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

Bulletin N° 03 - 4 mars 2025

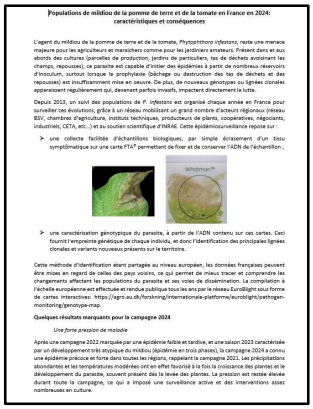
Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale : celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

SOMMAIRE :

- **Mildiou : note d'épidémiosurveillance 2024**
- **Mildiou : gérer les tas de déchets de pomme de terre.**
- **Les maladies des tubercules : rhizoctone brun, gale argentée, gales communes, dartrose.**

MILDIOU : NOTE D'EPIDEMIOSURVEILLANCE 2024 - résultats des prélèvements de souches.

L'agent du mildiou de la pomme de terre et de la tomate, *Phytophthora infestans*, reste une menace majeure pour les agriculteurs et maraichers comme pour les jardiniers amateurs.
Présent dans et aux abords des cultures (parcelles de production, jardins de particuliers, tas de déchets avoisinant les champs, repousses), ce parasite est capable d'initier des épidémies à partir de nombreux réservoirs d'inoculum, surtout lorsque la prophylaxie (bâchage ou destruction des tas de déchets et des repousses) est insuffisamment mise en œuvre.
De plus, de nouveaux génotypes ou lignées clonales apparaissent régulièrement qui, devenant parfois invasifs, impactent directement la lutte.
Depuis 2013, un suivi des populations de *P. infestans* est organisé chaque année en France pour surveiller ces évolutions, grâce à un réseau mobilisant un grand nombre d'acteurs régionaux (réseau BSV, chambres d'agriculture, instituts techniques, producteurs de plants, coopératives, négociants, industriels, CETA, etc…) et au soutien scientifique d'INRAE.



Populations de mildiou de la pomme de terre et de la tomate en France en 2024: caractéristiques et conséquences

L'agent du mildiou de la pomme de terre et de la tomate, *Phytophthora infestans*, reste une menace majeure pour les agriculteurs et maraichers comme pour les jardiniers amateurs. Présent dans et aux abords des cultures (parcelles de production, jardins de particuliers, tas de déchets avoisinant les champs, repousses), ce parasite est capable d'initier des épidémies à partir de nombreux réservoirs d'inoculum, surtout lorsque la prophylaxie (bâchage ou destruction des tas de déchets et des repousses) est insuffisamment mise en œuvre. De plus, de nouveaux génotypes ou lignées clonales apparaissent régulièrement qui, devenant parfois invasifs, impactent directement la lutte.

Depuis 2013, un suivi des populations de *P. infestans* est organisé chaque année en France pour surveiller ces évolutions, grâce à un réseau mobilisant un grand nombre d'acteurs régionaux (réseau BSV, chambres d'agriculture, instituts techniques, producteurs de plants, coopératives, négociants, industriels, CETA, etc…) et au soutien scientifique d'INRAE. Cette épidémiosurveillance repose sur :

- une collecte facilitée d'échantillons biologiques, par simple écrasement d'un tissu symptômatique sur une carte FTA® permettant de fixer et de conserver l'ADN de l'échantillon ;

- une caractérisation génotypique du parasite, à partir de l'ADN contenu sur ces cartes. Ceci fournit l'empreinte génétique de chaque individu, et donc l'identification des principales lignées clonales et variants nouveaux présents sur le territoire.

Cette méthode d'identification étant partagée au niveau européen, les données françaises peuvent être mises en regard de celles des pays voisins, ce qui permet de mieux tracer et comprendre les changements affectant les populations du parasite et ses voies de dissémination. La compilation à l'échelle européenne est effectuée et rendue publique tous les ans par le réseau EuroBlight sous forme de cartes interactives: https://agro.au.dk/forskning/internationale-platforme/euroblight/pathogen-monitoring/genotype-map.

Quelques résultats marquants pour la campagne 2024

Une forte pression de maladie

Après une campagne 2022 marquée par une épidémie faible et tardive, et une saison 2023 caractérisée par un développement très atypique du mildiou (épidémie en trois phases), la campagne 2024 a connu une épidémie précoce et forte dans toutes les régions, rappelant la campagne 2021. Les précipitations abondantes et les températures modérées ont en effet favorisé à la fois la croissance des plantes et le développement du parasite, souvent présent dès la levée des plantes. La pression est restée élevée durant toute la campagne, ce qui a imposé une surveillance active et des interventions assez nombreuses en culture.

► Vous retrouverez toutes les informations sur le suivi des populations de mildiou ainsi que les résultats des prélèvements de souches réalisés en 2024 dans le document ci-contre (cliquer sur l'image).

MILDIOU : gérer les tas de déchets pour limiter l'inoculum primaire

Durant l'hiver, plusieurs épisodes de gels ont été enregistrés dans les Hauts de France, mais ils ont été insuffisants pour détruire l'intégralité des tubercules restés au champ et mis en tas. Seuls les tubercules situés en surface et à faible profondeur ont pu être impactés.

Cette année, dans le contexte actuel de développement de souches résistantes à certaines molécules fongicides (voir ci-dessus), il va falloir être d'autant plus vigilant en ce qui concerne la lutte contre les repousses. Cette gestion doit démarrer dès maintenant et se poursuivre durant toute la campagne. En effet, c'est dans les tubercules que le mildiou se conserve durant la phase hivernale. **Les tas constitués par les déchets de pomme de terre et les écarts de triage abritent l'inoculum primaire,** ils sont donc à l'origine de contaminations précoces en parcelle. En effet, La réserve d'inoculum primaire peut être très rapidement réactivée si les conditions météorologiques sont favorables. Le mildiou, présent sur les tubercules va contaminer les repousses qui se développent sur le tas. Il pourra ensuite être disséminé dans la plaine et **contaminer les parcelles et jardins de particuliers dans un rayon d'environ 1km**, ce qui peut mettre en péril la maîtrise de la maladie dès le début de la campagne.

La gestion des tas de déchets est donc une mesure prophylactique primordiale pour maintenir un environnement sain. D'autant que les tas de déchets peuvent être à l'origine de la **dissémination d'autre maladies** comme la fusariose, la pourriture molle (*Erwinia spp*) ou la pourriture aqueuse (*Pythium spp*), ils constituent également un refuge et un **« garde-manger » pour des ravageurs comme le doryphore et un réservoir pour les viroses.**

Photo : C Haccart CA 59 62

Repousses sur un tas constitué de déchets et d'écarts de triage (photo d'archive)

Pour le choix du lieu de stockage des déchets, il convient d'éviter :

- L'écoulement des jus vers les fossés, les points d'eau de surface ou la nappe.
- Les nuisances, odeurs et développement des insectes près des habitations.
- Les dépôts dans les périmètres de protection des captages d'eau.
- La proximité de parcelles de pomme de terre.

Deux méthodes sont applicables pour gérer efficacement les déchets et écarts de triage :

• Avec de la chaux vive, s'il y a beaucoup de tubercules et un risque d'écoulement de jus.

-Mélanger la chaux aux pommes de terre à la dose de 10 % du tonnage à traiter.
-Eviter l'écoulement des jus par la réalisation d'une ceinture de rétention autour du silo.
-Se protéger lors de l'application de la chaux par le port d'un masque, de lunettes, de gants,…

• Via la pose d'une bâche plastique lorsqu'il y a principalement de la terre (écart de triage)

-Recouvrir totalement le tas de déchets d'une bâche noire de type ensilage avant l'apparition de la végétation.
-La bâche doit être en bon état et maintenue au sol (terre, lestage mobile,…).

L'utilisation d'herbicides pour détruire les repousses est insuffisante.
N'épandez pas les déchets sur les parcelles cultivées et jachères après le mois de février car la destruction des tubercules par le gel est plus difficile.

Ecoulement de jus sur un tas non géré (photo d'archive)

Photo : V.Pinchon FREDON Picardie

Tas de déchets bâché (photo d'archive)

Photo : C Haccart CA 59 62

LES PARASITES DU PLANT

Evaluer les risques et mettre en place des mesures prophylactiques

- ## LE RHIZOCTONE BRUN

Description et symptômes :

Ce champignon, *Rhizoctona solani,* altère la présentation des pommes de terre par la formation de sclérotes noires sur l'épiderme et peut également occasionner des déformations des tubercules ainsi que des crevasses.

En cas de forte contamination des plants, des problèmes de levée peuvent être observés (levée irrégulière, plantes manquantes ou chétives, plantes monotiges), notamment lorsque les conditions climatiques sont froides et humides et le plant mal préparé.

En végétation, les attaques se caractérisent par des nécroses brunes au niveau de la base des tiges et par la formation de tubercules aériens à l'aisselle des feuilles.

Les contaminations des tubercules peuvent provenir du sol et des plants. Il est important de bien connaître l'origine du rhizoctone (plant et/ou sol) avant de choisir la méthode de lutte à mettre en œuvre.

Pour évaluer l'état sanitaire des plants il est conseillé de pratiquer un lavage d'un échantillon d'une cinquantaine de tubercules.

Les mesures prophylactiques :

→ Choisir si possible une parcelle ayant un risque moindre de contamination du sol.

→ Allonger les rotations afin de diminuer l'inoculum du sol (> 5 ans).

→ Utiliser un plant sain et certifié.

→ Ne pas épandre de terre contaminée.

→ Planter dans un sol réchauffé (température supérieure à 10°C) et bien préparé.

→ Pré-germer les plants. Attention, il est important de stocker les plants dans de bonnes conditions (aération, température...).

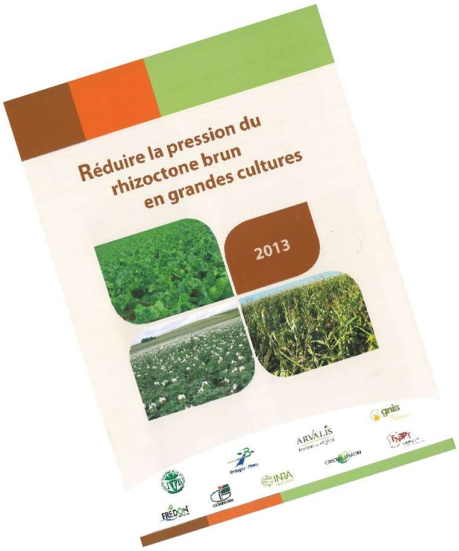
→ Essayer d'avoir un délai de défanage - récolte court, de 3 à 4 semaines maximum. Les risques de contamination des tubercules augmentent avec les récoltes tardives.

→ Après la récolte, réaliser régulièrement des travaux superficiels pour éliminer les repousses de pomme de terre et les adventices et implanter la culture suivante sans labour, en continuant à veiller à l'élimination des repousses.

Sclérotes sur tubercules

Attaque de rhizoctone brun sur tige

Tubercules aériens



Cliquer sur **Lien vers la publication « réduire la pression du rhizoctone brun en grandes cultures »**

- ## LA GALE ARGENTEE

Description et symptômes :

Le champignon, *Helminthosporium solani* se présente sous forme de **plaques de couleur argentée couvertes de fines ponctuations noires** à la surface de l'épiderme (ne pas confondre avec la dartrose qui se caractérise par des ponctuations noires plus importantes et dont les taches sont plus mates).

La maladie se développe sur les tubercules fils après le défanage et durant la conservation (présence d'humidité à la surface des tubercules).

La contamination des tubercules se fait principalement par le plant mais peut également provenir des résidus dans le sol et des bâtiments.

En effet, la maladie se conserve sur tubercules mais également dans les bâtiments de stockage (résidus), il est donc important de prendre toutes les précautions pour **gérer au mieux son bâtiment** (nettoyage des sols, murs et matériels) entre deux récoltes.

Les mesures prophylactiques :

→ Utiliser du plant sain et certifié.

→ Réduire le délai défanage / récolte (3 à 4 semaines maximum).

→ Nettoyer et désinfecter les bâtiments de stockage.

→ Bien sécher les tubercules à la récolte ou après la sortie du lavage.

Gale argentée sur tubercule

- ## LES GALES COMMUNES

Description et symptômes :

On distingue deux types de gales communes: la gale plate ou en réseau et la gale en pustule, toutes deux causées par des bactéries (*Streptomyces).* **Le sol est la principale source de contamination.** Leur développement est favorisé dans des sols légers, aérés et à pH élevé.

La gale plate est caractérisée par des taches liégeuses superficielles. Son expression dépend principalement de la variété (quelques variétés sont très sensibles, les autres résistantes). Les températures fraîches et une humidité importante du sol favorisent son développement.

La gale en pustule se manifeste par des lésions qui forment des cratères. L'expression de la maladie dépend de la sensibilité de la variété, elle se développe préférentiellement dans des sols secs et des conditions de températures élevées.

Les mesures prophylactiques :

→ Choisir des variétés peu sensibles.

→ Allonger la rotation (pour lutter contre la gale plate).

→ Irriguer au moment de l'initiation des tubercules (pour lutter contre la gale en pustule).

→ Eviter les sols légers et aérés, ainsi que les sols riches en matière organique.

→ Eviter l'apport de fumiers avant la pomme de terre.

→ Ne pas apporter d'amendements calcaires pour la culture de pomme de terre.

→ Certains précédents sont déconseillés (betterave, carotte, prairie…)

gale plate

gale pustule

Téléchargeable gratuitement sur le site d'ARVALIS-Institut du végétal, une plaquette rassemble les techniques efficaces de réduction des risques de bio agresseurs.

Lien vers le document « Pomme de terre – Prophylaxie »

• LA DARTROSE

Description et symptômes :

C'est un champignon, *Colletotrichum coccodes,* qui est responsable de la dartrose. **Les sources de contamination sont essentiellement les déchets végétaux de pomme de terre, les adventices contaminées, les tubercules et le sol.**

En fin de végétation, la dartrose se manifeste par la présence de nombreuses ponctuations noires assez grosses sur les tiges et un desséchement de la végétation ce qui peut occasionner des pertes de rendement de 10 à 20% voire plus

Sur tubercule la dartrose se caractérise par des **plages de couleur gris-clair à gris-brun avec présence de ponctuations noires** (plus grosses que dans le cas de la gale argentée).

L'optimum de développement de la dartrose se situe entre 25 et 30 °C. Elle se conserve dans le sol pendant au moins 8 ans.

Les facteurs favorisants sont les suivants: sols sableux, sols mal drainés, fertilisation déséquilibrée, climat chaud et humide (irrigation).

Photo FN3PT

Gale argentée Dartrose

Les mesures prophylactiques :

→ Respecter une rotation d'au moins 4 ans sans solanacées.

→ Utiliser du plant sain et certifié.

→ Eviter le stress de la culture : stress hydriques, carences en éléments fertilisants…

→ Maitrise de l'irrigation (date et dose).

→ Eliminer les plantes hôtes (datura, morelle noire, physalis.)

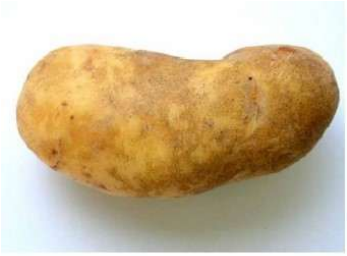
→ Maintenir un délai défanage - récolte court.

→ Bien sécher les tubercules avant stockage, après lavage ou en cas de condensation des tubercules en sortie de stockage.

→ Maintenir une température de stockage inférieure à 5°C.

Photo : G Beauvallet Arvalis

Symptômes de dartrose sur tige



Dartrose

• Source d'inoculum des maladies superficielles des tubercules

* Faible ** Moyenne *** Elevée

Maladies	Plants	Sol	Autres
Gale commune	*	***	
Gale argentée	***		** (résidus des locaux)
Dartrose	*	**	* (résidus des locaux)
Rhizoctone	***	**	

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 et celui du Conseil Régional Hauts-de-France.

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 : Valèrie 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 Milèos : 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, AgroPomConseil, M.Bossaert A2D, Cérésia, CETA de Ham, GR CETA du Soissonnais, CETA des Hauts de Somme, Chambre d'Agriculture de l'Aisne, 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, 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, Mc Cain, Nord Négoce, Pomuni France, Pom'Alliance, Réseau Vitalis, Sana Terra, SAS Sermaplus, Select'up, le SETAB, Soufflet Agriculture, Terre de France, TERNOVEO, Touquet Savour, UNEAL, Ets Vaesken.

Ferme des Tilleuls, M Debarge, GAEC Fourdinier, M Henno, M Ruyssen, 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 Aurèlie Albaut - Chambre d'Agriculture de la Somme (Tél : 03 22 85 32 11).

(Source : INRAE)