

Le désherbage mécanique des céréales à paille d'hiver

L'objectif du désherbage n'est pas l'élimination totale des adventices mais plutôt de les maintenir en dessous de leur seuil de nuisibilité.

Adventices	Folle avoine	Vulpin des champs	Ray-grass	Brome stérile	Pâturin annuel	Gaillet	Géranium
Nuisibilité directe sur blé <i>Nb de pieds occasionnant une perte de rendement de 5%</i>	5 pieds/m ²	25 pieds/m ²	25 à 30 pieds/m ²	5 à 15 pieds/m ²	>100 pieds/m ²	1 à 2 pieds/m ²	35 pieds/m ²

Source : Arvalis Institut du Végétal

Pour limiter les adventices, les méthodes préventives sont fondamentales

- Diversifier et rallonger la rotation en alternant cultures d'hiver et d'été et choisir des têtes de rotation à effet « nettoyant » (prairie ou luzerne sont très favorables)
- Réduire le stock de graines par des déchaumages, faux-semis
- Retarder les semis quand c'est possible

La herse étrille sur céréale : une technique accessible sans modification

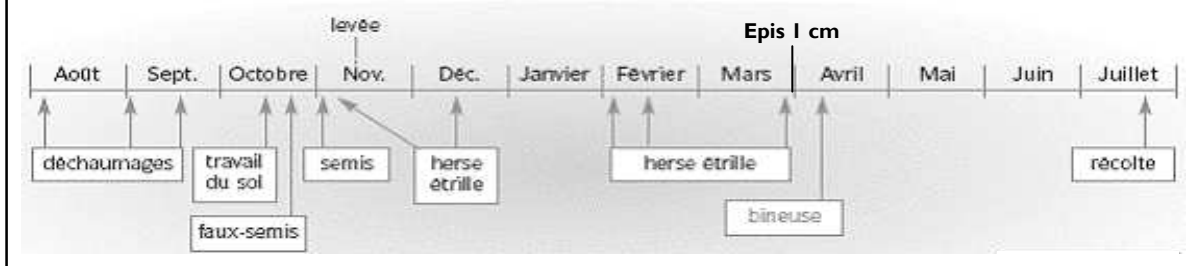
Un passage à l'aveugle entre le semis et la levée de la céréale permet de réduire le stock d'adventices. Selon les conditions pédoclimatiques, il est préconisé 1 à 2 passages avant l'hiver et 1 à 3 passages au printemps. Les interventions doivent être les plus précoces possibles au stade plantules des adventices. Les différents réglages permettent de trouver le meilleur compromis entre l'arrachage des adventices et le respect de la culture en place. La profondeur se règle avec la hauteur des roues de terrage et la longueur du 3^{ème} point. L'agressivité des dents s'obtient en orientant l'angle des dents (1 réglage par cadre). Le choix de la vitesse permet aussi de limiter ou d'accentuer l'agressivité du travail (généralement entre 6 et 10 km/h).

Le passage de bineuse : un outil spécifique et un écartement de 30 cm

C'est une technique qui renforce la qualité du désherbage de la herse étrille. Elle nécessite cependant un semis à écartement plus important (semis une botte sur deux) et une adaptation de la bineuse. Outre l'aspect efficacité du travail, hersage et binage offrent de multiples avantages bénéfiques pour la culture en place. Par leur action de décroûtage et d'aération du sol, ils favorisent la minéralisation et le réchauffement du sol.

La bineuse pour le maïs peut être adaptée pour les céréales. Par exemple, une bineuse 6 rangs pour le maïs (écartement 75 cm à 7 éléments et 3 socs par élément) est modifiée en ajoutant des éléments, avec un seul soc par élément.

Itinéraire type du désherbage mécanique du blé



SAU : 80 ha

Blé : 30 ha
Féverole et pois : 10 ha
Maïs : 15 ha
Tournesol : 15 ha

Lentille : 5 ha
Cameline : 5 ha

Production animale

Poules pondeuses

Type de terres

Argilo-calcaire

Un blé propre grâce au passage en combiné de la bineuse et de la herse étrille

Pourquoi le choix de cette technique alternative pour le blé ?

« Je suis en agriculture biologique et je ne peux et ne veux pas utiliser de phytos. J'ai donc opté pour le désherbage mécanique par conviction technique. C'est vrai que j'ai été bien aidé par des réunions « de bout de champ » où j'ai pu échanger avec des agriculteurs qui utilisaient déjà cette technique.

Le choix du mécanique est une alternative acceptable aux phytos. Il faut un peu d'expériences et des conseils d'agriculteurs qui pratiquent déjà, mais ce n'est pas si compliqué. C'est sûr qu'il faut aussi accepter d'avoir un niveau d'enherbement plus important qu'en tout chimique. »

« L'importance de rencontrer des agriculteurs qui pratiquent le désherbage mécanique avant de se lancer »

Comment gérez-vous le désherbage mécanique sur le blé ?

« Je sème mon blé en ligne en bouchant une botte sur deux dans mon semoir. J'ai donc un écart de 30 cm entre les rangs pour pouvoir passer la bineuse. J'utilise la même quantité de graines avec une densité plus épaisse dans le rang. Pour intervenir sur mon blé, j'utilise un

combiné avec la bineuse attelée devant mon tracteur et la herse étrille à l'arrière. Ces deux outils combinés font du bon travail. Je peux passer comme ça deux à trois fois dans ma parcelle de blé jusqu'au stade montaison (avril). »

« Je fais deux à trois binages dans ma parcelle jusqu'au stade montaison du blé »

Quels conseils pouvez-vous nous donner ?

« La première chose, c'est d'intervenir quand l'herbe n'est pas trop développée, c'est-à-dire au stade plantule. Il ne faut jamais se faire déborder. Si on a 3 jours de retard, c'est difficile à rattraper ensuite. Il faut toujours avoir un décalage entre le blé et les mauvaises herbes. Deuxièmement, il ne faut pas hésiter à gratter

plus fort dans les premiers passages avec la herse étrille. Généralement, le désherbage mécanique fonctionne bien avec les graminées. C'est un peu plus difficile avec la folle avoine sur le rang. Enfin, il faut savoir observer ses parcelles : c'est la qualité essentielle pour la réussite de son désherbage mécanique. »



SAU : 67 ha

Triticale : 6 ha
Maïs : 7 ha
Lupin : 3 ha
Prairie permanente : 14 ha
Prairie temporaire : 37 ha

Production animale

Lait

Type de terres

Terres argileuses lourdes

Deux passages de herse étrille dans le triticale

Comment avez-vous choisi cette technique du hersage ?

« Avec mes deux associés, on souhaite peu à peu limiter l'utilisation de produits phytos. Pour le désherbage du triticale, on a fait le choix de remplacer un passage de pulvé par deux passages de herse étrille. On

continue quand même à utiliser un désherbage chimique à la sortie hiver mais toujours en ciblé et surtout, pas systématiquement. On est surtout gêné par le rumex et le chiendent. »

« Deux passages de herse étrille contre un ou deux passages de pulvé »

Quel est votre itinéraire pour le triticale ?

« Après le maïs, je fais un ou deux passages de déchaumeur. Je laboure, puis sème en direct. Trois ou quatre semaines après le semis, je passe la herse étrille. Il faut pouvoir rentrer dans les terres. Chez nous, c'est parfois difficile fin novembre dans nos terres

argileuses. Ensuite, je repasse en mars avec la herse étrille pour à nouveau gratter la parcelle, mais moins fort que le premier passage. En fonction de l'enherbement, j'interviens chimiquement en ciblé. J'attends ensuite la récolte sans revenir dans la parcelle »

« Un premier passage de herse agressive pour bien gratter : ne pas avoir peur »

Quels conseils pouvez-vous nous donner ?

« Il faut d'abord accepter d'avoir des rendements un peu plus faibles qui se compensent par moins d'intrants utilisés. Pour nous, le triticale est distribué aux vaches laitières, donc on n'a pas un objectif de rendement technique : on veut un aliment qui ne coûte pas cher à produire. Pour la herse étrille, il faut surtout ne pas avoir peur d'y aller, c'est-à-dire bien gratter en

s'adaptant au sol surtout pour le premier passage. Les dents doivent être presque à la perpendiculaire du sol. Le deuxième passage est par contre moins agressif. Mais c'est vrai qu'avec ma herse étrille de 6 m, on fait du bon travail. Et il y a un effet coup de fouet sur la culture. »



CONTACTS

Pôle bio régional

Maison régionale d'agriculture
9, rue André Brouard
BP 70510
49105 Angers cedex 02



02 41 18 61 40



02 41 18 60 33

Fiche élaborée par :

Elisabeth Baudry (CRA)
Julien Taunay (CAB)

Avec le soutien de :

Patrick Coussot (agriculteur)
Philippe Thomas (agriculteur)

Décembre 2006

Fiche technique financée par



Les conseils pratiques pour réussir son désherbage mécanique

1. **Un bon travail du sol, des faux-semis et un semis en bonnes conditions.**
2. **Choisir des espèces et des variétés couvrantes** pour limiter l'enherbement : par exemple, pour l'autoconsommation, privilégier le triticale qui est plus couvrant que le blé.
3. **Prévoir une densité de semis 5 à 10 % plus forte** pour compenser les pertes lors des désherbages.
4. **Réaliser les passages d'outils dans des conditions idéales** (sol ressuyé et par temps séchant, afin de griller rapidement les adventices), et réglages d'outils optimaux (agressivité de la herse étrille par exemple).

Chiffres technico-économiques

Données FRCUMA Ouest (amortissement sur 5 ans - hors coût de traction)

Matériel	herse 6 m		herse 9 m		Bineuse 6 m		bineuse 4,5 m	
	100 ha	200 ha	100 ha	200 ha	50 ha	100 ha	100 ha	200 ha
Coût €/ha	9,8	5,4	10,8	6,4	19,6	10,8	12,4	7,2
Rendement de chantier	3 à 5 ha/h		5 à 8 ha/h		1 ha / h		1,3 ha / ha	

Pour une stratégie avec 3 passages de herse étrille (variables suivant les largeurs d'outils), il faut compter entre 16 et 32 € /ha pour environ 35 minutes /ha

En comparaison au tout chimique (variable suivant les produits utilisés), comptez entre 25 et 45 € /ha pour une parcelle peu infestée et entre 70 et 95 € / ha pour une parcelle plus sale (20 à 40 minutes /ha)

Pour en savoir en plus...

Documentations disponibles au Pôle bio régional des Pays de la Loire (02 41 18 60 33 - 02 41 18 61 40)

- L'ouvrage « **Maîtriser les adventices en grandes cultures biologiques** », réalisé par l'ITAB, 2005. A commander sur www.itab.asso.fr.
- Les fiches « **Techniques alternatives de désherbage** » réalisées par la FDcuma des Pays de la Loire et la FRCuma Ouest, 2003.
- Les fiches du « **Guide pratique grandes cultures biologiques** » réalisées par la Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire, 2003.
- Le guide « **Désherbage céréales à paille - Guide pratique pour les agriculteurs** », réalisé par Arvalis-Institut du Végétal et les Chambres d'Agriculture des Pays de la Loire, 2006.
- La fiche « **Désherbage des cultures d'été** » réalisée par la Coordination AgroBiologique des Pays de la Loire et la Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire.
- Joseph Pousset, « **Agriculture sans herbicide, méthode et principes** », Édition Agri décision.