

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 79 (2017)

Heft: 5

Rubrik: Lutte mécanique contre les mauvaises herbes en culture maraîchère

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: 05.02.2026

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



Pour la lutte mécanique contre les mauvaises herbes entre les lignes et entre les plantes, des appareils de haute technologie, équipés de capteurs, de caméras et de navigation GPS existent aujourd'hui. Photo: R. Engeler

Lutte mécanique contre les mauvaises herbes en culture maraîchère

Le hersage constitue la mesure d'entretien la plus importante en culture maraîchère. En plus de rompre les encroûtements et d'assurer un approvisionnement optimal en eau, cette mesure assure l'élimination des mauvaises herbes.

Ruedi Hunger

Dans la lutte mécanique contre les adventices, la technique n'est pas seule en jeu. L'état du sol, les conditions

climatiques et le moment du traitement sont souvent plus importants. De plus, l'exploitant doit développer

un « sens » en la matière et s'appuyer sur lui.

Tableau 1. Différents types d'attelage

	Types d'attelage	Entreprises
	Attelage arrière Pour un travail précis en production maraîchère avec guidage de l'outil à proximité de la ligne, un contrôle manuel précis est nécessaire. A l'image, une sarcluse à socs classique pour nettoyer la zone interligne en combinaison avec une sarcluse à doigts qui travaille les lignes.	<ul style="list-style-type: none"> Baldanini Srl I-46017 Rivarolo Mantovano www.baldanini.it CMN maskintec A/S DK-7790 Thyholm www.cmn.dk Einböck GmbH A-4751 Dorf an der Pram www.einboeck.at Garford Farm Machinery PE6 8RP Peterborough (GB) www.garford.com Hatzenbichler Agro-Technik GmbH A-9433 St. Andrä www.hatzenbichler.com Maschinenfabrik Schmotzner D-91438 Bad Windsheim www.schmotzner.de K.U.L.T. Kress Landtechnik D-71665 Vaihingen-Enz OT Riet www.kress-landtechnik.de Sfoggia Agriculture Srl I-31044 Montebelluna www.sfoggia.com Bärtschi Perma-Agrartechnik CH-6162 Hüswil www.baertschi.com
	Attelage central Alternative à l'attelage arrière, l'attelage central convient pour les porte-outils. Cette conception offre une bonne vue d'ensemble au conducteur. Une seconde personne (dévolue au guidage) n'est ni nécessaire, ni envisageable. Les largeurs de travail peuvent aller d'un à six mètres. En option, les éléments extérieurs sont repliables hydrauliquement.	
	Attelage avant Les outils montés à l'avant des tracteurs sont les plus récents. Les systèmes d'attelage avant assurent au conducteur une bonne visibilité, sauf dans la zone du capot. Le dispositif réagit déjà à de légers mouvements de direction. Une seconde personne (dévolue au guidage) n'est ni nécessaire, ni envisageable. Le fait de repasser sur le terrain ameubli constitue un inconvénient. Dans les traces, les mauvaises herbes sont d'abord arrachées, puis comprimées à nouveau. Il faut veiller au porte à faux avant.	

Sarcluse à cage et brosses de sarclage

La lutte contre les mauvaises herbes et l'ameublement du sol à un stade précoce pose des exigences particulières aux

sarcluses. La croûte superficielle ne doit pas être déplacée sur les rangs de plantes. Les outils roulants, comme le sarcluse à cage, rompent la croûte sans effet de déplacement. Au début de leur dévelo-

pement, les mauvaises herbes sont suffisamment, voire bien endommagées ou arrachées. En revanche, l'effet sur les mauvaises herbes à un stade ultérieur se révèle insuffisant.

Tableau 2. Sarcluse à cage et brosses de sarclage

	Type d'outil	Entreprises
	Sarcluse à cage Deux éléments montés en série tournent entre les lignes de plantes à une profondeur de travail de 1–4 cm. Le premier entraîne le second par l'intermédiaire d'une chaîne. Pour les grandes largeurs de travail, le dispositif est entraîné de chaque côté. La première cage casse la croûte sans la déplacer. La seconde, de même diamètre, mais tournant plus vite en raison de la démultiplication, désagrège le sol et dépose les mauvaises herbes à la surface. La machine est adaptée pour les cultures avec un espace interligne de 20 cm. Les largeurs fixes des cages vont de 14 à 38 cm. Des cages réglables à 5 différentes largeurs sont disponibles en option. La combinaison de différentes largeurs de cages est possible. La vitesse de déplacement se situe entre 5 et 12 km/h.	<ul style="list-style-type: none"> K.U.L.T. Kress Landtechnik D-71665 Vaihingen-Enz OT Riet www.kress-landtechnik.de
	Brosses de sarclage Les brosses de sarclage hydrauliques conviennent particulièrement aux cultures maraîchères. Les brosses sont faites d'un matériau résistant à l'usure et ne sont pas sensibles aux pierres. La grande flexibilité des poils permet de s'approcher à petite distance de la ligne de plantes. Celle-ci est elle-même protégée des brosses rotatives par un « tunnel ». Les brosses de hersage sont modulaires.	<ul style="list-style-type: none"> Bärtschi Perma-Agrartechnik CH-6162 Hüswil www.baertschi.com

Sarclage dans les cultures en planches ou en buttes

Les éléments de sarclage guidés par parallélogramme sont utilisés avec succès dans les

cultures en buttes ou en lignes comme les oignons ou les carottes. Selon l'outil, ils sont appropriés pour des double rangées dès 8cm de largeur. Lors du travail des buttes

par exemple, les disques creux brisent le croûte compact le long des lignes. Les appareils sont guidés en option par des systèmes de caméras de haute précision.

Tableau 3. Cultures en planches ou en buttes

	Types de culture	Entreprises
	Cultures en planches ou en buttes Le sarclage dans les cultures en planches ou en buttes implique un degré de précision élevé. L'utilisation de cultivateurs appropriés est possible à la fois dans les cultures maraîchères, comme les poireaux, les oignons, etc., ou dans les cultures spéciales. Principe de fonctionnement : Les disques creux rompent la croûte très près des lignes. Dans les cultures en planches surtout, des disques creux résistant à l'usure, sans déplacement de terre, sont utilisés. Ils sont utilisés à un stade précoce très près des plantes. En outre, des couteaux incurvés réglables travaillent le haut des buttes, les mauvaises herbes étant éliminées par des couteaux latéraux. Les outils et les roues de jauge sont réglables et s'adaptent donc à la butte. Selon les fabricants, il existe des systèmes de hésage multi-lignes avec parallélogramme. Le contrôle de l'appareil est possible soit manuellement, soit avec contrôle par caméras.	<ul style="list-style-type: none"> Maschinenfabrik Schmotzer D-91438 Bad Windsheim www.schmotzer.de Hatzenbichler Agro-Technik GmbH A-9433 St. Andrä www.hatzenbichler.com K.U.L.T. Kress Landtechnik D-71665 Vaihingen-Enz OT Riet www.kress-landtechnik.de Kongskilde Agriculture DK-4180 Sorø www.kongskilde.com Bärtschi Perma-Agrartechnik CH-6162 Hüswil www.baertschi.com
		
		

Sarcluse à doigts

La sarcluse à doigts est un dispositif complémentaire pour contrôler les mauvaises herbes entre les rangées. Il peut se monter sur un grand nombre d'appareils de sarclage et d'entretien. La sarcluse à

doigts est entraînée par le passage sur le sol. Deux roues à doigts inclinés en matériau synthétique travaillent latéralement dans la ligne de plantes et enlèvent ainsi les mauvaises herbes. La distance entre les roues à doigts est réglable. Les différentes

marques diffèrent dans les détails, mais pas dans leur principe de fonctionnement. Tous les fournisseurs ne sont pas constructeur de sarcluses à doigts.

Tableau 4. Sarcluse à doigts

	Outils	Entreprises
	Sarcluse à doigts La sarcluse à doigts travaille latéralement autour des lignes de plantes. Cela permet de supprimer les mauvaises herbes existantes. Elle atteint ainsi des endroits inaccessibles aux cultivateurs traditionnels. Cela suppose bien sûr que les plantes aient déjà atteint un stade de développement suffisant et soient bien ancrées dans le sol. La vitesse de fonctionnement se situe dans une plage d'environ 4 à 15 km/h. Les doigts en plastique ont une haute résistance à l'usure. Selon l'espacement interligne, des diamètres différents sont utilisés. Il existe donc des modèles pour des espacements de 25/35 cm, 35/55 cm et plus de 50 cm. En outre, différents degrés de dureté des doigts synthétiques sont proposés. Ainsi, il est tenu compte des besoins spécifiques des différentes cultures. La sarcluse à doigts est généralement utilisée en combinaison avec d'autres systèmes de hésage. Les éléments de support se déplacent verticalement et, souvent, horizontalement. Les demandes des clients sont ainsi prises en compte par la plupart des fournisseurs.	<ul style="list-style-type: none"> Maschinenfabrik Schmotzer D-91438 Bad Windsheim www.schmotzer.de Hatzenbichler Agro-Technik GmbH A-9433 St. Andrä www.hatzenbichler.com K.U.L.T. Kress Landtechnik D-71665 Vaihingen-Enz OT Riet www.kress-landtechnik.de F. Poulsen ApS Engineering DK-4330 Hvalso www.visionweeding.com Garford Farm Machinery PE6 8RP Peterborough (GB) www.garford.com Geo Konzept www.geo-konzept.de Einböck GmbH A-4751 Dorf an der Pram www.einboeck.at Claas www.claas.com Kverneland www.kvernelandgroup.com/de Steketee Maschinenfabrik BV NL-3243 La Stad www.steketee.com
		

Lutte de précision contre les adventices

Avec les systèmes de guidage et de contrôle automatiques, des performances et une qualité de travail de haut niveau sont possibles. Cela permet également d'éviter de recourir à une personne supplémentaire pour le guidage. La majeure partie de ces systèmes fonctionnent grâce à une caméra.

Le direction est assurée par le biais d'un cadre à bras coulissants ou d'un parallélogramme latéral.

En plus des systèmes de caméras à haute précision (+/- 2,5cm), des systèmes de guidage par satellite sont utilisés lors de la plantation ou du semis. Les coordonnées de mise en place peuvent être mises à profit ensuite pour le sarclage.

Le guidage aux ultra-sons (Reichhardt PSR Sonic) constitue une autre option. Ce système est indépendant des conditions de luminosité.

Tous les systèmes de guidage et de contrôle automatiques ont des limites d'application (p.ex. taille des plantes, vents latéraux trop forts ou nombre de mauvaises herbes supérieur à la moyenne).

Tableau 5. Systèmes de guidage

	Système	Entreprises
	Guidage automatique Avec les systèmes de contrôle par caméra opto-électronique, même de grandes largeurs de travail peuvent être sarclées précisément. Le système de contrôle optique maintient la position de l'outil de hersage au centre, entre les deux lignes. Les écarts maximaux sont de +/- 1 cm. Le hersage est possible dès que le format des feuilles est de 1x10 mm, c'est-à-dire à partir du stade cotylédon. La limite supérieure de la taille de la plante est atteinte lorsque le diamètre de la plante est supérieur à 25 % de l'écartement des rangs. La vitesse de travail s'élève à 2-10 km/h. Des projecteurs puissants permettent d'utiliser la machine même au crépuscule ou à l'aube. Les dispositifs de hersage plus grands pour les cultures en planches sont équipés de parallélogrammes latéraux guidés au lieu d'un châssis à bras coulissants. Le cylindre est commandé par l'ordinateur relié à la caméra correspondante et déplace le porte-outil.	<ul style="list-style-type: none"> Maschinenfabrik Schmotzer D-91438 Bad Windsheim www.schmotzer.de Steketee Maschinenfabrik BV NL-3243 La Stad www.steketee.com/home K.U.L.T. Kress Landtechnik D-71665 Vaihingen-Enz OT Riet www.kress-landtechnik.de Hatzenbichler Agro-Technik GmbH A-9433 St. Andrä www.hatzenbichler.com Einböck GmbH A-4751 Dorf an der Pram www.einboeck.at Baladini Sr I-46017 Rivarolo Mantovano www.baladini.it Steketee Maschinenfabrik BV NL-3243 La Stad www.steketee.com
		
		

Haute de gamme en matière de lutte contre les mauvaises herbes

En plus des systèmes interlignes classiques, il existe des dispositifs permettant le sarclage entre les plantes individuelles à

l'intérieur des lignes. Ces machines sont particulièrement intéressantes pour les exploitations maraîchères. Ainsi, la culture plantée peut être maintenue exempte de mauvaises herbes presque jusqu'à que la

fermeture des lignes. Grâce à la lumière présente et à la lumière infrarouge supplémentaire, les plantes sont toujours détectées, même au crépuscule ou dans l'obscurité.

Tableau 6. Sarclage entre les plantes

	Système	Entreprises
	Secteur entre plantes Les systèmes de hersage mécaniques sélectifs préservent les lignes de plantes des mauvaises herbes. Le sarclage entièrement automatisé autour des plantes exclut pratiquement la présence d'adventices. Le système de hersage sélectif est adapté pour la laitue, le chou, les fraises, l'oignon ou la ciboulette. Le dispositif fait la distinction entre les plantes cultivées et les mauvaises herbes. Les outils de hersage sont guidés autour de la plante. La vitesse de déplacement oscille entre 1.5 et 3.5 km/h en fonction du terrain et de la culture, la profondeur variant en conséquence. En présence de largeurs de travail de 2 à 15 m, il est possible de travailler entre 3 et 31 lignes. L'espacement interligne possible est compris entre 15 et 150 cm. Les outils de travail sont entraînés hydrauliquement. La distance entre les plantes se règle individuellement par ligne. Le système dispose de sa propre alimentation hydraulique et électrique. Une prise de force 540 est nécessaire. Le système optique fonctionne dans la plage de lumière visible et dispose d'un projecteur infrarouge supplémentaire, ce qui permet de travailler à toute heure. La commande ou le contrôle par Smartphone, tablette ou ordinateur portable est disponible en option.	<ul style="list-style-type: none"> K.U.L.T. Kress Landtechnik D-71665 Vaihingen-Enz OT Riet www.kress-landtechnik.de F. Poulsen ApS Engineering DK-4330 Hvalso www.visionweeding.com Thyregod A/S DK-7323 Give www.thyregod.com Garford Farm Machinery PE6 8RP Peterborough (GB) www.garford.com
		
		

Conclusion

Le hersage dans les cultures en lignes constituait la méthode standard pour le contrôle des adventices jusqu'à l'avènement des herbicides. Malgré les inconvénients liés à la technique et à l'économie du travail, la

sarcluse n'a jamais complètement disparu, en particulier dans les cultures maraîchères. Les liens étroits que la branche maraîchère entretient avec les consommateurs confère une signification particulière au contrôle mécanique des adventices. Plusieurs dispositifs

de sarclage et d'entretien s'adressent principalement aux cultures à grande échelle. Les systèmes de guidage modernes réduisent les frais de main d'oeuvre de moitié. La présence d'une personne dévolue à cette tâche devient en effet superflue. ■