

Leviers de Gestion *Sclerotinia Sclerotiorum*

Levier de gestion et description	Atouts/Limites/Précisions	Source	Efficacité potentielle	Connaissance du levier
<p>Lutte biologique</p> <p>Introduction d'un champignon parasite dans le sol avant l'implantation de la culture ou en fin de culture contaminée</p>	<p>Seule méthode de lutte directe existante permettant de réduire l'inoculum de <i>Sclerotinia</i>.</p> <p><i>Coniothyrium minitans</i> (Contans WG) est le plus utilisé en AB.</p> <p>D'autres microorganismes s'attaqueraient également aux sclérotés, tels que : <i>Sporidesmium sclerotivorum</i> (parasite spécifique) ou <i>Trichoderma sp.</i> et <i>Gliocladium sp.</i> (moisissures ubiquistes).</p> <p>A noter, une activité biologique de base élevée du sol jouerait également sur la limitation du développement de <i>Sclerotinia</i> sur la parcelle (hypothèse soulevée dans les études, non quantifié actuellement).</p>	A, E, F, B, C, D, I	+++	++
<p>Rotation</p> <p>Eviter l'implantation de plus de 3 cultures sensibles sur une rotation de 10 ans.</p> <p>Les graminées sont d'excellentes cultures à intégrer dans la rotation afin de diminuer la pression du bioagresseur.</p>	<p>Principe parfois complexe à mettre en place sur <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> en raison de sa grande polyvalence.</p> <p>Seuls échappent partiellement ou totalement à <i>Sclerotiorum</i> les alliées, poacées et chénopodiacées.</p>	A, B, C, D, I	++	+
<p>Irrigation et gestion de l'eau de la parcelle</p> <p>Eviter l'irrigation excessive qui maintient une humidité propice au développement de la maladie</p> <p>Eviter à tout prix la formation de flaques d'eau dans la parcelle propices à la formation des</p>	<p>Pratique déterminante dans la gestion de la maladie ; outre le vent, le principal vecteur de propagation de la maladie s'avère être l'eau dans la parcelle.</p> <p>Une autre technique à l'opposé consisterait à inonder la parcelle avant implantation de la culture pour faire germer le maximum de sclérotés et d'apothécies en l'absence de cultures hôtes.</p>	E, B, C	++	+

Levier de gestion et description	Atouts/Limites/Précisions	Source	Efficacité potentielle	Connaissance du levier
apothécies responsables des contaminations aériennes				
<p>Enfouissement des résidus de culture</p> <p>Un labour profond permettra d'enfouir les sclérotés et de réduire le nombre de sclérotés viables en surface (ces derniers ne peuvent germer que s'ils sont proches de la surface et ne germent pas en présence d'une forte concentration en CO2 (cette concentration augmente avec la profondeur du sol</p>	<p>La pratique du labour doit être raisonnée :</p> <p>Un labour avant culture sensible pourrait également remonter à la surface des sclérotés enfouis les années précédentes.</p>	A, C	++	+
<p>Modèle de prévision des risques</p> <p>Permet d'évaluer un risque avant l'implantation d'une culture sensible</p>	<p>Modèle produit par Terres Inovia colza en collaboration avec Syngenta : prédit les périodes à risque (B)</p> <p>Grille Hasclerix UNILET sur haricot : évalue le risque sclerotinia de la parcelle avant semis. (G, I)</p> <p>Croise la rotation mise en place par l'agriculteur sur 10 ans, les intercultures, la présence de dégâts sur précédents, l'irrigation, l'écartement entre rangs, la fertilisation azotée, et l'irrigation.</p> <p>Existence de kits pétales sur haricot.</p>	A, B, G, F, H, I	++	+
<p>Choix variétal</p> <p>Choix de variétés à port dressé sans excès de biomasse aérienne et résistantes à la verse (possible par exemple sur haricot ou carotte)</p>	<p>Levier à adopter également sur précédent de la culture sensible.</p> <p>Réduit le nombre d'apothécies, la germination des ascospores et par conséquent l'incidence de la maladie.</p> <p>Le choix de variétés à port dressé peut être contradictoire avec le fait de couvrir le sol pour limiter les adventices (à éviter si problématique adventices importantes).</p>	E, A, F, C	+	+

Levier de gestion et description	Atouts/Limites/Précisions	Source	Efficacité potentielle	Connaissance du levier
<p>Modalité d'implantation des cultures</p> <p>Ne pas surdensifier les cultures pour favoriser la circulation de l'air entre les pieds. Effectuer un semis de précision.</p> <p>Orienter les rangs de plantation dans le sens des vents dominants afin que le collet des plantes et le couvert végétal soient bien aérés.</p>	Peut être contraire avec le fait de vouloir couvrir le sol pour limiter l'enherbement de la parcelle.	E, B, C	+	+
<p>Biofumigation</p> <p>Les isothiocyanates produits par les brassicacées auraient un impact sur la germination des sclérotés</p>	Attention, les brassicacées sont cependant également sensibles à sclerotinia.	E, A, I	+	+
<p>Désherbage</p> <p>Porter une attention particulière au désherbage afin de limiter les plantes hôtes</p>	Pratique d'intérêt car <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> s'adapte à un grand nombre d'hôtes. Une surveillance des adventices en parcelle comme en bordures de champ est donc à avoir.		+	+
<p>Fumure/Fertilisation</p> <p>Maitriser la fumure azotée qui ne devra être ni trop forte (à l'origine de tissus succulents très réceptifs), ni trop faible (source de feuilles chlorotiques constituant des bases nutritives du champignon)</p> <p>L'apport de compost diminuerait également le nombre d'apothécies en parcelle</p>	<p>Peu d'explications actuellement sur l'intérêt du compost sur la diminution du nombre d'apothécies.</p> <p>Hypothèses sur le changement de structure du sol, la dynamique de l'eau dans la parcelle et le développement de l'activité biologique du sol, concurrentielle par rapport à <i>Sclerotinia</i>.</p>	E, A, F, B, C	+	+
<p>Modification du Ph</p> <p>On observerait une réduction de la germination des sclérotés dans le cas d'un pH supérieur à 8.</p>	Reste difficile d'application en pratique. Par ailleurs, d'autres impacts sur le blocage du complexe argilo-humique et la nutrition des plantes sont à envisager.	A	+	+

Levier de gestion et description	Atouts/Limites/Précisions	Source	Efficacité potentielle	Connaissance du levier
Travail du sol Le sol doit être correctement drainé car la stagnation de l'eau est propice au développement des sclérotés.	La culture en buttes permet de remédier partiellement à la stagnation d'eau (en planches permanentes également en maraîchage).	E, A, C	+	+
Paillage et Obstruction du sol Maintient l'obscurité du sol, ce qui ralentit le développement de Sclerotinia, qui nécessite de la lumière pour la germination des sclérotés.	Parfois difficile à mettre en œuvre en culture de plein champ.	E	+	+
Hygiène du matériel Nettoyer le matériel avec attention à l'eau chaude entre chaque parcelle		F, C, G	+	+
Effeuilage Eclaircir la partie aérienne de la culture pour limiter les contaminations initiales	Peu ou pas applicable en région car récolte des légumes par les feuilles. Nécessité dans tous les cas d'exporter les feuilles et non de les broyer uniquement au risque de développer la maladie.	E	+	+
Arrachage des plants malades Dans l'idéal, les pieds malades devraient être arrachés précautionneusement afin de ne pas disperser les sclérotés et détruits	Difficile à mettre en œuvre sur grandes surfaces et en fonction des cultures.	A, C	+	+

Bibliographie

- A) Villeneuve, 2015, Pour une protection efficace contre le sclerotinia, le projet de recherche scleroleg INFOS CTIFL n°316. Disponible en ligne :
http://www.ctifl.fr/ecophytopic/infos_ctifl/infos316/316p46p55.pdf
- B) Hascoët et al., 2012, MFE Adaptation d'un modèle de prévision des risques sclerotinia à la culture du haricot, UNILET. Disponible en ligne :
https://dumas.ccsd.cnrs.fr/file/index/docid/741849/filename/Camille_Hascoet_Adaptation_modele_prevision_risques_sclerotiniose_culture_haricot.pdf
- C) Lambion, 2004, GRAB, Le sclerotinia en AB, la lutte est possible, alteragri n°66. Disponible en ligne :
<http://www.itab.asso.fr/downloads/AlterAgri/AA66.pdf>
- D) Collectif, 2005, La lutte biologique en traitement de fond contre le sclerotinia, Unilet informations n°121. Disponible en ligne :
http://info.unilet.fr/pdf/121/p15_17.pdf
- E) Meslin et al, 2012, Biologie et Ecologie des Pathogènes des légumes, Programme EcoPhytoSys Legumes. Disponible en ligne :
<https://www.picleg.fr/content/download/3817/36454/version/1/file/BEPaL%202012.pdf>
- F) Villeneuve, 2011, Sclerotinia chez la carotte, un problème ancien en recrudescence, Infos CTIFL n°274. Disponible en ligne :
http://www.ctifl.fr/ecophytopic/infos_ctifl/infos%20274/274p26-32.pdf
- G) Unilet Infos, 2008, Sclerotiniose du haricot-Mise au point d'une grille de risque en Bretagne, N°130. Disponible en ligne :
http://info.unilet.fr/pdf/130/p16_17.pdf
- H) Collectif, 2017, Cultures légumières, les experts sur la piste du sclérotinia, juin 2017 Unilet infos, n°156. Disponible en ligne :
http://info.unilet.fr/pdf/156/p16_17.pdf
- I) Collectif, 2020, Guide de protection des cultures 2020, Unilet, p61