

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 78 (2016)
Heft: 9

Rubrik: Marché

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>



Dès à présent, l'ensemble de la technique de fauche et l'assortiment d'outils Rapid sont aussi disponibles pour tous les monoaxes «RM» de Reform. Photos: Reform

Reform intensifie sa collaboration avec Rapid

Le partenariat entre Rapid et Reform franchit une nouvelle étape. Dès à présent, l'ensemble de la technique de fauche et de l'assortiment d'outils portés de Rapid sont disponibles pour toutes les faucheuses «RM» de Reform. Des différences persistent quant au concept des commandes des machines.

Roman Engeler

Depuis presque six ans, Rapid et Reform ont conclu un accord de distribution. A l'occasion de ce partenariat, Rapid construisait des monoaxes hydrostatiques pour Reform qui les commercialisait ensuite en Autriche et sur ses marchés internationaux. Avant cet accord, Reform avait déjà le statut d'importateur général des produits Rapid pour l'Autriche. La collaboration s'est renforcée lorsque Reform a acheté des actions de Rapid. Actuellement, ce partenariat franchit une nouvelle étape. Pius Kaufmann, directeur d'Agromont, le distributeur des produits Reform pour la Suisse, nous explique la volonté des deux entreprises d'augmenter la collaboration déjà existante par le lancement de futurs modèles communs et d'offrir ainsi des avantages supplémentaires aux clients. Dès à présent, l'ensemble de la technique de fauche et l'assortiment d'outils portés de Rapid

sont disponibles pour Reform. La couleur des outils et le concept de commande des monoaxes restent toutefois différents. Pius Kaufmann explique ce choix par la volonté de distinguer les deux lignes de produits et de maintenir la nouvelle commande d'avancement des faucheuses Reform comme alternative technique.

Reform

«RM 16 DualDrive»

Ce printemps, Rapid présentait son tout nouveau produit: le «Monta» (édition 6/7 2016 de *Technique Agricole*). Reform suit le mouvement et dévoile la «RM16 DualDrive», sa nouvelle faucheuse hy-

drostatique. Ce monoaxe compact est conçu pour les pentes extrêmes. Il est équipé de la nouvelle commande d'avancement intuitive qui le distingue ainsi du modèle comparable de Rapid qui dispose de la poignée tournante.

La commande d'avancement «DualDrive» comporte deux unités de commande séparées. La poignée de gauche définit le sens d'avancement, alors que celle de droite règle la vitesse d'avancement. La poignée de gauche reprend ainsi les fonctions Powershuttle bien connues qui équipent les tracteurs. Il est ainsi possible d'inverser le sens du déplacement sans modifier la vitesse d'avancement programmée.

Autres caractéristiques

Le «RM16 DualDrive», équipé d'un moteur de 14 ch, possède une nouvelle double pompe hydrostatique développée pour la transmission variable en continue. Cette pompe prend en charge les manœuvres ainsi que la fonction Zero-Turn.

Comme le «Monta», le «RM16 DualDrive» possède un centre de gravité bas. Associé à l'essieu large, la stabilité est assurée dans des pentes atteignant les 120 %. La position arrière de l'essieu assure une transmission importante de poids sur la barre de coupe sans ajout de masses. Le nouveau support des poignées Soft minimise les oscillations et les vibrations. Le «RM16 DualDrive» travaille efficacement avec les barres de coupe moyennes, normales ou «diamant» avec des largeurs de fauche jusqu'à 250 cm. L'andaineur de montagne «Twister», d'une largeur de 180 cm, ainsi que de nombreux autres outils sont disponibles. ■



Gestion de l'avancement «DualDrive»: la poignée de droite définit la vitesse et la poignée de gauche le sens d'avancement.

Des chenilles dans la vigne

Adhérence, maniabilité, respect du sol, les porte-outils à chenilles ont tout pour séduire les vignerons et réduire la pénibilité du travail. En 25 ans, elles ont révolutionné certains travaux. Pour les 20 ans à venir, les innovations et les développements en cours laissent présager des avancées significatives pour le travail de la vigne.

Gaël Monnerat



La maniabilité des chenillettes a facilité de nombreux travaux de la vigne et permis de réduire les coûts de même dans les vignobles pentus et morcelés. Photo : armellie.com

Pour la viticulture suisse, la main-d'œuvre représente une part importante des coûts de production. Le potentiel d'économie proposé par la mécanisation est donc lui aussi très élevé. Mais la topographie de nombreux vignobles ne permet pas l'accès aux engins et a longtemps empêché la mécanisation de ce secteur d'activité. Au début des années 1990, l'arrivée des premières chenillettes ouvre de nouvelles perspectives. La maniabilité, l'adhérence, la faible hauteur de leur centre de gravité et la charge utile de ces porte-outils ont séduit de nombreux exploitants et

par là même encouragé le développement d'outils adaptés. Aujourd'hui, la plupart des machines attelées aux tracteurs viticoles présentent une variante conçue pour les chenillettes. Si la capacité de ces porte-outils n'atteint pas celle des tracteurs viticoles, leur utilisation facilite déjà de nombreux travaux et réduit significativement la proportion de la main-d'œuvre dans le secteur viticole. Pulvérisation, broyage, taille, travail du sol et plantation, les domaines d'activité des chenillettes couvrent l'ensemble des travaux du vignoble. Pour ces activités, les

chenillettes présentent des puissances de 15 à 50 ch. L'avancement est de plus en plus souvent assuré par une transmission hydrostatique qui contribue à la maniabilité tout en améliorant le confort et la précision du guidage. Les modèles les moins puissants présentent des capacités hydrauliques particulièrement appréciées pour l'entraînement des différents outils viticoles. Les modèles plus importants proposent en outre une prise de force avec un régime à 540 tr/min ainsi qu'un système d'attelage trois-points de catégorie 1. Ces équipements, correspon-

dant aux standards des tracteurs viticoles, permettent l'utilisation de machines de grandes séries proposées par les grands groupes agrotechniques.

Alternative à l'hélicoptère

La pression contre les pulvérisations aériennes que l'on connaît en Suisse et en Europe et notamment le traitement des vignes au moyen d'hélicoptère a des répercussions sur le marché des porte-outils à chenilles. Depuis l'entrée en vigueur de cette interdiction, les chenillards ont remplacé l'hélicoptère pour la protection de nombreux vignobles. En plus de la charge de travail supplémentaire, les spécialistes constatent une augmentation massive de l'exposition des vignerons aux produits phytosanitaires et craignent pour les effets à long terme sur la santé des professionnels de la vigne. L'immense majorité des machines utilisées ne disposant d'aucune protection adéquate, la sécurité du travailleur n'est garantie que par ses équipements de protection personnels (combinaisons, masque, gants, chaussures, etc.). Pour résoudre ce problème, de plus en plus de fabricants proposent des cabines pressurisées de catégorie 4, conformes pour les applications phytosanitaires.

Récolte

En 2014, l'entreprise allemande Carl Hoffmann Landmaschinen à Mainfranken (D) présentait un prototype de vendan-

Choisir son porte-outils

La chenillette est un petit véhicule automoteur. Elle est légère (moins de 600 kg) et d'une puissance maximale de 30 ch. Elle se conduit le plus souvent debout, à pied ou sur un strapontin.

Le chenillard est d'une conception semblable à celle d'un tracteur mais muni de chenilles. Sa puissance varie de 35 à 65 ch et, contrairement à la chenillette, un système de prise de force (à commande mécanique ou hydraulique) permet d'entraîner des outils sans avoir recours à un moteur auxiliaire. Il est plus lourd. Son poids est compris entre 800 et 3000 kg. Sa transmission est généralement mécanique, mais peut être hydrostatique. Le choix entre ces deux matériels se fera en fonction de la déclivité et des travaux à réaliser; le chenillard permet d'accéder à des pentes plus importantes qu'avec un tracteur, mais moins fortes qu'avec une chenillette.

Source SRVA Lausanne



Les chenillettes trouvent leur utilité à toutes les saisons. Photo : motoculture-collard.com



La vendangeuse sur chenillard développée par Carl Hoffman va procéder à sa première vendange commerciale. Photo : Eilbot.com

geuse installée sur un chenillard. Le chenillard entre en action directement depuis une remorque placée sur un chemin en haut de la vigne. L'engin est retenu par un treuil fixé sur cette remorque et la récolte ne peut se faire qu'en descendant la pente. La machine, testée dans le vignoble alsacien à l'automne 2014, a mis trois heures pour récolter 60 ares. En récolte manuelle, cette parcelle est habituellement récoltée en quatre heures par une équipe de 18 personnes. Cette vendangeuse automotrice, est installée sur un porte-outils Andreoli de 100 ch. Les premiers entrepreneurs équipés de cette machine proposent leurs services pour les vendanges 2016. Le constructeur assure

que son engin est capable de récolter des vignobles à 70 % de pente. La tête de récolte peut être déposée afin d'utiliser le porte-outils pour d'autres travaux.

Commande à distance

Certains techniciens envisagent d'utiliser des robots télécommandés. Ces machines, utilisées notamment pour l'entretien des talus, permettent à l'opérateur de se tenir à une distance de sécurité raisonnable. Elles suppriment ainsi le risque de blessure en cas de retournement. Cette utilisation se heurte toutefois à un problème de taille. Le travail de la vigne exige un guidage précis du porte-outils pour éviter d'endommager la vigne. Lors



Les chenillards conviennent aussi pour le travail du sol. Photo: Collard et fils SA



Le robot VIN devrait à terme être capable de réaliser la taille, l'épamprage, le liage et le comptage des pieds de vigne manquants. Photo: Wall-ye



De nombreuses start-up conçoivent et testent des petits robots capables de réaliser les travaux simples et répétitifs de la vigne ainsi que la gestion de l'enherbement. Photo: Vitrover

Protection obligatoire

Les chenillettes et chenillards n'offrent souvent qu'une protection minimale de l'utilisateur, voire aucune protection. La topographie des vignobles dans laquelle évoluent ces machines et leur construction étroite sont à l'origine d'un important risque de renversement. Les chenillards équipés de poste de conduite doivent être équipés au minimum d'un arceau de sécurité et d'une ceinture de sécurité.

A quelques exceptions près, les cabines qui équipent les gros chenillards ne répondent pas aux exigences de la catégorie 4 pour la protection de l'utilisateur. Pour les applications phytosanitaires, même lors d'applications biologiques, le port des équipements de protection individuelle adaptés est nécessaire.

du VITEff 2013, salon spécialisé dans les techniques de production des vins effervescents, un prototype équipé de caméra et d'une télécommande à écran a été présenté. L'idée a séduit le groupe Yanmar qui entend poursuivre le développement et l'industrialisation du prototype.

Les robots : l'avenir ?

Longtemps caractérisé par le travail manuel et jouant souvent avec les aspects traditionnels de la production dans son marketing, le « smartfarming » intéresse de plus en plus les viticulteurs. La viticulture, comme la production maraîchère, semble être le terrain idéal pour l'introduction de petits robots autonomes. Dans ces secteurs, les importants besoins en main-d'œuvre, le caractère répétitif de certains travaux demandant peu de puissance et l'important revenu dégagé par unité de surface (comparé aux grandes cultures) offrent des conditions particulièrement favorables au développement des techniques de travail autonome. Les systèmes de cartographie basés sur l'utilisation de drones ou sur les données recueillies par des capteurs installés sur les tracteurs et enjambeurs sont déjà répandus. Ils permettent de surveiller l'état sanitaire du vignoble en délimitant les zones à traiter, de gérer l'irrigation ou encore de moduler la fertilisation. Grâce à leur stabilité, à leur maniabilité et à leur charge utile, les chenillettes pourraient servir de base pour la démocratisation des techniques de production 2.0 et pour l'essor de flottes de robots autonomes gérées à distance. ■



DU GRAND ENTREPÔT AU MONTAGE SUR PLACE, PNEUHAUS LEU SE DÉPASSE – DEPUIS 30 ANS !



VOTRE PARTENAIRE DE CONFIANCE POUR LES PNEUS ET ROUES EN TOUS GENRES

PNEUHAUS LEU AG | 6280 HOCHDORF | TÉL. 041 910 03 10 | INFO@PNEUHAUSLEU.CH | PNEUHAUSLEU.CH



Cultor G

Mitas

Kleber



petlas



rega 

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

www.rega.ch

**TOUTE LA PUISSANCE.
SILENCE PRESQUE AUDIBLE.**



BATTERIE

Très performante
Peu bruyante
Compatible avec batteries Lithium-Ion-PRO
Ergonomique et maniable

Exclusivement chez
votre revendeur
spécialisé

**GREEN
POWER**



Pleine charge avec STIHL.

Sans pollution, en silence et sans limites - c'est ainsi que vous exécuterez à l'avenir vos travaux autour de la maison et dans le jardin. Comment cela fonctionne-t-il ? Les 20 appareils sur batterie sont entraînés par de puissantes batteries Lithium-Ion-PRO, disponibles en 5 niveaux de puissance différents. Les batteries sont compatibles avec tous les appareils sur batterie de STIHL et VIKING de la ligne Lithium-Ion-PRO. Intrigué ? stihl.ch

STIHL®



Reto Huber (à gauche) et Marius Frei de Lenzberg Precision Farming devant la première charrue Onland équipée d'un GPS en Suisse.

Précision GPS au labour

Le système GPS de la charrue Vario Onland corrige les erreurs de trajectoire du tracteur et l'empêche de dévier de la trace. Le champ parfaitement labouré offre une bonne base pour la suite des travaux du sol et le semis, mais surtout pour le désherbage mécanique.

Stephan Berger*

Depuis environ un mois, la première charrue Vario Onland contrôlée par GPS de Suisse est en fonction sur l'exploitation maraîchère Huber de Sünikon (ZH). Reto Huber a équipé depuis un certain temps ses tracteurs de systèmes de guidage de précision Lenzberg Precision Farming pour les semis et le désherbage. « Mieux vaut un système de guidage qu'un tracteur à variation continue », affirme l'horticulteur. Depuis qu'il travaille avec un guidage GPS, davantage de lignes peuvent être plantées, et la charrue contrôlée par GPS permet de ne plus labourer les voies de passage.

Meilleurs résultats dans la lutte contre les mauvaises herbes

Quelque 100 hectares sont labourés chaque année. Lorsque Reto Huber a dû choisir une nouvelle charrue, il a souhaité passer à un modèle Onland afin de ménager le sol. « La charrue Onland a été injustement critiquée ces dernières années en raison de son travail inesthétique et des exigences de traction prétendument plus élevées (poids du

tracteur supérieur) », indique Reto Huber. Il est certes difficile d'obtenir un labour parfait avec une charrue Onland et il faut se concentrer davantage afin de ne pas glisser dans le sillon. Mais aujourd'hui, le système GPS simplifie le labour, car il corrige les éventuelles erreurs de trajectoire du tracteur et de la charrue, empêchant que celle-ci ne dévie de la trace. Il est donc possible de réaliser des sillons rectilignes et un labour propre. Un lit de



Reto Huber préfère le système de guidage à la transmission sous charge car il a ainsi davantage de temps à consacrer aux machines.

* Stephan Berger travaille à l'office de technique agricole du Strickhof Lindau et est membre du comité de l'ASETA-ZH.

Variantes de guidage automatique de la charrue

Il existe deux variantes d'application GPS au labour :

1. Dans le labour classique, le récepteur GPS sur le tracteur permet le réglage automatique de la largeur du sillon. Le système réagit lorsque le tracteur se déplace trop à gauche ou à droite, et modifie la largeur du sillon en conséquence. Le tracteur est dirigé manuellement ou par le sillon précédent, mais la ligne de labour reste toujours parfaite. Lorsqu'un tracteur avec GPS et une charrue Vario sont disponibles, les coûts pour le guidage de la charrue s'élèvent à 2500 francs chez SBG.
2. Lors du labour Onland avec GPS, le tracteur est piloté automatiquement. Il est ainsi possible de maintenir la largeur de travail de tous les corps de charrue. Cela implique que la charrue soit aussi équipée d'une antenne (twin). De cette manière, un labour uniforme peut se réaliser même en pente et avec des conditions du sol changeantes. Lorsqu'un tracteur avec GPS et une charrue Onland sont disponibles, les coûts du guidage de la charrue Onland est de 7800 francs (5000 francs pour la seconde antenne et 2800 francs pour la charrue Onland).

semence uniformément plat ne fait pas qu'offrir une belle image, mais assure une germination uniforme, ainsi que de meilleurs résultats lors des traitements ou du désherbage mécanique.

Plus petit tracteur possible

Les réglages de la charrue, y compris la rasette, peuvent être modifiés depuis le siège du tracteur et adaptés aux conditions changeantes du sol. « Si je devais descendre du tracteur, j'accorderais



Le récepteur de la charrue doit être installé de manière à être protégé également lors du retournement.

moins d'importance à l'ajustement précis de la charrue », admet Reto Huber. Commander la charrue depuis le tracteur n'est possible qu'en raison de son équipement ISOBUS qui permet la communication entre le tracteur et l'outil. Grâce au guidage automatique, Reto Huber a le temps de contrôler le réglage de la charrue. « Une personne pouvant utiliser une machine équipée d'un dispositif de guidage se trouve plus facilement qu'une autre capable de conduire toute une journée parfaitement droit et lentement », souligne Reto Huber. En outre, la langue peut être modifiée en fonction du conducteur.

Le système GPS permet à Reto Huber d'utiliser un tracteur plus petit. Contrairement à une idée répandue, une charrue Onland ne nécessite ni davantage de puissance, ni un tracteur plus lourd. En

effet, la largeur du premier sillon est respectée sur toute la parcelle avec le guidage automatique de la charrue. « Un tracteur de 140 ch suffit même dans les sols plus lourds », indique Reto Huber.

Automatisation de la machine ou système de guidage

Selon Marius Frei, propriétaire de Lenzberg Precision Farming, les agriculteurs investissent souvent dans l'automatisation de la machine (par exemple le guidage automatique des rampes des pulvérisateurs) afin de disposer de plus de temps pour voir vers l'avant. Marius Frei conseille cependant d'investir dans un système de guidage utilisable sur toutes les machines. « Lorsque le tracteur est guidé automatiquement, cela laisse davantage de temps pour la surveillance de la machine », souligne Marius Frei. ■

Lenzberg Precision Farming

Marius Frei, de Lenzberg Precision Farming, exploite un domaine de grandes cultures à Warth (TG). Depuis 2010, Lenzberg Precision Farming importe de la technologie GPS pour l'agriculture, d'abord des produits Leica et, depuis deux ans, ceux de SBG (firme hollandaise). Grâce à SBG et aux services de Lenzberg Precision Farming, le client dispose d'une technique fiable à un prix intéressant. SBG fournit des solutions GPS complètes et des systèmes de guidage pour diverses applications agricoles.

www.lenzberg.ch

ANNONCE



400 Mietstapler
Sofort unterwegs zu Ihnen
0848 33 03 70

JUNGHEINRICH
 Machines. Ideas. Solutions.

Votre spécialiste pour la technique d'affouragement!



Automotrices SF et Sherpa de 11 - 20 m3

- Vis-vario pour un mélange parfait, nouveau avec vis en acier affiné "Innodur"
- Désilage, mélange et alimentation avec une seule machine
- Affouragement exacte
- Côté d'entrée parfaite, sans refermentation

Produits Strautmann: Mélangeuse à fourrage Verti-Mix de 4 - 34 m3 - Désileuse - Remorque distributrice - Epandeur de fumier /-universel - Remorques - Autochargeuse - Autochargeuse ensileuse

AT2
 Agro-Technik Zulliger GmbH
 Agro-Technik Zulliger Sàrl

Bernstrasse 13c
 6152 Hüsliwil
 Tél. 062 927 60 05
info@agrotechnikzulliger.ch
www.agrotechnikzulliger.ch