

La lutte biologique en traitement de fond contre le sclérotinia

Face à la montée en puissance du sclérotinia, le fongicide biologique CONTANS WG dévoile peu à peu tout son intérêt. En réduisant le stock de sclérotines dans le sol, il permet en effet de diminuer l'intensité des attaques de sclérotinia sur l'ensemble des cultures sensibles de la rotation. S'il ne remplace pas la protection chimique en végétation, il est maintenant démontré qu'il l'épaulé et la complète.

Quelques précautions d'emploi sont nécessaires pour garantir l'efficacité de ce produit vivant. Anticipation et gestion des cultures de la rotation sont en particulier indissociables dans ce type de lutte. Explications.



Germination d'apothécies sur un sclérote, qui libéreront des millions de spores.

Homologué depuis deux ans en traitement du sol sur l'ensemble des cultures sensibles au sclérotinia, le fongicide biologique CONTANS WG a été testé par l'UNILET sur cultures légumières. Ce produit au fonctionnement singulier s'avère particulièrement intéressant à condition de raisonner son emploi dans la durée, en fonction des successions culturales.

UN MOYEN DE DÉSINFECTION DU SOL

CONTANS WG est composé de spores de *Coniothyrium minitans*, un champignon "hyperparasite" des sclérotines de *Sclerotinia sclerotiorum*. Son action passe obligatoirement par une mise en contact avec les sclérotines présents dans le sol. C'est pourquoi il doit être incorporé soigneusement après application, dans l'horizon superficiel. La dose d'emploi est comprise entre 2 et 4 kg/ha, mais il est évident que plus l'apport de produit est important et plus les chances de rencontre entre les spores de *Coniothyrium minitans* et les sclérotines sont élevées. Le champignon parasite pénètre alors à l'intérieur des sclérotines et les détruit plus ou moins rapidement suivant les conditions du sol. Dans le meilleur des cas, un délai de 2 à 3 mois est nécessaire.

Ce délai est trop important pour espérer une réponse avec une application réalisée au moment du semis d'un haricot ou même d'un pois. Or, il n'est pas toujours possible d'appliquer CONTANS WG plusieurs semaines avant semis. Aussi paraît-il plus judicieux de l'utiliser comme un traitement de fond, qui peut être renouvelé plusieurs fois au cours de la rotation. En effet, chaque labour ramène de nouveaux sclérotines en surface. Une application répétée du produit et calée sur des périodes favorables à son activité, est donc plus appropriée pour désinfecter progressivement toute la couche labourée avant le retour d'une culture sensible. A la différence des spécialités chimiques qui s'appliquent sur la culture sensible en place, CONTANS

WG nécessite du temps pour agir et des conditions agroclimatiques adaptées.

ANTICIPATION OBLIGATOIRE

La période de l'automne est particulièrement propice à l'emploi de CONTANS WG. En effet, un sol humide (60 à 90 % de saturation en eau) et une température douce (comprise entre 10 et 25°C) constituent des conditions idéales pour l'installation du champignon. A l'inverse, un sol sec (surtout dans les 10 jours qui suivent l'application) et/ou froid nuit à son activité. Lorsque la température est inférieure à 1°C ou supérieure à 29°C, le champignon ne meurt pas mais se met en dormance.

Pour désinfecter une parcelle contaminée par le sclérotinia, différentes stratégies peuvent donc être envisagées :

↳ Après une culture contaminée par le sclérotinia (légume, tournesol, colza...) : broyage des résidus de récolte infectés, traitement avec CONTANS WG et incorporation superficielle.



↳ Après une céréale : application de CONTANS WG après récolte, juste avant déchaumage. Notons que si les céréales d'été constituent un bon précédent, l'emploi du produit après un maïs grain semble trop tardif pour espérer un développement suffisant du champignon.



Certaines cultures de printemps peuvent aussi être propices à l'emploi de CONTANS WG, notamment lorsqu'elles sont irriguées. En effet, toutes les conditions de chaleur et d'humidité du sol sont alors requises pour assurer son bon fonctionnement. Il faut cependant savoir

FICHE D'IDENTITÉ DE CONTANS WG

Fabricant : PROPHYTA (Allemagne)

Distributeur en France : BELCHIM

Homologation : Traitements généraux du sol contre *Sclerotinia sclerotiorum*, à la dose de 2 à 4 kg/ha. Notons que l'action de CONTANS WG n'a pas été démontrée sur *Sclerotinia cepivorum*, qui touche les *allium* (ail, oignon, échalote).

Présentation : Granulé dispersible dans l'eau. 1 gramme de CONTANS WG contient 1 milliard de spores viables du champignon *Coniothyrium minitans*, parasite du sclérotinia. Les spores sont fixées sur un support en glucose (sucre).

Durée de vie du produit et conservation : Le micro-organisme vivant contenu dans le produit CONTANS WG est peu sensible aux rayons ultra-violet, mais craint les températures élevées (> 20-25°C). C'est pourquoi il doit être stocké dans un endroit frais jusqu'à son utilisation au champ. Sa durée de vie en dépend directement :

- 2 jours à 10-15°C (température ambiante)
- 6 mois entre 1 et 4°C (réfrigérateur)
- 1 an entre - 10 et - 20°C (congélateur).

Application : pulvérisation avec un matériel parfaitement propre, sur un sol préparé, puis incorporation homogène sur les 10 premiers centimètres, permettant de :

- mettre le champignon à l'abri de la chaleur et de la sécheresse,
- le répartir de façon homogène à proximité des scléroties.

L'intervalle de temps entre l'application de CONTANS WG et son incorporation au sol peut aller jusqu'à une journée à condition que la température ne soit pas très élevée (< 20°C).

Le mélange avec certains herbicides est possible (AVADEX 480, TREFLAN EC, BONALAN) mais proscrit avec MERCANTOR GOLD et l'ensemble des fongicides.

Classement :

- Pas de classement toxicologique ⇨ absence de phrases de risque
- Pas de classement écotoxicologique ⇨ pas de Limite Maximale de Résidus, ni de Délai Avant Récolte, ni de Zone Non Traitée.

Prix : 22 €/kg en conditionnement de 10 kg et 27 €/kg en 4 kg.

que le traitement aura un impact limité sur la culture en place, et que son bénéfice ne s'exprimera pleinement que sur les suivantes. C'est pourquoi il vaut alors mieux cibler une culture peu ou pas sensible au sclérotinia (maïs, graminée de printemps, ray-grass...).

GARE AUX CULTURES INTERMÉDIAIRES

La lutte culturale est indispensable pour compléter l'action de CONTANS WG ou, au moins, ne pas la contrarier. Ainsi, le bénéfice apporté par l'emploi du produit ne doit pas être anéanti par le retour d'une culture sensible au sclérotinia, sur laquelle aucune lutte n'est menée. Ceci concerne particulièrement les cultures intermédiaires pièges à nitrates et autres couverts hivernaux. Nombre d'entre eux sont en effet à proscrire car vecteurs de la maladie. C'est le cas des crucifères (moutarde, radis, navette...), des légumineuses (trèfle, vesce...) et même de la phacélie sur laquelle des attaques "carabinées" de sclérotinia ont été constatées. Ces couverts, qui ont connu un fort développement sous l'effet des mesures agri-environnementales, multiplient par conséquent l'inoculum sans aucun contrôle. Le choix de l'espèce est donc crucial et doit absolument être intégré au raisonnement de la lutte contre le sclérotinia. Seules les graminées permettent une véritable coupure et évitent tout risque de recontamination des sols : ray-grass, ou encore seigle dont l'implantation rapide est adaptée après les récoltes tardives de septembre-octobre.

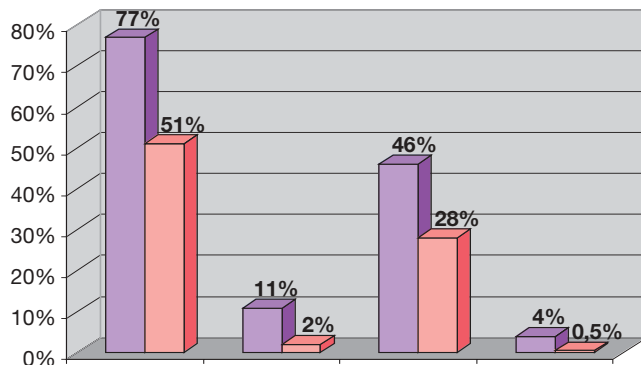
Plus généralement, c'est l'ensemble de la rotation qui doit être géré au mieux face au sclérotinia. La présence de céréales reste fondamentale et l'idéal serait de respecter un délai minimum de 4 ans entre deux cultures sensibles. C'est en effet la durée nécessaire pour que les scléroties n'émettent plus de spores. Ils peuvent néanmoins continuer à produire du mycélium.

Bien menée, la lutte biologique constitue donc une perspective nouvelle pour contrôler durablement les attaques de sclérotinia. Elle a toute sa place en cultures légumières : sur les pois et les haricots, cibles régulières de la maladie, mais aussi sur les cultures dont la protection chimique est défaillante ou nulle, telles que les carottes, céleris, choux, navets... Elle présente par ailleurs l'avantage d'exclure tout souci de résidus ou de délai avant récolte, et de prévenir le développement de résistances. Enfin, face à l'avenir incertain de certaines molécules, son appui à la lutte chimique classique apparaît d'un grand secours.

L'équipe technique de l'UNILET

EFFICACITÉ COMPARÉE DE CONTANS WG, SEUL OU ASSOCIÉ À UNE PROTECTION EN VÉGÉTATION

Pourcentage d'attaques de sclérotinia sur haricot



Essai réalisé en 2004 dans une parcelle traitée 4 fois en 3 ans avec CONTANS WG, soit un total de 10 kg/ha.

Protection contre le sclérotinia	Témoins sans protection	RONILAN (2 x 1,5 kg) en végétation	CONTANS WG en traitement de sol	CONTANS WG + RONILAN (2 x 1,5 kg)
Efficacité globale	-	85%	40%	95%
Réduction des fortes attaques	-	97%	45%	99%

CONTANS WG agit préférentiellement sur les foyers de contamination, qui sont sources des attaques les plus fortes, des problèmes de récolte et de l'infestation des sols. Il réduit ainsi l'intensité de la maladie et permet de gérer plus facilement la lutte en végétation.

QUELQUES RAPPELS SUR LE SCLÉROTINIA

Près de 400 espèces de plantes sensibles au sclérotinia

✓ **Grandes cultures** : colza, tournesol, soja, pois protéagineux, betterave, pomme de terre, luzerne, trèfle, tabac...

✓ **Légumes** : haricot, pois, carotte, chou-fleur et brocoli, laitue, navet, oignon, radis, salade, artichaut, asperge, endive, céleri, scorsonère, lentille...

✓ **Divers** : ciboulette, persil, phacélie, moutarde...

Les céréales, et plus généralement les graminées, font partie des rares cultures qui n'hébergent pas la maladie, d'où leur importance dans les rotations.

Le sclérote, un redoutable moyen de survie et de propagation

Le sclérote est l'organe de conservation du sclérotinia. Enfoui en même temps que les débris végétaux, lors des façons culturales, il se conserve 10 ans au maximum dans le sol. Ramené en surface par le travail du sol, il germe et permet à la maladie de se propager à nouveau.

Deux modes de contamination

✓ **Par le sol** : les sclérotines émettent du mycélium qui peut infecter directement les racines ou le collet des plantes sensibles, par le biais de tissus végétaux en décomposition sur le sol.

✓ **Par voie aérienne** : les sclérotines produisent des apothécies qui libèrent des millions d'ascospores. Disséminées par le vent, ces spores contaminent les organes aériens des plantes alentour. A la suite de cette infestation, si les conditions sont favorables (humidité saturante), la maladie se développe en foyers.

Facteurs favorisant les attaques de sclérotinia

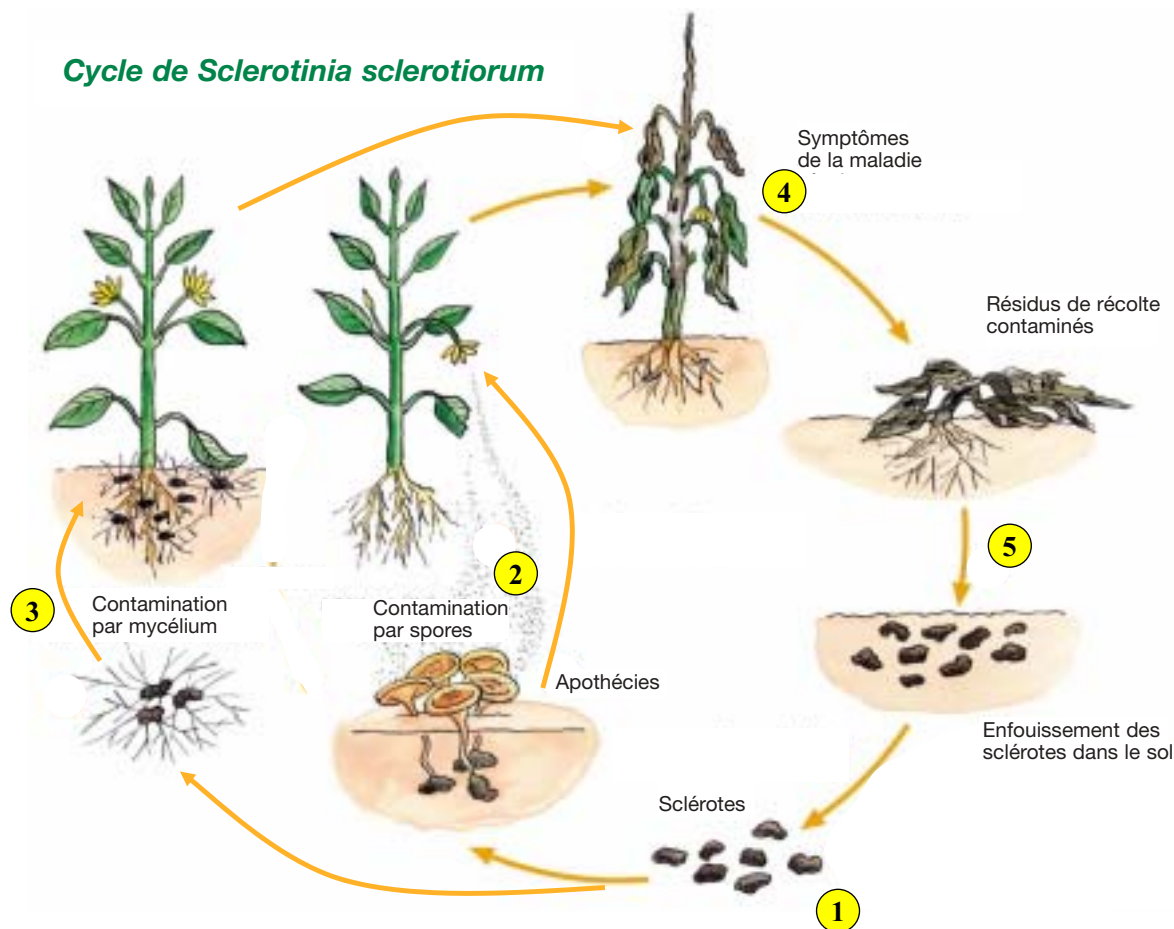
✓ Succession rapide de cultures sensibles (doubles cultures) : légumes, pomme de terre, engrais vert sensible, ray-grass avec trèfle (cas fréquent dans les différents types d'exploitation de Bretagne).

✓ Excès d'azote (végétation dense)

✓ Températures chaudes + irrigation ou pluie abondante

✓ Variété à forte végétation ou mauvais port.

Cycle de *Sclerotinia sclerotiorum*



En détruisant les sclérotines présentes dans le sol, CONTANS WG réduit les contaminations, par spores comme par mycélium.

Source : Belchim Crop Protection