

DESHERBAGE MECANIQUE EN PLEIN - HOUE ROTATIVE

Lutte curative  







Passage en plein de l'écroûteuse, encore appelée houe rotative, constituée de grandes roues crantées et indépendantes après implantation de la culture.


Sur quelles cultures ?

Toutes cultures en évitant cependant d'intervenir à des périodes de sensibilité forte.
 Ex : - Blé : stade coléoptile
 - tournesol : selon ITAB, on pourrait intervenir dès le stade 2 F, avec 8% pertes à ce stade
 - colza : sensibilité forte de stade cotylédons à 3F

Sur quelles adventices ?

Espèces annuelles
 Seules les adventices germées ou levées dans la période où le désherbage en plein est possible sont affectées.
 L'efficacité du désherbage en plein est variable selon leur stade et leur morphologie :

Stade limite au moment du passage	Dicotylédones (feuilles larges)	Graminées (feuilles étroites)
Avant mise en place du système racinaire de l'adventice : - stade 2-3 feuilles pour les graminées, stade 3-4 feuilles pour les dicotylédones		
Après mise en place du système racinaire	en général * 	

* exception : gaillet → effet arrachement lié à sa morphologie (tiges hautes accrochées par les dents de l'outil), d'où une efficacité relativement forte 

Intervenir avant le stade 2 feuilles vraies des adventices pour pouvoir espérer une efficacité supérieure à 80%.

Quel mode d'action ?

Sélectivité à l'égard de la culture permise par une résistance à l'arrachement liée à un différentiel de profondeur d'enracinement et une vigueur plus importante de la culture
 ■ Destruction des adventices en cours de germination ou levées
 ■ Dynamise de nouvelles levées. Néanmoins, ces dernières sont plus tardives et généralement contrôlées par le pouvoir étouffant de la culture ou par de nouvelles interventions mécaniques.

Quand utiliser cette solution agronomique ? ...

Pour la période de post-levée de la culture : dès que l'on observe une levée d'adventices. En général 1 passage, associé à des passages de herse étrille.

Etat objectif

→ 15 jours après le passage de l'outil, atteinte d'un niveau de salissement non significativement plus important que le salissement post désherbage observé lors des campagnes précédentes sur des cultures à période de semis comparables)

Solutions de rattrapage

- Si le désherbage mécanique ne peut pas être effectué à cause de conditions météo défavorables : utilisation d'un désherbage chimique à des doses les plus faibles possibles, adaptées au stade des adventices (cf. fiche n°16) quand c'est possible (ex : pas de solutions chimiques de post levée en colza et tournesol contre les dicotylédones)
- Si le désherbage mécanique n'est pas assez efficace :
 - pour les cultures à fort écartement (ex : colza, tournesol, soja) : utilisation du binage pour éviter un désherbage chimique à des doses généralement importantes ou faire face à l'absence de produits (cas pour le colza et le tournesol).
 - pour les cultures à faible écartement : utilisation de la herse étrille préconisée pour éviter un désherbage chimique à des doses généralement importantes.

Si cette nécessité de rattrapage se répète, on peut envisager une stratégie alternative consistant à traiter à doses très faibles, avec une intervention mécanique très rapprochée dans le temps. Il semblerait que dans ce cas, on ait une interaction positive entre herbicide et désherbage mécanique.

... Et dans quelles conditions ?

▪ Période de mise en œuvre

- Etat de la culture : semis à profondeur régulière (→ désherbage en pré-levée) et/ou culture bien implantée (→ désherbage en post-levée).
Les stades de sensibilité à éviter sont :

Stade d'intervention avec une Herse étrille sur les principales cultures	Semis	Début Levée	1 feuille	2-3 feuilles	3-4 feuilles	5-6 feuilles	7 feuilles	8 feuilles	Montaison	Floraison
Colza	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Céréales d'hiver	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Céréales de printemps	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pois	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Février	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tournesol	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Maïs	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
soja	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Stade d'intervention possible
■ Stade d'intervention déconseillé

- Adventices en cours de germination ou au stade sensible (cf. la catégorie « Sur quels adventices ? »)
- Temps sec après l'intervention pour permettre le dessèchement des adventices arrachées.

▪ Etat du sol

- Sur sol battant (cf. effets agronomiques)
- Sur sol avec peu de cailloux : la présence de cailloux gêne le fonctionnement de la houe et conduit à une moindre efficacité du désherbage mécanique réalisé et à une usure prématurée de la houe rotative
- Sur sol moyennement ressuyés : la houe rotative présente l'avantage par rapport à la herse étrille de pouvoir passer sur des sols plus humides. Par contre le sol ne doit pas être trop sec pour permettre la pénétration des dents dans le sol.

Associations avec d'autres solutions agronomiques

A associer obligatoirement avec d'autres solutions agronomiques limitant le recours aux herbicides en raison de son efficacité limitée.

- ⑩ ----> Le désherbage mécanique renforce l'intérêt du **semis dense** (compensation des pertes par arrachage) (cf. fiche n°9)
- ⑫ ----> Un passage de houe rotative antérieur à l'utilisation de la **herse étrille** (cf. fiche n°11) permet de renforcer l'efficacité de cette dernière, qui bénéficie d'une terre fine créée par la houe rotative.
- ⑭ <---> Pour les cultures semées à écartement important, l'utilisation de la houe rotative doit être raisonnée avec le **binage** (cf. fiche n°13)
- ⑫ ⑭ <---- La **date de semis** peut faciliter le recours à la houe rotative :
 - pour le colza, le semis précoce augmente les jours disponibles pour le désherbage mécanique d'automne (cf. fiche n°7).
 - Pour les céréales d'automne, le semis tardif rend le désherbage de printemps plus efficace (cf. fiche n°8).

Effets induits

Agronomie	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perte de rendement par arrachage de pieds de la culture (sauf sur colza : peu de relation densité-rendement), pouvant être compensée par un semis dense ➤ Casse la croûte de battance
Critères socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pour une houe rotative de 3m, prix d'acquisition du matériel entre 4500 et 7000€ HT ➤ Temps nécessaire à la réalisation d'un passage plus élevé que celui correspondant pour la herse étrille : 3 ha/h pour une houe de 3m de large, à multiplier par le nombre de passages ➤ Dépense en fioul
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coût énergétique, émission de gaz à effet de serre