

01 Itinéraire à l'interculture

La base

En matière de désherbage, il n'existe pas de solution sur une seule campagne, le raisonnement se fait à l'échelle de la rotation. Rester vigilant à l'interculture est de rigueur pour éviter les surprises à moyen terme.

L'itinéraire mis en œuvre à l'interculture, associé à une succession de culture équilibrée (cultures semées à l'automne et cultures semées au printemps), constitue la base du désherbage.

Les itinéraires techniques possibles sont nombreux et nécessitent souvent de trouver des compromis entre les objectifs recherchés. Des préoccupations d'ordre agronomique (rotation, fertilisation, gestion des résidus, limaces...), économiques (coût d'un passage), logistiques (parc de matériel, organisation du travail) et environnementales (qualité de l'eau, érosion) doivent être gérées conjointement et orientent le choix de l'itinéraire mis en œuvre à l'interculture.

L'itinéraire mis en œuvre à l'interculture, associé à une succession de cultures équilibrée (cultures d'automne et de printemps), constitue la base du désherbage. Dans un objectif de gestion des adventices, cet itinéraire doit remplir quatre fonctions :

- épuiser le stock semencier si nécessaire,
- détruire les adventices pré-

sentes et empêcher la production de graines,
 - épuiser, voire détruire, les vivaces pas toujours faciles à gérer sur les cultures,
 - implanter la future culture sur une parcelle propre.

Ces quatre fonctions doivent être cumulées afin de rendre efficaces les solutions complémentaires (herbicide, binage, hersage,...) mises en œuvre sur les cultures.

Un bon compromis consiste à réaliser de deux à trois interventions à l'interculture : une à deux interventions mécaniques et une intervention chimique et/ou un labour.

Un compromis à trouver

La gestion des adventices devient la priorité en interculture lorsque les infestations sont anormalement élevées (adventices présentes toute l'année) et qu'elles engendrent un surcoût de désherbage en culture. Généralement, ces risques sont accrus par :

- la succession de cultures d'automne ou de printemps qui « spécialise » la flore adventice,
- le recours à des techniques simplifiées, sans labour...
- l'emploi répété d'herbicides au mode d'action identique.

En situation de stock semencier normal sur une parcelle, la gestion des adventices n'est pas un objectif prioritaire. Il est cependant, important de garder à l'esprit que l'itiné-

Petit rappel de la biologie des adventices

Trois éléments influencent la gestion des adventices à moyen terme et justifient les interventions à l'interculture : le taux de levée (fraction donnant des plantules), la durée de vie des graines dans le sol (liée à la dormance notamment) et le taux annuel de décroissance (TAD). S'il y en a un à retenir, c'est surtout ce dernier. Avec un TAD de 95 %, traduisez que les semences disparaissent chaque année dans le sol à hauteur de 95 %. Le brome est l'adventice la plus rapidement épuisée. Viennent ensuite la folle avoine avec un TAD de 90 % et le vulpin (TAD 80 %). De leur côté, les dicotylédones sont moins exposées à ce phénomène : les véroniques ont un TAD de 45 % seulement. Toutefois, le gaillet échappe à cette règle puisqu'il affiche un TAD de 79 %.

raire choisi aura une influence sur les phénomènes d'évolution de flore à moyen terme. Ainsi, un itinéraire qui minimise le travail du sol à l'interculture présentera des avantages par rapport au temps de réalisation des travaux mais il entraînera également des risques de salissement de la parcelle. Inversement, un itinéraire qui favorise le nombre de déchaumages sera consommateur de

temps d'intervention mais favorable à l'épuisement du stock semencier.

Observer avant d'intervenir

Une bonne connaissance de la parcelle et de son historique permet d'évaluer le niveau de salissement de la parcelle et de décider de la nature des interventions et de leur positionnement au cours de l'interculture.

Si l'histoire de la parcelle est peu ou mal connue, des observations visuelles après les principales interventions (ex : déchaumage à l'interculture, herbicide sur la culture,...) sont indispensables afin de mesurer l'efficacité sur la destruction des adventices présentes et d'ajuster les prochaines interventions à l'interculture ou dans les cultures suivantes.

Faux-semis et déchaumage superficiel

Le déchaumage superficiel reste la référence dans une stratégie de faux semis pour épuiser le stock semencier du sol. Il empêche les adventices de faire leur cycle complet et de produire des graines viables sur la culture suivante. La rapidité d'épuisement du stock semencier sera étroitement liée au taux annuel de décroissance et la durée de vie des espèces dans le sol (*encadré*).

D'une pierre deux coups, il enfouit les adventices présentes et stimule la germination des graines. Le déchaumage dynamisera d'autant plus la levée des adventices qu'il sera accompagné d'un roulage et positionné à une période légèrement humide.

Les conditions générale-

L'itinéraire mis en œuvre à l'interculture associé à une succession de cultures équilibrée (cultures d'automne et de printemps) constitue la base du désherbage.

Julie Maillet-Mezeray
 j.maillletmezeray@arvalisinstitutduvegetal.fr

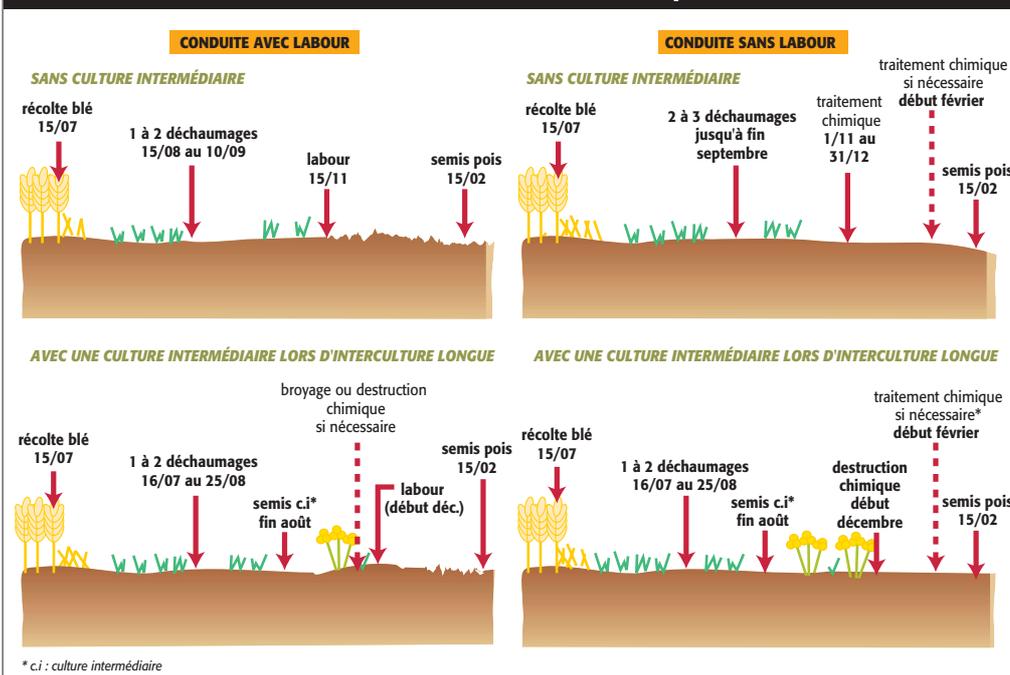
Lionel Jouy
 l.jouy@arvalisinstitutduvegetal.fr
ARVALIS – Institut du végétal

du désherbage



Les labours réalisés chaque année enfouissent plus de graines viables qu'ils n'en remontent à la surface.

Trois interventions en interculture constituent un bon compromis. Dans les intercultures courtes, on décalera simplement les dates.



ment sèches de juillet et d'août limitent l'efficacité du déchaumage, étroitement liée aux pluies d'orage. À cette époque, les meilleures levées d'adventices sont obtenues lorsque le déchaumage est réalisé juste après la récolte (sol suffisamment humide).

Vivaces ou annuelles, le déchaumage a-t-il le même impact ?

Le déchaumage est particulièrement utile dans la gestion des adventices annuelles. Avec des plantes vivaces présentes pour la première fois sur une parcelle et ayant un système racinaire peu développé, l'action du déchaumage est identique et efficace.

En revanche, si les vivaces sont présentes depuis plusieurs campagnes, l'action du

L'itinéraire choisi à l'interculture pèse lourd dans la gestion des adventices.

Culture précédente	Exemple d'itinéraire à l'interculture	Culture suivante	Durée interculture	Epuiser le stock semencier	Empêcher la production de graine	Epuiser voir détruire les vivaces	Planter la future culture sur une parcelle propre
Colza	Déch (07) + Déch (08) + Déch (09) + Lab (10) + Semis Combi (10)	Blé tendre	90 jours	■	■	■	■
	Déch (08) + Déch (09) + Lab (10) + Semis Combi (10)			■	■	■	■
	Déch (09) + Lab (10) + Semis Combi (10)			■	■	■	■
	Lab (10) + Semis Combi (10)			■	■	■	■
	Déch (07) + Déch (08) + Déch (09) + Herb Total (10) + Semis TS (10)			■	■	■	■
	Déch (08) + Herb Total (10) + Semis TS (10)			■	■	■	■
	Herb Total (08) + Herb Total (10) + Semis TS (10)			■	■	■	■
	Herb Total (10) + Semis TS (10)			■	■	■	■
Blé tendre	Déch (07) + Déch (08) + Déch (09) + Lab (11) + Vibro (03) + Vibro (04) + Semis (05)	Maïs grain	270 jours	■	■	■	■
	Déch (08) + Déch (09) + Lab (11) + Vibro (03) + Vibro (04) + Semis (05)			■	■	■	■
	Déch (08) + Lab (11) + Vibro (03) + Vibro (04) + Semis (05)			■	■	■	■
	Déch (07) + Déch (08) + CIPAN (08) + Herb Total (12) + Lab (12) + Vibro (03) + Vibro (04) + Semis (05)			■	■	■	■
	Déch (08) + CIPAN (08) + Herb Total (12) + Lab (12) + Vibro (03) + Vibro (04) + Semis (05)			■	■	■	■
	Déch (07) + CIPAN (07) + Herb Total (12) + Lab (12) + Vibro (03) + Vibro (04) + Semis (05)			■	■	■	■
Maïs grain paille broyée	Lab (10) + Semis Combi (10)	Blé tendre	20 jours	■	■	■	■
	Semis dir. (10)			■	■	■	■
	Herb Total (10) + Semis dir. (10)			■	■	■	■
	Semis TS (10)			■	■	■	■
	Herb Total (10) + Semis TS (10)			■	■	■	■

NB : Ces itinéraires sont seulement évalués vis-à-vis des adventices, ils peuvent être justifiés pour atteindre d'autres objectifs (gestion des pailles, gestion de l'azote, préparation du lit de semence, organisation de chantier,...)

Légende itinéraire :

Déch. = Déchaumage superficiel
 Lab. = Labour
 Vibro. = Reprise du labour avec un vibroculteur
 Semis Combi. = Semis réalisé avec un semoir équipé d'une herse animée
 Semis = Semis réalisé avec un semoir
 Semis TS = Semis réalisé avec un semoir spécifique adapté au non labour

Semis Dir. = Semis réalisé avec un semoir spécifique adapté au non labour sans travailler le sol
 Herb Total = Intervention réalisée avec un herbicide total (ex : glyphosate)
 CIPAN = Culture Intermédiaire piège à nitrate
 (xx) = Mois de l'intervention

Légende efficacité :

■ Itinéraire très efficace, adapté aux situations à fort salissement
 ■ Itinéraire efficace, adapté aux situations à faible salissement
 ■ Itinéraire présentant une efficacité moyenne à variable selon les situations
 ■ Itinéraire présentant une efficacité insuffisante

déchaumage sera un peu différente. Les vivaces ont des réserves (rhizomes) en profondeur qui leur permettent de se régénérer lorsque les parties chlorophylliennes, situées en surface, ont été sectionnées. Mais les réserves des rhizomes ne sont pas inépuisables. Les déchaumages (profonds ou superficiels) successifs serviront donc à épuiser ces réserves, pouvant entraîner la disparition des plantes vivaces. La particularité de déchaumages profonds successifs est de remonter les rhizomes en surface. Par temps sec, souvent rencontré dans le Sud-Ouest, ces rhizomes seront définitivement détruits.

Si une culture intermédiaire s'impose

Avec une culture intermédiaire, la technique du faux-semis est difficile et le stock semencier du sol ne diminuera

pas. Si la culture intermédiaire s'impose, l'espèce choisie doit lever et couvrir le sol rapidement (cas de la moutarde) pour concurrencer efficacement les mauvaises herbes. Pour assurer sa bonne levée, son implantation doit se faire sur une parcelle le plus propre possible et juste avant le retour des pluies (fin août). Afin d'éviter des phénomènes de « repiquage » et des productions de graines dans la culture suivante, sa destruction ainsi que celle des adventices présentes doit être efficace à 100 % (moyens mécaniques ou chimiques).

Un peu de chimique

Toutefois, une intervention mécanique n'est pas toujours pertinente. En conditions très humides, le désherbage mécanique est difficile à mettre en œuvre. D'autre part, si les adventices sont très développées, elles seront moins sen-

sibles au déchaumage car plus difficiles à sectionner. Les pieds arrachés pourront facilement reprendre sur un sol humide.

Basés sur des herbicides to-

taux pour détruire le maximum d'espèces, ces traitements ont leur place juste avant le semis de la culture pour obtenir une parcelle parfaitement propre.

Sans oublier le labour

Le labour reste le moyen le plus simple pour se débarrasser des mauvaises herbes : il se substitue au dernier déchaumage et/ou à une intervention chimique en fin d'interculture. Il rend presque impossible la levée de la majorité des espèces adventices par enfouissement. On considère généralement que les labours réalisés chaque année enfouissent plus de graines viables qu'ils n'en remontent à la surface.

Retenons qu'un bon compromis consiste à réaliser de deux à trois interventions à l'interculture : 1 à 2 interventions mécaniques et 1 intervention chimique et/ou un labour. ■

