

Leviers de gestion du Rhizoctone Brun

Levier de gestion et Description	Atouts/limites/Précisions	Sources	Efficacité potentielle	Connaissance du levier
<p>Allongement de la rotation</p> <p>La rotation des cultures constitue la principale mesure de lutte indirecte : l'alternance de plantes avec des plantes non-hôte et l'allongement de la rotation diminuent l'inoculum.</p>	<p>Une rotation de 4 ans minimum est conseillée avant le retour d'une culture hôte. Certaines sources conseillent même un délai de 6 ans entre 2 cultures hôtes. L'alternance avec des cultures non-hôte type graminée (à l'exception du maïs et du ray-grass) est vivement conseillée</p> <p>Dans le cas de successions de cultures sensibles dans la rotation il est conseillé de ne pas intégrer plus de 3 espèces hôtes sur 10 ans (I)</p> <p>Une étude a comparé une exploitation pratiquant une rotation courte des cultures (pommes de terre tous les 3 ans) avec une exploitation avec un rotation plus longue (retour de la pomme de terre tous les 5 ans). L'objectif était de déterminer le pourcentage de pommes de terre atteint de sclérotés de rhizoctone sur ces exploitations. Dans les deux cas, on a utilisé des plants entièrement sains pour l'essai. Environ 40 % des tubercules récoltés par l'exploitation pratiquant une rotation courte présentaient des sclérotés de rhizoctone contre 20% pour la rotation longue</p> <p>Pour lutter avec succès contre le rhizoctone, il faudrait éviter de planter des pommes de terre durant les 3 à 4 premières années qui suivent le retournement d'une prairie.</p> <p>Par ailleurs, les céréales conviennent mieux que le maïs comme précédent cultural.</p>	A, B, F, G, I	+++	++

Levier de gestion et Description	Atouts/limites/Précisions	Sources	Efficacité potentielle	Connaissance du levier
Choix variétal et utilisation de plants/semences saines	<p>Les variétés de pommes de terre se distinguent par leur degré de sensibilité au rhizoctone.</p> <p>En maïs, on n’observe pas de différence de sensibilité variétale. Enfin, en betterave, le choix de variétés double tolérantes rhizomanie-rhizoctone brun est intéressant en cas de production sur parcelle fortement contaminée.</p> <p>L’utilisation de plants sains joue un rôle décisif dans la lutte contre le rhizoctone. On évite ainsi la contamination par des plants infectés et la transmission de la maladie dans des champs encore non contaminés. Il convient donc d’effectuer un contrôle des plants lors de la prise en charge.</p>	B, C, D, F, H	+++	++
<p>Gestion des résidus de culture</p> <p>Il est nécessaire de limiter les résidus de culture en raisonnant la culture précédente à la culture sensible.</p>	<p>Une attention particulière doit être donnée à la gestion des pailles des graminées et des résidus des cultures intermédiaires détruites tardivement. <i>Rhizoctonia solani</i> se conserve facilement sur les cannes de maïs ; il faudra faire attention à ne pas les enfouir en andains en fond de raie de labour.</p> <p>Dans l’idéal, une attention particulière sera apportée à la destruction des repousses de pommes de terre, au désherbage des betteraves et à l’extraction des momies de ces dernières.</p> <p>Dans la même logique, il faudra soigner la dégradation des résidus laissés sur la parcelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Par un broyage fin, un éparpillement et une incorporation superficielle des résidus • Par une optimisation du labour afin de limiter le compactage, bien répartir les résidus sur l’ensemble du profil • Eliminer les débris végétaux sains ou malades en cours et en fin de culture, ainsi que les mauvaises herbes hôtes potentiels susceptibles d’héberger ou de favoriser le développement et la conservation de ce champignon dans le sol. 	F, G	+++	+

Levier de gestion et Description	Atouts/limites/Précisions	Sources	Efficacité potentielle	Connaissance du levier
Lutte biologique	<p>La Fredon en collaboration avec le comité technique pomme de terre NPDC a testé plusieurs traitements de plants par enrobage à l'aide de bactéries. Le Proradix (non homologué en France à l'heure actuelle) à 60g/ha semble diminuer efficacement le nombre de tubercules touchés par la maladie (34% par rapport au témoin) et le nombre de sclérotés se développant sur les tubercules (53% par rapport au témoin).</p> <p>La bactérie à la base du produit (<i>Pseudomonas var. proradix</i>) exerce une forte compétition alimentaire sur les exsudats racinaires de la rizhosphère et semble ainsi protéger les racines des infections bactériennes ou fongiques et contribue en parallèle également à faciliter la fixation des éléments nutritifs.</p> <p>Par ailleurs, des produits à base de <i>Bacillus subtilis</i> souche QST713 sont également commercialisés aujourd'hui comme produit de biocontrôle pour lutter contre le rhizoctone brun (K)</p>	J, K	++	+
Choix de la parcelle en fonction du type de sol	<p>Tous les types de sol peuvent être atteints par la maladie. Cependant, les sols argileux et/ou compactés sont considérés plus risqués.</p> <p>En pomme de terre, les sols légers se desséchant rapidement sont les plus à risque.</p> <p>L'acidité de surface est favorable au rhizoctone brun.</p> <p>Généralement, le pH n'est pas considéré comme élément limitant.</p> <p>Les sols à fort taux de matière organique sont favorables au rhizoctone brun.</p> <p>L'eau stagnante est favorable au rhizoctone brun.</p>	A, C, H	++	+

Levier de gestion et Description	Atouts/limites/Précisions	Sources	Efficacité potentielle	Connaissance du levier
Ne pas planter trop tôt	Si l'on plante les tubercules dans un sol trop froid, cela augmente la sensibilité des pousses au rhizoctone. Avant la plantation des variétés de consommation, la température du sol à 20 cm de profondeur doit être au moins de 8 °C pendant plusieurs jours.	H	++	+
Récolte précoce, notamment sur betterave et pomme de terre	Dans le cas d'une forte infestation, il conviendra de favoriser une récolte précoce. Il est nécessaire d'écourter la durée de stockage des parcelles infestées. En effet, une betterave atteinte au moment de la récolte va continuer de pourrir au silo. De plus, une betterave qui paraît saine au moment de la récolte peut déjà être atteinte, les premiers symptômes étant peu visibles. L'état sanitaire initial au moment de la mise en silo peut en réalité encore fortement évoluer (C) Le même levier est à appliquer en pomme de terre, les sclérotés se formant principalement dans les semaines suivant le défanage	B, C	++	+
Nettoyage du matériel agricole Le nettoyage du matériel agricole à l'eau chaude permet de limiter la propagation du champignon dans le sol		A, G	++	+
Travail du sol	Eviter à tout prix les interventions en conditions inadéquates qui favoriseraient une asphyxie et un tassement du sol. Le choix d'un matériel le moins tassant possible sera également déterminant pour éviter le développement de la maladie. Le décompactage est vivement recommandé avant culture sensible.	B, D, F	++	+

Levier de gestion et Description	Atouts/limites/Précisions	Sources	Efficacité potentielle	Connaissance du levier
Gestion de l'irrigation Dans l'idéal, un soin particulier sera apporté au pilotage de l'irrigation.	Celle-ci devra se faire au plus près des besoins des plantes, en limitant à la fois les périodes humides du sol et le stress hydrique pour la plante. Eviter l'irrigation par aspersion en présence de Rhizoctone foliaire. On évitera aussi les situations de parcelles ombragées	G	++	+
Gestion des cultures intermédiaires et biofumigation	Comme interculture, le radis fourrager a également pour effet de réduire la population de Rhizoctonia. Dans l'idéal, avant l'implantation d'une culture sensible, il est conseillé d'implanter : <ul style="list-style-type: none"> • une crucifère comme la moutarde brune ou le radis (riches en glucosinolates), qui peuvent avoir un effet assainissant sur le sol. • du trèfle, du seigle, de la gesse ou de l'avoine afin de restructurer le sol et développer la flore microbienne antagoniste de <i>Rhizoctonia solani</i>. 	C, E, F, G	++	+
Gestion des fumures organiques Tout comme pour la gestion des résidus, le tout est d'éviter d'apporter des fumures trop fraîches et non dégradées qui favorisent le développement du champignon	Un déséquilibre du rapport C/N et un pH acide favorisent le développement du pathogène Le fumier doit être préalablement composté ou épandu lors du précédent cultural	B, F, G, H	+	+
Gestion du chaulage	Un chaulage diminue les chances de développement de la maladie	A	+	+

Levier de gestion et Description	Atouts/limites/Précisions	Sources	Efficacité potentielle	Connaissance du levier
Gestion des adventices	Le chénopode, l'amarante, l'arroche et la betterave sauvage sont connues pour développer la population du bioagresseur	C, F	+	+

Bibliographie

- A) Collectif, 2014, Bien gérer le rhizoctone brun, La technique betteravière, N°1007, ITB. Disponible en ligne : https://ecophytopic.fr/sites/default/files/BF_1007%20-%20Bien%20g%C3%A9rer%20le%20rhizoctone%20brun.pdf
- B) Collectif, 2000, Livret technique 3 Rhizoctone brun, KWS France. Disponible en ligne : <https://docplayer.fr/19226394-Livret-technique-rhizoctone-brun.html>
- C) Fiche technique, 2019, Gestion intégrée des maladies, rhizoctone brun, ITB. Disponible en ligne : http://www.itbfr.org/fileadmin/user_upload/PDF/Fiches_Bioagresseurs/Gestion_integree_-_rhizoctone_brun_web.pdf
- D) Collectif, 2018, Rhizoctone brun, Deleplanque. Disponible en ligne : <http://www.deleplanque.fr/fiches/18-rhizoctone-brun/>
- E) Collectif, 2015, La protection intégrée peut réduire l'impact des maladies telluriques, Pomme de terre hebdo, n°1078. Disponible en ligne : http://www.cnipt.fr/wp-content/uploads/2015/01/PDTHebdo_1078.pdf
- F) Collectif, 2013, dossier technique rhizoctone brun, SES Vanderhave. Disponible en ligne : https://www.sesvanderhave.com/files/1.1.-Corporate-site/3.-What-makes-us-unique/10.Diseases-and-plagues/Rhizoctonia/SV-TL_Rhizoctonia_FR_v072017web.pdf
- G) Collectif, 2013, Réduire la pression du rhizoctone brun en grandes cultures, CasDAR Syspid 9034. Disponible en ligne : http://plantdepommedeterre.org/files/Brochure_RhizoctoneBrun_web2.pdf
- H) Collectif, 2015, Fiche Qualité Rhizoctone brun, rhizoctonia solani, swisspatat. Disponible en ligne : https://www.kartoffel.ch/Resources/Persistent/685159aea69c9f5a266707f95933ce8f254af9a9/01_F_15_Rhizoctonia_def.pdf
- I) Collectif, 2020, Guide de protection des cultures, Unilet
- J) Collectif, 2019, Formation LPC, FREDON Nord Pas-De-Calais
- K) Collectif, 2019, La pomme de terre & le Rhizoctone brun ! Rhapsody®, le biocontrôle en traitement de sol. Disponible en ligne : https://www.bayer-agri.fr/cultures/la-pomme-de-terre-le-rhizoctone-brun-rhapsodyr-le-biocontrôle-en-traitement-de-sol_4994/