

Légende :



Diagnostic



Nos préconisations



Alternatives



Pas d'alternative pertinente

## En plaine : plantations toujours en cours.

### ➤ Gestion des tas de déchets.

Pour le moment, aucune trace de mildiou n'est observée sur les tas de déchets mais les repousses sont fortement présentes et trop souvent non gérées.

Deux méthodes peuvent être employées pour leur destruction :

- Le **bâchage sans traitement** (possible uniquement si le tas contient beaucoup de terre et s'il n'y a pas de problème d'écoulement de jus). Il s'agit de poser une bâche plastique en bon état (type ensilage) avant l'apparition de toute végétation, en prenant soin de bien la maintenir au sol.
- **L'application de chaux vive** est à privilégier si le tas contient beaucoup de tubercules ou si le risque d'écoulement de jus est important. Cette solution oblige le producteur à mélanger de la chaux aux pommes de terre, à raison de 10 % du tonnage à traiter.  
Cette pratique exige plus de technicité que la précédente, compte tenu des précautions à prendre pour la manipulation du produit (port de masque respiratoire, gants, lunettes, ...).
- Tous les tas de déchets devront être traités au plus tard au moment des plantations.

Source : BSV Pomme de terre Centre n°2 2023

### ➤ Présence de taupins sans dégât pour le moment

Les plants germent. Sur une parcelle BSV au nord du 45, une très faible pression taupin est observée mais sans dégât sur plant.

## Qualité du plant

### ➤ PRIVILEGIER LE PLANT CERTIFIE : Pour préserver le patrimoine sanitaire régional, miser sur la qualité et la performance économique

Les virus, champignons et bactéries qui attaquent les plants de pomme de terre peuvent être très difficiles à maîtriser. Ils sont surtout connus pour entraîner des problèmes de rendement, de qualité et de conservation mais peuvent avoir des conséquences bien plus larges. En effet, certains parasites peuvent se répandre dans l'environnement via les insectes, le matériel, le ruissellement, les repousses, les transports de terre... D'autres peuvent se conserver longtemps dans le sol (nématodes, galle verruqueuse), avec le risque de compromettre pendant plusieurs années la culture de pomme de terre, voire d'autres cultures à racines (betteraves...).

Pour éviter la contamination des sols, de la culture et de l'environnement avec toutes les conséquences économiques que cela implique, il est indispensable d'utiliser des plants certifiés.

#### **Pourquoi préférer les plants certifiés ?**

- Le rendement de la parcelle est directement lié à la qualité du plant.
- Il faut préserver le très bon état sanitaire de la production régionale.

#### **Quels sont les risques à utiliser un plant non certifié ?**

Ce type de plant est susceptible d'entraîner une baisse de rendement et de qualité.

Un plant de mauvaise qualité peut être vecteur de virus et maladies, cela se traduit en parcelle par :

- Des manques à la levée,
- Des pieds chétifs, improductifs,
- Des tubercules de qualité insuffisante en présentation et calibrage,
- Un résultat économique insuffisant.

#### **Qu'apportent en plus les plants certifiés ?**

Les producteurs de plants mettent tout en œuvre grâce à leur travail d'épuration, de protection, de soin prophylactique pour produire de la semence certifiée de qualité qui répond obligatoirement aux normes de certification qui sont listées dans les pages suivantes.

Ces règles et normes sont vérifiées aux cours de multiples inspections en végétation et sur les lots qui sont systématiquement analysés dans les laboratoires agréés et accrédités pour confirmer leur bon état sanitaire et leur pureté variétale. À la suite de ces contrôles, les plants sont classés en différentes classes : S, SE, E, A ( pour plus de détail voir document en lien : [Règlement technique annexe des plants de pommes de terre](#))

## Quel est le rôle du SOC ?

**Le SOC, Service officiel de contrôle et de certification des semences et plants, est le service technique chargé de la mission de service public, confiée à SEMAE (Interprofession de toutes les semences et de tous leurs usages = ex GNIS) par l'Etat. Il est en charge du contrôle officiel de la qualité et de la certification des semences. Sont concernés :** les semences d'espèces agricoles et potagères, **les plants de pomme de terre**, les plants d'espèces potagères et de fraisiers. Le SOC conduit sa mission en application des règlements techniques du ministère chargé de l'agriculture concernant la production, le contrôle et la certification des semences et des plants, eux-mêmes pris en application des règles européennes. Le Chef du SOC est assisté par une équipe de contrôleurs nationaux, assurant l'organisation et le pilotage du système de contrôle. Un ensemble d'inspecteurs répartis dans les 6 Délégations régionales de SEMAE met en œuvre le contrôle sur tout le territoire à travers les activités suivantes : l'évaluation et la surveillance des sites de production pour leur enregistrement et autorisation (admission au contrôle), les inspections des cultures et le contrôle des lots de semences ou plants pour la vérification des règles et normes réglementaires.

☞ La France s'est imposé des normes de certification plus sévères que les Directives Européennes.

☞ Chaque année, les laboratoires agréés SOC (service officiel de la certification) réalisent :

- Plus de **70000 analyses de terre** avant plantation pour vérifier l'absence de nématodes à kystes.
- Plus de **1 300 000 tests ELISA** pour contrôler l'état sanitaire des descendance (Précultures).
- Plus de **30000 analyses de bactéries de quarantaine**

## 👉 Plants de ferme, les règles à respecter

**La production de plants de ferme non contrôlés expose dangereusement le producteur et toute la production régionale** à la multiplication des parasites de quarantaine : *Ralstonia* (bactérie de la pourriture brune), *Clavibacter* et nématodes à kystes.

C'est pourquoi les producteurs de pomme de terre ayant l'intention de produire du plant de ferme en 2021 et/ou de produire des pommes de terre à partir de plants de ferme produits en 2020 doivent veiller à **bien respecter les règles de l'accord interprofessionnel Plant de Ferme\*** dont le cadre est extrêmement précis afin de rémunérer la recherche variétale et de maintenir des bonnes pratiques sanitaires sur les exploitations.

Dans le cadre de cet accord, il est indispensable pour toute la production de plant de ferme de respecter des mesures phytosanitaires strictes afin de ne pas mettre en péril le territoire français, et l'ensemble de la filière.

**Concernant le volet sanitaire**, préalablement à la production de plant de ferme en 2021 la parcelle doit être testée et reconnue indemne de nématodes à kyste de la pomme de terre *Globodera rostochiensis* et *Globodera pallida*.

Chaque lot de plant doit être analysé en vue d'une détection des bactéries *Ralstonia solanacearum* et *Clavibacter michiga-nensis sepedonicus* et des nématodes à galles *Meloidogyne chitwoodi* et *Meloidogyne fallax*, cf détail des modalités et obligations dans le **règlement d'application de l'accord interprofessionnel\***).

Pour cela :

- Faire une déclaration des parcelles prévues pour produire des plants de ferme auprès du SRAL : sante-des-vegetaux. Faire réaliser les prélèvements par la FREDON, structure reconnue par le ministère de l'agriculture pour les prélèvements officiels. Sachant que les coûts des prélèvements et des analyses sont à la charge de l'agriculteur.

**\*Vous trouverez un dossier complet consacré à l'autoproduction de plant sur le site de SEMAE (ex : GNIS) en cliquant sur le lien ci-dessous : accord interprofessionnel, règlement d'application, droits d'obtenteur, documents de déclaration... :**  
<https://www.semae.fr/accords-interprofessionnels/plants-de-ferme-de-pomme-de-terre/volet-sanitaire/>

## La préparation du plant

### Stockage des plants :

- Mettre le plant à l'abri du gel, de la pluie et de l'humidité,
- Ne pas le stocker dans un stockage ayant reçu un antigerminatif,
- Ne pas le stocker de manière prolongée en big-bag (manque d'aération),
- Utiliser du matériel propre (désinfecté) et n'ayant pas reçu d'antigerminatif non plus,
- Prévoir le stockage dans un endroit aéré pour éviter les phénomènes de condensation,
- Attention aux différentes manipulations pour ne pas entrechoquer les plants.

### Le réchauffement des plants constitue aussi une étape importante

Le réchauffement des plants, au minimum au stade point blanc, va permettre un meilleur "démarrage de la culture", une résistance accrue aux aléas climatiques de début de campagne et se caractérise bien souvent par un rendement final plus élevé.

Pour arriver au stade "point blanc", le plant doit être réchauffé entre quinze jours et trois semaines avant la date prévisionnelle de plantation. Les plants doivent être manipulés à des températures supérieures à 8°C. Pour cela, aligner les sacs ou les pallox à l'abri de la pluie et des gelées matinales, en laissant des "allées" pour faciliter l'aération et l'éclairage des plants et limiter ainsi l'allongement des germes. Les producteurs peuvent aussi étaler les plants sur un béton propre : 30 cm de hauteur maximale.

## Les maladies des tubercules

### ➤ LES PARASITES DU PLANT : Evaluer les risques

#### ➔ Rhizoctone Brun

#### Description et symptômes :

Ce champignon, *Rhizoctona solani*, altère la présentation des pommes de terre par la formation de sclérotés noirs 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.

## → La gale argentée

### 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.

## → Les galles communes

### Description et symptômes :

**On distingue deux types de galles 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...)

## → 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 dessèchement 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).



### 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.



Rhizoctone brun

Photo FN3PT



Gale argentée

Dartrose

Photo FN3PT

### • 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	***	**	

(d'après la communication de M. JOUAN de l'INRA, Le Rheu 1er Colloque Transnational sur la Lutte Biologique - Lille les 21, 22 et 23/01/1998)








## Traitements homologués contre les maladies des tubercules

### ● Traitements des plants et du sol

FONGICIDES					MALADIES				
SPECIALITES COMMERCIALES	FIRMES	SUBSTANCES ACTIVES	Formulation	Mode d'application	RHIZOCTONE BRUN	GALE ARGENTEE	DARTROSE	FUSARIOSE	GANGRENE
<b>Traitement des plants avant plantation et du sol à la plantation</b>									
azoxystrobine **	plusieurs firmes	azoxystrobine 250g/l	SC	Raie de plantation	3 l/ha	3 l/ha	3 l/ha		
CELEST 100 FS	Syngenta Agro	fludioxonil 100g/l	SC	Pulvérisation	0,25 l/t	0,25 l/t	0,25 l/t		
IOTA P	Philagro	flutolanil 6 %	DS	Poudrage	2 kg/t	2 kg/t	2 kg/t		
RIALTO	Philagro	flutolanil 464 g/l	SC	Pulvérisation	0,18 l/t	0,18 l/t	0,18 l/t		
SERCADIS	Basf Agro	fluxapyroxad 300 g/l	SC	Pulvérisation	0,2 l/t	0,2 l/t	0,2 l/t		
SERCADIS	Basf Agro	fluxapyroxad 300 g/l	SC	Raie de plantation	0,8 l/ha	0,8 l/ha	0,8 l/ha		
<b>Produits de biocontrôle</b>									
RHAPSODY	Bayer CropScience	Bacillus Subtilis QST 713	SC	Raie de plantation	5 l/ha				

azoxystrobine \*\*

AMSTAR, ZAFTRA AZT 250 SC, CERAZ, HAMBRA, ZAKEO MAX, AZERTY ONE, GLOBAZTAR AZT 250 SC  
ORTIVA, AZOAMI, AZOPEX, AZOXYGOLD, ORSTAR, URTIKA, TIVARO,  
OTTAWA+, WASAGAMACK, AZOXYSTAR 250 SC

	bon		faible
	bon à moyen		dose insuffisant ou sans intérêt
	moyen		Information non disponible
	moyen à faible		

Source : Arvalis 2022

Dans le cadre d'une démarche de baisse d'IFT, il est possible d'associer :

2,5 l/ha RHAPSODY + 2 l/ha AMISTAR (IFT = 0,6)