

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 70 (2008)
Heft: 12

Artikel: Tendances dans la construction des tracteurs
Autor: Stirnimann, Roger
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086109>

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>



Les grands tracteurs 8600 de Massey Ferguson arrivent avec un design complètement revisité et peuvent être équipés du système de réduction catalytique sélective SCR. (Photos d'usine)

Tendances dans la construction des tracteurs

Les tracteurs constituent les machines-clefs dans les chaînes de travail agricoles et leur niveau technique a atteint des sommets ces dernières années. Cet article relate un aperçu de la technique actuelle et de la situation du marché. Dans le numéro de janvier, un second article sera consacré aux nouveaux développements des composants du tracteur.

Roger Stirnimann

L'évolution des tracteurs se poursuit à un rythme soutenu. Elle est stimulée par une dure concurrence, mais également par des prescriptions de plus en plus sévères, en particulier en matière de gaz d'échappement. Alors qu'auparavant les autres secteurs du domaine automobile regardaient la technique agricole de haut, les séries high-tech actuelles des différents constructeurs n'ont plus à rougir de la comparaison et prennent même, avec les transmissions en continu ou les systèmes de guidage automatiques, un rôle précurseur. Ce ne sont pas seulement les machines high-tech qui sont demandées sur le marché, mais également celles qui présentent une technique plus simple

et un bon rapport prix/performance. La plupart des constructeurs proposent donc aussi des séries avec un standard d'équipement plus modeste.

Auprès des agro-entrepreneurs et dans les grandes exploitations agricoles, la classe des gros tracteurs compacts a la cote. Ceux-ci disposent d'une puissance élevée de 170 à 250 ch tout en ayant un poids modéré de 7 à 8,5 tonnes. Cela se concrétise par une puissance de réserve disponible (powerboost), libérée électroniquement lors des travaux de transport ou à la prise de force. Les modèles Axion de Claas ou la série 7030 de John Deere en constituent des représentants typiques. Les nouveaux tracteurs CVT/CVX du groupe CNH ou les gros modèles T de Valtra jouent dans la même catégorie. Fendt devrait aussi, à brève échéance,

avoir son mot à dire avec l'extension vers le haut de l'actuelle série 800.

Bien qu'aucune importante exposition internationale de technique agricole ne soit prévue cet automne, de nombreux constructeurs ont annoncé de nouvelles séries de tracteurs dans différentes catégories pour 2009. Quelques-unes d'entre elles figurent ci-dessous.

John Deere 5R – successeur de la série 5020

Dans la gamme de puissance inférieure à 100 CV, John Deere présente la nouvelle série 5R qui remplace la série 5020 du groupe de Mannheim. Les trois modèles 5080R, 5090R et 5100R disposent d'une puissance nominale de 80, 90 et 100 CV (données brutes selon 97/68/EC) et sont les premiers représentants en Europe de

ce nouveau mode de désignation des modèles. John Deere va l'introduire progressivement au fur et à mesure de l'apparition des nouvelles séries et l'étendre à l'ensemble de la gamme. Le premier chiffre correspond à la famille de tracteurs, les trois suivants indiquent la puissance nominale en chevaux; quant à la dernière lettre, elle mentionne le niveau technologique. Une autre lettre peut s'ajouter pour préciser d'autres configurations, «N» étant réservé par exemple aux modèles à voie étroite.

Les indications de puissance de ces trois modèles, selon la norme ECE R24, figurent dans le tableau ci-contre. Les moteurs 4 cylindres de 4,5 l de cylindrée disposent toujours de 2 soupapes par cylindre. En revanche, le système d'injection Common Rail et le refroidissement de l'air comprimé sont nouveaux. Parmi les options de transmission se trouvent les fonctions confort SpeedMatching (adaptation automatique du rapport de vitesse lors du changement de groupe) ou la fonction Soft-Shift permettant un changement en douceur des rapports sous charge, éléments bien connus de la série 6030. La possibilité d'actionner l'embrayage par un bouton-poussoir placé sur le levier de vitesses est également disponible maintenant sur ces tracteurs. Les nouveaux modèles se reconnaissent de l'extérieur uniquement à leur nouvelle désignation de type et à l'ouverture du radiateur de refroidissement de l'air comprimé sur le dessus du capot, devant la cabine.

Kubota – nouvel acteur parmi les tracteurs agricoles

Kubota veut s'immiscer à l'avenir dans le secteur des tracteurs agricoles et présente une nouvelle série M d'une puissance allant de 64 à 128 CV. Cette série-ci se distingue par un poids modéré et une grande maniabilité. Tous les modèles disposent d'une transmission à double sphère, à l'extérieur de l'essieu avant, ce qui permet de renoncer aux arbres à cardans classique et d'avoir un meilleur angle de braquage. Les tracteurs à voie étroite et le top modèle M128X sont équipés du système de guidage Bi-Speed connu depuis plus de 20 ans chez Kubota. Ce système permet l'augmentation automatique de la vitesse des roues avant – dès un certain angle – ce qui réduit le rayon de braquage. Cela se fait par le biais d'un palier méca-



Les tracteurs de la série 5R remplacent la série 5020 et sont les premiers représentants de John Deere nommés selon le nouveau mode de désignation des modèles.

John Deere, série 5R

	5080R/RN	5090R/RN	5100R/RN
Puissance nominale 97/68/EC (sans ventilateur)	80 CV	90 CV	100 CV
Puissance maximale 97/68/EC	87 CV	98 CV	108 CV
Puissance nominale ECE R24 (avec ventilateur)	76 CV	86 CV	96 CV
Puissance maximale ECE R24	83 CV	94 CV	104 CV
Nb cylindres / cylindrée	4/4,53 l		
Admission	2 soupapes / turbo / refroid. de l'air comprimé		
Système d'injection	Système électronique Common Rail		



Nouveau en Suisse: les tracteurs Kubota de la série M sont polyvalents, maniables et proposés avec de nombreuses variantes d'équipement.

Kubota, série M

	M6040	M7040	M8540	M9540	M108S	M128X
Puissance nominale	64 CV (ECE R24)	71 CV (ECE R24)	86 CV (ECE R24)	95 CV (ECE R24)	109 CV (97/68/CE)	128 CV (ECE R24))
Nb cyl. / cylindrée	4/3,3 l	4/3,3 l	4/3,8 l	4/3,8 l	4/3,8 l	4/6,1 l
Admission	Turbo				Turbo/refroid. air comp.	
Système d'injection	Rampe commune				CR	CR
Transmission	Boîte synchronisée 15V/15R réversible sous charge		Transmission sous charge 2 rapports 18V/18R		Tr. s.ch. 2 rap. 32V/32R	Tr. s.ch. 8 rap. 16V/16R
	Lastschalt-Reversierung					



Lubrifiants

POUR L'INDUSTRIE, L'ARTISANAT ET L'AGRICULTURE

Nous sommes heureux de vous servir. Téléphonez-nous 034 460 01 01 ou visitez notre shop www.blaser.com

> PRODUITS ET OFFRES

PUBLITEXTE

Chargeurs frontaux Quicke et monoaxes Goldoni au stand de Speriwa, Niederbipp

Les chargeurs frontaux Quicke Dimension sont convaincants par leur perfection technique et leur bonne qualité. Caractères qui correspondent entièrement aux besoins des agriculteurs suisses.

L'équipement en série avec le système de verrouillage Lock & Go, pour un couplage rapide, et le tube transversal multifonction permettent un travail pratique et rapide. Les options complémentaires comme le coupleur rapide Selecto Fix pour les outils de travail ou l'amortisseur hydraulique Soft-drive, pour la réduction des vibrations augmentent le confort de travail.

Avec le dispositif parallèle Q-Link, de la couleur des tracteurs, une harmonie optique est possible. Le chargeur frontal pour Fendt et John Deere est aussi livrable dans la couleur des tracteurs.

Powergrab est un nouvel outil de travail pour prélèvement de sillage dans les silos tranchés et pour le remplissage des installations de biogaz. La forme conique de la pelle et le grand angle d'ouverture

de la pince offrent les conditions optimales pour un travail efficace.

Monoaxe et motofaucheuses Goldoni

Les monoaxes de Goldoni s'avèrent efficaces depuis des décennies en Suisse. Equipés avec des outils de travail polyvalents, par ex. la fraise enfouisseuse de pierres HO, ils sont des instruments de travail des plus puissants pour la viticulture, l'arboriculture, l'horticulture et la culture maraîchère.



Informez-vous au stand de l'entreprise Speriwa!
Halle 130, stand C 003.

Speriwa
Maschinen und Ersatzteile
Stockackerweg 10
4704 Niederbipp
Tél. 032 633 61 61
Fax 032 633 61 60
info@speriwa.ch
www.speriwa.ch

AGRAMA Berne halle 110

Nouveau: halle dégustation BEA, stand B013



Trafic routier agricole

- Nouvelles prescriptions
- Rétroviseur vision latérale
- Triangle véhicule lent
- Autocollants vitesse maximum
- Nouvelles brochures



As du volant

Calendrier SPAA 2009
disponible sur notre stand



Forêt privée – à l'instar des pros

Informations, prospectus, accessoires, vêtements forestiers

www.coursbucherons.ch



BUL
SPAA 5040 Schöftland 062 739 50 40
SPIA 1510 Moudon 021 995 34 28

www.bul.ch

que «overdrive» intégré au système de transmission intégrale. Les tracteurs sont construits au Japon. L'ensemble des éléments – moteur, transmission, essieu, cabine – sont des fabrications propres à Kubota. Le tableau suivant donne un aperçu de la palette des modèles.

Valtra – Nouveaux tracteurs venus du Nord

Valtra complète ses séries N et T dans la gamme de puissance moyenne de 135 à 190 CV (puissance maximale sans powerboost selon ISO TR 14396) avec les lignes de modèles «Direct» et «Versu». La désignation complémentaire «Direct» indique une transmission en continu alors que la désignation «Versu» se réfère à une transmission à passage sous charge à 5 rapports. Les deux variantes de transmission ont été développées par la maison Valtra et présentent un concept de base commun. La transmission «Direct» à puissance partagée dispose de propriétés particulières en fonctionnement à froid en raison d'une faible part hydrostatique, ainsi que d'un couple élevé à vitesse réduite comme en marche arrière. Les cinq gros tracteurs de la série S sont totalement nouveaux et atteignent une puissance maximale de 370 CV (ISO TR14396). Les moteurs, transmissions et châssis utilisés sont identiques à ceux des modèles 8600 de la société soeur Massey-Ferguson (voir paragraphe suivant), la nouvelle série S est d'ailleurs construite dans la même usine (Beauvais, France). Le tableau ci-contre donne un aperçu des transmissions des nouvelles séries Valtra.

MF 8600 – Grand tracteurs, nouveau design

La série 8600 de Massey-Ferguson présente 5 modèles de gros tracteurs complètement revisités et disposant d'une puissance de 240, 265, 290, 320 et 340 ch (ISO TR14396). La puissance maximale se situe environ 30 ch plus haut. Dans ces moteur Agco Sisu Power (auparavant Sisu Diesel), Massey Ferguson propose, comme premier constructeur de technique agricole, le système de réduction catalytique sélective SCR, avec lequel les émissions d'oxyde d'azote (NO_x) dans les gaz d'échappement sont réduites par la pulvérisation d'une solution d'urée (Ad-blue) (voir Technique agricole 11/2008). Sur le plan de la transmission, le système en continu ML260 du groupe AGCO est



Le relevage frontal LHLINK de Valtra, s'orientant à l'intérieur dans les courbes, est également utilisé pour la nouvelle série N.

Valtra, les séries actuelles

Série	Puissance (ISO 14396)	Transmission
A	74-98 CV	Boîte réversible synchro 12/12-
N	88-154 CV	Transm. à passage sous charge 3 rap. (Valtra)
N Versu	137-152 CV	Transm. à passage sous charge 5 rap. (Valtra)
N Direct	137-152 CV	Transmission en continu (Valtra)
T	133-152 CV	Transm. à passage sous charge 3 rap. (Valtra)
T Versu	135-190 CV	Transm. à passage sous charge 5 rap. (Valtra)
T Direct	135-190 CV	Transmission en continu (Valtra)
S	270-370 CV	Transmission en continu (Fendt-Vario)

utilisé. Élément intéressant, cette boîte de vitesses permet le passage du système en continu à une transmission à plusieurs vitesses comprenant 21 rapports programmés, ce qui en fait une transmission à passage sous charge. Les éléments de commande de toutes les fonctions du tracteur se trouvent sur l'accoudoir de droite. La fonction «SpeedSteer» est nouvelle également. Grâce à un potentiomètre rotatif, le nombre de tours du volant d'une butée à l'autre se règle de 0,5 à 3,5. Pour des raisons de sécurité, celui-ci ne peut être activé qu'au champ et se déclenche automatiquement dès 14 km/h. Les tracteurs de la série 8600 profitent d'un design totalement nouveau et d'une cabine à 4 montants à suspension hydropneumatique sur 4 points.

Steyr CVT avec nouvelle transmission en continu CNH

Steyr présente cinq nouveaux modèles dans la gamme de puissance de 167 à

224 ch (puissance nominale selon ISO TR14396). Tous les modèles disposent d'une réserve de puissance (powerboost) jusqu'à 37 ch qui peut se mobiliser pour les travaux avec l'hydraulique, la prise de force ou de transport. Les moteurs Iveco sont homologués pour une utilisation au Biodiesel (B100) pur.



La série 8600 de MF se distingue par un système d'attelage avant intégré ILS d'une capacité de cinq tonnes.

■ Tracteurs et technique

La transmission en continu développée par CNH, basée sur un entraînement à double embrayage, est une première. Comme la transmission précédente S-Matic, cette nouvelle génération travaille également avec un système combiné hydrostatique et mécanique, un module hydrostatique placé sur le côté, une régulation active du ralenti et une gestion du moteur et de la transmission par la pédale et le Multicontroller. Les quatre paliers mécaniques avant avec présélection par unité de synchronisation et enclenchement par embrayage double sont cependant nouveaux. La vitesse de 50 km/h est atteinte à un régime de 1550 t/min, une variante 40 km/h à un régime de 1440 t/min étant aussi disponible. La plage de vitesse en marche arrière va de 0 à 30 km/h, par le biais de deux paliers de transmission mécanique. Les organes de commande dans la cabine ont été complètement revus, toutes les fonctions du tracteur étant réunies dans l'accoudoir Multicontroller. Cette nouvelle série sera également disponible sous la désignation Case-IH Puma CVX, les deux marques n'introduisant tout d'abord que les trois plus gros modèles.

JCB – Tracteurs standard avec cadre complet et suspensions

JCB a annoncé la production en série des modèles 7000, présentés à Agritechnica 2007 pour la première fois, pour fin 2008. La série 7000 comprend trois modèles d'une puissance de 173 à 220 ch (données brutes selon 97/68/EC). Elle se distingue des autres modèles Trac qui étaient équipés d'une cabine centrale et de roues avant et arrière de mêmes dimensions. Ainsi, les nouveaux tracteurs disposent maintenant de grandes roues à l'arrière et de petites roues à l'avant, comme les tracteurs classiques, et la cabine est en retrait, vers l'arrière. La construction originale, avec cadre complet, et la suspension hydropneumatique avec autonivellement sur l'essieu arrière, restent cependant. La compensation de niveau sur l'essieu avant est nouvelle. Les Fastracs 7000 sont entraînés par des moteurs Cummins (QSB6.7), et l'entraînement se réalise par une transmission JCB à passage sous charge à 6 rapports P-Tronic qui autorise une vitesse maximale de 70 km/h.

Ce nouveau type de construction, avec des roues plus petites à l'avant et la ca-

bine en retrait, est aussi retenu pour le modèle de pointe JCB Fastrac 8250 de 260 CV (97/68/EC). La puissance est délivrée ici par un moteur Cummins (QSC8.3), l'entraînement étant assuré par une transmission en continu V-Tronic basée sur la technique Vario de Fendt. ■



La nouvelle série CVT de Steyr est proposée avec une transmission en continu en provenance du groupe CNH. Le regroupement des commandes dans l'accoudoir droit est également nouveau.

Steyr, la série CVT

(Données de puissance selon ISO TR14396)	CVT 6165	CVT6180	CVT6200	CVT 6210	CVT 6225
Puissance nom. standard	167 CV	182 CV	197 CV	213 CV	224 CV
Puissance max. standard	180 CV	200 CV	212 CV	223 CV	230 CV
Puissance nom. Power Plus	204 CV	218 CV	234 CV	238 CV	247 CV
Puissance max. Power Plus	215 CV	234 CV	241 CV	242 CV	251 CV



Tracteur standard ou Trac? Dotés de roues avant plus petites et d'une cabine en retrait, les Fastracs 7000 deviennent des tracteurs standard. Leur structure à quatre montants et leur suspension sur les deux essieux restent cependant «typiquement Trac».