présence de taches dans une parcelle du Calvados.

RAVAGEURS :

Pucerons : Présence faible de pucerons ailés sur des parcelles de l'Eure et de la Manche.

Doryphores : Plusieurs foyers sont observés dans des parcelles du Calvados et de l'Eure, le seuil de nuisibilité est atteint.

AUXILIAIRES :

Coccinelles : Présence d'adultes sur l'ensemble des parcelles du réseau.

Hyménoptères : Présence d'adultes dans des parcelles de la Manche et de la Seine-Maritime.

Syrphes : Présence d'adultes sur l'ensemble des parcelles du réseau.

Directeur de la publication

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

BSV consultable sur les sites
de la DRAAF, des Chambres
d'agriculture et des partenaires
du programme

Abonnez-vous sur
normandie.chambres-agriculture.fr

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

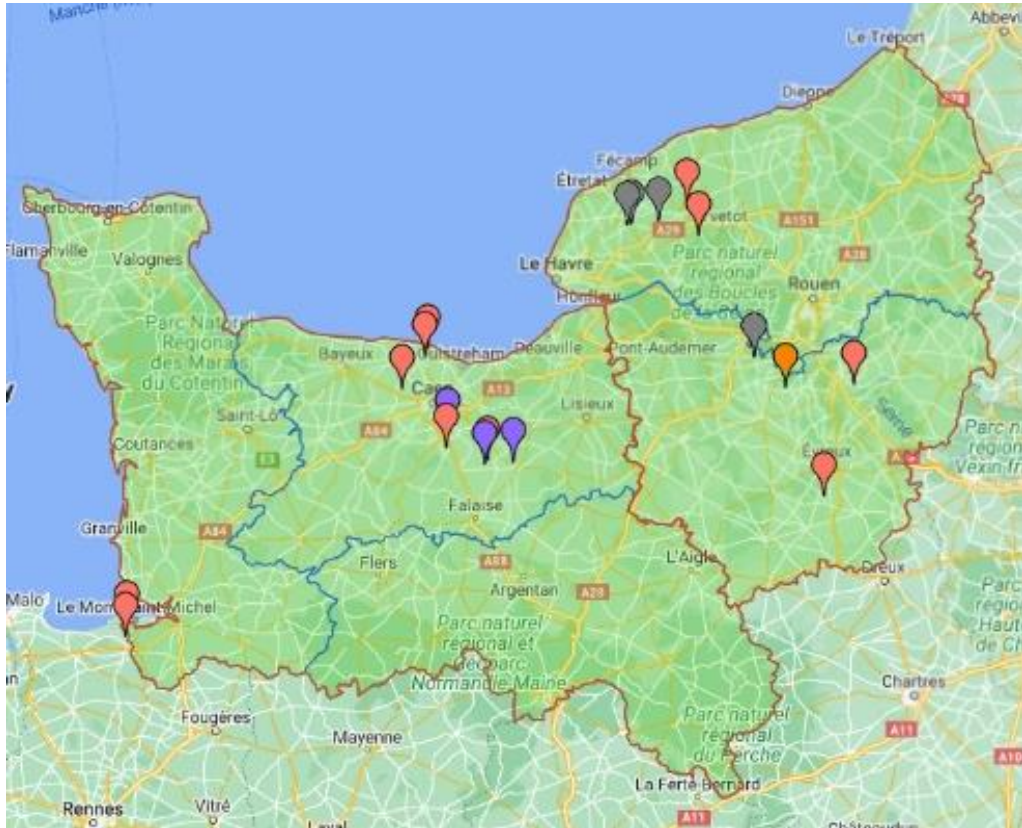
Salon Agricole International TECH&BIO le 20 et 21 septembre 2023 à Bourg-lès-Valence



Tech&Bio représente l'opportunité unique de découvrir l'ensemble des nouvelles techniques de production biologique et alternative. Il s'adresse à tous les professionnels concernés par l'agriculture : agriculteur engagé en agriculture biologique ou non, enseignant, étudiant, chercheur, conseiller...

Organisé tous les 2 ans par les Chambres d'agriculture, la prochaine édition du Salon agricole international Tech&Bio se tiendra **les 20 & 21 septembre 2023**, à Bourg-lès-Valence dans la Drôme, au Lycée agricole du Valentin.

Pour plus d'informations, [cliquez ici](#)



Carte des parcelles du réseau BSV Pomme de terre sur Vigicultures
(En noir: parcelle sans informations, en orange: parcelles au stade 50 « Apparition inflorescence », en rouge: parcelles allant du stade 60 « Floraison » au stade 70 « Développement des fruits », en violet: parcelles allant du stade 80 « Maturation des fruits » au stade 110 « Tubercule après récolte »).

Cette semaine, une majorité des parcelles du réseau sont au stade « Floraison ». Dans le Calvados, deux parcelles sont en début de sénescence.



Parcelle de pomme de terre en fleur

Maladies

* MILDIOU

Observation :

Des taches de Mildiou sporulant ont été observées dans une parcelle de l'Eure et un foyer a été détecté dans une parcelle du Calvados. Il est également présent sur la pointe du Havre.

Des repousses de pomme de terre ont été observées dans l'Eure. Il est important de continuer de gérer les tas de déchets et les repousses pour limiter les risques d'inoculum primaire.



Tache de mildiou

Seuil de nuisibilité :

Pour que le seuil de nuisibilité du mildiou soit atteint, il faut entre autres qu'il existe un potentiel de sporulation (« quantité de maladie qui pourrait apparaître ») et que les conditions climatiques soient favorables à la contamination puis à l'expression de la maladie.

Les conditions favorables à la sporulation sont, pour une hygrométrie à 87%, d'une durée de :

- ◇ 6 heures à une température de 21°C
- ◇ 8 heures à une température de 15°C
- ◇ 17 heures à une température de 10°C

Éléments de biologie :

Voir le BSV précédent n°7 :

https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/bsv_pomme_de_terre_no07_2023.pdf

Analyse du risque mildiou réalisée avec l'Outil d'Aide à la Décision MILEOS®, mis à disposition par ARVALIS Institut du végétal.

Interprétation du tableau de risque Mildiou :

Le niveau de risque Mildiou : tient compte de la réserve de spores et du potentiel de sporulation. La réserve de spores correspond à la quantité de spores théoriquement présentes dans l'environnement qui pourront être contaminants si les conditions climatiques sont favorables. Le potentiel de sporulation est la quantité de spores prête à sporuler, il alimente la réserve de spores. Ainsi l'importance du potentiel de sporulation et donc de la réserve de spore caractérise le niveau de risque qui peut être :

Faible	Moyen	Elevé	Très élevé
--------	-------	-------	------------

Le seuil indicatif de risque atteint : indique en fonction de la sensibilité variétale si le seuil indicatif du risque est atteint (OUI) ou pas (NON). Pour qu'il soit atteint, il faut entre autres que les conditions météorologiques (température et hygrométrie) soient favorables à la libération des spores = seuil de production de spores atteint.



Les risques donnés dans le tableau ci-dessous sont valables pour ce **jeudi 6 juillet** et pour des parcelles non irriguées. L'irrigation peut augmenter le risque en fonction des heures où elle est positionnée.

	Stations météorologiques (Données Weather Measures)	Dates de dépassement du seuil de nuisibilité depuis le 29 juin	Niveau de risque Mildiou	Seuil indicatif de risque atteint au 6 juillet			Pluviométrie (mm) depuis le 29/06/2023
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Seine-Maritime	ALLOUVILLE-BELLEFOSSÉ	Du 29 juin au 2 juillet et le 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	21,2
	ANCRETIEVILLE-SAINT-VICTOR	Du 29 juin au 1er juillet et le 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	22,4
	BARENTIN	Du 30 juin au 1er juillet et le 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	12,6
	BOLBEC	Du 29 juin au 1er juillet et du 4 au 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	22,3
	LUNERAY	Du 29 juin au 1er juillet et le 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	18
	NORMANVILLE	Du 29 juin au 2 juillet et du 4 au 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	29,5
Orne	SEES	Le 29 juin et le 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	16,3
Manche	BEAUVOIR	Le 29 juin, le 1er et le 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	22,6
	SAINTE-GENEVIEVE	Du 29 juin au 1er juillet et du 4 au 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	14,1
Eure	BOUQUETOT	Du 29 juin au 1er juillet et le 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	7,8
	CHAMBORD	Le 1er juillet	Faible	NON	NON	NON	15,4
	EPREVILLE-PRES-LE-NEUBOURG	Du 29 juin au 1er juillet et le 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	10,9
	SURTAUVILLE	Du 30 juin au 1er juillet	Très élevé	NON	NON	NON	11,9
Calvados	DOUVRES-LA-DELIVRANDE	Le 29 juin, du 1er au 2 juillet et du 4 au 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	18,7
	ROTS	Le 29 juin, le 1er juillet et du 4 au 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	17,6
	SAINT-SYLVAIN	Le 29 juin, le 1er juillet et du 4 au 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	16,4
	VENDEUVRE	Le 29 juin, le 1er et le 5 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	13,9

Situation au 6 juillet 2023

*Niveau de risque = Potentiel de sporulation

Le potentiel de sporulation est très élevé sur l'ensemble des secteurs hormis pour la station Chambord. Ce niveau de risque découle des conditions météorologiques actuelles. Des contaminations ont été enregistrées principalement du 29 juin au 1^{er} juillet. Les réserves de spores peuvent donc avoir été augmentées. Le seuil de risque n'est pas atteint ce jeudi 6 juillet sur l'ensemble des stations météorologiques quelle que soit la variété.

Evolution du risque :

Les conditions météorologiques, actuelles et à venir, pourraient être favorables au développement des cycles du mildiou notamment en cas d'humidité persistante.

Gestion du risque :

Prophylaxie :

Utilisez des plants sains

Détruisez ou bâchez les tas de déchets et les repousses de pomme de terre. [Cf BSV n°01 du 06/04/2023](#)

Effectuez un bon buttage

Favorisez les rotations culturales

* ALTERNARIOSE

Observation :

Des premières taches sont observées dans une parcelle du Calvados.

Éléments de biologie :

L'Alternariose est provoquée par les champignons *Alternaria solani* et /ou *Alternaria alternata*.

La maladie provoque surtout des dégâts en climat continental, chaud et sec, mais est accentuée en culture irriguée. L'Alternariose est favorisée par la sénescence des plantes et des conditions climatiques bien précises :

- Température élevée (20-25°C) et rosée pendant la nuit pour permettre l'infection,

- Alternance de périodes humides et ensoleillées pour la formation des conidies et la sporulation.

La dispersion des spores est assurée par le vent et les éclaboussures de pluie.

L'Alternariose est une maladie de faiblesse (particulièrement pour *A. alternata*, qui se développe surtout sur les feuilles déjà atteintes par *A. solani*, ou sur des feuilles « faibles »), puisqu'elle se développe d'abord sur les feuilles et les plantes les plus faibles : vieilles feuilles (bas de tiges) ou abîmées (vent, grêle), plantes en manque d'eau, de lumière et/ou d'éléments nutritifs, particulièrement l'azote, le manganèse, le magnésium et le soufre.



Taches d'alternariose, secteur Calvados (Chambre d'agriculture de Normandie)

Evolution du risque :

A suivre, notamment avec la sénescence des parcelles à venir.

Gestion du risque :**Prophylaxie :**

Evitez les stress accélérant la sénescence des plantes, en apportant une fertilisation et une irrigation équilibrées,

Limitez l'inoculum primaire en détruisant les résidus de culture infectés et les adventices,

Utilisez des variétés peu sensibles.

Ravageurs

* PUCERONS

Observation :

Cette semaine, seules quelques parcelles de l'Eure et de la Manche présentent un peu de pucerons essentiellement ailés.



Puceron ailé, *Myzus persicae* (Chambre d'agriculture de Normandie)

Seuil de nuisibilité :

Sur une feuille de pomme de terre située sur la moitié inférieure de la plante, choisir une des folioles latérales. Le seuil est de 20 folioles porteuses de pucerons sur 40 folioles observées soit 50% des folioles porteuses de pucerons ou 5 à 10 pucerons par feuille.



Evolution du risque :

La faune auxiliaire est bien présente, les populations de puceron sont toujours en baisse.

Gestion du risque :

Prophylaxie :

Observez vos parcelles, les pucerons peuvent transmettre des virus notamment aux variétés sensibles.

* DORYPHORES

Observation :

La présence de doryphores (adultes et larves) a été signalée sur des pommes de terre du réseau dans le Calvados, l'Eure et la Seine-Maritime. Dans ces trois départements, des foyers sont observés et pour certaines parcelles du Calvados et de l'Eure, le seuil de nuisibilité est atteint.



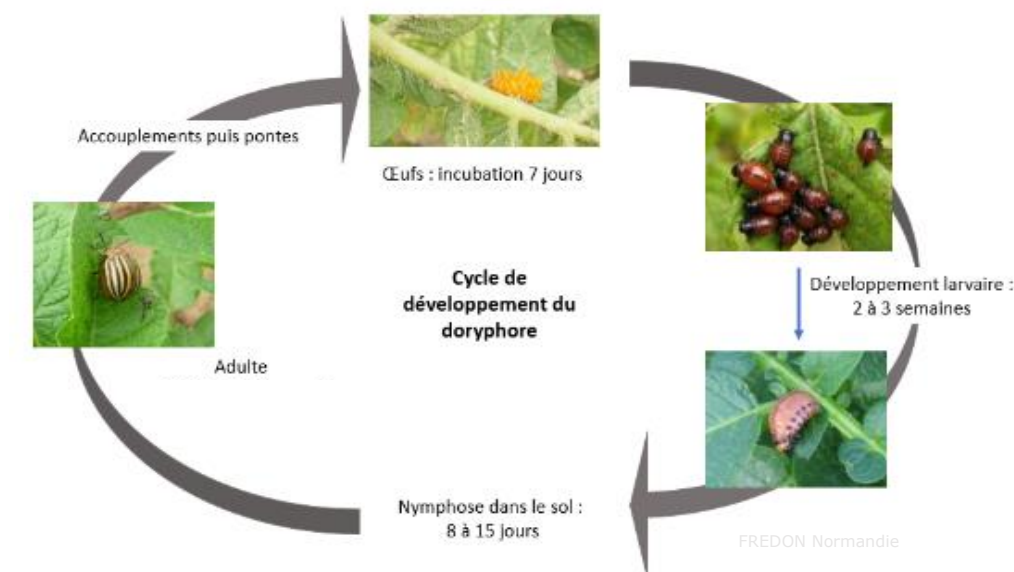
Foyer de larves de Doryphores, secteur Seine-Maritime (Chambre d'agriculture de Normandie).

Seuil de nuisibilité :

Il est atteint lorsque 2 foyers pour 1000 m² en bordure de parcelle sont observés (1 foyer = 2 à 3 plantes avec au moins 20 larves au total).

Eléments de biologie :

Le doryphore est un petit coléoptère dont l'adulte a une longueur de 10 à 12 mm. Les adultes hivernent dans le sol (20 à 30 mm de profondeur) et remontent à la fin du printemps, lorsque la température du sol atteint environ 10°C, pour consommer les premières pousses de pomme de terre. Ils peuvent consommer la totalité du feuillage.



L'ensemble des stades peut être présent en même temps sur une parcelle du fait d'une sortie d'hivernation échelonnée et de la durée de vie d'un mois pour un adulte. Une femelle peut pondre jusqu'à 400 œufs. Les œufs peuvent éclore lorsque la température ambiante est supérieure à 12°C.

ATTENTION de ne pas confondre une pupa de coccinelle avec des larves de doryphore :

La pupa de coccinelle (le stade intermédiaire entre la larve et l'adulte) est orange et immobile, fixée sur la feuille.

Les pupes de coccinelle sont **immobiles**.



Les larves de doryphore sont **mobiles**, orangées avec des ponctuations latérales noires.



Evolution du risque :

Les conditions climatiques prévues resteront favorables à son activité. Seules de grosses pluies lessivantes peuvent à présent perturber leur développement. Les larves de 1ère génération sont en cours de nymphose dans le sol. Cela laisse à penser, que selon les conditions climatiques, nous pourrions observer dans une ou deux semaines, les adultes de la 2ème génération. Surveillez vos parcelles.

Gestion du risque :

Prophylaxie :

Rotation de pomme de terre tous les 4 ans pour éliminer les adultes hivernant dans le sol.

Élimination des repousses et des tas de déchets, où les premiers doryphores se concentrent et s'alimentent.

Absence de travail du sol en été pour entraver, par le maintien d'une terre dure, la pénétration dans le sol des larves.

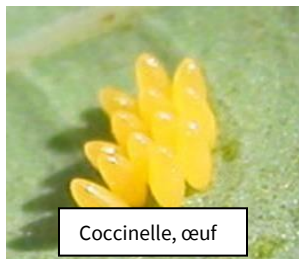
Plantation précoce pour limiter l'infestation car le feuillage plus âgé au moment des attaques sera moins appétant.

Auxiliaires

* COCCINELLES

Observation :

Les coccinelles sont présentes au stade adulte sur l'ensemble des parcelles du réseau. Des larves sont aussi observées.



Coccinelle, œuf



Coccinelle à 7 points, larve



Coccinelle à 7 points, pupa

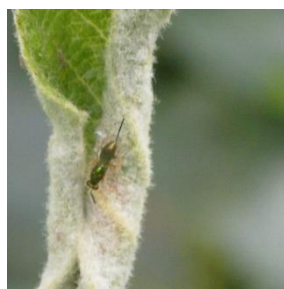


Coccinelle à 7 points, adulte

* HYMENOPTERES

Observation :

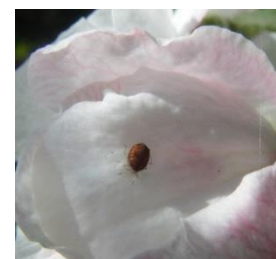
Les pucerons parasités sont présents dans plusieurs parcelles de la Manche et de la Seine-Maritime.



Hyménoptères adultes

Éléments de biologie :

Les hyménoptères comprennent, par exemple, les abeilles, les fourmis, les guêpes et les parasitoïdes. Les hyménoptères parasitoïdes font partie des auxiliaires les plus efficaces. Ils mesurent de 0.6 à 3.5 mm selon les familles. Une femelle peut pondre jusqu'à 500 œufs. Cet auxiliaire insère ses œufs dans des pucerons afin que les larves s'y développent.



Hyménoptère, puceron parasité

* SYRPHES

Observation :

Les syrphes adultes sont présents sur l'ensemble des parcelles du réseau.

Éléments de biologie :

Les adultes et les larves de cette petite mouche mesurent entre 10 et 20 mm. L'adulte du syrphe a un abdomen souvent noir avec de larges rayures jaunes les faisant ressembler à de petites guêpes. Les œufs sont allongés, blancs et disposés individuellement. Ils mesurent environ 1 mm de long. Les larves de syrphe peuvent avoir des apparences très diverses. Elles sont dépourvues de pattes et de tête distincte.

Les femelles sont à la recherche de foyers de pucerons pour pondre jusqu'à 1000 œufs à proximité.

Les larves peuvent se nourrir de 400 à 700 pucerons, toute espèce et tout stade confondu, en une dizaine de jours.

Les adultes ne sont pas des prédateurs, ils se nourrissent de nectar, de pollen et ainsi contribuent à la pollinisation.

Episyrphus balteatus

Classe : Insecta
Ordre : Diptera
Sous-ordre : Brachycera
Famille : Syrphidae

Le syrphe veiné, *Episyrphus balteatus*, est un diptère brachycère, qui est le plus répandu dans la famille des Syrphidae. Cette espèce compte plus de 5000 espèces dans le monde, dont 100 en France. *Episyrphus balteatus* est un insecte à stade adulte, se nourrissant principalement de nectar et de pollen. Sa coloration imite celle d'une guêpe (jaune et noir) mais les syrphes ne piquent pas les humains.

C'est la larve des Femelles qui est aphagoïde, se nourrissant de pucerons de 40 à 700 espèces. Cette espèce est très présente naturellement, mais peut également être introduite en France, à l'origine de nouvelles espèces présentes de nos jours. Elle est présente sur de nombreux sites de production et favorise son implantation.

Caractéristiques distinctives

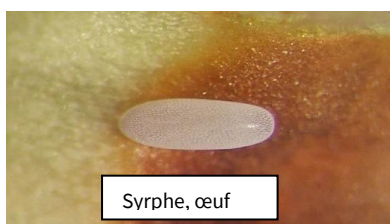
- Les œufs sont déposés individuellement, dans les colonies de pucerons. Les femelles sont attirées par les colonies de pucerons, se nourrissent de pucerons, puis pondent leurs œufs. Les œufs sont blancs et allongés. Ils mesurent environ 1 mm de long. Ils sont déposés individuellement sur les pucerons. Les œufs sont déposés dans les colonies de pucerons.
- C'est la larve des Femelles qui est aphagoïde, se nourrissant de pucerons de 40 à 700 espèces. Cette espèce est très présente naturellement, mais peut également être introduite en France, à l'origine de nouvelles espèces présentes de nos jours. Elle est présente sur de nombreux sites de production et favorise son implantation.

Station Rhône-Alpes Légumes
121, Chemin de l'Éclaircie
69115 BRINDAS
Tél : 04 78 87 97 57
Site internet : www.stationrhonealpes.fr
Mail : station.rhonealpes@univ-st-etienne.fr

ÉCOPHYTO
UNIVERSITÉ DE GRENOBLE
ALPES

ARVALIS
INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE POUR L'AUTOURAGE

Pour en savoir plus, cliquez sur l'image et le lien ci-contre : [Syrphes : biologie et éléments de reconnaissances de ces auxiliaires | ARVALIS](#)



B

Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent



Le biocontrôle vise la protection des plantes en privilégiant l'utilisation de mécanismes et d'interactions naturels. A l'inverse de la lutte chimique, il est fondé sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication.

<https://ecophytopic.fr/reglementation/protger/liste-des-produits-de-biocontrole>

Afin d'informer et de sensibiliser les partenaires du plan Ecophyto normand, les 5 fiches techniques de biocontrôle conçues par l'IBMA (Association Internationale des Producteurs de Produits de Biocontrôle) ont été « labellisées Ecophyto », avant d'être rééditées et diffusées en région :

- ❖ Biocontrôle
- ❖ Macro-organismes
- ❖ Micro-organismes
- ❖ Médiateurs chimiques
- ❖ Substances naturelles

Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour différents usages

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

Crédit photos : FREDON Normandie sauf mention particulière

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.

Informations supplémentaires

→ Préserver la santé des plantes



Bien connaître l'état de santé des plantes en France permet d'anticiper et de les protéger. La menace liée aux espèces exotiques n'est pas une fatalité. Les étapes qui aboutissent à une invasion sont connues et il est possible d'éviter leur introduction et leur propagation grâce à des stratégies de surveillance adaptées à chaque filière.

Plus d'informations, sur le site de la DGAL : <https://agriculture.gouv.fr/preserver-la-sante-des-plantes>

→ Quiz sur les auxiliaires



Tester vos connaissances sur les auxiliaires à travers ce quiz :

<https://ecophytopic.fr/pic/pour-aller-plus-loin/quiz-auxiliaires-des-cultures>

→ Abeilles et pollinisateurs : des auxiliaires à préserver !



Pour en savoir plus : <https://agriculture.gouv.fr/nouvelles-dispositions-reglementaires-pour-la-protection-des-abeilles-et-des-insectes>

Foire aux questions sur l'arrêté abeille : [FAQ arrêté abeilles](#)

Note nationale : [Projet note nationale abeille réglementation version consolidée V4 \(agriculture.gouv.fr\)](#)

Les notes nationales BIODIVERSITE

