

Les outils à disques indépendants

Quelles conditions d'utilisation ?

La **vitesse** est un facteur primordial pour obtenir une bonne qualité de travail : bon mélange et bon émiettement.
8 à 15 km/h

Vu la vitesse de travail élevée, les disques indépendants demandent de la puissance. **25 à 35 ch/m**

Outils de travail superficiel, ils travaillent de 3 à 10 cm.

Avec un outil de 3 mètres, à 10 km/h, on peut espérer un débit de chantier de 2,5 ha/h.

Destiné au travail superficiel, les disques indépendants sont conçus pour aller vite et assurer un débit de chantier élevé.



Quelles opérations culturales ?

déchaumage mélange terre/paille pour accélérer la dégradation des résidus

faux semis émiettement des 5 premiers centimètres et rappuyage pour assurer une levée optimum des adventices

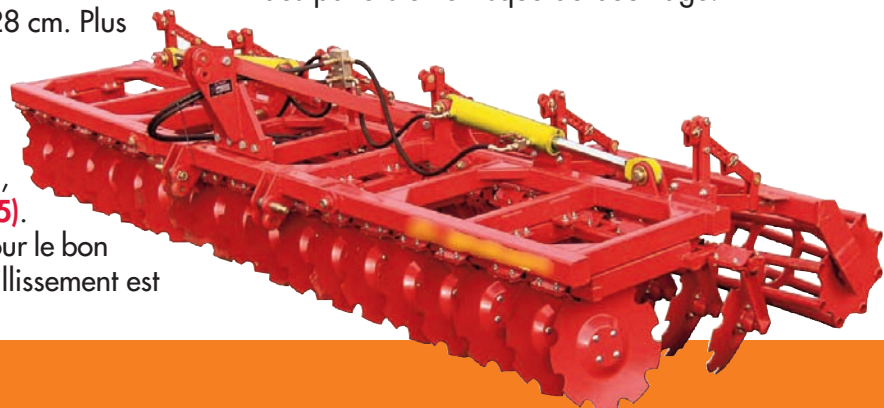
préparation du lit de semences émiettement de 5 à 10 cm pour favoriser le contact sol/graine, niveler le sol, trier les mottes et la terre fine pour protéger la surface de la battance.

L'outil



- **Largeur de travail** : 2,5 à 12,5 m. en version porté ou semi porté (les modèles repliables et semi porté sont plus coûteux et plus lourd)
- **Nombre de rangées de disques** : 2 ou 4. Meilleur dégagement mais porte à faux plus important avec 4 rangées.
- **Types de disque** : crénelé (3) ou lisse (4). Les disques crénelés pénètrent mieux et limitent le lissage. Le fond de travail est toutefois plus arraché et irrégulier.
- **Diamètre du disque** : 430 à 660 mm. Les petits disques ont une meilleure capacité de pénétration et produisent plus de terre fine mais sont plus sensibles à l'usure.
- **Ecartement entre disque** : 20 à 28 cm. Plus les disques sont petits, plus l'inter rang doit être faible pour limiter la zone non travaillée.
- **Sécurité** : 3 types : ressort (1), élastomère (4) et queue de cochon (5). Ce sont des dispositifs importants pour le bon fonctionnement de l'outil et leur vieillissement est à surveiller.

- **Angle d'attaque** : Compris entre 12 et 20°, réglable sur certains modèles, il conditionne la largeur de travail du disque à une profondeur donnée. Un angle faible favorise la pénétration en terrain sec et sollicite moins les paliers.
- **Forme du disque** : les disques galbés sont adaptés au travail en profondeur, meilleure incorporation des résidus mais augmentation du lissage et production des mottes.
- **Palier** : point sensible de l'outil. Les constructeurs proposent plusieurs positions de palier : à l'intérieur (6), à l'extérieur (2) et dans le disque (3) sachant que les contraintes d'effort sont différentes. Cette position conditionne la longévité des paliers et le risque de bourrage.



Équipement complémentaire

- **Défecteurs ou disques** : pour éviter le billonnage entre passage d'outils
- **Rouleau** : essentiel pour le rattachage et le réglage de la profondeur.
- **Tablier brise motte** : ou peigne pour favoriser l'émiettement.
- **Semoir** (ci-contre) : adaptable sur certains modèles pour réaliser un semis par recouvrement.



Les +

- ✍ Débit de chantier élevé
- ✍ Réglage simple
- ✍ Bonne régularité de la profondeur de travail
- ✍ Très bon déchaumage, faux semis
- ✍ Bonne maniabilité
- ✍ Peu de remontées de cailloux

Les -

- ✍ Coût d'achat
- ✍ Demande de traction élevée pour la vitesse de travail requise
- ✍ Entretien : usure rapide à cause de la vitesse de travail importante
- ✍ Limite en condition humide
- ✍ Pénétration difficile en sol caillouteux et sec
- ✍ Billonnage : peut nécessiter dans certains cas un déflecteur

Coût d'utilisation (source Fdcuma 12 - 2006)

Déchaumeur à disques indépendants : largeur : 3 m
Prix moyen d'achat : 10 900 € - **Age moyen** : 1,2 ans
Durée moyenne d'amortissement : 6,7 ans

Répartition des charges et coût d'utilisation annuel

Amortissement :	1 696 €	(81 %)
Frais financier :	125 €	(6 %)
Entretien/réparation :	120 €	(6 %)
Autres charges :	137 €	(7 %)
TOTAL :	2 078 €	/an

Volume d'activité : 221 ha
Coût moyen/ha : 9,40 €/ha

Témoignage

La cuma de Buzens utilise les déchaumeurs à disques indépendants depuis 10 ans. «Sur les Causses de l'Aveyron, cet outil ne remonte pas les cailloux, contrairement aux outils à dents» nous confie François Colrat, responsable du déchaumeur de la cuma.

Le déchaumeur est utilisé sur certaines exploitations pour l'implantation des prairies et des céréales, et a progressivement remplacé la charrue. «Nous l'utilisons pour l'arrachage des prairies, la préparation du lit de semence et même le semis depuis que l'outil est équipé d'un semoir combiné. Outre les économies de gasoil, nous avons économisé en coût d'entretien et de maintenance grâce à la sécurité queue de cochon qui limite la casse constatée sur les outils à dents. J'apprécie, de ne plus descendre en bout de champs pour changer des pièces qui cassent avec les cailloux.»

L'utilisation de ce déchaumeur doit se faire avec une certaine humidité dans le sol car il rencontre des problèmes de pénétration en condition sèche. «Cette contrainte est largement compensée par le débit de chantier», nous confie t-il.

Elaboration : Mathieu Kausz, Nicolas Artigues (cuma M.P.) - **Coordination** : J-B Leclercq (cuma M.P.) : Agrobiopole : ZAC du Pont de Bois - BP 82256 - 31322 Castanet-Tolosan Cedex
 Tél. 05 61 73 76 58 - Fax : 05 61 73 77 82 - mail : cumamp@free.fr - site : www.midi-pyrenees.cuma.fr
Remerciements : J-C Platon (Fd 12) , S. Saunal (Fd 81), C. Pailhas (Fd 82), B. Huntz (CA 31), D. Delperié (Legta Auzeville) G. Eschenbrenner (Arvalis), P. Bordeaux (Entraid'), N. Cachenaout (Fd 64) et les membres du Pool Machinisme - **Conception** : studio **Entraid'**

