



SOMMAIRE :

• Mildiou :

-**Situation sur le terrain** : Les parcelles sont saines pour le moment.

-**Risques** : réserve de spores potentielle en augmentation, de moyenne à très élevée selon les secteurs. Le seuil indicatif de risque est atteint ou devrait être atteint prochainement sur de nombreux postes.

- **Doryphores** : populations toujours importantes, seuil de indicatif de risque atteint sur 12% des parcelles cette semaine.
- **Pucerons** : Augmentation du nombre de parcelles avec présence, mais seuil indicatif de risque non atteint.
- **Auxiliaires** : Ils sont bien présents, majoritairement les coccinelles. Dans certains cas, la méthode de comptage de l'indice auxiliaires peut être initiée.



Parcelle de Fontane plantée le 4mai
Floraison—Thèlus (62)
Photo : C.HACCART—CA59/62

OBSERVATIONS : 74 parcelles ont été observées cette semaine.

SITUATION DANS LA PLAINE :

Dans le Nord et le Pas de Calais, les orages de mardi dernier ont apporté des quantités d'eau très hétérogènes selon les secteurs avec 21mm en moyenne (mini 1mm, maxi 100mm). Les secteurs du Béthunois et du Nord de Lille ont subi des orages violents avec de très fortes précipitations qui ont fait des dégâts en parcelles : eau qui a stagné dans les zones basses, buttes abimées, coulées de boue. Les zones basses restent humides avec des plantes qui subissent un stress important (croissance bloquée, pieds qui pourrissent ou dépérissent, feuillage qui s'enroulent, ...). Certains envisagent de rebutter pour reconstituer les buttes et amener un effet désherbage.

Les pluies ont néanmoins permis de relancer la croissance de la végétation. Les stades, la vitesse de croissance végétative et les volumes foliaires restent néanmoins très hétérogènes selon la date et les conditions de plantation et la pluviométrie.

Les premières parcelles plantées sont pour la plupart en croissance active, avec une floraison plus ou moins avancée. Certaines avec une belle végétation et des rangs qui seront bientôt couverts, d'autres qui montrent un volume foliaire modéré alors que la floraison est en cours ou des nombres de tiges faibles (1 à 2 tiges par pied).

Les parcelles plantées fin mai début juin sont levées. On nous signale fréquemment des levées hétérogènes ou échelonnées, ainsi que des manques à la levée parfois importants.

Des phénomènes de désordre physiologique sont signalés, notamment dans les secteurs de Cambrai et Valenciennes : rejumelage sous la forme de tubercules qui germent (Fontane, Markies, Artémis) ou de tubercules de seconde génération (Bintje).



Fontane plantée début mai—Belle végétation, floraison, 50% de couverture du rang—Chemy (59)
Photo : C.Haccart—CA 59/62

Dans les départements Picards, 26 % des parcelles sont encore au stade « début développement des feuilles », tandis que 17% ont au moins 10 % des feuilles qui se rejoignent sur le rang. Les plus avancées sont entre les stades « apparition inflorescence » et « développement des fruits » (sur variété chair ferme).

L'irrigation est remise en route depuis quelques jours sur certains secteurs après l'arrêt suite aux pluies des semaines précédentes.

METEO : Les prévisions météo annoncent des températures douces entre 20 et 24°C l'après midi. Quelques précipitations sont annoncées jeudi et durant le week-end. Les nuits et les matinées devraient être assez humides localement avec une hygrométrie dépassant les 87%. **La météo est favorable au mildiou.**



Dégâts de grêle Variété AGATA
Saint Just en Chaussée (60)

Photo : G. TRIMPENEERS (GC Pommes de terre)



Variété INNOVATOR Stade crochet
Beaulencourt (62)

Photo : S. GARSON (UNEAL)



Zone basse non levée suite aux pluies de début
mai— Thélus (62)

Photo : C.Haccart—CA 59/62



Variété BINTJE, plantation 27 avril - Croix Molineaux (80)

Phénomène de repousse physiologiques et rejumelage

Photo : V. CUISINIEZ (Gitep)



Désordre physiologique sur Artémis
Lestrem (62)

Photo : A. Doudet—Vitalis



Dégâts en parcelles suite aux gros orages de mardi der-
nier (80 à 100mm) - Secteur nord de Lille (59)

Photo : C.Haccart et A. Honoré—CA 59/62

MILDIOU:




Evolution du risque




Situation sur le terrain

Pour le moment, aucun symptôme de mildiou n'a été signalé en parcelles.

Néanmoins il faut rester vigilant et bien suivre ses parcelles car des sorties de taches pourraient être observées suite aux orages et à la forte pression de la semaine dernière. En effet, dans les secteurs les plus touchés par les orages, les fortes précipitations ont pu entraîner des lessivages sans possibilité de réintervenir rapidement ce qui a entraîné des découverts alors que le seuil indicatif pouvait être atteint.



Les couples « mildiou / fluazinam » et « mildiou / mandipropamide et CAA » sont exposés à un risque de résistance.
Vous pouvez trouver toutes les informations sur les phénomènes de résistance sur le site R4p via le lien www.r4p-inra.fr/fr



Il existe des produits de biocontrôle autorisés sur le mildiou de la pomme de terre. Il s'agit de la substance active suivante : *phosphonate de potassium*. Retrouvez la liste actualisée des produits de biocontrôle sur le site : <https://ecophytopic.fr/reglementation/protoger/liste-des-produits-de-biocontrole>

Interprétation du tableau des risques mildiou et seuils indicatifs de risque :

Pour que le seuil indicatif de risque soit atteint, il faut que les deux conditions suivantes soient réunies :

❶ Réserve de spore potentielle ayant atteint les niveaux suivants:

- MOYENNE pour les variétés sensibles,
- ELEVEE pour les variétés intermédiaires,
- TRES ELEVEE pour les variétés résistantes,



❷ conditions météorologiques (température et hygrométrie) favorables aux contaminations.

☒ Les dernières colonnes du tableau des risques vous indiquent en fonction de la sensibilité de vos variétés si le seuil indicatif de risque est atteint (OUI) ou pas (NON).

Précisions importantes :

-Les tableaux mildiou relatent une situation globale issue de l'interprétation de l'ensemble des variables de Miléos. Cette situation peut différer de l'analyse des risques issue de l'OAD Miléos à la parcelle.

-La colonne « réserve spore potentielle » tient compte de la réserve de spores et du potentiel de sporulation. Cela nous permet de prendre une « marge de sécurité » lors de situations où les conditions météo sont changeantes et les risques incertains, dans la mesure où seuls 1 à 2 BSV sont rédigés par semaine (un abonnement à l'OAD Miléos® vous permet de disposer des risques actualisés plusieurs fois par jour et adaptés à votre parcelle).

-Attention, les risques donnés dans le tableau des risques sont valables pour des parcelles non irriguées. L'irrigation peut augmenter le risque en fonction des heures où elle est positionnée.

► Voir le BSV n° 8 pour connaître le classement des variétés selon leur sensibilité au mildiou.

Les conditions climatiques favorables aux contaminations:

La contamination est possible dès que l'hygrométrie est supérieure à 87%, associée à:



- une température de 21°C durant 8 heures consécutives.
- une température de 14°C durant 10 heures consécutives.
- une température de 10°C durant 13 heures consécutives.



DEPARTEMENTS PICARDS

Départements Picards -Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 27 juin 2023 :

	Stations météorologiques	Dates de dépassement du seuil indicateur de risque durant les 7 derniers jours	Réserve de spores potentielle	Seuil indicatif de risque atteint du 27 au 29 juin			Pluviométrie depuis le 20 juin
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Grand Amiénois / 3 Vallées	Vron	Du 20 au 26 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	11
	Boves	Aucune	Moyenne	OUI	NON	NON	9
	Hérissart	Aucune	Très élevée	OUI	OUI	NON	11
	Inval	Du 21 au 26 juin	Très élevée	OUI	OUI	NON	6
Chaunois / Soissonnais	Thieulloy l'Abbaye	Les 23 et 26 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	2
	Coucy la Ville	Aucune	Moyenne	OUI	NON	NON	11
Grand Laonnois	Saint Christophe à Berry	Pas de données					
	Ebouleau	Aucune	Moyenne	OUI	NON	NON	25
Santerre Hauts de Somme /Saint Quentin / Source et vallées	Marchais	Aucune	Moyenne	OUI	NON	NON	29
	Attilly	Aucune	Faible	NON	NON	NON	24
	Templeux le Guérard	Le 20 juin	Très élevée	OUI	OUI	NON	24
Sud de l'Aisne	Curly	Les 20 et 26 juin	Elevée	OUI	OUI	NON	27
	Aizecourt le Haut	Le 26 juin	Elevée	OUI	NON	NON	35
Compiègnais / Grand Beauvaisis / Thelle Vixin sablons / Sud de l'Oise	Verdilly	Aucune	Moyenne	NON	NON	NON	20
	Barbery	Du 20 au 24 juin	Très élevée	OUI	OUI	NON	13
	Catenoy	Du 20 au 26 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	6
Thierache	Rothois	Du 20 au 23 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	4
	Grougis (Forté)	Aucune	Elevée	OUI	OUI	NON	31
Trait Vert	Le Hérie la Vieville	Aucune	Elevée	OUI	OUI	NON	11
	Assainvillers	Aucune	Moyenne	NON	NON	NON	18
	Champien (Solente)	Aucune	Elevée	OUI	NON	NON	18
	Marcelcave	Du 20 au 26 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	14
	Vauvillers	Du 20 au 26 juin	Très élevé	OUI	OUI	OUI	14

Le tableau des risques mildiou est réalisé à partir de prévisions météorologiques à 48 heures. Si les conditions météorologiques constatées diffèrent des prévisions (pluies, brumes, brouillard...) il se peut que les risques évoluent.

Départements Picards - Situation au niveau de Mileos® et analyse des risques du 27 au 29 juin :

SITUATION AU NIVEAU DE MILEOS®

Depuis la semaine dernière, la météo a été favorable au mildiou (orages, précipitations, hygrométrie nocturne élevée), des contaminations ont été enregistrées sur une partie des postes sur la période du 20 au 26 juin dans les situations où la réserve de spores potentielle était suffisamment importante. Ces contaminations fréquentes depuis une semaine entretiennent la **réserve de spores potentielle qui est désormais moyenne à très élevée.**

Aujourd'hui, mardi, la météo est favorables au mildiou sur quelques postes (températures en baisse, hygrométrie nocturne élevée).

A compter de jeudi, les nuits devraient être plus humides avec une hygrométrie dépassant les 87% sur de longues plages horaires, ce qui devrait entraîner des contamination et un dépassement du seuil de indicatif de risque sur une majorité de poste.

► Les risques devraient se maintenir au moins jusqu'au week-end

ANALYSE DES RISQUES

- Le seuil indicatif de risque est atteint **AUJOURD'HUI sur variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur les poste de Vron et Vauvillers**
- Le seuil indicatif de risque est atteint **AUJOURD'HUI sur variétés sensibles et intermédiaires sur le poste de Curly**
- Le seuil indicatif de risque est atteint **AUJOURD'HUI sur variétés sensibles le poste de Aizecourt le Haut**
- Le seuil indicatif pourrait être atteint **jeudi pour toutes variétés pour les postes de Thieulloy l'Abbaye, Catenois, Rotois et Marcelcave**
- Le seuil indicatif pourrait être atteint **jeudi pour les variétés sensibles et intermédiaires pour les postes de Herissart, Inval, Templeux le Guerard, Barbery, Grougis et Le Hérie La Vieville**
- Le seuil indicatif pourrait être atteint **jeudi pour les variétés sensibles pour les postes de Boves, Coucy La Ville, Ebouleau, Marchais**
- Le seuil indicatif de risque n'est pas atteint **pour tous les autres postes climatiques quelle que soit la variété**

DEPARTEMENTS NORD et PAS DE CALAIS

Nord et Pas De Calais -Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 27 juin 2023 :

	Stations météorologiques	Dates de dépassement du seuil indicateur de risque durant les 7 derniers jours	Réserve de spores potentielle	Seuil indicateur de risque atteint du 27 au 29 juin			Pluviométrie depuis le 20 juin
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Scarpe / Hainaut / Cambrésis/Thiérache	Avesne les Aubert	Le 20 juin	Elevée	OUI	OUI	NON	30
	Esnes	Du 20 au 24 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	31
	Fressies	Les 20, 21 et 25 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	19
	Ohain	Aucune	Elevée	OUI	NON	NON	29
	Thiant	Aucune	Elevée	OUI	OUI	NON	38
Artois / Ternois / Pays de Montreuil	Ambricourt	Du 20 au 26 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	9
	Aix Noulette	Les 20, 21, 24 et 25 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	39
	Berles au Bois	Les 20 et 21 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	11
	Bonnières	Aucune	Elevée	OUI	NON	NON	21
	Boursies	Le 20 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	29
	Croisette	Les 20, 21, 24 et 26 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	9
	Ecuires	Du 20 au 24 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	9
	Gomiecourt	Du 20 au 24 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	16
	Haucourt	Aucune	Elevée	OUI	NON	NON	13
	Hermaville	Les 20, 21 et 24 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	18
	Izel-les-Equerchin	Aucune	Elevée	OUI	NON	NON	12
	Saint Pol sur Ternoise	Les 20, 21, 24, 25 et 26 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	10
	Ternas	Du 20 au 26 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	11
Tilloy Les Moflaines	Les 20 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	13	
Bethunois / Plaine de la Lys / Pays d'Aire	Auchy les Mines	Aucune	Elevée	OUI	OUI	NON	67
	Calonne Sur La Lys	Les 20 et 21 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	13
	Hesdigneul Les Béthune	Aucune	Moyenne	OUI	NON	NON	23
	Lillers	Les 20, 21 et 25 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	29
	Lorgies	Aucune	Elevée	OUI	NON	NON	67
	Mametz	Les 20 et 21 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	13
Région de Lille / pévéle	Allesnes les Marais	Aucune	Elevée	OUI	NON	NON	19
	Frelinghien	Aucune	Elevée	OUI	NON	NON	97
	Orchies	Aucune	Elevée	OUI	NON	NON	14
Flandres / Wateringues / Collines guinoises	Andres	Du 20 au 25 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	1
	Bailleul	Les 20 et 21 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	49
	Caestre	Les 20, 21 et 25 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	6
	Hondschoote	Les 20, 21 et 25 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	8
	Merckeghem	Du 21 au 24 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	12
	Pitgam	Aucune	Elevée	OUI	OUI	NON	13
	Steenbecque	Les 20, 21, 24 et 25 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	8
	Teteghem	Du 20 au 25 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	1
	Vieille Eglise	Du 20 au 25 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	2
	Wormhout	Les 20, 21, 24 et 25 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	8
Zuytpeene	Du 20 au 25 juin	Très Elevée	OUI	OUI	OUI	12	

Le tableau des risques mildiou est réalisé à partir de prévisions météorologiques à 48 heures. Si les conditions météorologiques constatées diffèrent des prévisions (pluies, brumes, brouillard...) il se peut que les risques évoluent.

Nord et Pas de Calais - Situation au niveau de Mileos® et analyse des risques du 27 au 29 juin :

ANALYSE DES RISQUES

Depuis la semaine dernière, **les conditions climatiques ont été favorables au mildiou sur de nombreux postes, notamment les 20 et 21 juin** (orages, précipitations, hygrométrie élevée). Des contaminations ont été enregistrées et le seuil indicatif de risque a été atteint sur la plupart des postes (cf détail poste par poste en 3ème colonne du tableau des risques mildiou).

Ces contaminations fréquentes depuis une semaine entretiennent **la réserve de spores potentielle qui est désormais élevée à très élevée sur tous les secteurs.**

Aujourd'hui, mardi, la météo est favorable au mildiou sur quelques postes, notamment sur les secteurs du Ternois, de la bordure maritime et des Flandres (températures en baisse, hygrométrie nocturne élevée).

A compter de demain, les nuits devraient être plus humides avec une hygrométrie dépassant les 87% sur de longues plages horaires, ce qui devrait entraîner des contaminations et un dépassement du seuil indicatif de risque sur la totalité des postes.

► **Les risques devraient se maintenir au moins jusqu'au week-end**

SITUATION AU NIVEAU DE MILEOS®

Les parcelles plantées avant la mi-mai sont en phase de croissance active, la pousse de la végétation a été réactivée par les pluies de la semaine dernière. Les parcelles plantées fin mai / début juin sont levées, les plus avancées entrent en croissance active.

Les parcelles sont saines pour le moment.

- **Le seuil indicatif de risque est atteint à partir d'AUJOURD'HUI sur variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur les postes de** Esnes, Fressies, Ambricourt, Croisette, Ecuire, Gomiecourt, Hermaville, Saint Pol Sur Ternoise, Ternas, Andres, Bailleul, Caestre, Merckeghem, Steenbecque, Vieille Eglise et Zuytpeene.
- **Le seuil indicatif de risque devrait être atteint A PARTIR DE MERCREDI sur variétés sensibles, intermédiaires et résistantes sur les postes de** Aix Noulette, Berles Au Bois, Boursies, Tilloy Les Mouflaines, Calonne Sur La Lys, Lillersc, Metz, Hondschoote, Teteghem, et Wormhout
- **Le seuil indicatif de risque devrait être atteint A PARTIR DE MERCREDI sur variétés sensibles et intermédiaires sur les postes de** Pitgam, Avesnes Les Aubert et Thiant.
- **Le seuil indicatif de risque devrait être atteint A PARTIR DE MERCREDI sur variétés sensibles uniquement sur les postes de** Ohain, Bonnières, Haucourt, Izel Les Equerchins, Hesdigneul Les Bethune, Lorgies, Allesnes Les Marais, Frelinghien, Orchies.

☒ Utiliser en priorité des moyens de lutte alternatifs aux traitements conventionnels, des méthodes biologiques ou des solutions de biocontrôle autorisées. En cas de nécessité d'intervention chimique de synthèse, privilégier les produits présentant le plus faible risque pour la santé et l'environnement.

DORYPHORES

Evolution du risque



SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

Deux foyers de doryphores pour 1000m²
(un foyer = 2 à 3 pieds avec présence de larves).



Pied détruit suite à une attaque —Parcelle Richebourg (59)

Photo : F. DELASSUS- CA 59/62

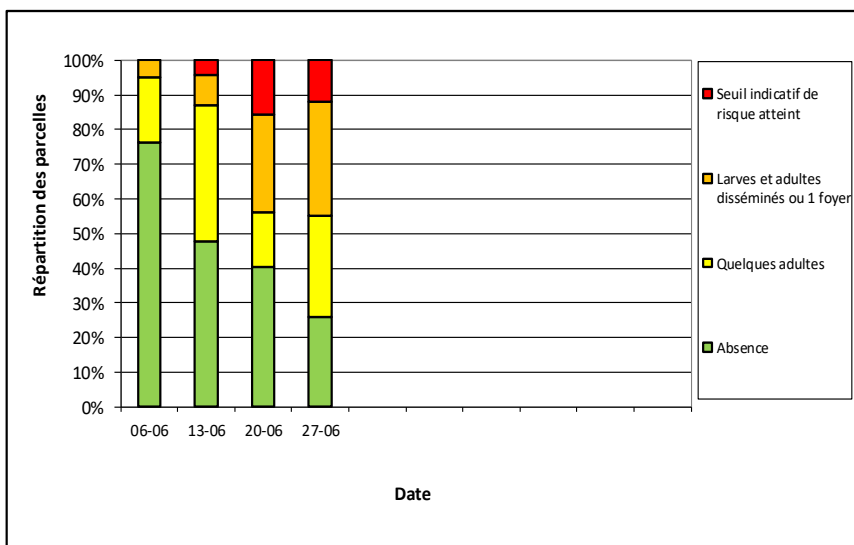
Les doryphores sont présents dans 75% des parcelles observées.

Augmentation de leur présence en parcelle en une semaine. De nombreuses larves sont visibles : tous les stades larvaires sont représentés (de L1 à L4).

Le seuil indicatif de risque est atteint sur 7 parcelles sur les communes de Thélus (62), Santes (59), Richebourg (62), Nuncq Hautecote (62), Marly (62), Brias (62) et Beaudricourt(62) Cf. photos ci-dessous de doryphores en parcelles.

Le seuil indicatif de risque est atteint sur une partie des parcelles (12%)

► **Observez vos parcelles : le risque est en augmentation.**



Larve doryphores—Variété PRADA

Fonches (80) Photo : G. TRIMPENEERS (GC pomme de terre)



Pied attaqué par larves de doryphores - Santes(59)

Photo : Mc Cain



Larves doryphores en nombre sur plante —Beaulencourt (62)

Photo : S. GARSON (UNEAL)

LE DORYPHORE - UN RAVAGEUR DE LA POMME DE TERRE EN RECRUESCENCE
Sébastien JOHNET, Assilène MULLET, Karine PETIT et Bénédicte OLYE

LE DORYPHORE - Origine, cycle de vie
Le doryphore appartient à la famille des Solanacées. Il est originaire d'Amérique du Nord, plus précisément du Mexique, avec comme plante hôte d'origine le Manioc. C'est un insecte polyphage qui se nourrit de plus de 100 espèces de plantes.

LE DORYPHORE - Cycle de vie
Le doryphore a été observé pour la première fois en France en 1922. Il est progressivement réparti dans toute la France et dans plusieurs pays limitrophes.

LE DORYPHORE - Reconnaissance
Les adultes sont de couleur orange-rougeâtre, avec des bandes noires et des taches blanches. Ils mesurent environ 10 mm de longueur et 5 mm de largeur. Les larves sont de couleur orange-rougeâtre et ont des taches noires.

LE DORYPHORE - Reconnaissance
Les adultes sont de couleur orange-rougeâtre, avec des bandes noires et des taches blanches. Ils mesurent environ 10 mm de longueur et 5 mm de largeur.

LE DORYPHORE - Reconnaissance
Les adultes sont de couleur orange-rougeâtre, avec des bandes noires et des taches blanches. Ils mesurent environ 10 mm de longueur et 5 mm de largeur.

Pour tout savoir sur le doryphore : Origine, dégâts, Cycle, reconnaissance, méthodes de contrôle...

Cliquer sur la fiche « le doryphore, un ravageur de la pomme de terre en recrudescence » rédigé par FREDON Hauts de France.

PUCERONS



Evolution du risque

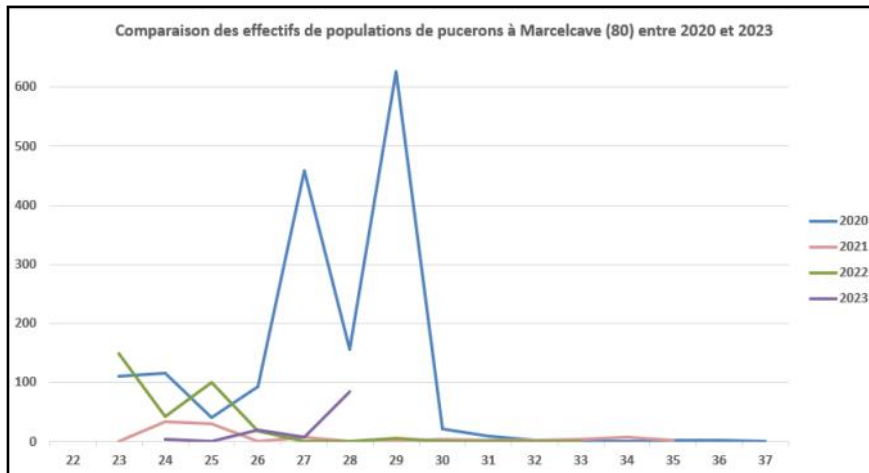


SEUIL INDICATIF DE RISQUE :

- 50% des folioles porteuses de pucerons.
- Ou 5 à 10 pucerons par feuille

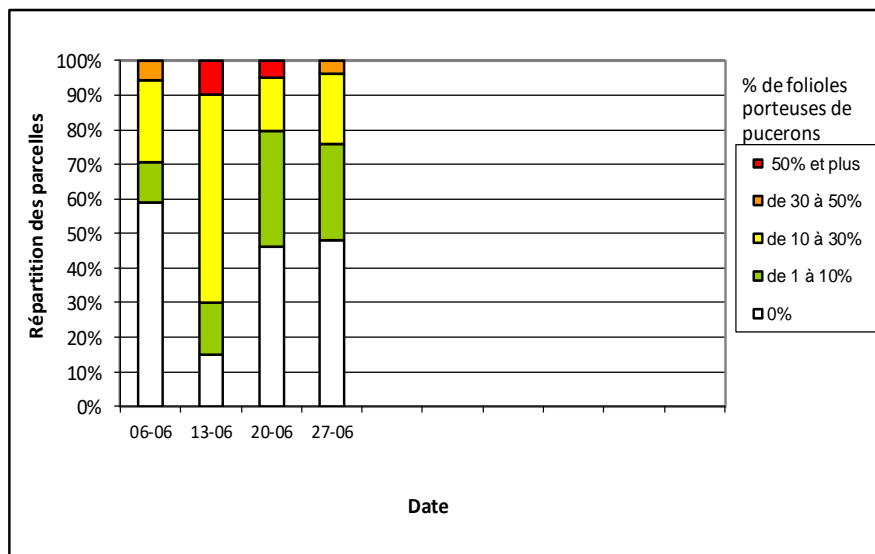
Le piégeage est mis en place depuis le 23 mai.

Les températures de la semaine dernière ont été favorables au développement des pucerons ailés. Nous passons d'un effectif, en cuvette, de 8 pucerons à 84 cette semaine. Les 2 espèces dominantes sont, par ordre majoritaire, *myzus persicae* et *Macrosiphum euphorbiae*.



Puceron ailé (Merville - 59)

Photo : F. DELASSUS (CA 59/62)



Des pucerons ont été observés dans 50% des parcelles observées. La fréquence des parcelles avec présence de pucerons ainsi que les populations ont tendance à baisser sous l'effet de l'action des auxiliaires. **Aucune parcelle n'a atteint le seuil indicatif de risque cette semaine.**

Le seuil indicatif de risque n'est pas atteint

Initiez vos comptages en parcelles.

Les auxiliaires sont présents, pour les variétés peu sensibles aux viroses, laissez faire les auxiliaires.



METHODES DE COMPTAGE DES PUCERONS

Deux méthodes de comptage des pucerons vous permettent d'évaluer les dégâts par ponction de sève et de savoir si le seuil indicatif de risque est atteint dans votre parcelle.

Vous accédez à la méthodologie en cliquant sur la fiche ci-contre.

Attendre que les plantes fassent 15 à 20 cm pour démarrer les comptages

AUXILIAIRES

Parmi les auxiliaires présents, les coccinelles sont majoritaires (adultes, larves), près de la moitié des parcelles observées en présentent. Les hyménoptères et syrphes adultes font également partis du cortège. **Observez vos parcelles et initiez les comptages de l'indice auxiliaire** (Cf.fiche ci-dessous)

Bulletin de santé du végétal POMME DE TERRE Hauts-de-France

Méthode de Calcul de l'Indice Auxiliaire

L'objectif de l'indice auxiliaire est de quantifier la présence en parcelles des auxiliaires prédateurs de pucerons de la pomme de terre afin de mesurer leur efficacité et de raisonner les interventions insecticides. Pour cela, des comptages des auxiliaires les plus actifs et des pucerons sont réalisés pour permettre le calcul d'un indice qui exprime la capacité de régulation biologique des pucerons par les auxiliaires. Cette méthode de calcul se base sur les travaux effectués par l'Institut agronomique de Gembloux (IGA) en Belgique.

• Période et fréquence des observations
Les observations en vue de calculer l'indice auxiliaire peuvent débuter dès lors que les pucerons sont présents de façon significative en parcelle (au moins 2 pucerons par feuille ou 20% de folioles porteurs). Pour rassembler le seul indicatif de risque pour les pucerons est de 5 à 10 individus adultes par feuille ou 50% des folioles porteurs. Renouveler les comptages tous les 8 à 10 jours.

• Méthode de comptage
Le comptage des auxiliaires et des pucerons s'effectue sur 20 feuilles végétales dans la parcelle (hauteurs et coins du champ).
• Observer 5 feuilles entières par plante, sur chaque étage de la végétation (haut, milieu, bas), soit 100 feuilles au total.
• Comptabiliser les pucerons et auxiliaires présents sur les feuilles choisies (cf. feuille de notation au champ en page 3). Ne pas tenir compte des individus qui se trouvent sur les autres feuilles.
• Attribuer des points en fonction des auxiliaires observés (cf. illustrations p2)
➢ Une larve prédatrice (coccinelle, syrphes, chrysopes) = 1 point
➢ Une mouche de pucerons, un puceron respecté ou un œuf d'auxiliaire (coccinelle, syrphes, chrysopes) = 0,2 point
À noter que les auxiliaires adultes ne sont pas comptabilisés.

• Calcul de l'indice auxiliaire:
• Comptabiliser le nombre total de points auxiliaires
• Rayer le nombre total de points pucerons observés
• Rayer le nombre total de points auxiliaires à 100 pucerons
Indice auxiliaire = (nombre de points auxiliaires / nombre de pucerons) x 100

Exemple:
24 décembre sur 60 feuilles entières :
• 50 pucerons
• 40 auxiliaires et des moules :
- 1 larve de coccinelle = 1 point
- 20 pucerons respectés = 4 points
- 1 œuf de chrysope = 0,2 point
Cela me donne au total 3,2 points pour 50 pucerons.
IA = (3,2/50) x 100 = 6,4
L'indice auxiliaire est de 6,4.
Dans cette situation, les auxiliaires maintiennent les pucerons car l'indice auxiliaire est supérieur à 3.

À noter que le développement des auxiliaires en parcelle s'arrête généralement 2 à 3 semaines après l'installation des pucerons. Finissez de la lutte biologique s'il est donc pas intervenu, il faut être patient !

Fiche réalisée dans le cadre du BEV agricole de terre par le département de Flandre - Christine HICHAET - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais - tél : 03.22.64.80.88 et Isabelle PICHON - FREDON Hauts de France - tél : 03.22.33.67.12

Les auxiliaires des pucerons de la Pomme de Terre

Comme la plupart des cultures, la pomme de terre connaît son lot de ravageurs dont fait partie le puceron. Il existe plusieurs espèces de pucerons indésirables à la pomme de terre qui peuvent occasionner des dégâts directs (suction de sève) ou indirects (transmission de virus) pouvant entraîner des pertes de rendement. De nombreux auxiliaires régulent naturellement les populations de pucerons (coccinelles, parasitoïdes). Il est donc recommandé de les connaître, de les identifier et d'activer leur importance en parcelle car une forte présence peut permettre de se passer d'une intervention insecticide ou de la retarder. Ci-dessous, une description des caractéristiques des différents auxiliaires que nous pouvons retrouver au sein de la culture de pomme de terre.

Les coccinelles
Coccinelles de la famille des coccinellidés, elles font partie des prédateurs des pucerons. Nous pouvons distinguer 4 phases au cours de leur cycle de vie :

- Le stade initial (œuf) : il est de couleur jaune orangé et mesure entre 0,4 et 2mm de longueur. On ne retrouve souvent par groupe de 10 à 20 à proximité des pucerons.
- Les larves : elles possèdent un corps allongé et sont de couleur noire avec parfois la présence de quelques points de couleur orangés.
- Les nymphes : la larve se régénère. La nymphe est fine, incolore à la feuille.
- Les adultes : de forme ovale et mesurant de 5,5 à 8,5 mm, elles possèdent une paire d'ailes dont qui protège les 2 ailes membraneuses.

Stades de prédation : œuf et larve.
Concentration : jusqu'à 10 pucerons par jour.

Les chrysopes
Elles appartiennent à la famille des métréoprides. Les œufs sont posés sur un fin pédoncule fin au végétal. Ces derniers sont courts plus gris avant d'être et blanc une fois secs. Viennent ensuite les larves, de couleur grise, dont l'appareil buccal contient une paire de pince robuste. Elles sont mobiles, passant leur temps à s'agripper. Jusqu'à 500 pucerons peuvent être consommés par une larve de chrysope au cours de sa vie. Les adultes sont, quant à eux, de couleur verte et sont capotés grâce à leurs grandes ailes membraneuses fortement veinées.

Stades de prédation : larve.
Concentration : jusqu'à 500 pucerons au cours de sa vie.

Ci-contre vous trouverez deux fiches qui concernent les auxiliaires en pommes de terre (cliquer sur les fiches pour y accéder):

- la Méthode de calcul de l'indice auxiliaire, pour savoir si les auxiliaires maîtrisent les pucerons en parcelle.
- Les auxiliaires de la pomme de terre : reconnaissance, stades, efficacité de la prédation.

Les principaux auxiliaires et leur trait de vie

FREDON HAUTS-DE-FRANCE

LES PRINCIPAUX AUXILIAIRES DES GRANDES CULTURES

K. PETIT, S. OSTE
karine.petit@fredon-hdf.fr ; sandrine.oste@fredon-hdf.fr
Tél : 03.21.08.62.90 – https://fredon.fr/hauts-de-france/

Qu'est-ce qu'un auxiliaire ?

C'est un organisme ayant une action bénéfique sur la culture par sa présence au sein de celle-ci et par son action de prédation ou de parasitisme d'espèces nuisibles aux cultures.

Efficacité des auxiliaires en grandes cultures

Culture	Ravageurs	Prédateurs				Parasitoïdes		
		Coccinelles	Syrphes	Chrysopes	Carabes	Hyménoptères parasitoïdes de pucerons	Hyménoptères parasitoïdes de coléoptères	Hyménoptères parasitoïdes de lépidoptères
Toutes cultures	Limaces				++			
	Taupins				++		+	
Betteraves	Pucerons	++	++	++	+	+		
	Noctuelles			+	+			++
Céréales	Pucerons	++	++	+	+	++		
	Charançons				++		++	
	Méligèthes				+		++	
	Altises				++		+	
Maïs	Pucerons	++	++	++	+	+		
	Pyrales			+				++
Pommes de terre	Doryphores				++			
	Pucerons	+	++	++	+	++		
	Noctuelles			+	+			++

Légende

- ++ Efficacité potentielle importante de l'auxiliaire, permettant de réduire, voire de maîtriser les populations de ravageurs
- + Efficacité potentielle faible : l'auxiliaire ne contribue que très rarement à limiter sensiblement les populations de ravageur
- Effacité faible, nulle ou inconnue

Document réalisé avec le soutien financier de la Région Hauts-de-France

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Office Français de la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.

Rédactrice et animatrice filière pour le secteur Nord-Pas de Calais : Christine Haccart - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél : 06.74.35.36.52)

Animateurs filière pour le secteur Picardie : Valérie Pinchon - FREDON Hauts de France (Tél : 03.22.33.67.11) et Pierre-Baptiste Blanchant—Chambre d'Agriculture de la Somme (Tél : 03.22.95.51.20)

Expertise Miléos : Anaïs Toursel - Arvalis Institut du Végétal (Tél : 03.22.85.75.60)

Bulletin édité sur la base des observations réalisées par les partenaires du réseau : Arvalis Institut du Végétal, Asel, M.Bossaert A2D, Cérésia, CETA de Ham, GR CETA du Soissonnais, CETA des Hauts de Somme, Chambre d'Agriculture de la Somme, Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais, Chambre d'Agriculture de l'Oise, Comité Nord, Coopérative de Vecquemont, Ets Coudeville-Marcant, Ducroquet Négoce, Expandis, Ets Charpentier, Coopérative la Flandre, FREDON Hauts-de-France, Le GAPPI, GC la Pomme de Terre, GITEP, Intersnack, IPM France, Ets Jourdain, Ets Loridan, Maison Lecouffe, Mc Cain, Nord Négoce, Pomuni France, Pom'Alliance, Réseau Vitalis, Sana Terra, SAS Sermaplus, Select'up, le SETAB, Soufflet Agriculture, Terre de France, Téréos Syral, TERNOVEO, Touquet Savour, UNEAL, Ets Vaesken.

Ferme des Tilleuls, Earl Deraeve, GAEC Fourdinier, M Henno, M Ruysen, M Caby, M Lefranc, M Gosse de Gorre, M Cannesson, M Dequeker, M Dequidt, M Clay.

Coordination et renseignements : Samuel Bueche - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél: 03.21.60.57.60) et Aurélie Albaut - Chambre d'Agriculture de la Somme (Tél : 03 22 85 32 11).