

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 80 (2018)
Heft: 6-7

Artikel: Impressionnants tracteurs à voie étroite
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085882>

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: 10.01.2026

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



Les exploitations arboricoles et viticoles ont des exigences élevées vis-à-vis de leurs tracteurs à voie étroite. Photo: Fendt

Impressionnants tracteurs à voie étroite

Les techniques utilisées en cultures spéciales sont soumises à des changements constants dus à différents facteurs tels que le changement climatique, les méthodes de culture et les modes de traitement. Tout cela a un impact sur la machine clé, le tracteur à voie étroite.

Ruedi Hunger

Ils sont souvent décriés par les agriculteurs, à tort, me semble-t-il. Ils se distinguent des gros tracteurs par leur taille et leur largeur, mais cachent souvent sous leur capot et dans leurs transmissions des techniques aussi modernes que leurs grands frères. Sauf pour les moteurs, qui accusent un relatif retard. Par définition, les tracteurs à voie étroite ont généralement une voie de 1150 mm, un poids à vide de 2000-3000 kg, une garde au sol allant jusqu'à 600 mm et des moteurs de phase 3b. À partir du 1^{er} janvier 2019 cependant, les valeurs limites d'émissions de phase 5 leur seront aussi applicables.

L'exception qui confirme la règle

L'espace disponible sous le capot des tracteurs standards est restreint. Mais la situation en termes de place pour les systèmes de traitement des gaz d'échappement des tracteurs à voie étroite est tout aussi précaire. Cette exigüité et le faible

nombre de véhicules produits ont déjà mené à l'application de règlements spéciaux pour cette catégorie de tracteurs. Sans entrer dans les détails, on peut dire que tous les « NRMM », entendez « non road mobile machinery », engins mobiles non routiers, bénéficient d'une période transitoire de 24 mois. Le règlement spécial pour les tracteurs à voie étroite de phase 3b soient considérés comme des moteurs de transition pour la phase 5. Pour les tracteurs standards, par contre, seuls les modèles avec des moteurs de phase 4 peuvent bénéficier du délai transitoire de 24 mois. Les prescriptions de la norme antipollution de phase 5 s'appliquent également aux tracteurs à voie étroite*.

Case IH

Les tracteurs fruitiers et vigneron Case s'appellent « Quantum ». Les 12 modèles

proposés en Suisse se répartissent entre les variantes « V », « N » et « F ». Ces véhicules se distinguent principalement par leur largeur et leur voie. Non commercialisés en Suisse, les « CL » ont juste un réservoir plus grand.

La puissance des « Quantum » varie entre 55, 63, 73 et 79 kW, fournie par des 4-cylindres FPT. Avec leur vanne EGR, leur catalyseur à oxydation diesel (DOC) et leur turbo à vanne de décharge (wastegate), ces tracteurs répondent à la phase 3b sans adjonction d'AdBlue.

Côté transmissions, on retrouve une boîte mécanique synchro à inverseur 16/16 (ou 32/16 en option), une boîte Powershuttle 16/16 (ou 32/16, avec 2 rapports enclenchables sous charge) et une transmission avec rampantes Powershuttle. Les modèles « V » et « N » sont disponibles en deux ou quatre roues motrices, les « F » uniquement en traction intégrale. À la prise de force arrière standard 540/540E s'ajoute l'option 540/540E/1000 avec vitesse proportionnelle à l'avancement.

Les tracteurs sont dotés de série d'une pompe hydraulique débitant 64 l/min. La « MegaFlow » de 80 l/min est aussi livrable, afin de répondre aux exigences de certains équipements utilisés dans les vignes et vergers. Les cabines sont à surpression pour empêcher la pénétration de particules.

Holder

L'Allemand Holder construit des engins articulés pour les exploitations viticoles et arboricoles. Ils se caractérisent par leur maniabilité, leur respect du sol et leur traction intégrale permanente. Ils sont montés sur quatre grandes roues d'égal diamètre, avec compensateur de charge. Les gammes « C » et « S » englobent au total quatre modèles. Les véhicules « S » sont équipés de moteurs Deutz à 4 cylindres qui répondent déjà aux exigences de la phase 5.

Ils disposent d'une transmission hydrostatique avec régulateur de vitesse progressif à commande électronique. Le système hydraulique est alimenté par une pompe fournissant 42 l/min (ou une tandem de 40 l/min + 25 l/min. Une pompe supplémentaire à débit variable de 120 l/min est en option. Particularité des Holder: leur espace d'attelage supplémentaire au-dessus de l'essieu arrière.

* Source: Stirnimann Roger: « Nur noch Saubermänner unterwegs », Eilbote 20/2018

Antonio Carraro

Antonio Carraro fait partie des plus grands fournisseurs de tracteurs fruitiers et viticoles. L'entreprise a beaucoup amélioré le niveau technologique de ses produits, dont le haut de gamme possède une transmission à variation continue. Ces tracteurs ont été conçus pour les marchés exigeants du Tyrol du Sud, d'Allemagne, d'Autriche, de Suisse et d'Alsace. Les modèles «premium» sont surtout vendus en Europe de l'Est.

Antonio Carraro construit des tracteurs normaux et articulés. L'articulé «SRH 9800 Infinity», doté d'un moteur de 64 kW, dispose d'une transmission hydrostatique à variation continue avec trois groupes à commutation électrique sous charge, ainsi que d'un régulateur de vitesse de 0 à 40 km/h, inversable. Sa cabine «Starlight» est inédite. Elle est certifiée et garantie deux ans.

Le «TGF R» est un tracteur à cabine avancée muni d'un cadre oscillant intégral et de quatre roues motrices avec des pneus de tailles différentes. Il est entraîné par un moteur de 72 kW et une transmission manuelle 16/16. La prise de force est une 540/540E. Le «TTR R», également à cabine avancée, possède un même niveau d'équipement, mais avec quatre roues de taille identique.

Claas

Les «Nexos» sont les tracteurs viticoles et arboricoles de Claas. Ils sont disponibles en trois gammes «VE», «VL» et «F», en variantes 210, 229, 230, 240 et 250, ce qui

représente au total 14 modèles. La largeur des véhicules varie entre 107 cm et 148 cm. Les moteurs FPT développent entre 53 kW et 74 kW. Claas utilise également des transmissions 30 ou 40 km/h à inverseur mécanique ou hydraulique, et rapports enclenchables sous charge. Ces tracteurs ont un circuit hydraulique à deux pompes, ou trois en option.

Landini et McCormick

Landini construit les tracteurs à voie étroite «Rex 4» dans les modèles «V», «GT» et «F». Ils sont équipés de moteurs Deutz quatre-cylindres de 2,9 l répondant à la norme d'émission phase 4 intermédiaire. Ces tracteurs disposent de transmissions à inverseur mécanique ou hydraulique d'Argo Tractors comportant quatre vitesses sur trois gammes. Il existe deux options de commandes sous charge : Hi-Lo et High-Medium-Low ainsi qu'un superréducteur. Le modèle Landini «Rex 4», disponible en deux ou quatre roues motrices, offre différents choix de prise de force en version mécanique ou hydraulique, avec deux ou quatre régimes (540, 540E, 1000 et 1000E).

Les tracteurs à voie étroite McCormick «X4» sont mûs par des moteurs Deutz d'une puissance comprise entre 52 kW et 82 kW. La gamme «X4» est équipée d'une transmission Synchro Shuttle 12/12. Sur demande, il existe sept transmissions alternatives, comme un superréducteur 48/16. La prise de force de l'équipement de base offre deux vitesses avec 540 et 540E. Sont disponibles en option les variantes



Les Case IH «Quantum» existent en trois gammes et quatre puissances. Photo : Case IH



Les tracteurs à voie étroite Holder peuvent répondre à des exigences élevées. Photo : Holder



Antonio Carraro propose un large choix de tracteurs à voie étroite. Photo : Carraro



Les Claas «Nexos» se répartissent en cinq puissances et trois variantes. Photo : Claas



Landini propose le «Rex-4», ainsi que les séries 2 et 4D. Photo : Landini

État actuel des technologies sur les émissions et les gaz d'échappement des fournisseurs de moteurs pour les tracteurs à voie étroite

Constructeur	Gammes	Moteur	Dépollution
Argo Landini	Rex V/GT/F	Deutz	AGR, DOC
Argo Valpadana	7000, 9000	FPT	
BCS	Volcan	Kubota, Kohler	EGR, DOC, DPF
Case	Quantum V/N/F	FPT	AGR, DOC
Antonio Carraro	SRH 9800 Infinity	Yanmar	
Claas	Nexos F/FB/VL/VE	FPT	AGR
Deutz-Fahr	5DS/DV/DF/DFEc	Farmotion (SDF)	DOC
Fendt	200 Vario V/F/P	Agco Power	AGR, DOC
Goldoni	Star 100	Lamborghini/Perkins	
Holder	Séries «C» et «S»	Deutz	Dvert
John Deere	5 - GV/GN/GF/GL/	FPT	EGR, DOC, DPF
Kubota	M40 DTN/DTNQ	Kubota	
Lovol Arbos	Specialized	VM/FCA	
Massey Ferguson	MF 3700 V/S/F/G/WF	FPT	All-in-One, DOC
McCormick	X4 F/XL	Deut	EGR, DOC
New Holland	T4 F/N/V	FPT	AGR, DOC
Same	Frutteto	Farmotion (SDF)	AGR, DOC



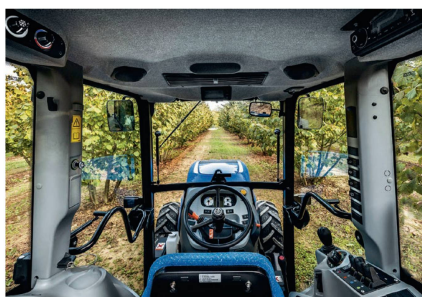
La nouvelle forme de capot est en harmonie avec le design de Massey Ferguson. Photo : Massey Ferguson



Deutz-Fahr a investi dans le système hydraulique des tracteurs à voie étroite. Photo : Deutz-Fahr



L'offre de John Deere pour les exploitations fruitières et viticoles est vaste. Photo : John Deere



Les 12 tracteurs New Holland à voie étroite sont répartis en trois gammes et quatre catégories de puissance. Photo : New Holland

540/1000 et 540/540E/1000/1000E. La gestion automatique de la prise de force est disponible en option en association avec le contrôle électronique du relevage arrière.

Fendt

Fendt s'en tient à sa stratégie : intégrer les points forts des grands tracteurs dans ses modèles plus petits ; il propose désormais

le Fendt compact « 200 V/F/P Vario » avec un prééquipement pour l'auto-guidage. Les exploitations fruitières, les houblonnières, les domaines viticoles peuvent ainsi décider de bénéficier des avantages économiques et écologiques que procure l'autoguidage. Le spécialiste en la matière, Reichardt, travaille en collaboration avec Fendt et peut proposer un autoguidage aussi bien par ultrasons que par GPS. Les deux systèmes de guidage peuvent être montés ultérieurement sans problème.

Avec leur moteur Agco Power 3-cylindres de 3,3 l, les tracteurs Fendt « 200 V/F/P Vario » répondent à la norme antipollution 3b grâce au recyclage externe des gaz d'échappement avec refroidisseur et au catalyseur d'oxydation diesel, qui ne demande aucune maintenance particulière. Nouveauté : la prise de force avant 540E atteint 540 tr/min à bas régime et permet d'économiser du carburant. Pour répondre aux exigences des praticiens, les tracteurs sont équipés d'un nouveau concept hydraulique comprenant une pompe débitant 104 l/min distributeur à détection de charge (load sensing).

Massey Ferguson

Au dernier salon Agritechnica, Massey Ferguson a présenté sa gamme de tracteurs à voie étroite « 3700 », disponibles en cinq modèles de base « V »/« S »/« F »/« G »/« WF », déclinés en de nombreuses variantes. Ces tracteurs sont équipés de moteurs à 4 cylindres répondant à la phase 3b. Ils développent des puissances comprises entre 55 kW et 77 kW, soit entre 75 ch et 105 ch.

Massey Ferguson propose quatre transmissions différentes, dont trois mécaniques : la première à 12 rapports avec inverseur mécanique, la deuxième à 24 rapports également avec inverseur mécanique, la troisième Hi/Low, à 24 rapports avec Hi/Low, et la dernière, une PowerShuttle 24/12 avec commande sous charge Hi/Low.

Par rapport aux modèles précédents, la nouvelle gamme impressionne par son système hydraulique puissant. Le client a le choix entre des systèmes à deux pompes (95 l/min et 65 l/min) ou à trois pompes (120 l/min, 95 l/min, 73 l/min). Les relevages arrière atteignent une capacité de relevage de 2,5 ou 3 t.

Le relevage avant monté en usine est disponible avec ou sans prise de force. Selon le modèle, sa capacité de relevage sera de 1250 ou 1680 kg. Les versions « WF », « F » et « S » sont disponibles avec un cadre d'attelage monté en usine, en option.

La prise de force arrière existe dans les variantes 540, 540/1000 ou, en option, 540 ou 1000 tr/min. Elle est activée par une commande électrohydraulique.

La traction avant est commandée de série par un embrayage à crabots. Un embrayage hydraulique multidisques est disponible en option. Des capteurs d'angle de braquage activent ou désactivent les quatre roues motrices lors des mouvements du volant. Certains modèles possèdent une suspension d'essieu avant.

Deutz-Fahr

Les tracteurs à voie étroite de Deutz-Fahr sont équipés de moteurs « Farmotion » à 3 ou 4 cylindres qui répondent aux normes de dépollution phase 3b.

Ces tracteurs disposent d'un inverseur mécanique synchronisé ou d'un inverseur électrohydraulique PowerShuttle avec système Stop&Go, ou encore d'une transmission à variation continue (voir la présentation du nouveau Same « Frutteto CVT S » en pages 36 et 37). Autre possibilité : la boîte de vitesse mécanique à 5 rapports ou la transmission « Powershift » avec trois rapports enclenchables sous charge. La prise de force peut être commandée en 540/540E, 540/540E/1000 ou 540/540E plus prise de force à vitesse proportionnelle à l'avancement.

Dans les cultures spéciales, les exigences vis-à-vis du système hydraulique augmentent. Deutz-Fahr équipe donc ses tracteurs de la gamme « 5 » d'un nouveau système hydraulique et adapte les fonctions hydrauliques en fonction du profil de travail individuel. Cette approche permet de répondre à toutes les exigences, avec un nombre accru de distributeurs, des bas débits d'huile, etc. Le client peut donc choisir son système hydraulique en fonction de son profil d'utilisation et de ses outils de culture. Avec les variantes « Setting-Flow », « Power-Flow » et « High-Flow », la puissance hydraulique est utilisée efficacement selon les besoins.

Grâce à la géométrie effilée de l'essieu avant, les tracteurs peuvent tourner dans un rayon plus étroit. La suspension indépendante et les freins séparés des roues avant améliorent la sécurité et le confort de conduite. La cabine à 4 montants assure une bonne visibilité sur toutes les zones de travail ; c'est aussi un gage pour la sécurité autour du tracteur.

John Deere

Avec sa gamme « 5G », John Deere construit des tracteurs spéciaux avec des

moteurs répondant à la norme antipollution 3b et disponibles dans les variantes « GF », « GN » et « GV » avec une cabine standard. Le modèle « GLF/N » existe également avec une cabine basse. John Deere construit les modèles « GL » et « GLN » sans cabine.

Ces tracteurs sont équipés de moteurs d'une puissance comprise entre 54 kW et 77 kW. Outre le turbocompresseur à vanne de décharge (wastegate) avec refroidissement de l'air de suralimentation, ils disposent d'un système de refroidissement externe des gaz d'échappement recyclés à vanne EGR.

Le client a le choix entre cinq types de transmission. Le système hydraulique « Open Center » est un circuit ouvert. La pompe hydraulique de série atteint un débit de 29,8 l/min. Une deuxième et une troisième pompe sont disponibles en option avec un débit de 66,8 l/min ou 29,8 l/min.

La prise de force arrière est disponible en 540/504E ou 540/1000 tr/min. La prise de force avant fonctionne avec une commande électrohydraulique.

New Holland

New Holland a revu ses tracteurs spéciaux « T4 » afin d'en améliorer la puissance, le filtre de cabine et le système hydraulique et de les équiper d'un nouveau système de relevage avant et d'un ensemble de prises de force. Les moteurs FPT correspondant à la phase 3b atteignent une puissance de 55, 63, 73 ou 79 kW. Pour chacune de ces puissances, New Holland propose un choix de variantes « V »/« N »/« F ». Elles se différencient par leur équipement standard et une largeur totale réduite.

La marque propose six transmissions différentes, soit cinq variantes en option et la transmission standard Shuttle Command 16/16 (30km/h ou 40 km/h). Les tracteurs « T4 V » sont équipés d'un essieu avant moteur. Tous les modèles « T4 N » et « F » sont également livrables avec un essieu avant « SuperSteer ». Cet équipement permet d'obtenir un angle de braquage augmenté, de 76°, ce qui correspond à un rayon de braquage de 2,9 m. L'enclenchement automatique des quatre roues motrices de New Holland est maintenant disponible sur les modèles « T4 ». Les quatre

roues motrices s'enclenchent automatiquement en cas de patinage supérieur à 5 %.

Le système hydraulique est alimenté par une pompe standard de 64 l/min ou une pompe « MegaFlow » de 82 l/min. Il existe une pompe séparée supplémentaire pour la direction. La prise de force standard comprend les régimes 540/504E. La prise de force proportionnelle et l'ensemble 540/504E/1000 sont disponibles en option.

La cabine « Blue Cab 4 » proposée sur demande assure une protection de catégorie 4. Elle comprend un système de filtre et de ventilation supplémentaires qui protègent contre la poussière, les aérosols et les fumées.

Bilan

Ils sont plus étroits, plus petits et pourtant, pour leur domaine d'utilisation, ils ne font que peu, voire pas de compromis du tout sur le plan technique.

Un aperçu détaillé du marché des tracteurs à voie étroite est disponible sur le site internet www.agrartechnik.ch, rubrique « Téléchargements ».



Une nouvelle étape dans la traite robotisée

Le Lely Astronaut A5

Plus de 25 ans après le lancement du premier Lely Astronaut, Lely a franchi une nouvelle étape dans la traite robotisée : le Lely Astronaut A5. Développé à partir de l'expérience de milliers d'utilisateurs du monde entier, ce système agile dépasse les espérances en termes de confort des vaches, de facilité d'utilisation et de retour sur investissement. Il est conçu pour que les éleveurs laitiers excellent.

Découvrez le nouveau Lely Astronaut A5 sur lely.com/fr/nouvelleetape

