



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 :

Après les fortes chaleurs de cette semaine, les températures vont diminuer avoisinant les normales de saison. Le temps restera globalement ensoleillé.

STADES :

Les parcelles entrent petit à petit en sénescence. Les étapes de défanage, broyage voire récolte ont commencé notamment dans le Calvados.

MALADIES /RAVAGEURS

Mildiou : Pas de nouvelle tache en parcelle cette semaine. Mildiou observé sur repousses.

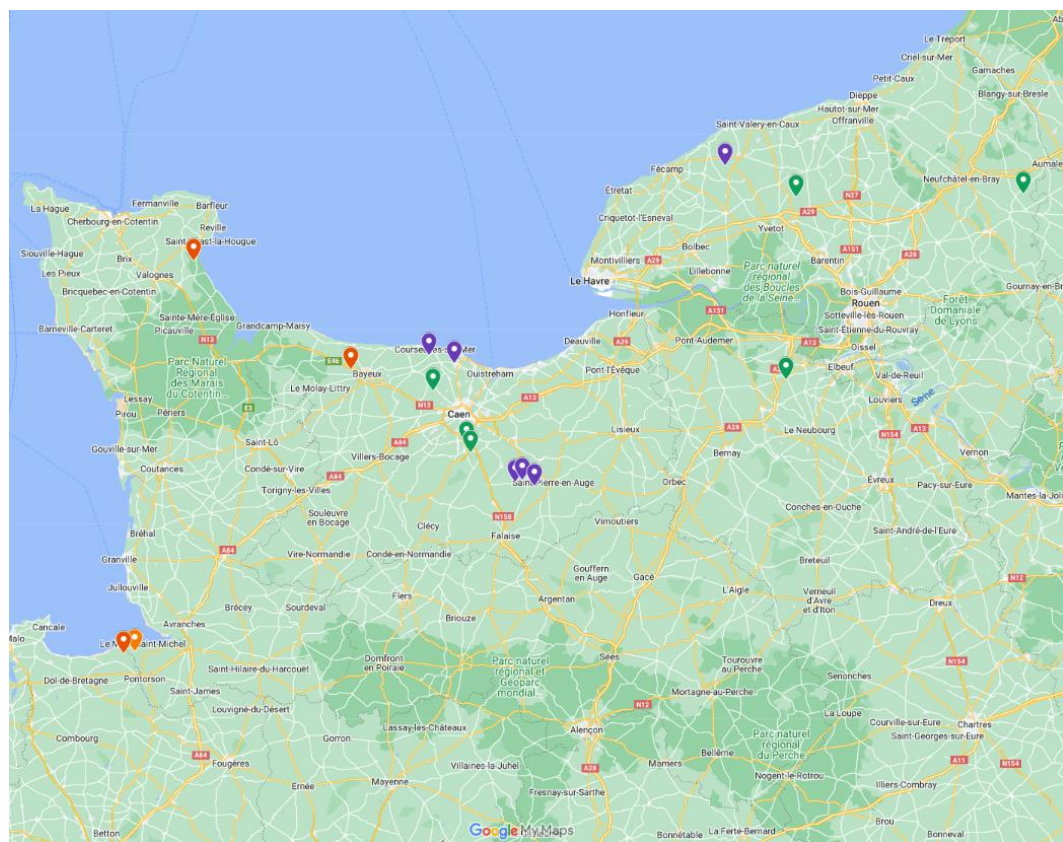
Pucerons : Faibles observations de pucerons

Doryphore : Présence de doryphores en parcelle mais le seuil n'est pas atteint.

AUXILIAIRES

Les auxiliaires sont observés en parcelle.

PROCHAIN BSV : SEMAINE 33



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

(**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 », **en violet** : parcelles allant du stade 80 « Maturation des fruits » au stade 110 « Tubercule après récolte »)

Des parcelles du réseau restent bien saines malgré les conditions météorologiques des semaines précédentes. En revanche, les buttes sèchent rapidement ce qui peut freiner le développement des tubercules.

Des parcelles sont en sénescence. Les défanages sont en route et les premiers broyages ont commencé. Quelques récoltes sont effectuées également.



Parcelle en pleine tubérisation en Seine-Maritime sur variété FONTANE (Chambre d'agriculture Normandie)

Maladies

* MILDIOU

Risque mildiou



Observation :

Cette semaine, pas de nouvelle observation de mildiou sporulant. Des feuilles avec des taches sèches sont observées dans 1 parcelle de la Manche, 3 parcelles du Calvados et 1 parcelle de l'Eure. En revanche, des taches sont de nouveau observées sur repousses.



Symptômes de mildiou (Chambre d'agriculture Normandie)

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 1^{er} août** et pour des parcelles non irriguées. L'irrigation peut augmenter le risque en fonction des heures où elle est positionnée.

Situation au 1^{er} août 2024

	Stations météorologiques (Données Weather Measures)	Dates de dépassement du seuil indicatif de risque depuis le 25 juillet	Niveau de risque Mildiou	Seuil indicatif de risque atteint au 1 ^{er} août			Pluviométrie (mm) depuis le 25/07/2024
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Seine-Maritime	ALLOUVILLE-BELLEFOSSE	Du 25 au 27 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	32,1
	ANCRETIEVILLE-SAINT-VICTOR	Du 25 au 27 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	45,5
	BARENTIN	Le 26 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	17,1
	BOLBEC	Du 25 au 27 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	12,6
	LUNERAY	Du 25 au 27 juillet et le 31 août	Très élevé	NON	NON	NON	35
	NORMANVILLE	Du 25 au 27 juillet et le 31 août	Très élevé	NON	NON	NON	71,5
	HAUDRICOURT	Le 26, le 28 et le 31 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	30,6
Orne	SEES	Le 30 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	63
Manche	BEAUVOIR	Du 25 au 26 juillet et du 30 au 31 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	4,8
	SAINTE-GENEVIEVE	Du 25 au 27 juillet et le 31 août	Très élevé	NON	NON	NON	15,6
Eure	BOUQUETOT	Du 25 au 27 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	10,4
	CHAMBORD	Du 26 au 27 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	10
	EPREVILLE-PRES-LE-NEUBOURG	Le 25 et le 31 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	29,4
	SURTAUVILLE	Du 25 au 26 juillet et le 31 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	43,5
Calvados	DOUVRES-LA-DELIVRANDE	Du 25 au 27 juillet et du 30 au 31 août	Très élevé	NON	NON	NON	6,9
	ROTS	Du 25 au 27 juillet et du 30 au 31 août	Très élevé	NON	NON	NON	4,5
	SAINT-SYLVAIN	Du 25 au 27 juillet	Très élevé	NON	NON	NON	7,2
	VENDEUVRE	Du 25 au 27 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	7,1
	MORTEAUX-COULIBOEUF	Du 26 au 27 juillet	Très élevé	OUI	OUI	OUI	5,7

*Niveau de risque = Potentiel de sporulation

Le potentiel de sporulation est très élevé sur l'ensemble des secteurs. Les contaminations ont majoritairement été enregistrées du 25 au 27 juillet.

Le seuil indicatif de risque est atteint ce jeudi 1^{er} août quelle que soit la sensibilité variétale sur 6 postes : Sées, Chambord, Epreville-près-le-Neubourg, Surtauville, Vendevre et Morteaux-Couliboëuf.

Le seuil indicatif de risque n'est pas atteint pour 13 postes : Allouville-Bellefosse, Ancretieville-Saint-Victor, Barentin, Bolbec, Luneray, Normanville, Haudricourt, Beauvoir, Saint-Généviève, Bouquetot, Douvres-la-Delivrande, Rots et Saint-Sylvain.

Evolution du risque :

Le temps plus estival est moins favorable au mildiou. Surveillez vos parcelles et notamment l'humidité matinale qui peut favoriser la sporulation.

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/>

* ALTERNARIOSE

Observation :

Cette semaine, quelques taches sont observées dans 3 parcelles du Calvados et 2 parcelles de la Manche. Quelques foyers sont détectés dans une parcelle de Seine-Maritime.



Symptômes d'alternariose (Chambre d'agriculture Normandie)

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.

Evolution du risque :

La sénescence des pommes de terre plantées continue et va favoriser l'alternariose. Les températures saisonnières et l'humidité matinale peuvent être favorables à son développement, surveillez vos parcelles.

Gestion du risque :**Prophylaxie :**

Apportez une fertilisation et une irrigation équilibrées afin d'éviter tout stress accélérant la sénescence des plantes.

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

Utilisez des variétés peu sensibles.

* RHIZOCTONE BRUN

Observation :

Pas de nouvelle observation cette semaine.



Symptômes de Rhizoctone sur feuillage (Ephytia)

Evolution du risque :

Le climat frais et humide présent au moment des plantations a favorisé le développement de ce champignon. Surveillez vos parcelles.

Gestion du risque :**Prophylaxie :**

Privilégier des rotations en cohérence avec le potentiel infectieux des sols et les autres espèces cultivées sur la parcelle.

Planter en sol réchauffé et bien préparé.

Utiliser des plants sains pour garantir une levée homogène et un risque faible de sclérotés sur les tubercules à la récolte.

Le défanage par arrachage des fanes peut limiter la formation de sclérotés : le délai défanage-récolte doit être le plus court possible.

Ravageurs

* PUCERONS

Observation :

Des pucerons ailés sont toujours observés dans une parcelle du Calvados et 2 parcelles de Seine-Maritime mais leur présence reste faible.

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 faible présence de puceron réduit les risques de transmission de virus. La faune auxiliaire est toujours observée cf. paragraphe des auxiliaires.

Gestion du risque :

Prophylaxie :

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



Larve de coccinelle à sept points

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.

* DORYPHORES

Observation :

Quelques adultes sont observés dans une parcelle du Calvados et une parcelle de la Manche. Dans 4 parcelles du Calvados, 1 parcelle de l'Eure et 1 parcelle de la Manche, plusieurs larves et adultes sont observés mais le seuil de nuisibilité n'est pas atteint.

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).

Risque doryphore





Nombreuses larves de doryphores sur feuillage de pomme de terre variété CELTIANE

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 belles températures continuent de favoriser leur développement, le seuil de nuisibilité n'est pas atteint cette semaine. Observez vos parcelles, la deuxième génération n'est pas encore observée.

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 la pénétration dans le sol des larves par le maintien d'une terre dure.

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

* CICADELLES

Observation :

Pas de nouvelle observation cette semaine.

Evolution du risque :

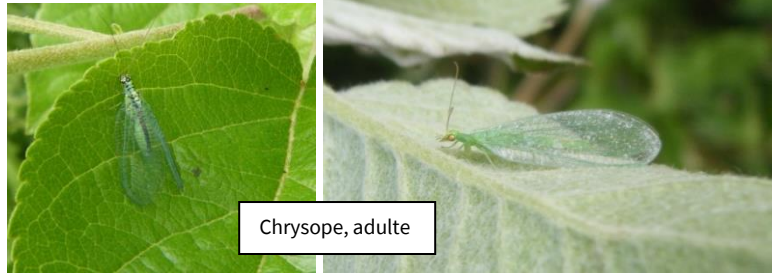
Les dégâts directs de ces insectes sont peu importants en culture de pomme de terre de consommation. Cependant, les cicadelles peuvent jouer un rôle dans la transmission de virus ou de phytoplasmes comme le stolbur. Plus d'informations sur le site Ephytia : [https://ephytia.inra.fr/fr/C/21007/Pomme-de-terre-Cicadelles#:~:text=Les%20d%C3%A9g%C3%A2ts%20de%20cicade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

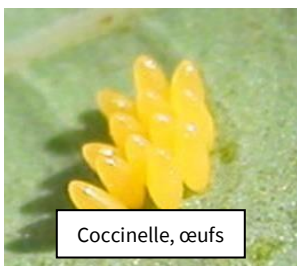


Chrysope, adulte

* COCCINELLES

Observation :

Les coccinelles sont observées dans une parcelle de l'Eure et une parcelle du Calvados.



Coccinelle, œufs



Coccinelle à 7 points, larve



Coccinelle à 7 points, pupa

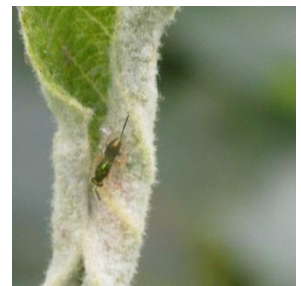


Coccinelle à 7 points, adulte

* HYMENOPTERES

Observation :

Pas d'observation cette semaine.



Hyménoptères adultes

Éléments de biologie :

Voir le BSV précédent n°11 : <https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/bsv-pomme-de-terre-no11-du-18-07-2024-a4125.html>

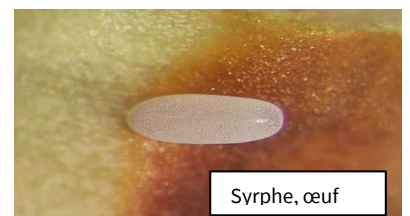
* SYRPHES

Observation :

Les syrphes sont observés dans une parcelle du Calvados.



Syrphe, adulte



Syrphe, œuf

Éléments de biologie :

Voir le BSV précédent n°11 : <https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/bsv-pomme-de-terre-no11-du-18-07-2024-a4125.html>



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.

PROCHAIN BSV : semaine 33

Informations supplémentaires

→ **Forum Champs d'innovation : Jeudi 21 novembre au Lycée du Robillard à Saint-Pierre-en-Auge.**



Ce forum est destiné aux agriculteurs, conseillers, étudiants ou enseignants. Présentations de 25 solutions innovantes toutes thématiques et filières confondues, 4 ateliers. Evènement gratuit sur inscription. Plus d'informations en cliquant sur ce lien: [Forum Champs d'Innovation - Chambres d'agriculture Normandie \(chambres-agriculture.fr\)](https://chambres-agriculture.fr)

→ **Espace dédié au biocontrôle et à la lutte biologique en cliquant juste ici : [Bienvenue sur l'espace dédié au biocontrôle et à la lutte biologique ! | Ecophytopic](#)**



Le biocontrôle désigne un ensemble de méthodes de protection des végétaux contre les bioagresseurs, intéressantes par leur caractère naturel et par leur faible impact sur la santé humaine et sur l'environnement.

Ces stratégies se basent sur une détection précoce des bioagresseurs et sur des méthodes innovantes, souvent utilisées en combinaison avec d'autres leviers, agronomiques, génétiques, variétaux ou des méthodes physiques. L'idée est de repenser les traitements phytosanitaires de façon à rechercher la régulation naturelle plutôt que l'éradication des bioagresseurs. Les solutions de biocontrôle peuvent être mobilisées pour limiter l'utilisation des produits phytopharmaceutiques conventionnels tout en optimisant les bénéfices écologiques et économiques.

Afin de mettre en avant ces leviers, cet espace dédié au biocontrôle et à la lutte biologique, administré et mis à jour par l'ACTA et la DGAL, s'intègre dans la Stratégie Nationale de Déploiement du Biocontrôle. Tout au long de cette page, vous pourrez retrouver des ressources déjà disponibles sur EcophytoPIC et sur le site du MASA (documentations techniques complémentaires sous forme de rapports, vidéos, fiches DEPHY illustrant la mise en œuvre de ces pratiques, projets de recherche) afin d'appréhender ces nouvelles solutions.

Les notes nationales BIODIVERSITE

