



Le Bulletin de Santé du Végétal est édité sous la responsabilité de la Chambre d'Agriculture de Région Île de France sur la base d'observations réalisées par le réseau. Il est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, il ne peut se substituer à une observation personnelle dans sa parcelle.

Tout document utilisant les données contenues dans le bulletin de santé du végétal Île de France doit en mentionner la source en précisant le numéro et la date de parution du bulletin de santé du végétal.

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Agence Française de Biodiversité (A.F.B.), par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

Pour vous abonner faites votre demande à ecophyto@idf.chambagri.fr en spécifiant la filière.

A RETENIR :

POMME DE TERRE : comment évaluer le risque mildiou avec Mileos ; *Ralstonia solanacearum* et l'interdiction d'irriguer des pommes de terre et solanacées à partir de l'eau des rivières ESSONNE et LA MAULDRE pour toutes les communes limitrophes.

OIGNON : pas de risque mildiou.

POMME DE TERRE

8 PARCELLES OBSERVEES DANS LE RESEAU

STADES

Les plantations effectuées fin mars – début avril commencent à lever dans certains secteurs. Les parcelles les plus avancées n'ont pas encore atteint le stade 40% de levée. Le temps froid est peu favorable à la croissance des plants.

MALADIES

Mildiou



Le risque du mildiou s'évalue par l'utilisation du modèle Mileos© et par l'état sanitaire général autour de la parcelle, notamment, la présence de mildiou dans l'environnement de la parcelle.

1-Pour une parcelle dont l'environnement est indemne de mildiou, le risque démarre en fonction de la sensibilité variétale. **Le seuil indicatif de risque dépend du niveau de production de spores donné par le modèle Miléos, qui diffère selon la sensibilité variétale.**

Pour que le seuil indicatif de risque soit atteint, il faut que le risque soit atteint dans Mileos :

- **Moyen** pour les variétés sensibles,
- **Élevé** pour les variétés sensibles et intermédiaires,
- **Très élevé** pour les variétés sensibles, intermédiaires et résistantes.

et que les conditions climatiques soient favorables à la libération de spores, à savoir une hygrométrie supérieure à 87%, associée à des températures de 21°C durant 6h consécutives ou supérieures à 15°C pendant 8 heures.

Pour plus d'information consultez, la fiche "[modèle Mileos, mildiou de la pomme de terre](#)". Cette fiche vous décrit entre autre le cycle biologique du mildiou ainsi que l'interprétation du tableau des risques mildiou du BSV.

La sensibilité sur feuillage n'est pas corrélée avec la sensibilité sur tubercules. Ainsi, une variété résistante au mildiou sur feuilles peut être sensible sur tubercules, et inversement.

Pour connaître la sensibilité au mildiou des variétés de pomme de terre vous pouvez consulter le site du [Plant français de la pomme de terre dans la rubrique variétés](#).

Situation au 11 mai à 4h.

Stations météorologiques, données au 11/05/21 à 4h	Jours où le seuil indicatif de risque a été atteint			Réserves de spores au 11/05 à 4h	seuil indicatif de risque atteint au 11/05/2021 à 4h			Pluies depuis le 4/05
	variété sensible	variété intermédiaire	variété résistante		Variété sensible	Variété intermédiaire	Variété résistante	
77-Aufferville				faible	non	non	non	31,5
77-Chailly en Brie				faible	non	non	non	19,3
77-Rouvres				faible	non	non	non	18,1
78-Boissy sans avoir				faible	non	non	non	15,1
78-Bonnières				faible	non	non	non	13,2
91-Pussay				faible	non	non	non	21
95-Osny				faible	non	non	non	15,1
95-Vemars				faible	non	non	non	12,5

Attention, le risque indiqué dans le tableau ci-dessus n'est valable que pour les stations citées et ne peut prétendre indiquer le risque en tout lieu de la région, à plus forte raison en période d'orages avec des pluviométries très hétérogènes. De même, il ne prend pas en compte l'irrigation, il n'est valable que pour des parcelles non irriguées.

Les conditions climatiques de la semaine dernière ont été défavorables au mildiou pour toutes les stations météorologiques. Aujourd'hui, la réserve de spores est faible quel que soit la station météorologique.

A RETENIR

Risque :

D'après le modèle Mileos, les réserves de spores sont faibles.

Pour les parcelles non levées, le risque mildiou est nul.

Pour les parcelles qui sont levées, le risque à ce jour est également nul.

Les conditions climatiques annoncées pour cette semaine ne devraient pas être favorables au développement du mildiou.

Stade de sensibilité : dès la levée.

Pour que le seuil indicatif de risque soit atteint, il faut que :

- le potentiel de sporulation soit atteint :

Moyen pour les variétés sensibles,

Élevé pour les variétés sensibles et intermédiaires,

Très élevé pour les variétés sensibles, intermédiaires et résistantes,

- **et** que les conditions climatiques soient favorables à la libération de spores, à savoir une hygrométrie supérieure à 87%, associée à des températures de 21°C durant 6h consécutives ou supérieures à 15°C pendant 8 heures.

2- si du mildiou est observé à proximité de la parcelle, le risque démarre immédiatement.

NOTES ALTERNATIVES

Il est important de gérer les tas de déchets à proximité des parcelles de pommes de terre qui peuvent être source d'inoculum primaire ([voir le BSV du 7 avril 2021](#))

Il est également important de bien gérer les repousses de pomme de terre dans les parcelles, surtout celles situées à proximité des plantations. Cela peut également être une source potentielle d'inoculum primaire et un relais pour les doryphores.

N'attendez pas que la végétation ne se développe ni que les parcelles lèvent pour bâcher vos tas de déchets, il faut intervenir le plus rapidement possible. La lutte contre le mildiou commence dès maintenant



Repousses de pomme de terre dans un champ de betterave (FREDON Ile de France)

Ralstonia solanacearum

Ralstonia solanacearum est un agent bactérien pathogène transmis au niveau du sol, à l'origine du flétrissement bactérien.

C'est une maladie très dommageable pour la pomme de terre qui s'attaque aussi à d'autres plantes dont la tomate, l'aubergine et le poivron (Famille des Solanacées).

Cette bactérie peut également se trouver sur plusieurs mauvaises herbes dont la morelle noire et la morelle douce-amère, la grande ortie, les moutardes et le chénopode blanc.



Photos de morelles douce amère (FREDON IDF)

Cette bactérie ne présente absolument aucun danger pour la santé humaine. Elle diminue uniquement la production des cultures touchées et altère leur qualité visuelle.

En Europe, *Ralstonia solanacearum* est considérée pour la culture de pomme de terre comme un organisme de quarantaine et de lutte obligatoire, c'est-à-dire que la détection de cette maladie sur une parcelle de pomme de terre induit sa destruction immédiate et entraîne, pour le producteur de pomme de terre, des mesures de lutte pour l'éradiquer. La surveillance de l'environnement est nécessaire particulièrement dans les zones où la production de pommes de terre est irriguée à partir d'eau de surface et dans les zones de production de pommes de terre et de tomates.

Biologie et épidémiologie de *Ralstonia solanacearum* :

Cet agent pathogène peut survivre pendant de longues périodes dans le sol ou dans des débris de culture, et se propage souvent par l'eau d'irrigation contaminée.

Au cours de la croissance des cultures, des blessures peuvent être occasionnées soit naturellement soit lors de piqûres d'insectes, de tailles faites par l'homme...et permettre à la bactérie de pénétrer et de contaminer la plante.

Tous les stades de la plante sont sensibles, les conditions favorables pour la maladie sont une humidité et des températures élevées du sol (25 à 35°C). Les sols humides et lourds sont plutôt favorables aux contaminations alors qu'elles supportent mal les sols secs et les températures inférieures à 10°C.

Les symptômes en végétation ne sont pas toujours très apparents. Les premiers symptômes visibles sont le flétrissement et l'enroulement des feuilles des extrémités des branches ; pendant la nuit, les feuilles reprennent leur aspect initial et enfin, les plantes ne récupèrent plus et meurent.

Avec le développement de la maladie, une décoloration linéaire brune peut s'observer sur les tiges, à partir de 2,5 cm au-dessus du sol, les feuilles prenant une teinte bronzée.

Dans le cas d'attaques sévères, il peut y avoir suintement d'un exsudat bactérien après avoir coupé la tige. Ce liquide s'écoule spontanément à partir de la surface d'une tige de pomme de terre cassée; il forme des filaments lorsqu'on le garde dans un verre d'eau.

Les symptômes sur plantes peuvent être visibles ou non, suivant l'état de développement de la maladie.

Sur tubercules, la maladie s'exprime tout d'abord par le brunissement ou une légère vitrosité des vaisseaux qui débute près du point d'entrée de la bactérie. Puis le brunissement gagne l'ensemble des vaisseaux et des pourritures secondaires se développent alors. Le tubercule à ce stade de développement de la maladie peut paraître toujours sain. L'anneau vasculaire se creuse ensuite et se remplit d'un exsudat de couleur crème. Cet exsudat peut sortir seul des vaisseaux du tubercule ou être accéléré par un écrasement.



Symptômes sur tubercule et plant (source Ephytia)

En 1996 en Ile-de-France, un foyer a été détecté sur une parcelle de pomme de terre à Boigneville, il avait alors été démontré que l'origine de la contamination de cette parcelle était due à l'irrigation avec l'eau de l'Essonne. En 2013, un nouveau foyer a été détecté dans le cours d'eau de la Mauldre.

Un arrêté régional du 9 juin 2015 interdit l'irrigation des pommes de terre et solanacées à partir de l'eau de ces deux rivières pour toutes les communes limitrophes de ces cours d'eau et listées ci-dessous.

Département des Yvelines

Aubergenville, Aulnay-sur-Mauldre, Beynes, Coignièrès, Épône, Jouars-Pontchartrain, La Falaise, Mareil-sur-Mauldre, Maule, Montainville, Neauphle-le-Vieux, Nézel, Saint-Rémy-l'Honoré, Tremblay-sur-Mauldre, Villiers-Saint-Frédéric.

Département de l'Essonne :

Ballancourt-sur-Essonne, Baulne, Boigneville, Boutigny-sur-Essonne, Buno-Bonnevaux, Cerny, Corbeil-Essonne, Courdimanche, D'Huisson-Longueville, Echarcon, Fontenay-le-Vicomte, Gironville, Guigneville-sur-Essonne, Itteville, La Ferté-Alais, Lisses, Maisse, Menecy, Ormoy, Prunay-sur-Essonne, Vayres-sur-Essonne, Vert-le-Petit, Villabé.

Département de Seine-et-Marne :

Boulancourt, Buthiers, Nanteau-sur-Essonne.

STADES

Pour les oignons semis : de crochet à 2 feuilles.

MALADIES

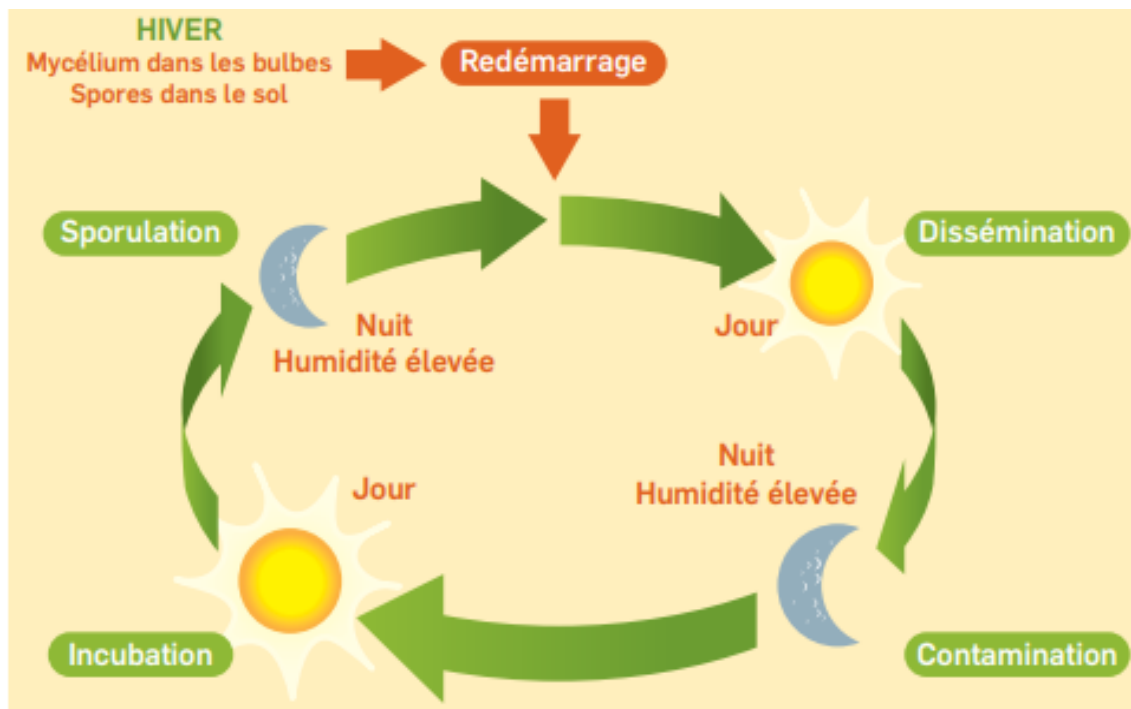
Mildiou, *Peronospora destructor*



Le modèle MILONI permet de prévoir les risques de mildiou *Peronospora destructor* et de diminuer le nombre d'interventions. Le modèle tient compte des trois phases fondamentales dans le développement du mildiou : la sporulation, la contamination et l'incubation.

Les conditions favorables à l'apparition du mildiou en fonction des conditions climatiques du moment :

- hygrométrie supérieure à 92% pendant au moins 11 heures,
- absence de pluie pendant la phase de contamination,
- température inférieure à 24°C la veille, optimum de développement compris entre 15 et 17°C.



> Cycle infectieux du mildiou de l'oignon

Cycle du mildiou de l'oignon (extrait de "Comment lutter contre le mildiou de l'oignon en maraîchage biologique ?" de Vetabio)

Sporulation	- T°C moyenne de la journée qui précède l'incubation < à 25°C - Humidité relative (HR) entre 1h et 6H du matin > à 95% avec moins de 1 mm de pluie durant cette période.
Contamination	- Effectif le même jour, si l'humidité relatif est au moins supérieur à 95% pendant 11 H consécutives - favorisé par un temps pluvieux ou très humide (brouillard, fortes rosée) et des températures entre 3 et 25°C (optimum entre 11 et 13°C)
Incubation	- temps déterminé par un nombre de points affecté en fonction de la température journalière. Les températures optimales se situent autour de 15 à 17°C. Le temps d'incubation minimum est de 10 jours
Quelques heures de temps sec et chaud (> à 25°C) peuvent suffire à détruire les spores et à arrêter une épidémie.	

Les premiers symptômes du mildiou sont la formation de taches décolorées puis lorsque les conditions climatiques sont favorables un duvet gris violacé sur les feuilles normalement vertes apparaît. Le duvet se voit plus facilement tôt le matin. Souvent, la maladie se manifeste d'abord par plaques. Sa progression est favorisée par une température fraîche (moins de 22°C) et une humidité. Les feuilles atteintes pâlissent, puis jaunissent, se fanent et meurent.

Pour plus d'information, consultez la fiche "[Modèle MILONI: Mildiou de l'oignon](#)". Cette fiche vous informe également des mesures prophylactiques à mettre en œuvre pour réduire les risques de contamination et de développement du mildiou.

D'après le modèle miloni de la DGAL, des contaminations ont eu lieu le 18 mars à Méréville (91), le 19 avril à Lumigny (77) et 11 avril à Vémars (95) engendrant la 1^{ère} génération de mildiou. Les sorties de taches pour ces contaminations ont eu lieu entre le 1^{er} et 9 mai selon les sites (voir tableau ci-dessous).

Pour le site de Compans (77) une contamination a eu lieu le 7 mai engendrant la 2^{ème} génération. Les sorties de taches ne sont pas attendues avant la semaine 21.

	Données du modèle au 11/05/2021 à 4h			Date prévue de sortie de taches	Risque mildiou	
	Dates des dernières contaminations	Génération	% d'incubation		Oignons bulbilles	oignons semis
Compans - 77	07-mai	2ème	44%	pas avant semaine 21	non	non
Lumigny - 77	19-mars	1ère	sortie le 9/05		non	non
Villenoy - 77	aucune contamination				non	non
Les Mureaux - 78	aucune contamination				non	non
Pussay - 91	aucune contamination				non	non
Méréville-91	18-mars	1ère	sortie 4/05		non	non
Torfou - 91	aucune contamination				non	non
Vémars -95	11-avr	1ère	sortie le 01/05		non	non

Les dates prévues de sorties de tache de mildiou sont données à titre indicatif (évolution en fonction des conditions climatiques).

A RETENIR

Risque : à ce jour, le risque est nul aussi bien pour les oignons bulbilles que semis. Les conditions climatiques actuelles ne sont pas favorables au développement de la maladie.

Stade de sensibilité : dès le stade 2 feuilles.

Seuil indicatif de risque :
pour les oignons bulbilles, dès la 2ème génération.
pour les semis, dès la 3ème génération ;

METHODES ALTERNATIVES :



Des produits de biocontrôle existent à base de substances naturelles.

La liste des produits phytosanitaires de biocontrôle est consultable dans la note de service sous

<https://ecophytopic.fr/proteger/liste-des-produits-de-biocontrol>

-
- **Observations** AGRICULTEURS, FREDON IDF, Chambre d'Agriculture de Région Île de France.
 - **Rédaction** FREDON Ile de France : Céline GUILLEM.
 - **Comité de relecture** Chambre d'Agriculture de Région Île de France, SRAL.