



FICHE TECHNIQUE

Les Déchaumeuses

AUTEUR: Dr. Abdellah ABOUDRARE

DATE: Novembre 2014

NUMERO: 5

CECAMA

Centre de Développement Agricole
CDA 217 Zhana, 14 200 Sidi Slimane
Tél.: 0537 50 35 59 | Fax: 0537 50 35 50
info@cecama.ma | www.cecama.ma

1. ROLE ET MODE DE FONCTIONNEMENT

Une déchaumeuse est un outil agricole qui permet de réaliser l'opération de **déchaumage**, c'est à dire d'enfouissement des chaumes issus des résidus des cultures, principalement les céréales. Elle permet également d'effectuer simultanément un travail du sol superficiel en vue de préparer le lit de semences pour la culture suivante.

Les déchaumeuses peuvent être à disques, à dents ou combinées (dents, disques et rouleau). Selon le type de châssis, elles peuvent être également portées, semi-portées ou auto-porteuses.

2. LES DECHAUMEUSES A DISQUES

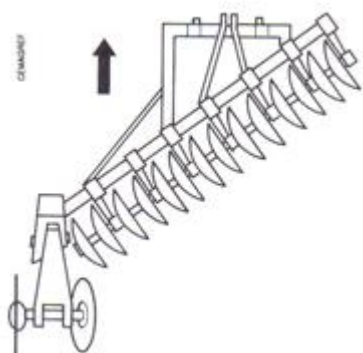
Une déchaumeuse à disques est généralement constitué d'un seul train de disques. Mais, il y a des déchaumeuses constituées de deux trains de disques. Ces dernières sont assimilées au pulvérisateurs à disques (covercrop et stubble plow) qui peuvent également servir au déchaumage puisqu'ils permettent de bien mélanger la terre et les débris végétaux.

Les mêmes types et la même classification des disques des pulvérisateurs est valable pour les déchaumeuses à disques.

Cette distribution entraîne une importante **réaction latérale**, équilibrée par une ou deux **roues stabilisatrices** à jante tranchantes placées de manière oblique.

Deux disques voisins placés sur le même arbre sont écartés d'environ 20 cm et un racloir de forme allongée est disposé contre chacun des disques.

L'angle d'entrure d'un disque de déchaumeuse est nul, tandis que son angle d'attaque varie de 35 à 45°. La variation de l'angle d'attaque est obtenue en modifiant l'inclinaison de l'arbre porte-disques par rapport à la direction d'avancement, réglage qui a une conséquence immédiate sur la largeur effective de travail. Les déchaumeuses à disques peuvent être associées à un rouleau pour aplanir le sol.



Déchaumeuse à un train de disques
Source: CEMAGREF



Déchaumeuse à deux train de disques
Source : www.Lemken.com



3. LES DECHAUMEUSES A DENTS

Les déchaumeuses à dents, appelés aussi néodéchaumeuses, pénètrent plus en profondeur que les déchaumeuses à disques. Ils sont souvent suivis par un train de disques concaves et/ou d'un rouleau (rouleau cage généralement) afin de mieux mélanger le sol et les débris végétaux et d'aplanir la surface du sol. Les déchaumeuses à dents intégrant un train de disques et un rouleau présentent un triple avantage d'émiettement de la terre, de mélange des résidus végétaux et de nivellement e la surface du sol en un seul passage.

Elles peuvent travailler à une vitesse relativement élevée (10 km/h) pour un coût à l'hectare nettement inférieur à celui d'un covercrop.

Les dents et disques concaves réglables sont agencés de manière à garantir un travail sans bourrage. En cas de modification de la profondeur de travail des dents, les disques s'adaptent automatiquement, sans réglage particulier.

En fonction des exigences de travail (type de sol et état des chaumes), les socs des déchaumeuses à dents peuvent être changés facilement (socs droits, à ailettes ou en pattes d'oie).

Les cultivateurs à dents (cf Fiche N°8), peuvent également servir pour le déchaumage.

Les déchaumeuses semi-portées peuvent être équipées d'un châssis semi-porté combinable qui permet la combinaison avec un semoir.



*Déchaumeuse à dents
Source : www.lemken.com*

4. REGLAGES DES DECHAUMEUSES

Les mêmes réglages que les pulvérisateurs à disques peuvent s'effectuer sur des déchaumeuses à disques (cf Fiche N°4):

- c **Profondeur** : La profondeur de travail des déchaumeuses peut varier de 5 à 15 cm. Elle dépend principalement du poids du disque, du diamètre du disque et du nombre de disques au mètre pour les déchaumeuses à disques et de types de dents pour les déchaumeuses à dents. Le réglage de la profondeur se fait avec :
 - o le bras de relevage du tracteur pour les déchaumeuses portées,
 - o le bras de relevage du tracteur + la roue de jauge pour les déchaumeuses semi-portés,
 - o les roues de jauge pour les déchaumeuses auto-porteuses,
 - o le bras de relevage du tracteur + le rouleau pour les déchaumeuses équipées d'un rouleau.

La pénétration est accrue par l'utilisation de disques crénelés ou de disques ovales et par l'augmentation de l'angle d'attaque dans le cas des déchaumeuses à disques.

- c Émiettement :** L'émiettement augmente avec l'accroissement de l'angle d'attaque des disques et la vitesse d'avancement. Les disques tronconiques émiettent plus que les disques sphériques.
- c Enfouissement et mélange :** L'enfouissement et le mélange créés par les déchaumeuses est accru avec la vitesse d'avancement, l'angle d'attaque, le nombre de trains de disques ou le nombre de passages. Il est également augmenté pour les déchaumeuses à deux trains de disques déchaumeuses et pour les déchaumeuses combinées (dents et disques). Avec le passage d'un seul train de disques, les débris végétaux sont localisés plutôt en bandes. Avec un deuxième train de disques (cas des pulvérisateurs offset et tandem), le mélange est plus homogène.

5. MODE D'ACTION ET ETAT STRUCTURAL OBTENU

Le mode d'action d'une déchaumeuse à disques est caractérisé par un émiettement du sol en surface (horizon 0-10 cm) et un mélange de terre fine, de petites mottes et des débris végétaux (chaumes).



Etat de surface après passage d'une déchaumeuse à dents
Crédit Photo: www.lemken.com



Etat de surface après passage d'une déchaumeuse à disques
Crédit Photo: www.vogel-noot.fr



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les matériels de travail du sol, semis et plantations, Camille CEDRA, CEMAGREF, 1993. - 384 pages. Collection : CEMAGREF – FORMAGRI, ISBN : 2-85362-348-3.

Travail du sol – Choisir les outils, Pierre BARTHELEMY, Denis BOIGONTIER, Pierre LAJOUX, ITCF, 1992 avec la participation de l'ANDA, 195 pages, ISBN 2-86492-140-5

Lemken Newcomertraining. September 2014. Lemken, The Agrovision Company.

Learning module "Ploughing correctly with Optiquick". Version 2. Lemken, The Agrovision Company.

Outils de travail du sol (Chapitre 3)
www.fao.org/docrep/w7304f/w7304f0d.html

Choisir les outils de travail primaire : leur impact sur le sol. E. Thibault
http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Thibault_Eric.pdf

LEMKEN, The Agrovision Company
http://lemken.com/fr/accueil/_Eric.pdf