DESHERBAGE MECANIQUE : LA HOUE ROTATIVE

Fiche Technique **Version juillet 2021**

Fiche réalisée par Daniel COLIN - Pôle Agronomie Grandes Cultures

Outil polyvalent et simple d'utilisation

Ce matériel de binage en plein est équipé de roues étoilées munies de cuillères. La houe rotative travaille par arrachement des adventices et par projection de la terre.

Outil de désherbage ou d'aération du sol

Deux objectifs d'utilisation :

- Casser une croute de battance pour permettre la levée d'une culture (maïs, tournesol…) ou l'aération d'un sol battu en cours de végétation pour la circulation hydrique
- Détruire les très jeunes adventices (stade filament à une feuille).

C'est un matériel très sélectif pour biner à l'aveugle. La profondeur de travail est de quelques centimètres (1 à 3 cm) et précis si le sol est bien nivelé et bien rappuyé.

Ces matériels ont généralement une largeur de travail comprise entre 3 et 9 m et le besoin en puissance va de 15 à 20 cv/ml.

Investissement : à partir de 1 800 €/ml.

Des conceptions différentes selon les constructeurs

Des roues étoilées différentes :

- **Les roues étoilées « squelette »**, composées d'éléments en acier trempé ou en acier Hardox assemblés par rivetage (Yetter) ou par boulon pour faciliter le remplacement d'une dent cassée par exemple.
- **Les roues étoilées monobloc**, en fonte ou en acier Hardox.

  Leur diamètre est généralement compris entre 52 et 58 cm et elles comportent 16 cuillères.

  A l'achat vérifiez la facilité pour changer les roulements des roues étoilées

Roues étoilées squelette ou monobloc

Différents montages des étoiles sur le châssis sont proposés :

Les roues étoilées sont reliées au châssis par des bras mobiles amortis par un ou plusieurs ressorts afin de suivre le sol et de gérer la pression pour obtenir la profondeur de travail souhaitée.

Le pas de montage (distance entre 2 roues) varie de 7,5 cm (sol sableux) à 10 cm (sol pierreux).

Montage une étoile par bras sur une poutre

- Une roue étoilée par bras fixé sur une poutre. Les roues étoilées sont alternées grâce à deux longueurs de bras (Ex : Carré, Yetter, etc.).

- Une roue étoilée par bras fixé sur deux poutres afin d'alterner les roues (Ex : Einböck, etc.).

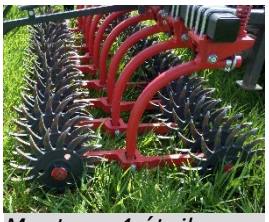
Montage 1 roue par bras sur 2 poutres

Chambre d'agriculture de la Charente-Maritime
2 avenue de Fétilly – CS 85074 – 17074 La Rochelle Cedex 9
Tél. 05 46 50 45 00 –Email : accueil@charente-maritime.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des Deux-Sèvres
Maison de l'Agriculture – CS 80004– 79231 PRAHECQ cedex
Tél. 05 49 77 15 15 – Email : accueil@deux-sevres.chambagri.fr

Montage 2 étoiles sur balancier

- Deux roues étoilées montées sur un balancier avec un bras fixé sur une poutre (Ex : Agronomic, Hatzenbichler, BC Technique, Mainardi, Delage Céréales, Moro Pietro etc.).
- Quatre roues étoilées sur un balancier (2 av – 2 ar) sur un bras fixé sur une poutre (Ex: Ferjus Gourdin Souplex etc).



Montage 4 étoiles sur balancier

Deux sens de montage des roues étoilées

Selon les fournisseurs, les roues étoilées peuvent se monter différemment :

- **Roues étoilées avec la cuillère orientée vers le sol** = Ce montage facilite la pénétration dans le sol, projette la terre et demande une grille de protection pour ne pas arroser de terre le tracteur. Dans les sols pierreux, ce sens de montage peut provoquer des blocages. La vitesse de travail doit être rapide (10 à 15 km/h).
- **Roues étoilées avec la cuillère travaillant sur le dos** = Le travail se fait plutôt par l'éclatement de la surface du sol, ne projette pas la terre et permet de travailler à des vitesses plus faibles (>7 km/h). Ce sens de montage n'accroche pas les cailloux et est plutôt réalisé avec des roues monobloc.

La réalité du terrain

+	-
Outil polyvalent, peut recevoir un semoir « petites graines »	Usures si sol usant
Ecroutage des sols battants	Peu adapté aux sols très caillouteux
Débit de chantier important (4 km/ha en 6m)	Uniquement efficace sur jeunes plantules
Utilisable sur de nombreuses cultures	Inefficace sur vivaces, racines pivotantes, etc.
Très sélectif, binage en aveugle	Projection importante de la terre avec le montage des cuillères pointes attaquantes
Réglage limité (aplomb, agressivité, vitesse)	Profondeur de travail hétérogène si sol très meuble
Peu d'entretien	
Ne « ratisse » pas les débris végétaux	

Des équipements complémentaires

- **Roues de jauge** réglables en hauteur pour faciliter le réglage de la profondeur de travail et l'agressivité des cuillères
- Montage d'une ou deux **rangées de dents de herse étrille** pour accentuer le binage (+30 % d'arrachage)
- **Réglage hydraulique** de la pression exercée sur les roues étoilées (15 à 30 kg/roue). Ce réglage, selon les constructeurs se fait par tronçons de 0,5 à 1,5 m.

Roue avec réglage en hauteur

Herse étrille escamotable et réglable en agressivité

Réglage hydraulique de la pression exercée sur les étoiles

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
DEUX-SÈVRES LE DÉPARTEMENT

CONTACTS :
Daniel COLIN - 05.49.77.15.46 – daniel.colin@deux-sevres.chambagri.fr
Fabien TESSIER – 05.46.94.89.57 - fabien.tessier@charente-maritime.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la Charente-Maritime
2 avenue de Fétilly – CS 85074 – 17074 La Rochelle Cedex 9
Tél. 05 46 50 45 00 –Email : accueil@charente-maritime.chambagri.fr

Chambre d'agriculture des Deux-Sèvres
Maison de l'Agriculture – CS 80004– 79231 PRAHECQ cedex
Tél. 05 49 77 15 15 – Email : accueil@deux-sevres.chambagri.fr