



SOMMAIRE :

• Mildiou :

- **Situation sur le terrain:** mildiou généralement bien desséché. Attention au mildiou sur tiges fréquent.
- **Risques :** Les réserves de spores sont très hétérogène selon les secteurs. Le seuil de nuisibilité est atteint sur une partie des postes.

STADE DE LA CULTURE :

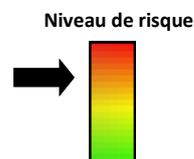
De floraison à début sénescence.

Le temps chaud et sec se poursuit depuis maintenant un mois entraînant, dans les parcelles conduites en sec, des signes de plus en plus marqués de stress, de carences et de jaunissement du feuillage accompagnés d'un ralentissement de la croissance des tubercules. Les quelques petites précipitations observées localement n'auront que très peu ou pas apporté d'eau à la culture. Dans de telles conditions et en cas de baisse soudaine des températures accompagnée de précipitations, des phénomènes de repousses physiologiques pourraient être observés (notamment en variété Bintje). Les premiers signes (germes, tétines voire seconde génération) sont d'ailleurs visibles dans quelques parcelles de Bintje conduites en sec (à surveiller) de même qu'en situation irriguée où des apports d'eau sur des buttes chaudes peuvent entraîner du rejumelage.

METEO : Les températures remontent sur la fin de semaine pour atteindre les 25 à 27°C. Quelques averses de faible intensité sont prévues localement cet après midi. Des averses et des orages sont annoncés en début de semaine prochaine (à surveiller !), s'ils se confirment ils pourraient relancer l'épidémie de mildiou. Avec des températures douces la nuit et une hygrométrie localement élevée accompagnée de quelques pluies et de crachin, les conditions météorologiques sont favorables au mildiou.

MILDIOU:

Situation sur le terrain



Les symptômes de mildiou sont globalement bien desséchés ou en voie de dessèchement (mildiou plus difficile à sécher complètement sur les tiges).

Il convient néanmoins 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.

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®](#)

ÉCOPHYTO
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 affectent 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 sémillaires et des tubercules.
- L'incubation, durant laquelle la spore émet un filament mycelien qui se propage à l'intérieur de la feuille.
- La sporulation, phase de formation de sporangiozones 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 qui forme des filaments ramifiés.

(3) Sporangiozone : partie végétale qui contient des spores.

(4) Sporangiozone : spores repues au joint des sporangies.

(5) Sporangies : zones d'où se répandent, moules dans l'eau.

Conditions météorologiques

Les réserves de spores 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 pourraient être libérées si les conditions climatiques sont favorables. L'importance de la réserve de spores caractérise le niveau de risque.

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.

Parcelle	Statut	Seuil de nuisibilité mildiou	Seuil de nuisibilité atteint
Parcelle 1	Non protégée	1	OUI
Parcelle 2	Non protégée	2	OUI
Parcelle 3	Non protégée	3	OUI
Parcelle 4	Non protégée	4	OUI
Parcelle 5	Non protégée	5	OUI
Parcelle 6	Non protégée	6	OUI
Parcelle 7	Non protégée	7	OUI
Parcelle 8	Non protégée	8	OUI
Parcelle 9	Non protégée	9	OUI
Parcelle 10	Non protégée	10	OUI
Parcelle 11	Non protégée	11	OUI
Parcelle 12	Non protégée	12	OUI
Parcelle 13	Non protégée	13	OUI
Parcelle 14	Non protégée	14	OUI
Parcelle 15	Non protégée	15	OUI
Parcelle 16	Non protégée	16	OUI
Parcelle 17	Non protégée	17	OUI
Parcelle 18	Non protégée	18	OUI
Parcelle 19	Non protégée	19	OUI
Parcelle 20	Non protégée	20	OUI
Parcelle 21	Non protégée	21	OUI
Parcelle 22	Non protégée	22	OUI
Parcelle 23	Non protégée	23	OUI
Parcelle 24	Non protégée	24	OUI
Parcelle 25	Non protégée	25	OUI
Parcelle 26	Non protégée	26	OUI
Parcelle 27	Non protégée	27	OUI
Parcelle 28	Non protégée	28	OUI
Parcelle 29	Non protégée	29	OUI
Parcelle 30	Non protégée	30	OUI
Parcelle 31	Non protégée	31	OUI
Parcelle 32	Non protégée	32	OUI
Parcelle 33	Non protégée	33	OUI
Parcelle 34	Non protégée	34	OUI
Parcelle 35	Non protégée	35	OUI
Parcelle 36	Non protégée	36	OUI
Parcelle 37	Non protégée	37	OUI
Parcelle 38	Non protégée	38	OUI
Parcelle 39	Non protégée	39	OUI
Parcelle 40	Non protégée	40	OUI
Parcelle 41	Non protégée	41	OUI
Parcelle 42	Non protégée	42	OUI
Parcelle 43	Non protégée	43	OUI
Parcelle 44	Non protégée	44	OUI
Parcelle 45	Non protégée	45	OUI
Parcelle 46	Non protégée	46	OUI
Parcelle 47	Non protégée	47	OUI
Parcelle 48	Non protégée	48	OUI
Parcelle 49	Non protégée	49	OUI
Parcelle 50	Non protégée	50	OUI
Parcelle 51	Non protégée	51	OUI
Parcelle 52	Non protégée	52	OUI
Parcelle 53	Non protégée	53	OUI
Parcelle 54	Non protégée	54	OUI
Parcelle 55	Non protégée	55	OUI
Parcelle 56	Non protégée	56	OUI
Parcelle 57	Non protégée	57	OUI
Parcelle 58	Non protégée	58	OUI
Parcelle 59	Non protégée	59	OUI
Parcelle 60	Non protégée	60	OUI
Parcelle 61	Non protégée	61	OUI
Parcelle 62	Non protégée	62	OUI
Parcelle 63	Non protégée	63	OUI
Parcelle 64	Non protégée	64	OUI
Parcelle 65	Non protégée	65	OUI
Parcelle 66	Non protégée	66	OUI
Parcelle 67	Non protégée	67	OUI
Parcelle 68	Non protégée	68	OUI
Parcelle 69	Non protégée	69	OUI
Parcelle 70	Non protégée	70	OUI
Parcelle 71	Non protégée	71	OUI
Parcelle 72	Non protégée	72	OUI
Parcelle 73	Non protégée	73	OUI
Parcelle 74	Non protégée	74	OUI
Parcelle 75	Non protégée	75	OUI
Parcelle 76	Non protégée	76	OUI
Parcelle 77	Non protégée	77	OUI
Parcelle 78	Non protégée	78	OUI
Parcelle 79	Non protégée	79	OUI
Parcelle 80	Non protégée	80	OUI
Parcelle 81	Non protégée	81	OUI
Parcelle 82	Non protégée	82	OUI
Parcelle 83	Non protégée	83	OUI
Parcelle 84	Non protégée	84	OUI
Parcelle 85	Non protégée	85	OUI
Parcelle 86	Non protégée	86	OUI
Parcelle 87	Non protégée	87	OUI
Parcelle 88	Non protégée	88	OUI
Parcelle 89	Non protégée	89	OUI
Parcelle 90	Non protégée	90	OUI
Parcelle 91	Non protégée	91	OUI
Parcelle 92	Non protégée	92	OUI
Parcelle 93	Non protégée	93	OUI
Parcelle 94	Non protégée	94	OUI
Parcelle 95	Non protégée	95	OUI
Parcelle 96	Non protégée	96	OUI
Parcelle 97	Non protégée	97	OUI
Parcelle 98	Non protégée	98	OUI
Parcelle 99	Non protégée	99	OUI
Parcelle 100	Non protégée	100	OUI

ARVALIS, TERRAVIVA, ONEMA, etc.

DEPARTEMENTS PICARDS

Départements Picards -Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 12 juillet 2018 :

	Stations météorologiques	Dates de dépassement du seuil de nuisibilité durant les 7 derniers jours	Réserve de spores	Seuil de nuisibilité atteint du 12 au 14 juillet		
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante
Grand Amiénois / 3 Vallées	Vron	5-7 et 8 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Boves	-	Faible	NON	NON	NON
	Hérissart	6 juillet	Elevée	OUI	NON	NON
	Inval	5 7 et 8 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Thieulloy l'Abbaye	aucune	Très élevée	OUI	OUI	NON
Chaunois / Soissonnais	Coucy la Ville	5 juillet	Très élevée	NON	NON	NON
	Saint Christophe à Berry	aucune	Très élevée	OUI	NON	NON
Grand Laonnois	Ebouleau	aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Marchais	aucune	Très élevée	OUI	NON	NON
Santerre Hauts de Somme /Saint Quentinois / Source et vallées	Attilly	aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Templeux le Guérard	11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Curly	11 juillet	Faible	NON	NON	NON
	Aizecourt le Haut	11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Guiscard (Beines)	aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI
Sud de l'Aisne	Verdilly	aucune	Très élevée	NON	NON	NON
Compiègnais / Grand Beauvaisis / Thelle Vixin sablons / Sud de l'Oise	Barbery	aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	La Houssoye	ND				
	Catenoy	aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Rothois	4 juillet	Faible	NON	NON	NON
	Saint Just en Chaussée	ND				
Thierache	Grougis (Forté)	5 juillet	Très élevée	OUI	OUI	NON
	Le Hérie la Vieville	5 juillet	Très élevée	OUI	OUI	NON
Trait Vert	Assainvillers	5 et 11 juillet	Elevée	NON	NON	NON
	Champien (Solente)	7 et 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Marcelcave	5 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Vauvillers	aucune	Très élevée	OUI	OUI	OUI

Départements Picards - Situation au niveau de Miléos® et analyse des risques du 12 au 14 juillet :

Comme énoncé dans le Bulletin du 10 juillet dernier, le risque de contamination est en lien direct avec le facteur de l'hygrométrie. Aussi, les risques sont présents vendredi 13 et samedi 14 juillet. La réserve des spores est en augmentation (Cf. tableau de risque ci-dessus).

- Le seuil de nuisibilité est atteint uniquement pour les variétés sensibles sur **les postes de Hérissart, Marchais et Saint Christophe à Berry** ;
- Le seuil de nuisibilité est atteint uniquement pour les variétés sensibles et intermédiaires sur les postes de **Thieulloy l'Abbaye, Forté, le Hérie la Vieville** ;
- Le seuil de nuisibilité est atteint pour l'ensemble des variétés sur les postes **Marcelcave, Attilly, Vauvillers, Guiscard, Ebouleau, Inval, Solente, Vron, Aizecourt le Haut, Barbery, Templeux le Guérard et Catenoy**
- Le seuil de nuisibilité n'est pas atteint sur les postes de **Boves, Assainvillers, Coucy la Ville, Verdilly et Rothois.**

SECTEUR NORD et PAS DE CALAIS

Nord et Pas De Calais -Tableau des risques mildiou établi à partir du modèle Mileos® le 12 juillet 2018 :

	Stations météorologiques	Dates de dépassement du seuil de nuisibilité durant les 7 derniers jours	Réserve de spores	Seuil de nuisibilité atteint du 12 au 14 juillet		
				Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante
Scarpe / Hainaut / Cambrésis/Thiérache	Avesne les Aubert	Aucune	Faible	NON	NON	NON
	Esnès	Le 11 juillet	Faible	NON	NON	NON
	Fressies	Le 5 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Ohain	Le 4 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Thiant	Le 5 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
Artois / Ternois / Pays de Montreuil	Ambricourt	Les 6 et 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Aix Noulette	Le 11 juillet	Faible	NON	NON	NON
	Berles au Bois	Le 6 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Bonnières	Les 6 et 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Boursies	Le 5 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Croisette	Le 6 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Ecuire	Le 5 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Frémicourt	Du 4 au 7 et le 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Gomiecourt	Le 11 juillet	Faible	NON	NON	NON
	Haucourt	Le 7 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Hermaville	Le 6 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Izel-les-Equerchin	Le 11 juillet	Faible	NON	NON	NON
	Saint Pol sur Ternoise	Les 5, 6 et 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Ternas	Les 4, 6 et 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
Tilloy Les Moflaines	Aucune	Faible	NON	NON	NON	
Bethunois / Plaine de la Lys / Pays d'Aire	Auchy les Mines	Le 11 juillet	Faible	NON	NON	NON
	Calonne Sur La Lys	Le 6 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Hesdigneul Les Béthune	Le 11 juillet	Faible	NON	NON	NON
	Lillers	Les 7, 8 et 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Lorgies	Aucune	Faible	NON	NON	NON
	Mametz	Les 6 et 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
Région de Lille / pévèle	Allesnes les Marais	Le 11 juillet	Faible	NON	NON	NON
	Frelinghien	Le 11 juillet	Faible	NON	NON	NON
	Orchies	Le 5 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
Flandres / Wateringues / Collines guinoises	Andres	Les 4 et 7 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Bailleul	Le 11 juillet	Faible	NON	NON	NON
	Godewaersvelde	Les 6, 7 et 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Hondschoote	Les 6, 7 et 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Merckeghem	Le 7 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Pitgam	Le 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Steenbecque	Les 6, 7 et 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Teteghem	Les 6 et 7 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Vieille Eglise	Du 4 au 7 et le 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
	Wormhout	Du 4 au 8 et le 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI
Zuytpeene	Les 7 et 11 juillet	Très élevée	OUI	OUI	OUI	

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 12 juillet 2018 :

Des contaminations et des dépassements du seuil de nuisibilité ont eu lieu hier, le mercredi 11 juillet, sur plusieurs postes (voir tableau des risques), y compris sur le secteur de Esnes où la météo a été plus favorable au mildiou que prévu.

La réserve de spores est très hétérogène, faible sur une partie des secteurs mais très élevée pour d'autres.

Les conditions climatiques prévues pour les jours à venir sont favorables aux contaminations (hygrométrie nocturne élevée, pluies, crachin..).

Sur la période du 12 au 14 juillet, le seuil de nuisibilité est atteint sur tous les postes où la réserve de spores est suffisante (très élevée) pour entraîner une contamination.

Nord et Pas de Calais - Analyse des risques du 12 au 14 juillet 2018 :

La plupart des parcelles sont en phase de végétation stabilisée.

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

Le seuil de nuisibilité est atteint sur une partie des postes :

- **Le seuil de nuisibilité est atteint quelle que soit la sensibilité variétale sur les postes de :** Fressies, Ohain, Thiant, Ambricourt, Berles au Bois, Bonnières, Boursies, Croisette, Ecuire, Frémicourt, Hautcourt, Hermaville, Saint Pol Sur Ternoise, Ternas, Calonne Sur la Lys, Lillers, Mametz, Orchies, Andres, Godewaersvelde, Hondshoote, Merckeghem, Pitgam, Steenbecque, Teteghem, Wormhout, Zuytpeene et Vieille Eglise
- **Le seuil de nuisibilité n'est pas atteint pour le moment (réserve de spores faible)** sur les autres postes. Les parcelles peuvent rester sans protection (sauf en cas de mildiou de tige partiellement desséché).



ATTENTION, si les conditions météo pluvieuses et orageuses prévues pour le début de semaine prochaine se confirment, la réserve de spores pourra remonter rapidement et le seuil de nuisibilité pourra être atteint, surveillez les prévisions météo et restez vigilant !!

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 Lorian, 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).