

Lutte contre le ray-grass résistant

Plusieurs leviers en céréales !



avec



Des infestations fortes sur le Quercy Blanc

La succession ininterrompue de cultures d'hiver et les techniques simplifiées de travail du sol conviennent idéalement au développement du ray-grass. De nombreuses parcelles sont sales et, sans que toutes soient concernées par ce phénomène, les cas de résistance aux anti-graminées foliaires sont très nombreux. Ils posent un véritable problème économique en raison de l'impact sur les rendements et du coût de la lutte.

Une expérimentation pluriannuelle sur céréales, commencée en 2006 à Montcuq, avec l'appui d'Arvalis, a mis en évidence la résistance du ray-grass aux herbicides des familles Fops et Dens (groupe A) et Sulfonylurées (groupe B), ainsi que l'efficacité des faux semis et du décalage de la date de semis.



Comment se développent les résistances ? La résistance traduit la capacité d'un peuplement à survivre à un traitement qui, sous des conditions d'utilisation normales, réussirait à le maîtriser efficacement. Le développement des résistances se fait par la sélection systématique de quelques individus, très rares au départ dans le peuplement (1 sur 20 000 à 1 sur 100 millions selon les familles de produits), présentant naturellement une résistance au produit employé. Le fait d'appliquer le même produit, année après année, conduit à une sélection qui privilégie ces individus naturellement résistants. Ils finissent par dominer le peuplement, qui n'est, par la suite, plus maîtrisé efficacement par ce produit.

Activer les leviers agronomiques

Pratiquer les faux-semis et décaler le semis

Cette technique permet de diminuer le stock de semences de ray-grass des parcelles. Elle est répétée pendant l'interculture et le semis de la culture peut être avantageusement retardé (adapter dans ce cas la densité de semence). Pour un faux-semis efficace, certaines conditions doivent être respectées :

1. Travail du sol superficiel (2 à 4 cm maximum) rappuyé.
2. Détruire les adventices levées avant l'implantation de la culture suivante, avec un passage d'outil en conditions sèches ou une application de glyphosate. Les pluies orageuses de fin d'été et début d'automne sont un facteur déterminant pour favoriser la levée du ray-grass.

Le labour tous les 3 à 5 ans pour assainir la situation

Un labour avec une **charrue équipée de rasette** incorpore en profondeur les graines de ray-grass qui ont un taux annuel de décroissance élevé. Au bout de 3 ans, les graines enfouies seront quasiment toutes mortes. L'idéal est d'effectuer un labour tous les 3 à 5 ans. S'il devient plus fréquent, il ferait remonter des graines viables enfouies les années précédentes. Les « petits labours » à l'aide de charrues déchaumeuses sans rasette ne sont pas efficaces.

Allonger la rotation si possible

L'introduction d'une culture d'été (sorgho, maïs, tournesol, etc.) dans une rotation de cultures d'hiver colza-blé-orge diminue très fortement la pression des graminées automnales, **d'autant plus avec deux cultures d'été en suivant**. C'est un principe général bien connu, la diversification et l'allongement des rotations évitent la spécialisation de la flore, ce qui facilite le désherbage pour deux raisons :

1. Il est plus facile de gérer une diversité d'adventices qu'une densité très importante d'une seule espèce.
2. En alternant les cultures, les différents modes d'actions des herbicides limitent le développement des résistances.



Optimiser l'application des herbicides

L'alternance des modes d'action est essentielle !

Pour préserver l'efficacité des produits et prévenir les phénomènes de résistance, **ce qui compte ce n'est pas seulement d'alterner le nom du produit ou sa matière active, mais d'alterner le mode d'action de l'herbicide dans l'adventice, à l'échelle de la rotation.**

Cette règle concerne la lutte contre les graminées et les dicotylédones (existence de population de coquelicots résistantes aux herbicides du groupe B). Ces modes d'action ont fait l'objet d'une classification (A, B, C1, C2, C3, D, E, F1, F2, F3, G, H, K1, K2, K3, L, M, N). **Il est important de se renseigner sur le classement des produits au moment de décider des stratégies de désherbage.**

Conseil : Pas plus de 2 herbicides groupe A ou groupe B sur 3 campagnes. L'idéal est 1 sur 3 ans.

Situations à faible pression ray-grass sans résistance

Diversifier les modes d'action des herbicides : Interventions d'automne ou de sortie d'hiver avec alternance des modes d'action dans la rotation pour préserver les substances actives. En rotation courte, l'utilisation d'anti-graminées des groupes A (*Agdis, Brocar, Pilot, Foly-R, Axial, Traxos, etc.*) et B (*Archipel, Atlantis, Abak, etc.*) sans recourir à un désherbage d'automne, augmente le risque de dérive d'efficacité et de résistance à ces produits. Pour éviter les problèmes de résistance aux herbicides de sortie hiver, l'alternance des modes d'action herbicides doit être envisagée aussi bien au niveau de la culture qu'à l'échelle de la rotation. Cela passe **obligatoirement** par des programmes en colza et en blé privilégiant les produits à action racinaire.

Situations à forte pression ray-grass et résistance

Eviter les applications uniques de sortie d'hiver. Les programmes « tout automne » à base de racinaires sont les seuls efficaces, accompagnés d'une remise en cause des pratiques culturales.

Prélevée		1 à 3 feuilles	Coût (€/ha)
Chlortoluron 1500 g	Puis	Defi 3 L + Carat 0,6 L	78
		Defi 2 L + Fosburi 0,5 L	78
Defi 4 L	Puis	Chlortoluron 1500 g + Fosburi 0,4 L	97
Herbaflex 2 L + Roxy 800 EC 2 L	Puis	Fosburi 0,6 L	107

Source : Arvalis 2013

Pour une bonne efficacité des racinaires

Privilégier les conditions favorables : Sol bien humide ou pluie dans les 8 jours.

Traitements de postlevée, éviter les conditions défavorables :

- Les situations non poussantes car la culture ne peut pas dégrader la matière active
- Les amplitudes thermiques de 15 ou 20 °C avec gel nocturne dans les jours qui suivent l'application
- Température < -5°C les 2 ou 3 jours précédant l'application

Attention aux eaux dures (calcaires) pour le glyphosate !

Le glyphosate est sensible aux ions calcium, ferreux et magnésium dans l'eau de bouillie de pulvérisation. Ces ions forment avec le glyphosate un sel insoluble et inactif ! La concentration de ces ions dans l'eau est caractérisée par la dureté de l'eau. Au-delà de 200 ppm*, il est conseillé de corriger la dureté de l'eau en ajoutant :

- Soit du sulfate d'ammonium à la dose de 100 g de sulfate d'ammonium pour 100 litres d'eau par tranche de 100 ppm.

Exemple : pour un volume de bouillie de 800 litres, si l'eau est à 400 ppm, la quantité de sulfate d'ammonium nécessaire pour neutraliser les ions sera de $8 \times 4 \times 100$ g soit 3,2 kg à diluer dans la cuve.

- Soit une spécialité commerciale à base de sulfate d'ammonium prête à l'emploi (Actimum, Actica, Stimul, Tempera...).



La correction de la dureté de l'eau doit se faire avant de verser le glyphosate dans l'eau.

Le glyphosate est plus efficace à bas volume : éviter de l'utiliser à plus de 100 litres/ha.

(*) Se renseigner auprès de son distributeur d'eau, en mairie ou faire une analyse.

Récolter sans ré-infester la parcelle

Pour limiter la dissémination des graines de ray-grass d'une parcelle à l'autre, il est conseillé de commencer par moissonner les parcelles les plus propres et de finir par les plus sales, pour éviter de salir les parcelles les moins infestées. Nettoyer la moissonneuse-batteuse après la récolte d'une zone infestée.

Le récupérateur de menues pailles



L'exportation des menues pailles de la parcelle permet de ne pas réensemencer le sol en prélevant le stock de graines de ray-grass non tombées au sol. Dans ce système, la menue paille est récupérée en sortie de la moissonneuse batteuse et transférée dans une trémie montée à l'arrière de la machine. La matière ainsi récupérée est vidée en bout de champ par basculement de la trémie.

Cette technique présente plusieurs inconvénients, elle ralentit les chantiers, elle exporte plus d'une tonne par hectare de matière organique difficilement valorisable, avec des risques de bourrage en cas d'humidité ou de volume trop important.

Le broyage des graines de graminées

La piste australienne : Depuis 2005, une Université australienne collabore avec un agriculteur à la mise au point d'une machine tirée par la moissonneuse batteuse et nommée, le «Destructeur de Semences Harrington» ou «Harrington Seed Destructor (HSD) », qui trie et broie les graines de mauvaises herbes lors du chantier de récolte. Les graines broyées sont rejetées à la parcelle avec un taux de destruction supérieur à 90 %.

La possibilité de destruction des graines de ray-grass lors de la récolte, avec le HSD, ouvre la perspective de disposer d'un outil venant en complément des pratiques de contrôle, détaillées dans cette fiche, pour maîtriser les résistances.

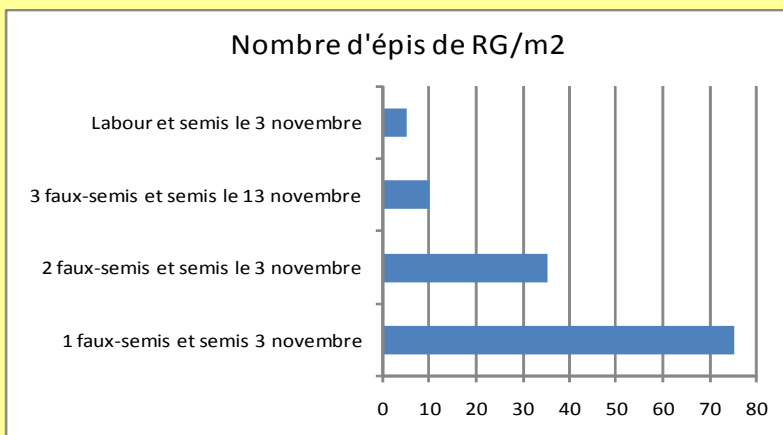


Essai d'itinéraires techniques à Montcuq

500 RG/m² résistants aux fops et sulfonilurées

Pratiquer 2 ou 3 déchaumages superficiels, émiettés et rappuyés, réalisés en fin d'été – début d'automne permet une réduction significative des populations de ray-grass, à condition de bénéficier d'une humidité superficielle du sol suffisante pour permettre l'entrée en germination des semences.

L'efficacité est améliorée par une date de semis un peu plus tardive (décalage d'une dizaine de jours).



CA46 et Arvalis, campagne 2007-2008

En présence d'une infestation importante, suite à un échec de désherbage, le labour permet d'assainir la situation.

Nous prenons le problème très au sérieux !

Sébastien et Ghislain Lafargue, GAEC de Monseigne à Saint Laurent Lormie (Lot)



« C'est un vrai problème, il faut être vigilant et rigoureux ! Nous commençons par un déchaumage après moisson, qui fait lever ou non le ray-grass selon la météo. Nous faisons un faux-semis mi-septembre, à faible profondeur et surtout rappuyé ! La levée du ray-grass est alors très forte en général. Nous le détruisons au glyphosate à 2 l/ha (360 g/l) avec un volume de bouillie de 80 l/ha, avant de semer. Le semis de la céréale est fait profond (3 à 4 cm) pour qu'elle résiste mieux au chlortoluron. En combiné, nous veillons à ne pas travailler le sol plus profond que le semis. Les dates de semis ont été décalées, passant de mi-octobre à début novembre. Parmi les variétés tolérantes au chlortoluron, nous adaptons la variété à la parcelle : plus les parcelles sont sales et plus nous choisissons des variétés pouvant être semées tardivement. Le désherbage se fait principalement au chlortoluron 1800 g/ha suivi d'un Defi 2 l/ha 10 jours après pour baisser la phytotoxicité sur le blé.

Nous avons également fait des essais de passage de herse étrille quelques jours après le semis, avant la levée de la céréale, ce qui a deux effets : déchausser le ray-grass en train de lever et souffler le sol afin de gêner les futures germinations de ray-grass. Le résultat a été positif.

Nous essayons d'allonger la rotation avec des cultures d'été, pour « casser » le cycle du ray-grass. En vallées et coteaux, nous faisons du sorgho et du tournesol et nous pratiquons un labour tous les 5 ans. En plateaux, nous avons introduit un tournesol tous les 6 ans en moyenne, c'est plus délicat et les rendements sont faibles, autour de 15 q/ha, mais le tournesol nous permet de « faire le propre » pendant un à deux ans afin de repartir en céréales. »

**Rédacteurs : Vincent AUDOUIT et Fabien BOUCHET-LANNAT
de la Chambre d'Agriculture du Lot**

Contacts : Nathalie ROSSI-LARRIEU, Vincent AUDOUIT et Fabien BOUCHET-LANNAT

La Chambre d'agriculture du LOT est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.



Avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
«développement agricole et rural»

