

# Mécanisation et installations techniques

Moyen d'enseignement pour la formation  
professionnelle de base d'agriculteur/agricultrice

1<sup>re</sup> année

Auteurs	D2.1 Hansjörg Furter, Liebegg AG; Konrad Merk, Plantahof GR; Daniel Reusser, Inforama BE
Rédaction technique	D2.1 Walter Schnider, Landw. Zentrum SG  Hans Jost, formateur, Sumiswald
Traducteurs	Jérôme Marc Fournier (D2.1)
Relecture	Michael Werder (D2.1)
Conception	Stefan Gfeller, edition-lmz; Gabriel Kaufmann, edition-lmz
Rédaction	Andreas Hügli, edition-lmz
Illustrations	Kurt Röthlisberger, edition-lmz
Layout	Marisa Schnüriger, edition-lmz
Direction du projet	Hans Hofer, Inforama BE; Andreas Hügli, edition-lmz
Commission de direction	Christian Pidoux, Agrilogie VD (président); Daniel Bärtschi, Bio Suisse; Raphaël Gaillard, Châteauneuf VS; Peter Kuchler, Plantahof GR; Martin Schmutz, OrTra AgriAliForm; Ruedi Tschachtli, BBZN Schüpheim LU; Ueli Voegeli, Strickhof ZH

Édition	Deuxième édition 2017 entièrement remaniée sur la base de la première édition datant de 2009 avec les auteurs suivants: Stephan Berger, Daniel Jenni, Hansruedi Kilchherr, Konrad Merk, Louis-Claude Pittet, Daniel Reusser Réimpression corrigée 2020, 2022, 2023
Crédits illustrations	Les droits d'auteurs concernant les illustrations utilisées dans le manuel ont été soigneusement contrôlés par les auteurs et la maison d'édition. Cela n'a pas été entièrement possible dans tous les cas. Des réclamations justifiées seront réglées dans le cadre des accords habituels.
Droits d'auteurs	© Tous droits de reproduction réservés, Edition-lmz AG, 2023
Éditeur	Edition-lmz AG, Zollikofen
Impression	Imprimé en Suisse
Couverture	© Plantahof GR
ISBN	978-3-03888-243-5
Numéro d'article	J13012
À commander chez:	<a href="http://www.edition-lmz.ch">www.edition-lmz.ch</a>

### 3.4.4 Utilisation de l'andaineur en toute sécurité

- Pour la circulation sur route, observer les prescriptions en matière de largeur. Les engins tractés de plus de 2,55 mètres doivent avoir une autorisation spéciale et être immatriculés en plaques brunes.
- Si les toupies sont levées, il faut couvrir les pointes des dents ou marquer les contours de la machine jusqu'à 2 mètres de hauteurs.
- Veiller à ce que personne ne se trouve aux abords de la toupie lorsqu'elle tourne.
- Toute intervention sur la machine ne se fait qu'après l'arrêt de sécurité.



Les arceaux de sécurité doivent être intacts. Ils tiennent les personnes hors de portée de la machine et permettent d'éviter que des obstacles n'entrent en contact avec les toupies.

## 3.5 Les autochargeuses

Pour charger le fourrage, on utilise la plupart du temps une autochargeuse, un dispositif autochargeur pour transporteur ou une remorque à essieu moteur. Pour remplacer les ensileuses, les grandes exploitations et les entreprises de travaux agricoles utilisent souvent de grosses remorques d'ensilage équipées de couteaux.

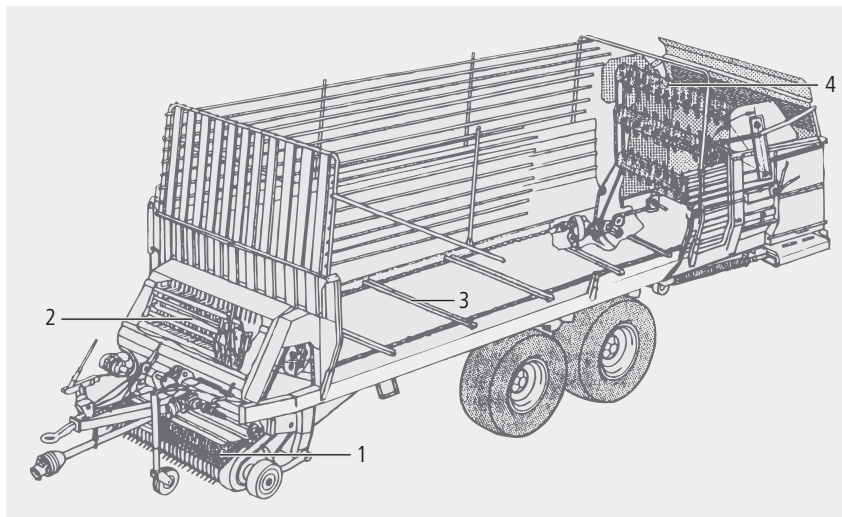
### Les exigences pour les autochargeuses

Les autochargeuses sont des outils polyvalents équipés de dispositifs de chargement et de déchargement utilisés pour la récolte et le transport de fourrage vert, préfané et sec. Le fourrage est ramassé à l'aide du pick-up, les organes transporteurs ou ameneurs convoient le fourrage du pick-up à l'intérieur de la machine. Suivant le fourrage, la machine est équipée d'un certain nombre de couteaux.

Les exigences auxquelles doivent répondre les autochargeuses sont les suivantes:

- ramasser toutes les sortes de fourrages proprement;
- ramasser et transporter les fourrages avec ménagement;
- être d'un poids minimum et avoir une charge utile maximale;
- avoir un volume de chargement suffisant surtout si les trajets sur route sont conséquents;
- re simple à utiliser et fiables;
- être équipées d'un timon hydraulique dans les exploitations avec silo-tranchées;
- être adaptées aux terrains en pente si nécessaire;
- peu de pannes

### Aperçu d'une autochargeuse



- 1 Pick-up
- 2 Organe transporteur
- 3 Fond mouvant
- 4 Rouleaux de dosage

### Le pick-up

Les autochargeuses attelées au tracteur sont le plus souvent équipées d'un pick-up poussé, alors que sur les dispositifs autochargeurs (pour transporteurs) le pick-up est traîné. Des pick-up plus larges réalisent aussi un travail propre dans les virages.

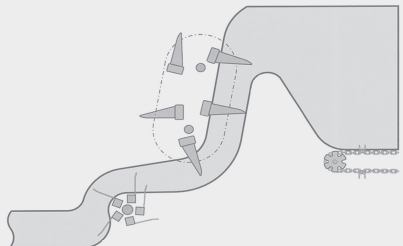
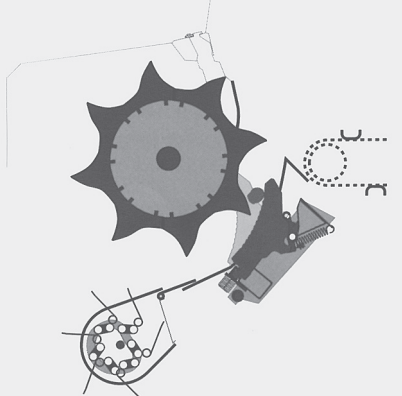
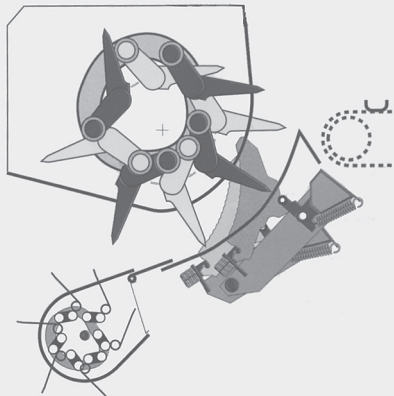
Les pick-up équipés de roues de jauge tandem ou de grandes roues larges en caoutchouc suivent bien le sol et limitent les risques d'accrochage.

Une bonne liberté pendulaire (débattement en hauteur), permet au pick-up de bien faire son travail sur des parcelles bosselées. Plus l'écartement entre les dents du pick-up est faible plus le ramassage du fourrage sera rapide et propre. Le rouleau de précompression mis à la place de la planche à andain facilite la montée du fourrage sur le pick-up lors de grandes vitesses d'avancement.

### Les organes transporteurs

Les organes transporteurs amènent le fourrage du pick-up à la caisse. Les coupeaux situés dans le canal de transfert découpent le fourrage. La longueur de coupe peut être adaptée en modifiant le nombre de coupeaux. Pour un transport régulier, les coupeaux sont disposés sur plusieurs niveaux ou alors les organes transporteurs sont disposés différemment. Les coupeaux peuvent être montés et démontés individuellement. Pour éviter les dégâts, ils disposent d'une protection anti-pierres.

#### Les trois types d'organes transporteurs

Convoyeur à râteaux	Convoyeur à rotor	Convoyeur oscillant à dents commandées
		
<p>Le convoyeur à râteaux soulève le fourrage et l'amène à la caisse tout en le ménageant. Il demande peu de puissance d'entraînement. La capacité de chargement est cependant limitée et l'entretien relativement important.</p>	<p>Le rotor convoyeur est un rouleau simple et robuste. Les rotors convoyeurs sont très résistants et assurent de gros débits. On peut parfois y ajouter jusqu'à 40 coupeaux.</p>	<p>Le convoyeur oscillant répond à toutes les attentes. Il ménage le fourrage. Équipé de 20 coupeaux, il peut aussi être employé pour l'ensilage. Les coûts d'entretien sont cependant élevés.</p>
<p>Le convoyeur à râteaux ménage le fourrage. Il convient très bien au ramassage du fourrage sec et de l'herbe fraîche.</p>	<p>Le rotor convoyeur est très robuste. Grâce à sa coupe fine et sa haute capacité de chargement, il est souvent utilisé sur les autochargeuses-ensileuses et les presses à balles rondes.</p>	<p>Le convoyeur oscillant est très polyvalent. Il s'agit d'ailleurs de l'organe transporteur le plus répandu en Suisse.</p>