

Pomme de terre

4 De la prophylaxie et de l'anticipation face au mildiou

C'est contre le mildiou que les producteurs de pommes de terre ont à se battre en priorité et que les traitements sont les plus fréquents. Réduire les applications de produits phytosanitaires contre ce fléau n'est pourtant pas impossible. Les solutions font appel à de la prophylaxie, à de la modélisation et à l'exploitation des tolérances variétales plus ou moins grandes.

En pomme de terre, c'est au niveau de la protection fongicide qu'il est probablement nécessaire de penser davantage à de la protection intégrée. Les chiffres fournis par l'enquête du SSP (Service de la statistique et de la prospective du ministère de l'Agriculture) de 2006, les seuls disponibles dans l'attente d'une réactualisation imminente, montrent qu'il se consomme autant de fongicides sur pomme de terre que sur orge alors que les surfaces de cette dernière sont dix fois plus importantes. Une enquête sur les pratiques effectuée par l'Union de l'industrie de la protection des plantes (UIPP) et reconduite régulièrement indique pour sa part que le nombre d'applications varie assez peu d'une année à l'autre. En moyenne, les pommes de terre reçoivent 13 à 14 traitements auxquels s'ajoutent des passages supplémentaires les années à fort risque. L'objectif est

Les pistes à l'étude

- **Améliorer la gestion collective de la prophylaxie :** c'est aujourd'hui un enjeu difficile à faire partager mais primordiale pour réussir à appliquer à la pomme de terre les principes de la protection intégrée. Sans prophylaxie efficace, le climat décide.
- **Les stimulateurs de défense naturelle des plantes :** les phosphites qui sont des dérivés de l'acide phosphoreux (H_3PO_3) ont notamment été testés. Ils agissent sur *Phytophthora infestans*, responsable du mildiou, de deux façons : d'une part en inhibant la croissance et la reproduction du champignon, d'autre part en stimulant les réactions de défense des plantes telles que leur hypersensibilité et leur résistance systémique. Des travaux ont montré que certains de ces produits ajoutés à des fongicides apportés à demi-dose fournissaient de très bons résultats. La piste est donc à creuser... Et les produits à homologuer.

clair : lutter contre le mildiou, champignon capable de dévaster des zones entières de culture.

Réduire les déchets et les repousses

Limiter les coûts liés au poste fongicide passe à la fois par de la prophylaxie et une meilleure anticipation des risques. Le premier outil est essentiel : des travaux menés sur le mildiou montrent que la rapidité d'extension de l'épidémie est fonction, entre autres, de la densité en tas de déchets et du ratio de pomme de terre dans la SAU régionale (figure 1). L'enjeu est donc très important. Pour réduire les tas de déchets, la pose d'une bâche plastique en

bon état avant l'arrivée de toute végétation peut suffire. Il faut toutefois bien la maintenir au sol. Le tas doit par ailleurs contenir un peu de terre et aucun jus ne doit s'en écouler. Si ce n'est pas le cas, il est préférable d'appliquer de la chaux vive sur le tas, à raison de 10 % du poids de pomme de terre à traiter, une pratique qui demande plus de technique. Dans tous les cas, les tas de déchets doivent être détruits au plus tard avant les plantations. Autre facteur important : la réduction des repousses de pommes de terre dans la culture suivante, qui fournissent alors un support au champignon et lui permettent de passer d'une par-

Le « + » des bonnes pratiques

- **Bien gérer l'implantation.** Il vaut mieux éviter de mettre en place des pommes de terre dans les endroits où le traitement et la récolte sont difficiles, telles que les fourrières ou les zones humides.

Certaines variétés sont moins sensibles que d'autres au mildiou, un outil à combiner aux mesures prophylactiques.



© ARVALIS-Institut du végétal



L'autre levier

Prévenir les dégâts de ravageurs



En pomme de terre, la protection contre les insectes peut faire l'objet de mesures prophylactiques efficaces, en particulier contre les nématodes, la teigne et les limaces.

- **Vis-à-vis des nématodes** : un intervalle d'au moins quatre ans entre deux pommes de terre aide à réduire les risques. Ne pas transporter la terre d'un champ à l'autre et bien nettoyer les outils défavorisent le transport du ravageur. Il ne faut pas non plus utiliser l'eau de lavage des tubercules pour l'irrigation. En primeur, une plantation et une récolte précoces contribuent à désynchroniser les cycles du tubercule et du ravageur.
- **Contre la teigne** : il faut éviter les solanacées pour rompre le cycle du parasite et faire en sorte que les tubercules ne soient pas à jour, sans quoi les femelles pondent dessus. Une récolte précoce est par ailleurs un plus pour contrer les effets des papillons des dernières générations, à l'origine des dégâts. Il est également important de désinfecter les locaux de stockage et de les réfrigérer.
- **Pour lutter contre les limaces** : il faut privilégier les rotations avec des cultures non appétentes et une préparation de sol soignée avec de nombreux déchaumages. Éviter l'irrigation ou raccourcir le délai entre le défanage et la récolte, qui doit intervenir tôt, réduit les risques.



L'outil d'aide à la décision
Miléo permet de modéliser le développement du mildiou en fonction des données météorologiques de la parcelle.

Raisonner son choix variétal

Le dernier moyen de lutte consiste à mieux valoriser les résistances variétales au champignon. Malheureusement, la majorité des variétés les plus cultivées sont sensibles au mildiou. Malgré tout, il est vivement recommandé de rechercher à valoriser les variétés plus résistantes. ■

Denis Gaucher

d.gaucher@arvalisinstitutduvegetal.fr

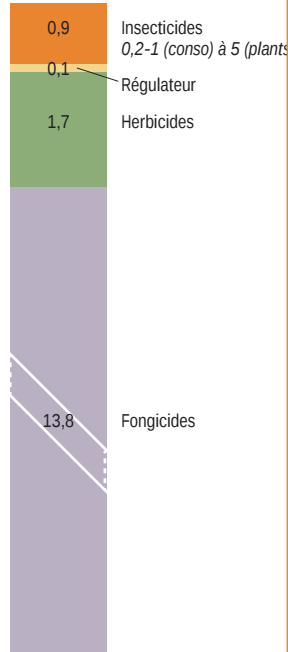
Pierre Taupin

p.taupin@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS-Institut du végétal

Repère IFT Surtout des fongicides

IFT Parcelle : 17,4
Conso, féculerie, plants



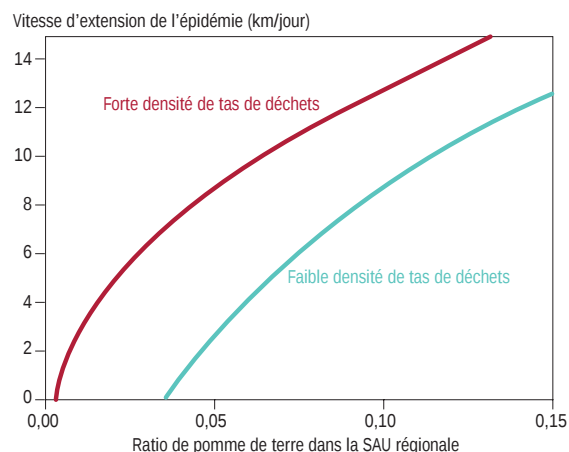
Source : d'après Agreste
Enquête sur les pratiques culturales en 2006

L'essentiel des traitements pommes de terre sont des applications fongicides.

Le champignon modélisé

Mieux anticiper les risques signifie de choisir le bon moment pour les interventions en utilisant un outil d'aide à la décision tel que Miléo, le seul disponible aujourd'hui. Il modélise le développement du champignon en fonction des conditions météorologiques locales, du niveau de tolérance variétale, de la date de plantation et de levée des pommes de terre, de la croissance des plantes, de l'état sanitaire autour et à l'intérieur de la parcelle ainsi que des interventions effectuées précédemment, traitements ou irrigation. Pour être efficace, il doit travailler avec des données horaires d'hygrométrie, de pluviométrie et de température représentatives de la parcelle. Il faut donc qu'il soit relié à une station météorologique sinon la plus proche en tout cas la plus caractéristique de l'environnement local, située à moins de 7 km en terroir homogène. Un outil de ce type permet de positionner au plus juste le premier traitement et les suivants.

Le rôle des tas de déchets déterminant



Source : Biomathematics, Rothamsted research 2004-2005
Figure 2 : La rapidité d'extension de l'épidémie de mildiou est fonction entre autres de la densité en tas de déchets et du ratio de pomme de terre dans la SAU régionale.