



## SOMMAIRE :

### • Mildiou :

- **Situation sur le terrain:** mildiou généralement bien desséché. Attention au mildiou sur tiges fréquent.
- **Risques :** Il a tendance à diminuer avec néanmoins une réserve de spores très hétérogène selon les secteurs. Le seuil de nuisibilité est atteint sur une partie des postes.

## STADE DE LA CULTURE :

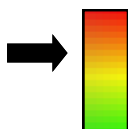
De fin de croissance active à fin floraison.

Le temps sec et chaud qui perdure entraîne un ralentissement voir un blocage de la croissance de la végétation et du grossissement des tubercules (au-delà de 28°C, la pomme de terre ne pousse plus). Dans les parcelles conduites en sec, les signes de stress hydrique s'accroissent : la butte est sèche voir très sèche, la végétation se flétrit et se referme notamment sur l'étage foliaire inférieur et des symptômes de botrytis apparaissent sur les feuilles du bas .

**METEO :** La pluviométrie enregistrées sur les Hauts de France depuis mardi va de 0 à 40mm. Les températures restent élevées avec des maximum aux alentours de 26 °C en journée. Quelques averses de faible intensité sont prévues en soirée. Avec des températures douces la nuit et une hygrométrie localement élevée, les conditions météorologiques peuvent rester favorables au mildiou par endroit.

## MILDIOU:

Niveau de risque



### *Situation sur le terrain*

Les symptômes de mildiou sont globalement bien desséchés (conditions météo moins favorables à la maladie depuis quelques jours, chaleur et UV qui détruisent les spores).

Cependant, avec l'évolution des souches de mildiou et la présence de symptômes sur tiges fréquents, les conditions climatiques ne seront pas forcément suffisantes pour assainir complètement la situation sanitaire en parcelle. Il convient d'être prudent, notamment pour les parcelles conduites en irrigation. De même, le retour des pluies orageuses pourra réactiver le mildiou de tige.

**Continuez à observer attentivement et régulièrement vos parcelles.**



Mildiou desséché sur bouquet et feuilles, en voie de dessèchement sur tige

Photo : C.Haccart—CA 59/62

# Interprétation du tableau des risques mildiou et seuils de nuisibilité :

Pour commencer à tenir compte du seuil de nuisibilité, il faut que vous vous trouviez dans la situation suivante :

- Stade 30% de levée atteint
- Réserve de spore ayant atteint les niveaux suivants:
  - **MOYENNE** pour les variétés sensibles,
  - **ELEVEE** pour les variétés intermédiaires,
  - **TRES ELEVEE** pour les variétés résistantes,
- **ET** 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 de nuisibilité est atteint ou pas (OUI, NON).

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.

**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.



Si vous souhaitez en savoir plus sur le cycle du mildiou, les mesures prophylactiques, le modèle Mileos® et l'interprétation des risques, une fiche détaillée a été rédigée par les animateurs BSV.

Vous pouvez la télécharger en cliquant sur le lien ci-dessous,

[Lien vers la fiche mildiou et Mileos®](#)



**RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS**

**Modèle MILEOS : Mildiou de la pomme de terre**

Le mildiou de la pomme de terre est causé par un champignon, *Phytophthora infestans*. C'est la maladie la plus redoutable pour la culture de la pomme de terre.

Les conséquences des attaques diffèrent selon la période où elles interviennent dans le cycle de la culture. En effet, les attaques précoces perturbent la photosynthèse et empêchent ainsi la formation des tubercules, ce qui provoque une perte partielle ou totale du rendement. En revanche, les attaques tardives affectent plutôt la qualité des tubercules pouvant entraîner leur destruction lors du stockage.

Les conditions favorables au développement de la maladie sont : une température comprise entre 3 et 26°C (optimum est à 21°C), une hygrométrie supérieure à 87% et une végétation dense.

**Description et développement de la maladie**

**Cycle de développement du mildiou**

Le cycle du mildiou est divisé en trois phases :

- La contamination, lors de laquelle les sporangies ou les spores vont germer à la base supérieure de la feuille et la contamination peut également s'opérer au niveau des tiges, des coupes et tubercules et des épis.
- L'incubation, durant laquelle la spore émet un filament mycélien qui se propage à l'intérieur de la feuille.
- La sporulation, phase de formation de sporangiospores à la base inférieure de la feuille (formation d'un feutrage blanc) et de libération des sporangies et des spores.

**De la conservation hivernale à la formation de l'inoculum primaire (1) au printemps :**

En hiver, la sève se fait sous forme de mycélium (2) dans les tubercules (déchets, écartés de stige, tubercules non récoltés et laissés au champ). Au printemps, le mycélium donne des sporangies (3) qui sont disséminées par le vent à la suite d'un fort lien de distance des foyers primaires. En fonction des conditions de température, la contamination de la végétation (feuilles, tiges et coupes) peut se faire soit directement via les sporangies soit indirectement par les spores libérées par les sporangies.

(1) Inoculum primaire : spores libérées au printemps qui vont contaminer les champs de pomme de terre, en repousses de pomme de terre dans les zones cultivées et les zones de parcelles.

(2) Mycélium : partie végétative des champignons, forme de filaments ramifiés.

(3) Sporangies : structure végétale qui contient des spores.

(4) Sporangiospores : spores rejetées au jour des sporangies.

(5) Zoospores : formes dotées de flagelles, motiles dans l'eau.

**Conditions météorologiques**

Les réserves météorologiques ont une zone de représentativité de l'ordre de 7 km de rayon.

**Date des observations météorologiques**

Il s'agit des dates des dernières contaminations théoriques calculées par le modèle. Elles renseignent les parcelles devant être protégées.

**Réserve de spores**


Quantité de spores théoriquement présentes dans l'environnement qui pourrait être libérée si les conditions climatiques sont favorables. L'importance de la réserve de spores caractérise le niveau de risque.

Parcelle	Date de début de la culture	Date de fin de la culture	Niveau de réserve de spores			Seuil de nuisibilité mildiou	Seuil de nuisibilité mildiou atteint
			Moyenne	Elevée	Tres élevée		
Parcelle 1	15/05/2023	15/10/2023	100	100	100	1	OUI
Parcelle 2	15/05/2023	15/10/2023	100	100	100	1	OUI
Parcelle 3	15/05/2023	15/10/2023	100	100	100	1	OUI
Parcelle 4	15/05/2023	15/10/2023	100	100	100	1	OUI
Parcelle 5	15/05/2023	15/10/2023	100	100	100	1	OUI
Parcelle 6	15/05/2023	15/10/2023	100	100	100	1	OUI
Parcelle 7	15/05/2023	15/10/2023	100	100	100	1	OUI
Parcelle 8	15/05/2023	15/10/2023	100	100	100	1	OUI
Parcelle 9	15/05/2023	15/10/2023	100	100	100	1	OUI
Parcelle 10	15/05/2023	15/10/2023	100	100	100	1	OUI

**Seuil de nuisibilité mildiou** = Seuil de protection : Niveau de pression mildiou à partir duquel la parcelle doit être protégée avec un fongicide pour éviter l'apparition des premiers symptômes au champ.

**Seuil de nuisibilité atteint :**

- OUI : pour une catégorie de sensibilité variétale donnée, la réserve de spores est suffisante et les conditions météorologiques sont favorables au libérisation des spores : le seuil de nuisibilité est atteint, la parcelle doit être sous protection.
- NON : pour une catégorie de sensibilité variétale donnée, la réserve de spores n'est pas suffisante ou les conditions météorologiques ne sont pas favorables au libérisation des spores : le seuil de nuisibilité n'est pas atteint, la parcelle peut rester sans protection.



## DEPARTEMENTS PICARDS

### Départements Picards -Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 5 juillet 2018 :

	Stations météorologiques	Dates de dépassement du seuil de nuisibilité durant les 7 derniers jours	Réserve de spores	Seuil de nuisibilité atteint du 05 au 07 juillet			Pluviométrie (mm) depuis le 28 juin
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Grand Amiénois / 3 Vallées	Vron	28 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0,4
	Boves	aucune	Très élevée	NON	NON	NON	3
	Hérissart	aucune	Très élevée	NON	NON	NON	0
	Inval	4 juillet	Faible	NON	NON	NON	0
	Thieulloy l'Abbaye	aucune	Très élevée	NON	NON	NON	0,4
Chaunois / Soissonnais	Coucy la Ville	aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Saint Christophe à Berry	aucune	Très élevée	NON	NON	NON	0
Grand Laonnois	Ebouleau	3 et 4 juillet	Faible	NON	NON	NON	5,5
	Marchais	4 juillet	Faible	NON	NON	NON	10,5
Santerre Hauts de Somme / Saint Quentinnois / Source et vallées	Attilly	4 juillet	Faible	NON	NON	NON	6
	Templeux le Guérard	4 juillet	Faible	NON	NON	NON	13,6
	Curly	aucune	Très élevée	NON	NON	NON	6,4
	Aizecourt le Haut	4 juillet	Faible	NON	NON	NON	10
	Guiscard (Beines)	4 juillet	Faible	NON	NON	NON	0,5
Sud de l'Aisne	Verdilly	aucune	Très élevée	NON	NON	NON	0,5
Compiègnais / Grand Beauvaisis / Thelle Vixin sablons / Sud de l'Oise	Barbery	aucune	Très élevée	NON	NON	NON	0,4
	La Houssoye	ND					
	Catenoy	aucune	Très élevée	NON	NON	NON	0,2
	Rothois	4 juillet	Faible	NON	NON	NON	0
	Saint Just en Chaussée	ND					
Thierache	Grougis (Forté)	aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	17,5
	Le Hérie la Vieville	aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
Trait Vert	Assainvillers	aucune	Moyenne	OUI	NON	NON	4
	Champien (Solente)	28 juin et 4 juillet	Faible	NON	NON	NON	0
	Marcelcave	aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	18
	Vauvillers	4 juillet	Faible	NON	NON	NON	3,4

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 Miléos® et analyse des risques du 5 au 7 juillet :

Le risque mildiou est hétérogène selon les secteurs. La réserve de spores oscille entre « FAIBLE » à « TRES ELEVEE ». (Cf. tableau de risque ci-dessus).

Sur les 24 postes climatiques :

- Le seuil de nuisibilité est atteint, ce jour et demain, quelque soit la sensibilité variétale sur les postes de **Vron, Coucy la Ville, Grougis, le Hérie la Vieville et Marcelcave,**
- Le seuil de nuisibilité est atteint , ce jour et demain, uniquement pour les variétés sensibles sur **le poste d'Assainvillers.**
- Sur les autres postes, le seuil de nuisibilité n'est pas atteint.

## **SECTEUR NORD et PAS DE CALAIS**

**Nord et Pas De Calais -Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 5 juillet 2018 :**

	Stations météorologiques	Dates de dépassement du seuil de nuisibilité durant les 7 derniers jours	Réserve de spores	Seuil de nuisibilité atteint du 5 au 7 juillet			Pluviométrie depuis le 28 juin
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
Scarpe / Hainaut / Cambrésis/Thiérache	Avesne les Aubert	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
	Esnes	Aucune	Très élevée	NON	NON	NON	0
	Fressies	Aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	40
	Ohain	Le 4 juillet	Faible	NON	NON	NON	0
	Thiant	Aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
Artois / Ternois / Pays de Montreuil	Ambricourt	Les 27, 28 et 30 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Aix Noulette	Aucune	Très élevée	NON	NON	NON	1
	Berles au Bois	Le 30 juin	Très élevée	NON	NON	NON	0
	Bonnières	Le 28 juin	Très élevée	NON	NON	NON	0
	Boursies	Aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	8
	Croisette	Aucune	Très élevée	NON	NON	NON	0
	Ecuires	Aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Frémicourt	Le 4 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	17
	Gomiecourt	Aucune	Très élevée	NON	NON	NON	0
	Haucourt	Aucune	Très élevée	NON	NON	NON	4
	Hermaville	Le 30 juin	Très élevée	NON	NON	NON	0
	Izel-les-Equerchin	Aucune	Très élevée	NON	NON	NON	0
	Saint Pol sur Ternoise	Les 27, 28 et 30 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	7
	Ternas	Les 27, 28, 30 juin et le 4 juillet	Très élevée	NON	NON	NON	5
Tilloy Les Moflaines	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0	
Bethunois / Plaine de la Lys / Pays d'Aire	Auchy les Mines	Aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Calonne Sur La Lys	Aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	3
	Hesdigneul Les Béthune	Le 30 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	5
	Lillers	Les 28 et 30 juin et le 4 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	19
	Lorgies	Aucune	Faible	NON	NON	NON	0
	Mametz	Les 27, 28 et 30 juin et le 4 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	3
Région de Lille / pévèle	Allesnes les Marais	Aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Frelinghien	Aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	1
	Orchies	Aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	5
Flandres / Wateringues / Collines guinoises	Andres	Les 27, 29, 30 juin et le 4 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Bailleul	Aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI	7
	Godewaersvelde	Les 27, 28 et 30 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Hondschoote	Les 27, 28 et 30 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Merckeghem	Le 28 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Pitgam	Les 28 et 30 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Steenbecque	Les 28 et 30 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	3
	Teteghem	Les 28 et 30 juin	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Vieille Eglise	Du 27 au 30 juin et le 4 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
	Wormhout	Du 27 au 30 juin et le 4 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0
Zuytpeene	Les 28 et 30 juin et le 4 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	0	

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® le 5 juillet 2018 :***

Des contaminations et des dépassements du seuil de nuisibilité ont eu lieu hier, le mercredi 4 juillet, sur plusieurs postes (Ohain, Frémicourt, Ternas, Lillers, Mametz, Andres, Vieille Eglise, Wormhout et Zuytpeene).

Le risque mildiou est en baisse depuis le dernier bulletin de mardi sur les secteurs de l'Artois, du Ternois et du Cambrésis où la réserve de spores reste élevée mais où les conditions météorologiques ne sont pas favorables au mildiou pour cette fin de semaine.

Sur les autres secteurs, les réserves de spores restent très élevées et les conditions climatiques prévues pour les jours à venir restent favorables aux contaminations.

Même si les conditions climatiques sont chaudes et sèches en journée, l'hygrométrie nocturne localement élevée associée à des températures douces la nuit entraîne un risque mildiou sur une partie des postes.

## ***Nord et Pas de Calais - Analyse des risques du 5 au 7 juillet 2018 :***

Le stade des parcelles va de fin de croissance active à végétation stabilisée.

Les symptômes de mildiou, fréquents en parcelle, sont maintenant bien desséchés ou en voie de dessèchement, sauf sur tiges où le mildiou est plus long à s'assécher et peut être réactivé facilement.

**Les conditions météorologiques sont favorables au mildiou sur une partie des postes :**

- **Le seuil de nuisibilité n'est pas atteint pour le moment** sur les postes d'Avesne Les Aubert, Esnes, Ohain, Aix Noulette, Berles Au Bois, Bonnières, Croisette, Gomicourt, Hautcourt, Hermaville, Izel Les Equerchin, Ternas, Lorgies et Tilloy Les Mofflaines. Les parcelles peuvent rester sans protection (sauf en cas de présence de mildiou de tige pas complètement desséché).
- **Le seuil de nuisibilité est atteint quelle que soit la sensibilité variétale sur tous les autres postes.**

**Chaque campagne est différente, observez régulièrement vos parcelles et consultez le BSV chaque semaine pour connaître l'évolution des risques et la situation sanitaire dans la région.**

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

Directeur de la publication : **Christophe Buisset** - Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Hauts de France.

Rédacteurs et animateurs filière pour le secteur Nord-Pas de Calais : **Christine Haccart** - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél : 03.21.64.80.88) et **Cyril Hannon** - Arvalis Institut du Végétal (Tél : 03.22.85.75.66).

Animatrices filière pour le secteur Picardie : **Solène Garson** - GITEP (Tél : 03.22.85.32.10) et **Valérie Pinchon** - FREDON Picardie (Tél : 03.22.33.67.11)

Bulletin édité sur la base des observations réalisées par les partenaires du réseau : Acolyance, Arvalis Institut du Végétal, Asel, Belchim Crop Protection, Cerena, 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, Comité Nord, Coopérative de Vecquemont, Ets Coudeville-Marcant, Ducroquet Négoce, Expandis, Ets Charpentier, Coopérative la Flandre, FREDON Picardie, Le GAPPI, GC la Pomme de Terre, GITEP, Intersnack, IPM France, Ets Jourdain, Ets Loridan, Mc Cain, Nord Négoce, Pomuni France, Pom'Alliance, Roquette, 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.

Coordination et renseignements : **Samuel Bueche** - Chambre d'Agriculture du Nord Pas de Calais (Tél : 03.21.60.57.60) et **Jean Pierre PARDOUX** - Chambre d'Agriculture de la Somme (Tél : 03 22 33 69 28).