

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 79 (2017)
Heft: 1

Artikel: Pression autorisée...
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085631>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 25.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Rouler la ligne de semis permet de fermer le sol et favorise la croissance rapide du germe. Photo : Sulky

Pression autorisée ...

Les rouleaux packer ont différentes influences sur le résultat du travail d'un outil de travail du sol. Les types de sols sont très variés, et il en est de même pour les rouleaux packer. Et tous ont leurs caractéristiques.

Ruedi Hunger

Les déchaumeurs, herse à disques et herse rotatives ne sont complets que s'ils sont équipés d'un rouleau de rappuyage. Toutefois, la simple présence d'un rouleau n'est de loin pas suffisante. Ce rouleau doit encore être adapté à la situation. Il doit satisfaire dans un premier temps au sol et aux conditions d'utilisation et ensuite, étalement, à l'outil. L'offre de rouleaux est importante et comprend de nombreuses variantes qui compliquent aussi le choix. Les questions liées aux capacités des différents rouleaux ne supportent aucune explication. C'est l'utilisation dans des conditions pratiques qui doit orienter son choix. Ce dernier est plus difficile pour les agro-entrepreneurs et pour les exploitations avec des sols hétérogènes.

Raffermisssement classique

L'effet d'un rouleau, ici le rappuyage, ne dépend pas seulement de son poids. Le diamètre et la forme des éléments du rouleau ont aussi une grande importance. Il faut garder à l'esprit qu'un rouleau avec un grand diamètre demande moins de force de traction, mais aussi que sa surface de contact est plus importante. C'est cette dernière qui explique la réduction du tassement en profondeur constaté sur les rouleaux de grand diamètre. Malgré des poids plus importants, il est donc possible que l'effet tassant de ce type de rouleau diminue. Enfin, la vitesse de travail est aussi importante. Plus on roule vite, plus le rappuyage est difficile.

Effet « grumelant »

L'effet sur la structure du sol est défini par la structure et par la vitesse de rota-




tion du rouleau. Sur une combinaison de semis, le rouleau installé entre la herse et les organes de semis doit laisser un lit de semence grumeleux optimal. Sur les parcelles sensibles à la battance, le lit de semence ne doit pas être trop fin, mais présenter une certaine grossièreté. Il est par exemple difficile de répondre à ce genre d'exigences avec un rouleau de pneumatique AS sur un terrain préalablement labouré. La surface laissée par ce type de rouleau est généralement trop lisse.

Risque de bourrage

Sur des sols collants et humides, les rouleaux à barres risquent de se remplir. Ce genre de sols pose problème à tous les types de rouleaux ouverts, surtout si des résidus de récoltes sont encore présents en surface. Pour certains agriculteurs, un

Caractéristiques des rouleaux packer

Désignation/nom	Construction	Avantages	Inconvénients
Rouleaux à bande à ressort Ø de 50 à 60 cm de 115 à 165 kg/m 	Plusieurs éléments en lamelle à ressort. Quand ils roulent, les différents éléments vibrent empêchant la terre de coller. On constate aussi un effet de mélange et un bon raffermissement sur la ligne. Certains constructeurs disposent des barres entre les disques pour maintenir les résidus de récolte au sol. Utilisation avec précaution sur les sols lourds et collants. Les rouleaux à bande à ressort s'adaptent sur les déchaumeurs à dents et les herse à disques.	<ul style="list-style-type: none"> - préparation du lit de semence - pas de bourrage - faible besoin de traction - légers - peu de risque de bourrage - généralement non sensibles aux pierres - bon émiettement - utilisation universelle 	<ul style="list-style-type: none"> - rappuyage pouvant être insuffisant dans certains types de sol et diverses conditions - effet profond limité
Rouleaux à profil en U Ø de 50 à 60 cm de 150 à 165 kg/m 	Les profils en U se remplissent (volontairement) de terre. Il en résulte une baisse de l'usure et une utilisation plus fiable. Utilisés généralement en duo. Adaptés pour les sols légers à mi-lourds. Emporte de la terre (et la perd) dans la cour de la ferme, ou dans le hangar. Utilisés en solo sur les déchaumeurs portés, en duo sur les machines traînées. Aussi utilisables sur une herse à disques. Concept de rouleaux éprouvé.	<ul style="list-style-type: none"> - bonne portance - peu de bourrage - insensibles aux pierres - peu gourmands en puissance de traction - utilisation universelle - résistants à l'usure 	<ul style="list-style-type: none"> - rappuyage moyen en raison de sa grande surface de contact - adaptés pour la réalisation de lit de semence
Packer à dents Ø de 40 à 60 cm de 130 à 190 kg/m 	Les profils en U se remplissent (volontairement) de terre. Il en résulte une baisse de l'usure et une utilisation plus fiable. Utilisé généralement en duo. Adapté pour les sols légers à mi-lourds. Emporte de la terre (et la perd) dans la cour de la ferme, ou dans le hangar. Utilisé en solo sur les déchaumeurs portés, en duo sur les machines traînées. Aussi utilisable sur une herse à disques. Concept de rouleau éprouvé.	<ul style="list-style-type: none"> - bonne portance - adapté à la réalisation de lit de semence (indépendamment du type de sol) - insensible aux pierres - aucun risque de bourrage - utilisation universelle 	<ul style="list-style-type: none"> - raffermissement - faible besoin de force de traction - prix avantageux
Rouleaux cage Ø de 40 à 60 (80) cm de 65 à 135 kg/m 	Rouleaux de 30 à 40 cm Ø, constitués de tubes soudés. Une disposition « vissée » assure un roulement fluide (la forme en V est rare). Parfois réalisés avec des tubes carrés plus agressifs. La portance du rouleau est influencée par son diamètre ainsi que par le diamètre et le nombre des tubes qui le constituent. Utilisés principalement sur sols légers à mi-lourds. Adaptables sur les déchaumeurs, herse à disque et herse rotatives ainsi que sur les incorporateurs à lisier. Rouleau léger, souvent utilisé quand la force de levage est limitée.	<ul style="list-style-type: none"> - légers - en principe insensibles aux pierres - prix avantageux 	<ul style="list-style-type: none"> - portance - faible besoin en puissance - raffermissement - préparation du lit de semence (selon le type de sol) - risque de bourrage (terre humide) - conditions d'utilisation
Rouleaux à cage double Ø de 40 à 55 cm de 135 à 185 kg/m 	Deux rouleaux cages, en principe de diamètres différents, sont suspendus sur un châssis pendulaire (boogie). Des combinaisons de tubes ronds et carrés sont possibles. Le rouleau avec le plus grand diamètre est toujours devant. Il est responsable de la portance et réalise la majeure partie du raffermissement. Le petit rouleau tourne plus vite et émiette le sol. Fonctionnent avec calme et sont plus polyvalents que les rouleaux cage simple.	<ul style="list-style-type: none"> - préparation de lits de semence - aussi sur déchaumeur et herse à disque - plus polyvalents que le rouleaux cage simple - légers - prix avantageux 	<ul style="list-style-type: none"> - portance - besoin en force de traction - utilisation universelle - rappuyage - sensibilité aux pierres - risque de bourrage
Rouleaux sillonneurs Ø de 48 à 52 cm de 160 à 175 kg/m 	Disques ouverts pointus. Aussi appelés rouleaux à anneaux ou « cracker ». Des bandes installées entre les anneaux évitent le colmatage et permettent le travail en terres lourdes. Adaptés aux sols mi-lourds à lourds, sans pierres. Bien adaptés aux déchaumeurs dont ils améliorent le travail. Pas d'utilisation seule. Le réglage des lames entre les disques est important.	<ul style="list-style-type: none"> - raffermissement - préparation de lits de semence - relativement légers - spécialiste des déchaumeurs à dents 	<ul style="list-style-type: none"> - portance - tendance au bourrage - besoin en puissance - sensibilité aux pierres - utilisation universelle
Rouleaux profilés Ø de 50 à 60 cm de 165 à 235 kg/m 	Groupe de rouleaux très variés. Des anneaux en acier avec différentes accentuations se succèdent sur un tube. Les différents éléments sont maintenus propres par des lamelles de déterrage. Des profils spéciaux ou des crampons soudés assurent l'adhérence du rouleau et émiettent la surface du sol. Adaptés au raffermissement de la ligne de semis dans les combinaisons. Rouleaux très polyvalents aussi utilisés sur les déchaumeurs et herse à disques.	<ul style="list-style-type: none"> - raffermissement - préparation du lit de semence - portance (dépendante du diamètre) - peu de risque de bourrage - insensibles aux pierres - utilisation universelle - grande diversité ! 	<ul style="list-style-type: none"> - poids - prix
Rouleaux à anneaux de caoutchouc Ø de 55 à 65 cm de 160 à 220 kg/m 	Leur surface est composée d'anneaux de caoutchouc crantés ou lisses correspondant à l'interligne d'un semoir (p. ex. 12,5 m). Des lamelles de nettoyage sont installées entre les anneaux. Les anneaux lisses disposent d'une structure crénelée qui brise les « rigoles » laissés par le rouleau. Certains modèles disposent d'anneaux composés de pneumatiques vulcanisés. Ces rouleaux conviennent pour les sols légers à mi-lourds.	<ul style="list-style-type: none"> - raffermissement - préparation du lit de semence - portance - peu enclins au bourrage 	<ul style="list-style-type: none"> - besoin en force de traction - sensibilité aux pierres - poids

<p>Rouleaux d'anneaux lourds Ø de 50 à 60 cm 330 kg/m et plus</p> 	<p>Rouleaux lourds composés d'anneaux d'acier, souvent en combinaison alternée. Différentes formes d'anneaux, en partie pointues pour un rappuyage profond. Les combinaisons associent souvent des rouleaux de diamètre et de forme différents. P. ex, pour un raffermissment profond à l'avant et la réalisation d'un horizon de semis à l'arrière. Conviennent aux sols mi-lourds à lourds travaillés en profondeur. Adaptés au travail sans labour.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - très bon rappuyage en sols lourds - grande portance - peu de bourrage - insensibles aux pierres 	<ul style="list-style-type: none"> - adaptation au travail superficiel - utilisation universelle - lourds - besoin en force de traction relativement élevé - prix
<p>Rouleaux crénelés Ø 45 / 56 cm de 165 à 260 kg/m de 88 à 150 kg/m (Syn)</p> 	<p>Eprouvés depuis des décennies. En fonte ou en éléments synthétiques. Un grand diamètre pour travailler les sols légers et permettre une vitesse de travail élevée et une portance importante. Rouleaux adaptés aux sols mi-lourds à lourds. Conviennent au montage sur déchaumeur et herse rotative en particulier comme rouleau d'appui. Spécialement adaptés à la réalisation de lit de semence. La surface du sol reste aérée et grumeleuse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - bon travail en profondeur grâce à sa forme polygonale - travail superficiel du sol - formation de bandes - bon émiettement - version légère en matériaux synthétiques - grande portance - utilisation universelle 	<ul style="list-style-type: none"> - poids - pierres pouvant endommager les anneaux de fonte - prix
<p>Rouleaux de pneus Ø de 65 à 90 cm de 280 à 460 kg/m (D)</p> 	<p>Les rouleaux de pneus sont universels. Ils démontrent des qualités particulières pour le travail du sol sans labour et du semis sous litière. Les profils AS et Matrix réduisent le risque d'érosion sur les parcelles labourées. Ils disposent d'une bonne capacité de roulement, émiettent bien le sol et sont insensibles aux pierres. La disposition alternée des pneus réduit le risque de colmatage par de la terre. Les doubles rouleaux de pneus conviennent aussi aux sols sableux.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - raffermissment régulier de la surface du sol - pour les sols légers à mi-lourds - insensibles aux pierres - grande portance - disposition alternée qui réduit les besoins en force de traction 	<ul style="list-style-type: none"> - effet en profondeur limité par leur grande surface de contact - profil AS qui favorise peu l'érosion - poids - besoin en force de traction

automne humide peut être à l'origine de nombreuses difficultés. Les rouleaux fermés sont moins sensibles et peuvent même être équipés de plaquettes de nettoyage. Quelques rouleaux packer ouverts peuvent aussi être équipés de système de nettoyage. En raison de leur rotation inversée, les rouleaux doubles sont moins sensibles au bourrage.

Les rouleaux ouverts peuvent aussi être endommagés ou bloqués par des pierres. Ici, c'est la forme du rouleau et sa taille qui sont importantes. Les rouleaux cage,

en fonction des sols rencontrés, ont tendance à « récolter » les pierres. Les rouleaux en caoutchouc ou à éléments synthétiques peuvent être endommagés par des pierres coupantes.

Poids

Plus l'outil est long, plus le poids du rouleau gagne en importance. Un calcul simple permet d'en prendre conscience : un rouleau de 500 kg installé à 3 m du point de rotation du relevage exige une force de levage minimale de 1,5 t. Pour un

rouleau de 750 kg, cette valeur atteint 2,3 t. Sur une herse rotative, le rouleau est un peu moins éloigné du tracteur. Sur une herse à disque, pour autant que le tracteur le permette, un rouleau lourd est préférable afin de réduire l'effet flot-tant de la herse. Les outils trainés ne présentent pas ce genre de problème. C'est pour cela qu'on les équipe volontiers de rouleaux doubles. Les combinaisons de semis (avec trémie pleine) présentent souvent un poids proche de la limite (autorisée) des tracteurs. Le choix du rouleau est donc souvent issu d'un compromis.

Résistance au roulement

Les rouleaux fermés de grand diamètre sont plus faciles à tirer. Celui qui souhaite un raffermissment profond doit vivre avec une résistance au roulement élevée. L'effet « bulldozer », engendré par le petit mur de terre situé à l'avant du rouleau, est particulièrement négatif sur la force de traction nécessaire en terrain léger. La résistance augmente fortement et les rouleaux de petit diamètre finissent par ne plus tourner

Conclusion

Comme souvent dans le travail du sol, il n'existe pas de machine parfaite. Tout est histoire de compromis. Le choix est dicté par les conditions d'utilisation et en particulier par les caractéristiques des sols rencontrés. ■



Plus l'outil est long, plus le poids du rouleau met le relevage à contribution.

Sulky DX 30+

SULKY 



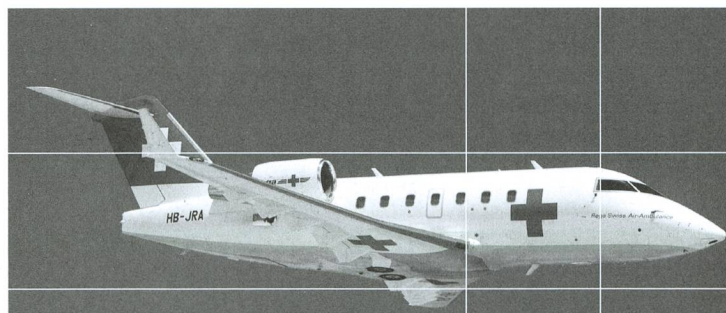
Rémy Vaucher, 078 770 23 20

Sulky - Semer, fertiliser, vous accompagner.

AgRAR LANDTECHNIK

AGRAR Landtechnik AG
Hauptstrasse 68
CH-8362 Balterswil
info@agrar-landtechnik.ch
www.agrar-landtechnik.ch

**Trappes de débit inclinées:
bien plus qu'un simple détail.**



rega 

Les médecins Rega, vos interlocuteurs privilégiés en cas d'urgence à l'étranger.

www.rega.ch



BAUMAG

Foire pour machines de chantier

2 – 5 février 2017

Messe Luzern

Je – Di 9–17 | baumaschinen-messe.ch