

# Les rouleaux : équipements complémentaires

Combinés aux outils de travail du sol, ils assurent un rappuyage, le contrôle de la profondeur de l'outil et ont une action complémentaire sur le nivellement et l'émiettement.

## Quelles conditions d'utilisation ?

Les rouleaux utilisés en combiné sont dépendants de l'opération culturale réalisée. Le choix du rouleau combiné doit donc permettre une grande polyvalence quant aux conditions d'humidité rencontrées. Avant tout, le rouleau associé à un outil est indispensable pour assurer une régularité de profondeur de l'outil.



## Quelles objectifs culturaux ?

**rappuyer** après passage de l'outil, pour «refermer» le sol et favoriser la continuité entre les horizons et donc assurer un développement racinaire efficace.  
**niveler** : le nivellement est indispensable pour garantir un travail homogène (opération culturale intermédiaire ou semis).  
**émietter** cela dépendra des conditions de friabilité de l'horizon de surface et du type de rouleau. Rappel : un émiettement excessif en sol limoneux et susceptible d'accentuer les phénomènes de battance.

## L'outil

### Les principaux rouleaux qui équipent les outils du travail du sol



• **Rouleau à doigts (1)** adapté pour émietter les grosses mottes et contrôler la profondeur. Généralement combiné à des décompacteurs.



• **Rouleau à disques lames (2)** intéressant pour découper les grosses mottes de surface quand le sol est à consistance dure.



**Rouleau à disques gaufrés (3)** en simple ou double rangées, il émiette plus que le rouleau à disques lames. Mais en condition sèche, sa capacité de pénétration est limitée. Il est principalement associé à des décompacteurs.



• **Rouleau à barres ou cages (4)** le plus répandu, le plus économique et le plus polyvalent. Il émiette les mottes en surface, assure un rappuyage de faible intensité et permet de conserver un tri motte/terre fine.



• **Rouleau à spires (5)** assure un rappuyage en profondeur. Souvent de grand

diamètre, il est moins sensible au bourrage et permet de conserver une structure de surface fragile.

• **Rouleau packer (6)** ne bourre pas en condition humide grâce aux décrotteurs. Il rappuie bien la surface du sol mais préserve difficilement le tri motte/terre fine.

• **Rouleau sillonneur (7)** moins sensible au bourrage de part sa conception en caoutchouc, il rappuie la ligne de semis favorisant ainsi la levée.

• **Rouleau pneu (8)** ne rappuie pas de manière homogène (pas de rappuyage entre le pneu). Pour limiter le bourrage, des constructeurs proposent des modèles de rouleau où les pneus sont décalés.

• **Rouleau croskilette (9)** les protubérances radiales et diagonales sur les disques favorisent l'émiettement.



## Les rouleaux : outils indépendants

La diversité des rouleaux est aussi importante en utilisation individuelle que lorsqu'il est intégré à un outil de travail du sol. Lorsque le rouleau est utilisé seul, il constitue une opération culturale à part entière avec les objectifs suivants : **Rappuyer et émietter le lit de semences** (dans le cas de lit de semences grossier et en présence de petites graines : colza, sorgho, graminées)

**Déchaussement hivernal** : lorsque le gel a créé un sol soufflé et provoqué le «déchaussement» de la culture, un roulage peut s'avérer utile pour améliorer le contact sol-racine.

**Nivelier et rappuyer avant semis** : Un rouleau utilisé seul ou positionné à l'avant du tracteur permet de rappuyer le sol tout en assurant un nivellement de surface. Cette opération permet aux organes de semis de fonctionner dans des conditions homogènes favorables à la levée de la culture.

### 2 types de rouleaux utilisés généralement seuls

- **Rouleaux Cultitasseur** (cultipacker) : ils résultent de la combinaison en tandem sur un même cadre de 2 rouleaux rayonneurs. Le rouleau rayonneur est constitué de disque épais et lisse dont la périphérie a une arrête vive. Les disques sont assemblés sur un même axe sans intervalles. Ils laissent beaucoup de terre fine et sont utilisés pour les semis de petites graines en conditions sèches.

- **Rouleaux Cambridge** : ils sont composés de disques de diamètre inégaux alternativement lisses (les plus petits diamètres) et dentés (diamètre supérieur de 2 à 3 cm). Ils sont utilisés soit avant ou après le semis lorsque le lit de semences est grossier. Ils laissent un mélange de petites mottes et de terre fine favorable à une plus grande diversité de sols.



### Les +

Permet d'assurer un fonctionnement optimal de l'outil de travail du sol et de limiter le nombre d'intervention culturale

### Les -

Le choix du réglage de l'outil de travail du sol ne correspond pas nécessairement au fonctionnement optimal du rouleau

## Témoignage



Les rouleaux sont des équipements indispensables aux opérations de travail du sol. «Qu'ils soient combinés à des outils TCSL (déchaumeurs à disques ou à dents, décompacteurs...), ou utilisés seuls, les rouleaux doivent être choisis avec attention» commente Gilles Eschenbrenner, ingénieur Arvalis. «Le choix dépendra inévitablement du type de sol et des opérations culturales réalisées. Des modèles polyvalents (rouleaux barre ou packer) s'adapteront à des situation plus variées». Les conditions d'utilisation sont également primordiales, ainsi il est conseillé d'utiliser les rouleaux en conditions de sol friable à sec, jamais en conditions plastiques. La vitesse d'avancement doit être adaptée aux conditions du sol. En particulier, une vitesse élevée réduit l'extension de la zone tassée et l'intensité du tassement.

**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. Delperier (Legta Auzeville) G. Eschenbrenner (Arvalis), P. Bordeaux (Entraid'), N. Cachenaout (Fd 64) et les membres du Pool Machinisme - **Conception** : studio **Entraid'**

