



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

Directeur de la publication

Sébastien WINDSOR
Président de la Chambre
d'agriculture de région
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



Avec le soutien financier de



L'essentiel de la semaine

METEO :

Des éclaircies avec un temps nuageux sont prévues ce week-end. Cela va se poursuivre sur le début de semaine prochaine avec quelques averses. Les températures restent constantes par rapport à cette semaine.

STADES :

Le grossissement des tubercules est en cours. Cela peut être freiné par un assèchement trop important des buttes. Les parcelles du Calvados sont en pleine floraison et les parcelles de l'Eure et de la Seine-Maritime développent leur feuillage.

MALADIES /RAVAGEURS

Mildiou : Mildiou sporulant en parcelles de la Manche. La pression mildiou est moyenne dans le reste des secteurs.

Pucerons : Peu d'observations cette semaine, aucun risque.

Doryphore : Le seuil de nuisibilité est atteint dans des parcelles du Calvados et de la Manche.

AUXILIAIRES

Les auxiliaires sont observés en parcelle.



Carte des parcelles du réseau BSV Pomme de terre sur My Maps via les données Vigicultures

(**En noir** : parcelles non levées, **en gris** : parcelles levées, **en bleu** : parcelles allant du stade 11 « Début de développement des feuilles » au stade 31 « 10% des plantes adjacentes se touchent », **en vert** : parcelles allant du stade 35 « 50% des plantes adjacentes se touchent » au stade 48 « Tubercule a atteint sa taille finale » **en orange** : parcelles au stade 50 « Apparition inflorescence », **en rouge** : parcelles allant du stade 60 « Floraison » au stade 70 « Développement des fruits ».)

Le temps sec, notamment présent dans le Calvados, entraîne l'assèchement du fond de butte et le ralentissement de la croissance des tubercules. En Seine-Maritime, les tubercules continuent leur grossissement.



Fleur et tubercules de pomme de terre

Maladie

* MILDIOU

Risque mildiou



Observation :

Dans le Calvados, malgré une météo plutôt sèche, la pression mildiou est moyenne. Des taches sont observées en parcelle. Du mildiou sporulant est présent dans plusieurs parcelles de la Manche avec plusieurs plants contaminés voire plusieurs foyers constitués.

En Seine-Maritime, des taches sont visibles sur quelques feuilles en parcelle mais le mildiou se généralise davantage dans d'autres parcelles du secteur.



Tache de mildiou sporulant (SILEBAN)

Éléments de biologie :

Le mildiou de la pomme de terre est provoqué par *Phytophthora infestans*. Les conditions favorables à son développement sont : une température comprise entre 3 et 26°C, une hygrométrie supérieure à 87% et une végétation dense. Pendant l'hiver, il se conserve sous forme de mycélium dans les tubercules laissés au champ, les tas de déchets ou les repousses. Ainsi, au printemps, les spores d'hiver constituent des réserves de spores et peuvent infecter les nouvelles cultures grâce à leur dissémination par le vent ou par la pluie.

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 contaminantes si les conditions climatiques sont favorables. Le potentiel de sporulation est la quantité de spores prêtes à sporuler, il alimente la réserve de spores. Ainsi l'importance du potentiel de sporulation et donc de la réserve de spores 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 qu'il y ait une réserve de spores potentielle (prête à contaminer) 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 :

- ◇ 8 heures à une température de 21°C
- ◇ 10 heures à une température de 14°C
- ◇ 13 heures à une température de 10°C



Les risques donnés dans le tableau ci-après sont valables pour ce **jeudi 4 juillet** et pour des parcelles non irriguées. L'irrigation peut augmenter le risque en fonction des heures où elle est positionnée.

Situation au 4 juillet 2024

	Stations météorologiques (Données Weather Measures)	Dates de dépassement du seuil indicatif de risque depuis le 27 juin	Niveau de risque Mildiou	Seuil indicatif de risque atteint au 4 juillet			Pluviométrie (mm) depuis le 27/06/2024
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Seine-Maritime	ALLOUVILLE-BELLEFOSSÉ	Le 27 juin et du 30 juin au 3 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	3,9
	ANCRETIEVILLE-SAINT-VICTOR	Du 29 au 30 juin et du 2 au 3 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	2,4
	BARENTIN	Le 30 juin	Faible	OUI	OUI	OUI	3,6
	BOLBEC	Le 27 juin et du 30 juin au 1 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	2,4
	LUNERAY	Le 27 juin et du 30 juin au 1 juillet et le 3 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	2,3
	NORMANVILLE	Le 30 juin et le 2 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	2,1
	HAUDRICOURT	Du 30 juin au 1er juillet et le 3 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	4,4
Orne	SEES	Le 30 juin	Faible	NON	NON	NON	10,4
Manche	BEAUVOIR	/	Très élevé	OUI	OUI	OUI	5
	SAINTE-GENEVIEVE	/	Très élevé	OUI	OUI	NON	1
Eure	BOUQUETOT	Le 27 juin et du 29 au 30 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	3,7
	CHAMBORD	Du 29 au 30 juin	Moyen	OUI	NON	NON	3,9
	EPREVILLE-PRES-LE-NEUBOURG	Le 27 juin et du 29 au 30 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	5,8
	SURTAUVILLE	Le 30 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	6,5
Calvados	DOUVRES-LA-DELIVRANDE	Le 27 juin, le 30 juin et le 2 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	2,9
	ROTS	Le 27 juin et le 1er juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	3,2
	SAINT-SYLVAIN	Du 29 au 30 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	3,1
	VENDEUVRE	Du 30 juin au 1er juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	1,3
	MORTEAUX-COULIBOEUF	Du 30 juin au 1er juillet	Faible	NON	NON	NON	1,7

*Niveau de risque = Potentiel de sporulation

Le potentiel de sporulation est très élevé sur la majorité des secteurs (16 stations), moyen sur le secteur de Chambord et faible sur les stations de Barentin, Sées et Morteaux-Coulibœuf. Les contaminations ont majoritairement été enregistrées le 30 juin.

Le seuil indicatif de risque est atteint ce jeudi 4 juillet quelle que soit la sensibilité variétale sur 15 postes.

Le seuil indicatif de risque est atteint ce jeudi 4 juillet pour les variétés sensibles et intermédiaires sur le poste de Sainte-Geneviève.

Le seuil indicatif de risque est atteint ce jeudi 4 juillet pour les variétés sensibles uniquement sur le poste de Chambord.

Le seuil indicatif de risque n'est pas atteint pour les postes de Sées et Morteaux-Coulibœuf.

Evolution du risque :

Les conditions météorologiques restent favorables au mildiou. De nombreuses parcelles possèdent des réserves de spores élevées et du mildiou sporulant est toujours observé. Surveillez vos parcelles.

Gestion du risque :

Prophylaxie :

Utilisez des plants sains

Détruire ou bâcher les tas de déchets et les repousses de pomme de terre. [Cf BSV n°01 du 11/04/2024](#)

Effectuez un bon buttage

Favorisez les rotations culturales

Biocontrôle:



Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur.

Ils sont consultables à l'adresse : <https://ecophytopic.fr/réglementation/protéger/liste-des-produits-de-biocontrôle>

Contactez votre technicien.

Résistance:



Le groupe « mildiou/fluazinam » et le groupe « mildiou /mandipropamide et CAA » sont exposés 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 des résistances : <https://www.r4p-inra.fr/fr/home/>

* JAMBE NOIRE/POURRITURE MOLLE

Observation :

Des symptômes de jambe noire sont observés dans une parcelle de la Manche ainsi qu'en Seine-Maritime. Les principaux facteurs de développement des bactéries responsables de la jambe noire sont l'humidité ainsi que des conditions asphyxiantes.

Evolution du risque :

Seulement quelques pieds disséminés en parcelle. Observez vos parcelles, la météo peut être favorable à son développement.



Jambe noire

Ravageurs

* PUCERONS

Observation :

Cette semaine, l'observation de pucerons reste toujours faible dans le Calvados et la Seine-Maritime.

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.



Folioles

Evolution du risque :

Pas de risque, la faune auxiliaire est observée sur quasi l'ensemble des parcelles du réseau cf. paragraphe des auxiliaires. Observez et surveillez son installation.

Risque puceron



Gestion du risque :**Prophylaxie :**

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

Biocontrôle :

Des produits de biocontrôle sont autorisés pour lutter contre ce bio agresseur.

Ils sont consultables à l'adresse : <https://ecophytopic.fr/réglementation/protéger/liste-des-produits-de-biocontrôle>

Contactez votre technicien.



Larve de coccinelle

*** DORYPHORES****Observation :**

Des doryphores adultes sont présents en parcelle du Calvados et de l'Eure.

Plusieurs foyers avec de nombreuses larves et adultes sont présents dans des parcelles du Calvados et dans une parcelle de la Manche. Le seuil de nuisibilité est atteint.

En Seine-Maritime, un foyer composé de larves et d'adultes est observé dans une parcelle conduite en agriculture biologique.

Risque doryphore

Éclosion d'œufs de doryphore

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).

Éléments de biologie :

Voir le BSV précédent n°7 : <https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/bsv-pomme-de-terre-no07-du-20-juin-2024-a4086.html>

Evolution du risque :

Les premiers foyers sont observés, le seuil de nuisibilité est atteint pour certaines parcelles. Observez vos parcelles, les températures sont favorables à leur développement.

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.

* **CICADELLES****Observation :**

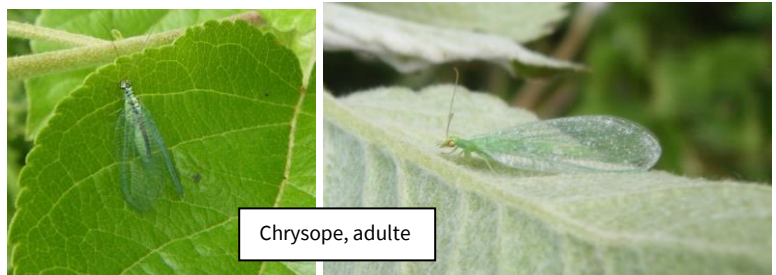
Cette semaine, il n'y a pas eu de nouvelle observation de piqûres de cicadelles sur les folioles des pommes de terre de consommation.

Evolution du risque :

Les dégâts directs de ces insectes sont peu importants en culture de pomme de terre de consommation. Cependant, les cicadelles peuvent jouer un rôle dans la transmission de virus ou de phytoplasmes comme le stolbur. Plus d'informations sur le site Ephytia : [https://ephytia.inra.fr/fr/C/21007/Pomme-de-terre-Cicadelles#:~:text=Les%20d%C3%A9g%C3%A2ts%20de%20cicadelles%20sont,des%20piq%C3%BBres%20\(figure%202\)](https://ephytia.inra.fr/fr/C/21007/Pomme-de-terre-Cicadelles#:~:text=Les%20d%C3%A9g%C3%A2ts%20de%20cicadelles%20sont,des%20piq%C3%BBres%20(figure%202))

Auxiliaires* **CHRYSOPES****Observation :**

Une observation dans une parcelle du Calvados.

* **COCCINELLES****Observation :**

Les coccinelles aux stades adulte et larvaire sont toujours présentes en parcelle sur l'ensemble de la Normandie.



Coccinelle, œuf



Coccinelle à 7 points, larve



Coccinelle à 7 points, pupa

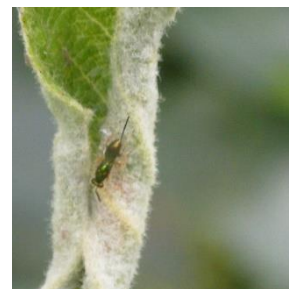


Coccinelle à 7 points, adulte

* HYMENOPTERES

Observation :

Des micro-hyménoptères parasitoïdes sont observés cette semaine dans le Calvados.



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. Les micro-hyménoptères mesurent de 0.6 à 3.5 mm selon les familles. Ils sont spécialisés dans le parasitisme des tout petits insectes, notamment les pucerons. Une femelle peut pondre jusqu'à 500 œufs. Ces auxiliaires insèrent leurs œufs dans des pucerons afin que leurs larves s'y développent.

* SYRPHES

Observation :

Les syrphes sont observés dans plusieurs parcelles du Calvados.

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 au plus près des foyers de pucerons. Ils mesurent environ 1 mm de long. Les larves de syrphe peuvent avoir des couleurs très diverses. Ce sont de petits asticots dépourvus de pattes et de tête distincte.

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

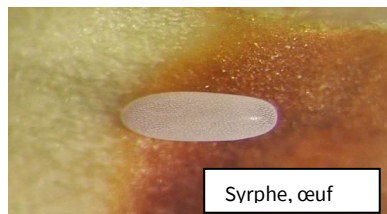
Les larves peuvent se nourrir de 400 à 700 pucerons, toute espèce et tout stade confondu, en une dizaine de jours.

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

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



Syrphe, adulte



Syrphe, œuf



Syrphe, pupa



Syrphe, larve



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 : [biocontrôle](#)



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/>.

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

→ Zoom sur un Organisme de Quarantaine : *Tecia solanivora*, Teigne guatémaltèque



Source des photos : Ephytia

Selon la base de données mondiale de l'OEPP, *Tecia solanivora* est un ravageur de la pomme de terre en Amérique centrale et en Amérique du Sud. Concernant sa présence dans l'Union européenne, il est actuellement présent et en cours d'éradication en Espagne. Les larves se nourrissent exclusivement de tubercules de pomme de terre. Les œufs sont généralement pondus à la surface du sol (quelques-uns sur les feuilles et les tiges des pommes de terre) ou directement sur les tubercules stockés. Les adultes sont de petits papillons de nuit gris brunâtre. Ils peuvent voler sur de courtes distances d'un champ à l'autre. Les femelles peuvent pondre de 150 à 360 œufs.

Pour plus d'informations, vous pouvez retrouver sa fiche descriptive sur le site de l'OEPP :

<https://gd.eppo.int/taxon/TECASO>

Mais aussi Ephytia : <https://ephytia.inra.fr/fr/C/21284/Pomme-de-terre-Scrobipalpopsis-Tecia-solanivora-teigne-guatemalteque-de-la-pomme-de-terre>

En cas de suspicion, contactez l'animatrice ou bien le SRAL Normandie.

Les notes nationales BIODIVERSITE

