

Le ray-grass : une problématique montante dans les maïs assolés

L'introduction de maïs dans des rotations courtes, dominées par les cultures d'hiver, peut permettre de baisser le niveau de salissement en ray-grass. Le maïs permet de « casser » le cycle de l'adventice et offre des solutions diversifiées de désherbage.

Mais le ray-grass, habituellement inféodé aux cultures d'hiver, n'épargne désormais plus les cultures de printemps, dont le maïs. La difficulté réside dans sa capacité à germer sur une large période de l'année.

Cette campagne, beaucoup de situations complexes sont signalées, notamment en raison du manque d'efficacité des prélevées lorsqu'elles n'ont pas été suivies d'une pluviométrie suffisante. Et les solutions de rattrapage sont limitées, ce qui fait du ray-grass une des adventices les plus difficiles à contrôler dans le maïs.

Faisons le point sur les moyens de lutte disponibles.

Le chiffre du mois

20 ray-grass/m², c'est le seuil où la pression est considérée comme forte.

MAÏS : GESTION DES RAY-GRASS

Dans les rotations avec des retours fréquents de cultures d'hiver, le ray-grass résistant s'est développé et le recours à la chimie ne suffit plus. Les leviers agronomiques sont devenus indispensables avec en premier lieu une adaptation de la rotation. À ce titre, il est recommandé d'intégrer des cultures de printemps comme le maïs (dans l'idéal 2 campagnes de suite), pour réduire le niveau de salissement. L'introduction d'un maïs a pour intérêt de diversifier les matières actives utilisables et de « casser » le cycle des ray-grass habituellement inféodés aux cultures d'hiver. Dans la pratique, les ray-grass ont des levées dites « indifférentes » ; ce qui veut dire qu'ils peuvent lever à n'importe quel moment de l'année. Aussi on observe de plus en plus de levées au printemps dans les cultures de maïs notamment.

D'autres leviers agronomiques sont donc à considérer et notamment le travail du sol. Il est fortement conseillé de réintroduire du labour (1 année sur 3). D'autres techniques sont souvent mises en avant comme le faux-semis mais leur efficacité peut être décevante.

Figure 1 : efficacité des leviers agronomiques

	Rotation des cultures	Labour	Déchaumages et faux-semis	Décalage de la date de semis
EFFICACITÉ MÉTHODE				
	efficacité bonne	efficacité moyenne ou régulière	efficacité insuffisante ou très aléatoire	

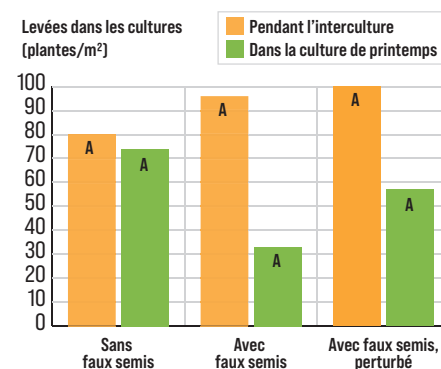
FAUX-SEMIS : UN LEVIER À TESTER

Le faux semis est une opération de travail du sol superficiel réalisée moins de deux mois avant l'implantation de la culture. L'objectif est de stimuler la germination des adventices qui seront ensuite détruites avant l'implantation avec des moyens mécaniques ou chimiques.

Les faux semis sont souvent présentés comme un levier efficace pour réduire la pression adventice. Cependant, leur impact réel sur la flore reste sujet à débat.

Dans le cadre du projet Combherpic (2023-2026), associant plusieurs instituts techniques et centres de recherche (Arvalis-Institut du végétal, en partenariat avec Acta, Inrae, Terres Inovia, ITB, Agroscope), 16 essais ont été regroupés mesurant l'impact des faux semis en cultures de printemps.

Figure 2 : effet du faux-semis en cultures de printemps



Nombre de levées d'adventices et repousses du précédent pendant l'interculture et dans la culture suivante en fonction de la gestion de l'interculture et du semis. Regroupement de seize essais portant sur des cultures de printemps : tournesol, maïs.

Réalisés entre 2008 et 2022, ces essais comparaient trois stratégies précédées d'un labour d'hiver :

- Sans faux semis (labour repris à minima et sans perturbation du sol proche du semis) ;
- Avec faux semis (faux semis réalisés entre 3 et 10 cm de profondeur, et sans perturbation du sol proche du semis) ;
- Avec faux semis, perturbé (faux semis réalisés entre 3 et 10 cm de profondeur, et avec perturbation du sol dans les dix jours avant semis avec destruction et/ou préparation du lit de semences et/ou semis en combiné).

Ce regroupement d'essais ne permet pas de mettre en évidence un effet significatif des faux semis, même si on observe une tendance à la diminution du salissement dans la culture (toutes espèces d'adventices confondues). La perturbation

du sol lors du semis tend à stimuler les levées d'adventices en culture, effet significatif avec une utilisation d'un outil animé en comparaison d'une destruction chimique.

L'impact des faux-semis n'est donc pas toujours satisfaisant ; les facteurs suivants sont à considérer :

- Conditions d'humidités favorables au moment du faux-semis, mais attention aux risques de dessèchement du lit de semences ensuite.
- Efficacité accrue en décalant la date de semis de la culture ; mais fort risque de dégradation du potentiel de la culture.
- Limiter au maximum le travail du sol lors du semis et les semaines qui le précèdent, hormis en cas de labour réalisé au dernier moment avant de semer. Ce qui impose souvent une destruction chimique des adventices présentes au moment du semis avec des contraintes réglementaires et d'usages des produits phytosanitaires (pour rappel, le glyphosate est interdit derrière un labour, sauf sol hydromorphe et labour précoce).

STRATÉGIE DE DÉSHÉRBAGE : PEU DE SOLUTIONS DE RATTRAPAGE, LA PRÉLEVÉE EST INCONTOURNABLE

Le spectre d'action des antigraminées utilisables sur maïs n'est globalement pas très performant vis-à-vis du ray-grass et repose (depuis le retrait du S-moc) sur le Dmta-p et /ou la pethoxamide, complété avec l'isoxaflutole. Les programmes de désherbage sont conditionnés par l'utilisation de produits racinaires appliqués tôt. Ainsi, la prélevée est indispensable (Tableau 1).

- Le programme de prélevée doit être renforcé, d'autant plus en cas de résistance des ray-grass aux ALS ; les solutions de rattrapage reposant en particulier sur cette famille de matière active
- Il doit inclure un chloroacétamide (dmta-p, pethoxamide) pour maximiser l'efficacité et varier les modes d'action

Tableau 1 : exemples de solutions de prélevée

DAKOTA 3.5 À 4 L (+ vulpin)
ISARD 1.2 L
ISARD 1 À 1.2 L + SUCCESSOR 600 1.5 L
ISARD 1 À 1.2 L + ADENGO XTRA 0.33 L
ISARD 0.8 L + ADENGO XTRA 0.33 L

Tableau 2 : exemples de solutions de post-levée

NICOSULFURON 30 À 40G +/- TRICÉTONE
Si pas d'Adengo Xtra au 1 ^{er} passage :
MONSOON ACTIVE/MONDINE 1.5 L + Actiob B 1 L + Actimum 1 L
MONSOON ACTIVE/MONDINE 1 L + Actiob B 1 L + Actimum 1 L puis EQUIP 2 L*
MONSOON ACTIVE/MONDINE 1L + Actiob B 1 L + Actimum 1 L puis MONSOON ACTIVE/MONDINE 0.5 L + Actiob B 1 L + Actimum 1 L
EQUIP 2 À 2.5 L +/- Tricétone
CAPRENO 0.2 L + EQUIP 1.2 À 1.8 L + Actiob B 1.5 L

- efficacité moyenne
- efficacité bonne

*ne pas dépasser 75 g de foramsulfuron/ha/an (contrainte LMR)

EN POST LEVÉE : QUELLES SOLUTIONS DE RATTRAPAGE ?

Aujourd'hui, des levées de ray-grass sont signalées dans de nombreuses parcelles ; soit liées à un problème d'efficacité de la prélevée (sécheresse après l'application) soit à des relevées récentes. Cette adventice est une des plus compliquée à contrôler en maïs. En effet, il existe peu de possibilités de rattrapage en postlevée foliaire (Tableau 2) et les produits disponibles reposent tous sur des modes d'action exposés à la sélection de ray-grass résistants (groupes HRAC 1 et 2).

Pour maximiser les chances de réussite de l'intervention de rattrapage :

- Intervenir sur des ray-grass jeunes, ne dépassant pas 4 feuilles
- Les inhibiteurs d'ALS (nicosulfuron, foramsulfuron) constituent la base de l'intervention mais seront insuffisants en cas de résistance. Le foramsulfuron présente de meilleures efficacités.
- En cas de résistance par détoxification, l'efficacité des produits à base de foramsulfuron peut être renforcée : par l'ajout d'un adjuvant voire d'une double adjuvantation (huile et sulfate d'ammonium), le fractionnement (ex : Monsoon 1l puis 0.5l). En cas de mutation de cible, l'efficacité ne sera pas améliorée.
- Conditions météo favorables (bonne hygrométrie, conditions poussantes)

QUEL INTÉRÊT DU DÉSHÉRBAGE MÉCANIQUE CONTRE LES RAY-GRASS ?

Le désherbage mécanique est insuffisant en cas de forte pression mais il peut compléter les autres moyens de lutte chimiques ou agronomiques.

Dans les secteurs où les conditions sèches perdurent, un ou deux binages pourraient se révéler intéressants. Pour être efficace, les ray-grass doivent être à 3-5 feuilles, et pas au-delà. Le sol doit être correctement ressuyé voire en conditions séchantes. Ces conditions séchantes doivent perdurer au moins 72 heures après l'intervention.

Figure 3 : efficacité des outils de désherbage mécanique

	Herse	Houe	Bineuse
GRAMINÉES ANNUELLES	+/-	+/-	++

++ efficacité bonne

+/- peu efficace / ralentissement du développement possible

ACTUALITÉS

■ Dépliant protection du maïs : lutte contre les mauvaises herbes, les ravageurs et les maladies - Campagne 2025.

Substances actives, modes d'action, conditions et doses d'utilisation, efficacités et sélectivité de toutes les spécialités regroupées dans un dépliant au format de poche, pratique et facile à utiliser. Document annuel mis à jour à partir des expérimentations réalisées par ARVALIS - Institut du végétal et ses partenaires.

Ref 4481 / Prix unitaire : 7 € + frais de port



A retrouver sur :

<https://www.arvalis.fr/editions/cultures/maïs>

FORMATIONS

■ Reconnaissance des adventices au stade plantule dans les cultures d'été

Plusieurs sessions :

- 27 mai à Montardon (64),
- 3 juin à Ste-Croix-En-Plaine (68),
- 4 juin à Villers-St-Christophe (02).

■ Accidents du maïs

La méthode pour faire le bon choix.

Plusieurs sessions :

- 27 mai à Ploërmel (56),
- 5 juin à Ste-Montaine (18),
- 10 juin à Pusignan (69).

Plus de renseignements :

<https://www.arvalis.fr/formations/cultures/maïs>

ÉVÉNEMENTS : LES MÉCA CULTURALES

■ ARVALIS et les CUMA du bassin de l'Adour vous proposent 2 salons en 1 en 2025

Les Culturales et les CUMA du bassin de l'Adour s'associent pour un événement commun ! Nous vous donnons rendez-vous les **10 et 11 septembre 2025 à Saint-Agnès dans les Landes (40)**.

Ce salon agricole au champ inédit combinera les innovations agronomiques, techniques et du machinisme agricole. Il s'adresse aux producteurs de cultures d'été à la recherche d'itinéraires techniques innovants et performants pour leurs exploitations.

Découvrez nos vidéos :

- ▶ [Les Méca-Culturales 2025 - Les couverts végétaux avec Régis et Thomas - ARVALIS.fr - YouTube](#)
- ▶ [Les Méca-Culturales 2025 - Travail du sol avant maïs avec Régis](#)