

RAISONNER LES TRAITEMENTS DE SEMENCES SUR CÉRÉALES À PAILLE

GRANDES CULTURES La Chambre d'agriculture du Tarn livre des pistes pour raisonner au plus juste l'usage des traitements de semence fongicides sur céréales à paille. Témoignages et explications.

YVES FERRIÉ

CHAMBRE D'AGRICULTURE DU TARN

Le groupe Dephy Ferme «agriculture de conservation Tarn» constitué de 13 agriculteurs est accompagné par la Chambre d'agriculture pour raisonner au plus juste l'usage des produits phytosanitaires. Le raisonnement de l'utilisation des traitements de semence fongicides sur céréales à paille est une des pistes testée pour atteindre cet objectif. Comme toujours, limiter l'usage des produits phytosanitaires, c'est prendre quelques risques et y consacrer du temps.

Nous vous proposons le témoignage de deux agriculteurs engagés dans ces pratiques puis des règles de raisonnement pour employer au mieux ces produits.

► **François Rives, céréalier en AB dans les coteaux du Lauragais** : «J'ai converti mon exploitation à l'agriculture biologique depuis 2010. Arrêter les traitements de semence du jour au lendemain m'a obligé à me poser des questions sur les risques que je prenais. Réflexion faite, le plus gros risque pour moi était la carie. J'avais 3 solutions pour le minimiser : acheter des semences certifiées, traiter systématiquement toutes les semences ou bien analyser les lots que je prévois de semer. C'est cette option que j'ai retenue, je fais analyser tous mes lots de semence fermière de blé tendre avant de les semer, la carie est trop dangereuse pour la négliger. J'évite ainsi de passer du



temps à appliquer systématiquement un traitement de semence, dont certains peuvent affecter la levée et dont on suppose également qu'ils ne sont pas favorables à l'activité biologique autour de la graine semée (même s'ils sont homologués en AB). Les résultats des analyses m'ont toujours permis de ressemer sans traiter, mais la présence régulière de quelques spores de carie incite à rester vigilant. Le laboratoire fait en outre le test de germination, ce qui achève de me sécuriser.

Bien évidemment, les lots que je prévois de semer sont tous sévèrement triés pour éliminer tous les grains cassés et les petits grains qui sont plus susceptibles d'être fusariés et peu vigoureux à la levée. Pour faciliter le tri, je sélectionne les parcelles les plus saines (en maladies et salissement) et elles sont systématiquement écimées afin d'échapper aux graines de folle avoine et de chardons, qui

sont toujours compliquées à trier, voire impossibles.

Petite astuce : lorsque je trie les semences, en plus d'éliminer les petits grains, je sors également les plus gros, de sorte à avoir un calibre homogène. Les levées sont ainsi plus homogènes en conditions séchantes, et les stades plus réguliers ce qui facilite les premiers passages de herse étrille.»

► **Pascal Poujol, céréalier dans la vallée de la Vère** : «Traiter systématiquement toutes les semences ne me convient plus pour 2 principales raisons : cela n'est probablement pas favorable à la vie du sol et appliquer le traitement soi-même à la ferme reste contraignant si l'on prend soin de se protéger correctement.

J'utilise de la semence fermière depuis plusieurs années sur mes terres. Je ne traite la semence de céréale que sur la moitié de la sole en blé et cela se passe sans incident, à condition de prendre

Quelques règles (non exhaustives) pour démarrer les semis sans protection de semences

- Tester sur une surface modérée pour commencer
- Conserver les traitements de semence sur les parcelles froides et/ou hydromorphes, les semis tardifs, les précédents sorgho et maïs, les parcelles à risque identifié (carie, ergot, charbon nu ou piétin échaudage déjà observés)
- Surveiller de près la levée au champ pour ressemer si besoin
- Et pour les semences de ferme :
 - Bien surveiller la parcelle servant à la produire, éventuellement protégée avec un traitement de semence et une protection fongicide en végétation renforcée
 - Opérer un tri sévère pour éliminer les petits grains, les grains fusariés et les sclérotés d'ergot
 - Faire une analyse de qualité sanitaire du grain (blé et orge essentiellement)
 - Faire un test de germination et ajuster la densité de semis.

Pour une analyse de lot de semence, vous pouvez notamment vous adresser au laboratoire Biova - Parc technologique du Canal - 3 rue Ariane - Batiment B - CS 82245 - 31522 Ramonville Saint-Agne Cedex - <https://www.biova-france.fr>. Le coût des analyses va de 65 à 130 € environ.

quelques précautions.

Pour les blés tendres, je choisis une parcelle peu sale et que je désherbe avec soin. Je traite la semence et j'applique systématiquement un fongicide contre les fusarioses à floraison (que je ne fais pas systématiquement sur le reste de la sole en blé), je suis ainsi certain de ne pas récolter des semences cariées et je limite les risques de grains fusariés.

Sur les orges, les risques me paraissent moins élevés, je me contente de faire un tri / nettoyage méticuleux et un test de germina-

tion. Cette année j'ai récolté 75 q/ha d'orge sur une parcelle sans traitement de semence ni fongicide en végétation.

Perspectives : diminuer encore la sole de blé avec traitement de semence pour ne traiter que les parcelles servant à produire ma semence. J'envisage en outre de semer du colza sans traitement de semence, ainsi que le tournesol. Je suis confronté à la difficulté de trouver des semences conventionnelles non traitées, ce n'est pas toujours possible sur les variétés que je veux semer.» ■

LES ESSAIS CONFIRMENT QU'UN TRAITEMENT SYSTÉMATIQUE N'EST PAS JUSTIFIÉ

Afin de mieux appréhender la nécessité de traiter ou non les semences, plusieurs essais ont été menés par le groupe afin de se constituer quelques repères. Il existe en effet de nombreux essais sur l'efficacité des traitements de semence mais quasiment aucun sur leur nécessité. Les résultats des essais sont résumés dans les **tableaux ci-dessous**.

ESSAIS 2017 SUR ORGE ET BLÉ TENDRE				
	Orge traité TMF 0,5 l/q + sucre 0,1 l/q *	Orge traitement conventionnel	Blé traité TMF 0,5 l/q + sucre 0,1 l/q *	Blé traitement conventionnel
Densité de pieds levés (en pieds / m ²) au stade 2/3 feuilles	196	178	195	195

La levée de l'orge était extrêmement hétérogène et les comptages ne sont donc pas très représentatifs de la situation.

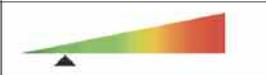
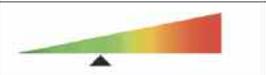
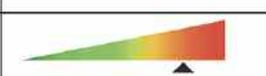
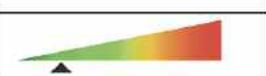
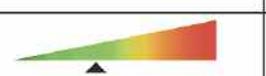
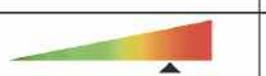
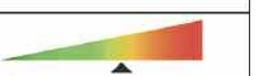
ESSAIS 2018 SUR BLÉ TENDRE				
	Traitement conventionnel	TMF 0,5 l/q + sucre 0,1 l/q *	Témoin non traité	Vinaigre blanc 1 l/q + eau 1 l/q
Densité de pieds levés (en pieds / m ²) au stade 2/3 feuilles	214	208	216	186

* TMF : fertilisant liquide proposé par TMCE - Sucre : préparation utilisée pour nourrir les abeilles.

ESSAI 2017 SUR BLÉ TENDRE		
	Blé non traité	Blé traitement conventionnel
Densité de pieds levés (en pieds / m ²) au stade 2/3 feuilles	217	187

ESSAI 2017 SUR BLÉ DUR		
	Blé non traité	Blé traitement conventionnel
Densité de pieds levés (en pieds / m ²) au stade 2/3 feuilles	186	218
Rendement (en q/ha)	83,3	80,1

En conclusion, il a été constaté qu'il est envisageable de mener des céréales à paille sans protection fongicide de semence et sans pénaliser le potentiel de rendement. Il est cependant indispensable de raisonner avec rigueur afin de ne pas supprimer des traitements utiles. ■

	Carie commune	Ergot	Fusarioses	Helminthosporiose	Charbon nu de l'orge Charbon nu du blé	Piétin échaudage
Bio-agresseurs (certains très rares)	<i>Tilletia caries</i> , <i>Tilletia foetida</i>	<i>Claviceps purpurea</i>	<i>Fusarium graminearum</i> , <i>Microdochium spp</i>	<i>Drechslera graminea</i>	<i>Ustilago nuda</i> <i>Ustilago tritici</i>	<i>Gaeumannomyces graminis var. tritici</i>
Photo						
Sensibilité des espèces	Blé tendre > épeautre > blé dur (NS triticales, seigle, orge, avoine)	Seigle > Triticale > blé dur, Blé tendre > orge > avoine	Blé dur > blé tendre > triticales > seigle > orge > avoine	Orge	Orge (<i>Ustilago nuda</i>) Blé (<i>Ustilago tritici</i>)	Blé dur > blé tendre > orge > triticales > seigle (avoine non-hôte)
Enjeux pour la région	⚠️⚠️	⚠️	⚠️⚠️ en blé dur		⚠️⚠️ en orge	
Fréquence (moyenne France et évolutions)						
	Fréquence significative sur parcelles si semences sans protection fongicide adaptée	Fortes variations mais revient assez régulièrement notamment depuis le début des années 2000	Selon conditions climatiques à la floraison des blés (présence et développement des champignons dans les futures graines).	Très rare ces dernières années	Charbon nu de l'orge : présence avérée sur le territoire (charbon nu du blé : très rare ces dernières années)	Accrue si rotations courtes, blé/blé, présence graminées adventices. Semis précoces.
Nuisibilité						
	Rendement : pas de production pour les plantes malades Récolte non « saine, loyale et marchande »	Rendement : perte de grains faible mais présence alcaloïdes : récolte susceptible de présenter des risques sanitaires pour l'homme comme pour les animaux.	En lien avec les pertes de peuplement, très variable selon nature et niveau de contamination, et les conditions de semis (accrue si levée difficile)	Rendement : pas de production pour les plantes malades	Rendement : pas de production pour les plantes malades	Perte épis/m ² , échaudage des épis.
Symptômes	Epis ébouriffés, grains remplis de spores noires, odeur de poisson pourri.	Sur les épis : apparition d'une masse blanchâtre puis noir violacé entre les glumelles.	Manques à la levée, fontes de semis.	Stries foliaires fin montaison, dessèchement des feuilles à l'épiaison, épis stériles.	Epis charbonnés visibles à l'épiaison, destruction de l'inflorescence.	Nécroses noires sur les racines, possible disparition de plantes, échaudage des épis.
Contamination	Par la semence et par le sol (dispersion des spores à la récolte).	Par sclérotés : semences et sol. Par conidies : à floraison, transport par vent, insectes...	Par la semence (contamination externe et/ou interne) et par le sol	Par la semence (enveloppes du grain).	Uniquement par la semence (contamination embryon).	Uniquement par le sol (débris végétaux contaminés)
Persistance dans le sol	Plusieurs années, il est recommandé d'attendre 5 ans pour ressemer une céréale sensible (en l'absence de traitement de semences adapté).	Les sclérotés tombés au sol ne sont plus viables au bout de 2 à 4 ans, en fonction du travail du sol. Un enfouissement à plus de 10 cm, réduit leur germination et l'émission de spores. Il est donc recommandé de faire suivre le premier labour par deux années de travail superficiel pour ne pas ramener de sclérotés à la surface.	Peu persistant, l'absence de résidus de récoltes contaminés et de plantes hôtes (graminées et céréales) fait disparaître l'inoculum rapidement.	Non concerné Lié uniquement à la qualité sanitaire de la semence.	Non concerné Lié uniquement à la qualité sanitaire de la semence.	L'absence de résidus de récoltes contaminés et de plantes hôtes (chiendents, graminées et céréales) pendant 3 ans fait disparaître l'inoculum.
Identification du risque	Analyse sanitaire des semences, Historique parcellaire et présence dans l'environnement	Analyse sanitaire des semences, Historique parcellaire et présence dans l'environnement	Analyse sanitaire des semences, Test de germination Historique parcellaire	Analyse sanitaire des semences	Analyse sanitaire des semences	Historique parcellaire
Normes pour la certification française	Absence totale de spores <i>Tilletia sp.</i> sur lots de semences de blé tendre sans traitement fongicide.	3 sclérotés (ou fragments) pour 500 g de semences certifiées	Faculté germinative minimale > 85% (80 % sur triticales, 75 % sur variétés « orge nue » et avoine nue.	-	-	Non concerné
Méthodes de lutte hors traitement de semences	Semences saines Rotation longue Labour la 1 ^{ère} année sur sol contaminé Levée rapide	Semences indemnes de sclérotés (tri soigné) Rotation longue Labour la 1 ^{ère} année sur sol contaminé Elimination plantes hôtes	Semences saines (triage sévère des lots contaminés) Choix des variétés Labour Levée rapide	Semences saines	Semences saines	Rotation longue Elimination plantes hôtes Broyage des résidus Semis tardif

Contrôle des maladies par traitement sur les parcelles de production de semences

Source & crédit photo : Arvalis - Institut du végétal, modifié Chambre d'agriculture

