

La première action de lutte contre

Les pluies estivales des mois de juillet et août ont permis de faire lever les adventices et repousses de cultures sur les parcelles. Les conditions étaient donc optimales pour réaliser un déchaumage de qualité afin de faciliter ces levés ainsi que de détruire ce qui avait déjà poussé. Encore cette année, les constructeurs ont envahi le marché de nouveaux outils de déchaumage, que ce soit en déchaumeurs à disques indépendants, néodéchaumeurs à socs ou encore les vibrodéchaumeurs. Petit état des lieux des matériels proposés et réponse aux objectifs visés.

Les déchaumeurs à trains de disques

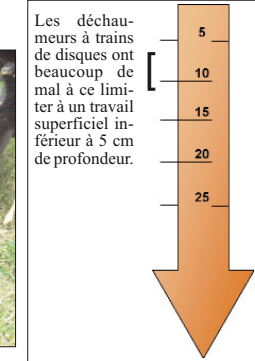
Ce terme comprend les cover crop («off-set») à train de disques en V ou encore les déchaumeurs tandem (train de disques en X).

Depuis quelques années les constructeurs proposent en plus des déchaumeurs en K, c'est-à-dire avec un train de disques avant similaire à celui des déchaumeurs tandem, et une rangée arrière composée de disques indépendants alignés et montés par paire.

Les déchaumeurs à trains de disques sont montés depuis quelques années avec des paliers resserrés à 200mm au lieu de 230 mm en modèle standard pour améliorer, grâce au rouleau, le contrôle de la profondeur lors des déchaumages superficiels.

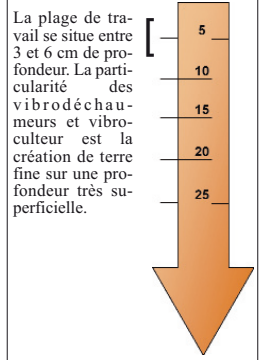
Le montage des paliers est dans tous les cas composé d'un double roulement conique monté en X sur un arbre de 40 à 50mm de diamètre pour les modèles lourds.

	Train avant	Train arrière
Off set en V	15° à 20°	20° à 25°
Tandem en X	15° à 20°	15° à 20°



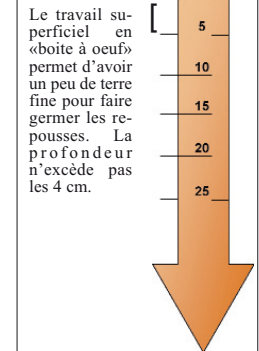
Les vibro-déchaumeurs

Derniers arrivés sur le marché des déchaumeurs, les vibrodéchaumeurs se déclinent de leurs cousins spécialisés dans la préparation du lit de semence avec un bâtis renforcé et un dégauchement supérieur de 10 à 20 cm, et un nombre de dents compris entre 6 et 8 par mètre au lieu de 8 à 10 sur les vibroulteurs. Bien sur les dents montées sur les vibrodéchaumeurs sont plus robustes pour gagner en pénétration.



Les bêches roulantes

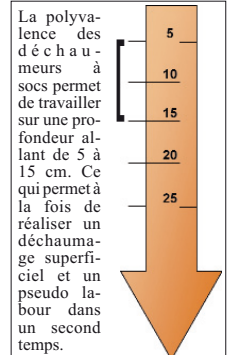
Les bêches roulantes font partis de ces vieux matériels remis au goût du jour. Un outil est présent dans le Gers depuis 1 an maintenant. La spécificité de ce type d'outil est de réaliser un travail très superficiel en fractionnant la terre sans pour autant réaliser un mélange avec la paille. Le rendu est un paillage superficiel qui garantit une faible évaporation et donc un lit de semences suffisamment humide pour aider la levée des repousses et des adventices.



Les déchaumeurs à socs

Les déchaumeurs à dents sont des outils très intéressants lors d'un second passage car ils permettent lorsqu'ils sont dans une configuration équipée de socs avec ailettes, de sectionner les repousses d'adventices ainsi que les vivaces.

Ce sectionnement ou «scalpage» des racines d'adventices est possible sur toute la largeur grâce au recroisement des ailettes, pour éviter que des adventices puissent passer au travers. Ce recroisement doit être d'au moins 8 cm. A profondeur de travail égale, les outils à dents ont tendance à moins enfouir les débris végétaux en comparaison aux outils à disques. Il a été même observé que la paille était andainée entre les passages de dents.



Nous remercions les intervenants des journées de démonstration dynamique de déchaumage qui ont eu lieu à Saint Puy, Aubiet et Barran. Notamment les Ets Sodis, Nouagère, Lafforgue, CAT, Paraguet, Futur Agri, Dupuy, Mécadoc, les Constructeurs Orthman, Vaderstaad, Agrism, Horsh, Treffer avec la présence d'Eritt Jeansingh, Pottinger, Unia, Kuhn, Grégoire et Besson, Maschio, Amazone, Raberwerk.

Les déchaumeurs à disques indépendants (DDI)

Les DDI sont maintenant connus depuis une dizaine d'années avec les premiers modèles composés d'un disque sur une suspension ressort queue de cochon.

Aujourd'hui, il existe différentes combinaisons de disques et de suspension.

Des doubles disques par paliers, ce qui permet de diminuer le nombre de paliers et de limiter le poids de l'outil. Par ailleurs ce montage est souvent composé de disques de diamètre différent. On retrouve notamment un montage 660mm/610mm.

La distance entre disques est très variable.

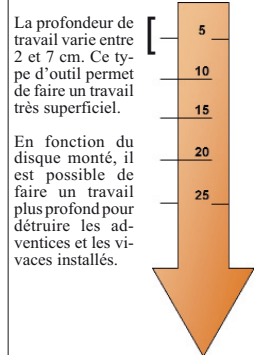


Les différentes formes de disques :

- **Les disques concaves** présents sur la majorité des déchaumeurs rencontrés sur le marché, ils ont la particularité d'être crénelés. Le crénelage associé au chanfrein sur la périphérie du disque permettent :

- d'améliorer l'impact du disque sur les pailles
- favorise la rotation du disque
- améliore sa pénétration en sol dur

Le défaut rencontré avec ce type de disques est l'usure qui fait disparaître le crénelage, ce qui a pour conséquence un mauvais contrôle de la profondeur de travail avec un effet «ondulé» sur le fond de travail.



- **Les disques tronconiques ou coniques.** Contrairement aux disques vus précédemment, la forme du disque tronconique permet de garder le même angle d'attaque quelque soit l'usure du disque. Ce type de disque est apprécié pour les déchaumages superficiels, idéal pour réaliser un faux semis. Ses points faibles sont par contre la faible performance pour enfouir les débris végétaux.

Le diamètre des disques :

- Les petits disques d'un diamètre compris entre 400 mm et 500 mm sont destinés à réaliser un travail superficiel. De manière générale, ces disques ont une forme tronconique et peu bombée ce qui a pour conséquence lors des travaux de déchaumage avec une vitesse de rotation élevée de réaliser un émiettement du sol et de découper les débris végétaux sur le premier passage sans les enfouir.

- Les disques de grands diamètres, entre 510 mm et 660 mm permettent de travailler plus en profondeur, favorisant un mélange terre paille. Leur polyvalence est appréciée notamment lors de la destruction de couverts. Par contre, lors des déchaumages superficiels, il est difficile de garder une profondeur régulière ainsi que de favoriser la création de terre fine. Lors des déchaumages réalisés en condition semi-plastique (terre humide) la création de lards est courante du fait de la faible vitesse de rotation du disque ainsi que de l'angle d'enture du disque.

les adventices reste le déchaumage

Le déchaumage en Cuma : allier économies et travail de qualité

Le parc de déchaumeurs en Cuma ne cesse de croître pour répondre aux besoins de matériels de nouvelle génération sur les exploitations.

En Cuma, l'utilisation des déchaumeurs répond principalement aux utilisations suivantes :

- Gestion des résidus de récolte après moisson
- Préparation d'un lit de semences

Enfouissement de produits d'épandage

- Semis de couvert végétal
- Destruction de couvert végétal

Comme vu précédemment, différents concepts de déchaumeurs sont présents dans le département.

Un exemple de chantier performant à la Cuma de Saint Puy (Gers)



A la création de la Cuma, l'objectif était de remplacer des cover crop classiques par une machine de nouvelle génération offrant des débits de chantiers plus performants ainsi qu'une qualité de travail supérieure.

Les critères de choix se sont portés sur la polyvalence de la machine avec des diamètres de disques de 620 mm offrant une bonne capacité de pénétration, un angle d'attaque permettant de découper toute la surface du sol ainsi qu'une sécurité non stop à ressort simple et fiable.

La facilité de l'entretien a également été analysée avec des paliers de disques concaves sans graissage. Le choix du rouleau c'est porté sur un modèle lourd permettant un bon rattrapage et un bon nivellement. Enfin le poids important de la machine de 4 tonnes pour 4,5 m permet de réaliser un travail de qualité dans les sols secs.

Quelques données techniques :

Prix de la machine : 32 000 €
Année d'achat : 2008
Largeur de travail : 4,5 m (semi-porté repliable)
Surface moyenne annuelle : 932 ha
Nombre d'adhérents : 13
Puissance minimum : 185 cv
Coût d'entretien : 4 €/ha (1 train de disque AV et AR pour 2500ha)
Amortissement : 9 ans
Débit de chantier : 2,5 ha à 3 ha/H
Coût ha du déchaumage : 10 €
Coût du chantier complet avec tracteur 185cv + autoguidage GPS : 19,45 €/ha.

Les déchaumeurs à dents (néodéchaumeur)

✓ Age et Prix d'achat

Age du matériel	année	5,1
Prix d'achat	euros	7732 euros
Durée d'amortissement	année	7,2

✓ Répartition des charges et coût d'utilisation annuel

Amortissement	euros	877
Frais financier	euros	95
Entretien Réparation	euros	784 *
Autres charges	euros	191
Total	euros	1947

Volume d'activité

hectares	277
Coût moyen par hectare	euros 8,8
Dont entretien	euros 3,4

Les déchaumeurs à disques indépendants

✓ Age et prix d'achat

Age du matériel	année	2,7
Prix d'achat	euros	15952
Durée d'amortissement	années	6,9

✓ Répartition des charges et coût d'utilisation annuel

Amortissement	euros	2324
Frais financier	euros	314
Entretien réparation	euros	926*
Autres charges	euros	22
Total	euros	3786

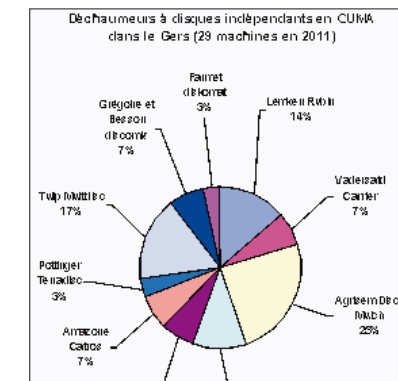
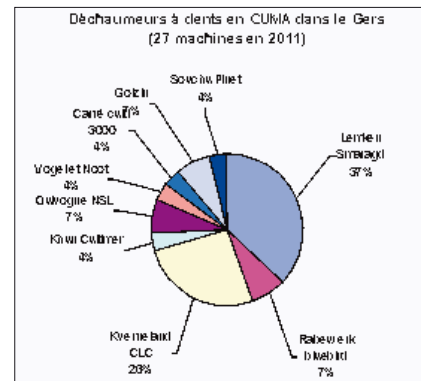
Volume d'activité

hectares	386
Coût moyen par hectare	euros 12
Dont entretien	euros 3,3

* Prudence dans l'interprétation de ces données et notamment sur le poste entretien. Il faut tenir compte de l'âge moyen des matériels et de leur niveau d'utilisation.

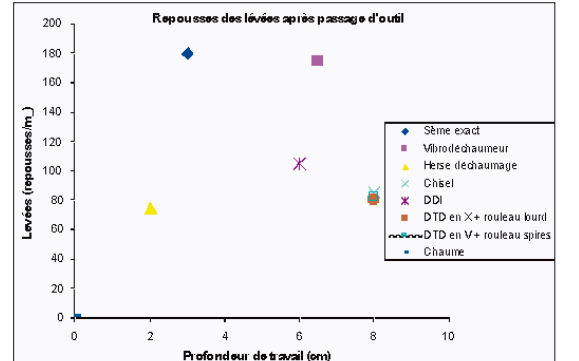
Le parc des déchaumeurs à dents est relativement âgé du fait de la conception de ces machines simples et robustes. Les différents types de socs les rendent polyvalents et peu coûteux à l'usage. Le parc de déchaumeur à disques indépendants est plus jeune et lié à l'arrivée plus récente de ces machines sur le marché.

Outre la qualité de travail indéniable pour certaine machine, le prix d'achat et le coût d'utilisation reste assez élevé. Il faut privilégier alors de gros volume d'activité par l'intermédiaire de la Cuma.



Quelques données recueillies dans le réseau cuma (Enquête Observatoire réalisé par les conseillers agro - équipements CUMA et Chambre d'Agriculture). Etude réalisée par les cuma de l'Ouest sur un échantillon de 73 machines.

Sur quels types d'outils	CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTS ROULEAUX									
	ROULEAU BARRES	ROULEAU PACKER	ROULEAU SPIRES	ROULEAUX BARRÉS CAOUTCHOUC	ROULEAU RIBLÉ	ROULEAU TYPE RAYONNIER	ROULEAUX COURBES (D'OUVERTURE)	ROULEAUX BILLES ETROITES	ROULEAUX BILLES OUVERTES	ROULEAUX DE DISQUES
Efficacité du rattrapage pour faux semis	+	+++	++	+++	+++	+++	++	+++	+	+
Contrôle de la profondeur	++++	+++	++	++	++++	+++	+++	+++	-	-
Travail de terre dans les conditions possibles	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	NON
Qualité de l'aération	+	+++	++	+++	+++	+++	++	+++	+	+
Cover crop	X	X	X				X	X		
Déchaumeur à disques indépendants (DDI)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Déchaumeur à socs et disques	X	X	X				X			
Déchaumeur à socs larges et plats	X				X		X			
COÛT	FAIBLE	ELEVE	ELEVE	ELEVE	ELEVE	ELEVE	ELEVE	TRES ELEVE	FAIBLE	FAIBLE



Pour tout renseignement :
Chambre d'Agriculture de Gers
Pôle Machinisme - FDCUMA
 Tél. 05.62.61.77.13
 ou ca32@gers.chambagri.fr