

12_B Le désherbage mécanique

OBJECTIF

Connaître les techniques de désherbage mécanique.

Principes

Le désherbage mécanique repose sur différents principes : enfouissement, arrachage, déracinement ou déchaussage des adventices.

Plusieurs outils de désherbage mécanique sont possibles :

- Bineuse
- Houe rotative
- Herse étrille
- Écimeuse

L'efficacité de ces outils dépend du **type** et du **stade de développement** de la culture et de l'adventice. Les techniques de désherbage mécanique ne sont pas applicables dans toutes les situations et dépendent des caractéristiques de la parcelle : type de sol, pente, conditions climatiques, ... Utiliser des méthodes de désherbage mécanique permet d'éviter la sélection d'adventices résistantes aux herbicides.

Pour une meilleure efficacité, il est possible de **combiner** l'utilisation de ces méthodes. En complément du désherbage mécanique, et ponctuellement, il est possible de pratiquer un désherbage manuel (maraîchage).

Bineuse

Le principe de la bineuse repose sur le travail de l'inter-rang par des éléments bineurs montés sur une poutre centrale. Ces éléments sont amovibles afin d'adapter le binage aux différents écartements de semis. La profondeur de travail du sol est faible (entre 3 et 6 cm).



© Pascal Xicaluna/MinAgri.fr

- **Sols requis** : Tous types de sol, bien nivelés, sans gros débris végétaux et gros cailloux
- **Stade idéal de l'adventice** : De 1 feuille à 5 feuilles
- **Stade idéal de la culture** :
 - Céréales à paille : possible seulement si écartement des rangs adapté au passage de la bineuse
 - Colza : De 3 feuilles à 6/8 feuilles
 - Maïs/tournesol : De 2 feuilles à 8 feuilles
- **Perte de pieds** : 5 à 10 % (sans guidage)

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Large spectre d'efficacité sur adventices • Faible maintenance du matériel • Seul outil efficace contre les dicotylédones bien développées • Possibilité de butter le rang pour étouffer les adventices • Accessoire type dent « étoile » pour désherber sur le rang • Utilisable quelles que soient les conditions de vent • Casse la croûte de battance 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible débit de chantier sans guidage • Nécessite une bonne préparation du sol • Ne travaille pas sur le rang • Destruction de plantes en pente et en bout de champs • Faible efficacité sur sols caillouteux et battants • Nécessite un semoir adapté

La bineuse peut être couplée avec un système de guidage qui permet de travailler plus rapidement et plus proche du rang sans augmenter le pourcentage de perte des pieds.

Houe rotative

Les roues étoilées de la houe rotative **déchaussent** les adventices à vitesse élevée. Le travail du sol se fait à faible profondeur (3 à 6 cm).

- **Sols requis** : Tous types de sol, bien nivelés, plus délicat en sol sableux, sans cailloux, dès ressuyage
- **Stade idéal de l'adventice** : De la germination au stade 2 feuilles
- **Stade idéal de la culture** :
 - Céréales à paille : en prélevée jusqu'au stade 3/4 feuilles
 - Colza : en prélevée jusqu'à 3/4 feuilles
 - Maïs : en prélevée jusqu'au stade 3/4 feuilles
- **Perte de pieds** : 5 à 10 %



© Pascal Xicluna/MinAgrif.fr

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Peu d'entretien, réglages simples et rapides • Large spectre d'efficacité sur les plantules • Casse la croûte de battance • Coût de passage faible • Moins sensible au bourrage et aux débris des végétaux • Débit de chantier moyen (faible largeur) • Désherbe toute la surface cultivée 	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité faible sur adventices bien développées et vivaces • Nécessite une bonne préparation du sol, nivelé • Dépendante du climat • Efficacité faible sur sol caillouteux

Herse étrille

La herse étrille est composée d'éléments comportant de longues dents qui vibrent au contact du sol. Cette action **déracine** les adventices. La herse étrille travaille le sol superficiellement (2 à 3 cm).

- **Sols requis** : Tous types de sol, bien nivelés, sans mottes ni cailloux, sol ressuyé à sec
- **Stade idéal de l'adventice** : De la germination au stade 3 feuilles
- **Stade idéal de la culture** :
 - Céréales à paille : Semis, germination, stades 2 à 4 feuilles ou début tallage
 - Colza : Semis, germination, stades 4 feuilles ou début tallage et 5 feuilles ou tallage
 - Maïs : Semis, stade 3/4 feuilles ou début tallage
- **Perte de pieds** : 5 à 10 %



© Pascal Xicluna/MinAgrif.fr

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation possible sur de nombreuses cultures • Large spectre d'efficacité sur les plantules • Efficacité importante sur les jeunes plantules • Coût de passage faible, peu d'entretien • Besoin de peu de puissance • Débit de chantier élevé 	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité diminuée sur sols trop secs ou battus • Inefficace dans les passages des roues • Faible efficacité sur adventices développées • Nécessité d'un sol bien nivelé • Efficacité faible sur adventices bien développées et vivaces • Sensible aux bourrages • Réglages pouvant être compliqués

Écimeuse

Dans la pratique de l'écimage, on exploite la différence de hauteur entre la culture et les adventices pour **couper les inflorescences** de ces dernières, ce qui empêche la production de graines et leur propagation dans la culture. L'écimeuse doit être utilisée en complément des autres outils de désherbage mécanique, comme outil de rattrapage. L'utilisation de l'écimeuse peut s'avérer difficile en raison d'un créneau de passage très court.



© ETR-Breton

- **Culture** : tous types de culture
- **Adventices** : folle avoine, rumex, chardon, betterave montée
- **Stade idéal de l'adventice** : avant grenaison, au-dessus de la culture

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Bonne efficacité sur rumex et chardon • Permet un dernier rattrapage 	<ul style="list-style-type: none"> • Fragilité de la machine • Faible efficacité sur les folles avoines • Sensible aux bourrages et au vent

Désherbage manuel : maraîchage

Le désherbage manuel doit venir en **complément et finition** d'une autre technique de désherbage mécanique (ou thermique). Le désherbage manuel est adapté principalement au maraîchage, très ponctuellement en grande culture, pour les vivaces.

Afin que les travaux de désherbage manuel restent acceptables en termes de temps, il est essentiel de choisir les bons outils, adaptés à la flore adventice à arracher. Le désherbage manuel est **efficace sur les jeunes adventices**.

Plusieurs outils avec des profondeurs de travail différentes à adapter selon les adventices présentes sont disponibles.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Faible investissement • Finition du désherbage 	<ul style="list-style-type: none"> • Forte demande en main d'œuvre • Effort physique important

Ce qu'il faut retenir

- La combinaison d'une ou partie des techniques alternatives est nécessaire pour une efficacité maximale
- L'outil est à adapter en fonction de la culture et du type d'adventice
- Changer seulement les outils mais non la manière de produire n'est pas efficace (rotation, faux-semis, écartement des rangs...)
- Le désherbage manuel est une technique à utiliser en complément du désherbage mécanique
- L'utilisation doit être anticipée pour l'implantation de la culture (écartement, etc.)