




Mesures prophylactiques essentielles et bases de raisonnement de la lutte contre les principaux ravageurs et maladies de la pomme de terre




Les mesures prophylactiques constituent une des bases essentielles de la lutte intégrée et facilitent la mise en œuvre de la lutte raisonnée. En effet, ce sont des méthodes et précautions à prendre en vue d'éviter l'apparition et la diffusion des ravageurs et maladies. Ce sont des mesures simples à appliquer, de moindre coût et souvent efficaces. Les tableaux ci-dessous regroupent l'essentiel des mesures à adopter dans la région Nord Pas-de-Calais afin de favoriser le bon déroulement de la culture de pommes de terre, et de limiter les attaques des principaux organismes nuisibles à celle-ci.

MALADIES	Mesures à adopter
<p>Mildiou</p> <p><i>Contrôler les foyers primaires de la maladie</i></p>  <p>Photographie n° 1 : mildiou sur feuille</p>	<p>Avant la plantation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pratiquer une bonne gestion des tas de déchets, des écarts de triage (cf. paragraphe sur la gestion des tas de déchets) ; ● Eviter les repousses, les éliminer le plus possible (cf. paragraphe sur la gestion des repousses) ; ● Privilégier des variétés résistantes (cf. fiche technique n° 15 : <i>Résistance variétale de la pomme de terre au mildiou sur le feuillage</i>) ; ● Choisir des plants certifiés. <p>Pendant la culture :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ne pas planter dans des zones où le traitement sera difficile voire impossible, à savoir les bordures de champ et autour d'obstacles, afin d'éviter l'installation de foyers non contrôlables de la maladie ; ● Eviter les zones humides ; ● Privilégier un écartement de 90 cm entre les rangs, éviter les plantations trop denses, pour permettre une meilleure aération et réduire les risques de maladie ; ● Surveiller la culture, enlever les pieds douteux, les isoler dès l'arrachage dans des sacs plastiques pour ne pas disséminer l'inoculum, puis les détruire ; ● Vérifier les raccords de rampes pour que la pulvérisation puisse couvrir toute la surface de culture ; ● Si une parcelle est attaquée, traiter les parcelles saines avant la parcelle contaminée ; ● Raisonner la fertilisation : éviter les excès de végétation qui compliquent la lutte chimique.
<p>Gale argentée</p> <p><i>Contrôler les conditions d'humidité et de température</i></p>  <p>Photographie n° 2 : gale argentée sur tubercules</p>	<p>Sur le plant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Entreposer les plants dans un endroit sec et ventilé pour avoir un plant sec à la plantation ; ● Eviter la condensation sur les plants à la sortie du frigo. <p>Sur la culture et la récolte :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'intervalle défanage/récolte ne doit pas excéder 3 à 4 semaines sinon le taux de contamination augmente ; ● Sécher les tubercules pendant le stockage, contrôler la température et l'humidité pour assurer de bonnes conditions de conservation défavorables au développement du champignon (sécher rapidement à la récolte et conditionner à basse température avec un taux d'humidité inférieur à 90 %). Eviter la condensation sur les tubercules : adapter la ventilation, limiter les écarts thermiques.
<p>Gale commune</p>  <p>Photographie n° 3 : gale commune à pustules</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Choisir une variété résistante ; ● Allonger la durée de rotation à 5 ans ou plus entre 2 cultures de pommes de terre ; ● Lutter contre les repousses ; ● Obtenir une terre fine, faire une butte resserrée pour éviter la gale à pustules et limiter la formation de mottes ; ● Ne pas chauler l'année précédant l'implantation de la culture de pommes de terre ; ● Irriguer à l'initiation de la tubérisation peut limiter l'intensité de la gale à pustules.

Crédit photographique : FREDON Nord Pas-de-Calais (photographies n° 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 11) et SRPV Nord Pas-de-Calais (photographie n° 3 et 4). Prises de vue des photographies n° 1, 10 et 11 : J.BRUYERE (FREDON Nord Pas-de-Calais). Prises de vue des photographies n° 2 et 9 : C.TROUVE (SRPV Nord Pas-de-Calais). Prise de vue de la photographie n° 4 : P.COPI (SRPV Nord Pas-de-Calais). Prises de vue de la photographie n° 5 : K.PETIT (FREDON Nord Pas-de-Calais). Prises de vue des photographies n° 6 et 7 : M.DEGUETTE (FREDON Nord Pas-de-Calais). Prises de vue de la photographie n° 8 : V.LHERBIER (FREDON Nord Pas-de-Calais).
 Toute reproduction même partielle est soumise à notre autorisation.
 Diffusion : FREDON (ex FREDEC) Nord Pas-de-Calais - 265, rue Becquerel - BP 74 - 62750 Loos-en-Gohelle - Tél : 03.21.08.62.90 - Fax : 03.21.08.64.95 - Courriel : fredon@fredon-npdc.com - Site : www.fredon-npdc.com

MALADIES	Mesures à adopter
<p>Rhizoctone</p> <p><i>Favoriser la vigueur de la levée pour qu'elle soit forte par rapport au champignon</i></p>  <p>Photographie n° 4 : symptômes sur racines</p>  <p>Photographie n° 5 : symptômes sur tubercule</p>	<p>Entre deux cultures de pommes de terre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Allonger la durée de rotation car le pathogène se conserve plus de 5 ans dans le sol ; ● Lutter contre les repousses. <p>Sur le plant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Laver un échantillon de 100 à 200 plants. En l'absence de sclérote, l'intervention fongicide n'est pas justifiée ; ● Bien préparer le plant : le faire pré-germer et le réchauffer pour un démarrage rapide de la levée. Une levée vigoureuse est le meilleur moyen de lutte contre le rhizoctone ; ● Utiliser des plants certifiés. <p>Sur la culture :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eviter les plantations précoces : c'est au stade plantule que la plante est plus sensible au champignon ; ● Planter sur un sol ressuyé et réchauffé (température supérieure à 10°C) ; ● L'intervalle défanage-récolte ne doit pas excéder 3 à 4 semaines pour réduire les risques de contamination des tubercules ; ● Un raisonnement des apports en éléments minéraux limite les attaques ; ● Favoriser l'enracinement grâce à une bonne structure de sol, afin de limiter au maximum les stress hydriques.
<p>Virus YNTN</p>  <p>Photographie n° 6 : dégâts sur tubercule</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Utiliser des plants certifiés ; ● Le choix variétal est important ; ● Pratiquer un bon contrôle des tas de déchets et des écarts de triage ; ● Eviter les repousses.

Pour plus d'informations sur les maladies, se référer à la fiche technique n° 14 : *Les principales maladies rencontrées sur tubercules de pomme de terre.*

RAVAGEURS	Mesures à adopter
<p>Limaces</p>  <p>Photographie n° 7 : dégâts de limace</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser plusieurs déchaumages dès la récolte de la céréale précédente et broyer la paille finement, ou de préférence la retirer ; ● Eviter les mottes pour la culture de pommes de terre ; ● Eviter toute reprise de végétation dans l'interculture ; ● Si l'implantation d'engrais verts est nécessaire, ne pas les détruire trop tard ; ● En parcelle à risque, éviter d'implanter des variétés appétentes (Monalisa, Russet, ...) ; ● Raisonner les interventions en fonction des résultats de piégeage.
<p>Nématodes</p>  <p>Photographie n° 8 : kystes observés à la loupe binoculaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Allonger la durée de rotation à 5 ans ou plus ; ● Ne pas véhiculer de terre (ne pas récupérer de terre dont la source est inconnue, susceptible d'être contaminée) ; ● Lutter contre les repousses ; ● Faire régulièrement des analyses de sol pour détecter leur présence éventuelle ; ● Préférer une variété résistante aux espèces de nématodes présents ; ● Travailler en dernier les parcelles contaminées ; ● Eviter les échanges de matériel de culture, si une contamination est suspectée.
<p>Taupins</p>  <p>Photographie n° 9 : larve de taupin</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Une bonne connaissance de l'historique de la parcelle est nécessaire. ● Pratiquer des déchaumages après les cultures de céréales.

La liste des mesures préconisées dans ces tableaux n'est pas exhaustive.

L'inoculum primaire est responsable de la plupart des contaminations de début de saison. La gestion des écarts de triage et des repousses représente un point essentiel de la lutte, surtout contre l'inoculum de mildiou et des virus. Il semble donc indispensable de développer ces pratiques pour optimiser la lutte préventive.

La gestion des tas de déchets

Il faut éviter d'épandre les déchets de pomme de terre sur les parcelles au printemps.

Il est primordial d'empêcher la pousse de végétation sur les déchets. Deux méthodes peuvent alors s'appliquer :

Le bâchage

Il permet d'éviter les repousses et la dispersion de l'inoculum.

Il faut que le tas soit totalement et parfaitement couvert d'une bâche noire de type ensilage. La base de la bâche doit être correctement maintenue avec de la terre, voire avec une poutre si le dépôt se fait en plusieurs fois. Il convient alors de choisir avec précaution le lieu de stockage :

- éloigné de tout point d'eau,
- situé à plus de 10 m de tout chemin,
- situé à plus de 10 m de toute parcelle voisine.

Une fois constitué, le tas doit être entouré d'une butte de terre pour éviter les écoulements de jus.



Photographie n° 10 : tas non bâché
avec repousses

Le chaulage

Il est également possible de détruire les tas à la chaux vive, en prenant certaines précautions (équipement de protection : gants, lunettes,...) et en respectant les consignes de sécurité dues à l'utilisation de la chaux.

N.B : La lutte contre les repousses sur tas de déchets est obligatoire et fait l'objet d'arrêtés préfectoraux dans le Nord et le Pas-de-Calais. Un non-respect de l'arrêté entraînera des poursuites.

La gestion des repousses

Les repousses de pommes de terre dans la culture suivante sont potentiellement des foyers primaires d'infection pour le mildiou et des réservoirs pour les virus. Elles favorisent le maintien de l'ensemble des pathogènes du sol et suppriment donc l'intérêt d'une longue rotation. On peut les combattre à différents moments :

- ❖ Pendant la culture de pommes de terre, par l'utilisation d'un anti-germinatif en végétation.
- ❖ Après un précédent de pomme de terre, il est conseillé :
 - d'implanter une céréale sans labour ;
 - si le labour est obligatoire, de privilégier l'implantation d'une céréale à fort pouvoir couvrant pour limiter le développement des repousses ;
 - d'implanter une culture de printemps avec un travail du sol réalisé pendant l'hiver pour favoriser l'action du gel (destruction des tubercules par le froid) ;
 - après la récolte de la céréale, de supprimer les quelques pieds de pomme de terre restants.

L'inoculum primaire est responsable de la plupart des contaminations de mildiou de début de saison. Par ailleurs, les repousses servent de « relais » pour le mildiou toute la saison.



Photographie n°11 : repousses de pommes de terre dans une parcelle

Conclusion

Toutes ces mesures ne garantissent pas une absence de parasite mais permettent de réduire ou de retarder les risques d'apparition et de contamination de ceux-ci, ce qui permet un gain de temps et une économie de traitement. De plus, ces mesures influent sur les maladies de présentation et permettent une meilleure commercialisation de la pomme de terre « lavée », de plus en plus appréciée.

En permettant, par des gestes simples, de minimiser les conditions favorables au développement des organismes nuisibles à la pomme de terre, les mesures indirectes de protection (prophylaxie) sont la première étape dans la lutte intégrée quel que soit le type de culture.

Références bibliographiques : **Duvauchelle S., Bernard J.L.**, 2004 - Maladies et ravageurs des cultures de pomme de terre. Evaluation des moyens de lutte indirecte utilisables pour une protection raisonnée. *Phytoma LDV*, n° 570, pp. 37-39 ; **Duvauchelle S.**, 2002 - Une protection raisonnée (« intégrée ») de la pomme de terre sans l'application des mesures prophylactiques sérieuses est inconcevable. *Deuxième Conférence Internationale sur les moyens alternatifs de lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux*, Lille, 4, 5, 6 et 7 mars 2002. Communications orales, p. 145-154 ; **ITCF/CNIPT/ITPT**, 2000 - Guide de la production raisonnée Pomme de terre de conservation ; **Radtke W., Rieckmann W.**, 1991 - Maladies et ravageurs de la pomme de terre. *Edition Th. Mann. Gelsenkirchen-Buer* ; **Rousselle P. et al** - 1996 - La pomme de terre. Production, amélioration, ennemis et maladies, utilisations. *INRA/ITCF* ; **Note commune SPV/ITCF-ITPT/FREDON**, 2000 - Stratégies de lutte contre le mildiou de la pomme de terre.

Remerciements à Monsieur DUVAUCHELLE de la DRAF/SRPV Nord Pas-de-Calais et
Monsieur BERNARD de l'AFPP pour la relecture de cette fiche.