



Des roues de dimensions équivalentes et une répartition du poids optimale assorties à des pneus adéquats assurent un transfert de puissance efficace. (Photo: Ruedi Hunger)

Grand choix de tracteurs à voie étroite

Les cultures en rangs des légumes, des fruits et de la vigne imposent des exigences différentes aux tracteurs. Ceux qui sont dotés d'une voie étroite y répondent grâce à leur conception compacte. Un nombre important de fabricants se disputent le marché avec une grande variété de modèles.

Ruedi Hunger

Le défi de la construction de tracteurs arboricoles et viticoles compacts consiste à combiner des performances élevées et des dimensions réduites. Les tracteurs avec de petites roues directrices avant et des roues arrière plus grandes sont très répandus. Toutefois, on trouve sur le marché des tracteurs spécialisés, en provenance d'Italie surtout, qui disposent de quatre roues de même taille avec essieu

avant directeur ou châssis articulé. Les constructeurs traditionnels de tracteurs arboricoles et viticoles continuent à les construire avec des chenilles. Antonio Carraro construit un modèle à quatre chaînes de transmission. La largeur totale des tracteurs pour cultures en lignes varie de 1000 à 2000 millimètres. Cela dépend de la série (taille et type d'utilisations), ainsi que des pneumatiques proposés ou

choisis. Bien que la plupart de nos tracteurs à voie étroite soient construits en Italie, il existe des fabricants bien connus en Allemagne. Enfin, l'on observe de plus en plus, notamment à la dernière Agri-technica, que des nouveaux arrivants en provenance de Corée du Sud, d'Inde et de Chine introduisent des tracteurs compacts sur le marché.

Caractéristiques d'un tracteur arboricole et viticole moderne :

- moteur puissant et performant, avec de faibles émissions polluantes
- transmission bien étagée ou à variation continue permettant des vitesses optimales avec les machines les plus diverses
- unité hydraulique avec une puissance au litre élevée en raison de l'entraînement hydraulique d'un grand nombre d'outils et de machines. En outre, il faut disposer de suffisamment de commandes hydrauliques et de connexions
- dispositif de protection optimal offrant le confort et la protection nécessaires contre les éléments extérieurs (bruit, brouillard, intempéries).



Le nombre d'outils et d'appareils destinés aux tracteurs arboricoles et viticoles est conséquent. Il n'est pas rare de rencontrer des « conflits d'intérêt » dans le trafic routier. (Photo d'usine)

Constructeur Désignation Modèle	Type de construction	Nombre Type	Équipement moteur et transmission, puissance hydraulique, particularités, largeur totale (sans garantie d'exhaustivité)
BCS groupe, Abbiategrosso (Italie)		(BCS) Snopex S.A., CH-6828 Balerna (Ferrari)/Silent AG, CH-8112 Otelfingen	
BCS (bleu) Vithar AR/RS Volcan AR/RS/MT Volcan SDT	4 RM vignes et vergers (AR articulé) (RS normal)	2	Dans la série du groupe BCS sont inclus les tracteurs de même construction BCS, Ferrari et Pasquali. Moteurs VM diesel de 51/58/67 kW. Boîte synchronisée réversible à 16 rapports; Vithar, Thor et Mars (AR) articulé avec 4 roues identiques, types RS avec essieux directeurs, largeur maximale 1060 mm. Prise de force 540/750 t/min (option 540/1000); hydraulique 31+31 l/min, 3 variantes possibles au 3-points. Siège réversible sur version réversible (sauf articulé) et divers dispositifs de protection du conducteur. Largeur totale modèles Vithar, Thor et Mars 1061-1510 mm.
Ferrari (vert) Thor AR/RS Vega AR/RS/MT/DS Vega SDT	compact 4 RM (AT espaces verts)	4	Largeur totale modèles Volcan, Vega, Orion (AR/RS/MT) 1697-1974 mm. Largeur totale modèles Volcan, Vega et Orion (SDT) 1325-2000 mm.
Pasquali (jaune) Mars AR/RS Orion AR/RS/MT/DS Orion SDT	articulé 4 RM (MT direction avant)	2	
Antonio Carraro, Campodarsego Padova (Italie)		Sepp Knüsel, 6403 Küssnacht/Silent AG, 8112 Otelfingen	
Antonio Carraro S/SN/SX/SRX/SRH	4 RM articulé	8	Moteurs à 3 ou 4 cylindres d'une puissance de 35 à 70 kW, majorité de moteurs turbo. Variantes de transmission Hi-Lo synchronisées: 12V/12R, 16V/16R, 32V/32R. (SRH+HR+TRH+HAST 3 ou 4 niveaux d'hydrostat. Variantes de prise de force: 540/540E/selon vitesse. Puissance hydraulique au litre selon type: 33 à 46 l/min. Cabine avec plateforme réversible.
TTR/TRX/HR/TRH	direction avant 4 RM	9	
Case IH; CNH Industrial N.V.		Case IH Center Schweiz, 8166 Niederweningen	
Case IH Série F	4 RM vignes et vergers	4	Les tracteurs à voie étroite connus sous la désignation « Quantum » sont équipés de moteurs de 48 à 78 kW. Deux transmissions + une rampante disponibles à choix. Prise de force selon vitesse en série ou en option. Le débit hydraulique maximal est de 48 ou 64 l/min. Largeur totale série V: 1061 mm, série N: 1236 mm, série F: 1398 mm.
série N	4 RM vignes et vergers	4	
série V	4 RM vignes	5	
Claas GmbH, Harsewinkel (Allemagne)		Serco Landtechnik AG, 4538 Oberbipp	
Claas Nexus F	4 RM vergers	4	Les Nexus fonctionnent avec des moteurs de 53 à 74 kW. Quatre variantes de transmission avec à choix une variante réversible Revershift. Trois régimes de prises de force (en partie en option). Circuit hydraulique double pompe de 57/59 l/min, circuit hydraulique triple pompe avec 25/26 l/min en supplément. Cabine avec climatisation, filtre à charbon actif pour traitement phytosanitaire. Largeur totale série VE: 1000 mm, série VL: 1260 mm, série F: 1460 mm.
Nexus VL	4 RM vignes	4	
Nexus VE	4 RM vignes	3	
Same Deutz-Fahr Group S.p.A., Treviglio (Italie)		Same Deutz-Fahr Schweiz AG, 9536 Schwarzenbach	
Deutz-Fahr Agroplus F/S/V (vert)	4 RM vergers	4	Les trois groupes de modèles SDF comportent des moteurs turbo 3 ou 4 cylindres SDF développant 60 et 78 kW. Différentes variantes de transmission avec Powershift 45V/45R et rampantes. Prise de force 540, 540E ou 1000 t/min et prise de force selon vitesse en option. Puissance hydraulique 54 l/min ou avec double pompe 33+25 (58) l/min. Joystick électrique. Régulation mécanique du relevage – EHR sur demande. Largeur totale série V: 1110 mm, série S: 12220 mm, série F: 1510 mm
Lamborghini RF/RS/RV (blanc)	4 RM vignes	5	Les trois marques distribuées proposent des tracteurs à chenille.
SAME Frutteto ³ Frutteto ³ S/V Krypton ³ V/F/SIX	(option direction arrière disponible) tracteurs à chenilles	4	Moteurs turbo 60/62,5/70 kW. Transmission synchronisée réversible 16V/16R. Vitesse minimale de 610 m/h ou 1330 m/h.



Plusieurs outils portés, ainsi cette machine de taille, sont entraînés hydrauliquement, ce qui impose des exigences particulières au système hydraulique. (Photo d'usine)

Explication du tableau

Utilisés presque exclusivement dans le domaine communal, les modèles de tracteurs compacts de Agromechanika, Argo Tractors (Landini, McCormick, Valpadana), BCS groupe (BCS, Ferrari, Pasquali), Hako, Iseki, John Deere, Kubota, Lenar, Hako, MF, Same Deutz-Fahr ne sont pas mentionnés par souci de clarté. Les désignations de systèmes spécifiques (p.ex. Lift-O-Matic™) ont été reprises sans commentaire et doivent être précisées en parlant avec les commerçants ou en consultant les prospectus. En raison de la grande variété des transmissions, nous ne garantissons pas l'exhaustivité de cette liste, par ailleurs sous réserve de modifications pour chaque constructeur.

Constructeur Désignation Modèle	Type de construction	Nombre Type	Équipement moteur et transmission, puissance hydraulique, particularités, largeur totale (sans garantie d'exhaustivité)
AGCO GmbH, Fendt-Marketing, Marktoberdorf (Allemagne)			GVS-Agrar Land- und Kommunalmaschinen, 8207 Schaffhouse
Fendt 200 Vario P	4 RM vignes	3	Moteurs diesel 3 cylindres avec puissance nominale entre 52 et 74 kW. Technique de transmission confirmée Vario. Hormis 540/540E et 1000 t/min, régime selon déplacement possible. Équipement hydraulique: pompe tandem (35+41); ou Load-Sensing-System (35+71). Largeur totale série V: 1070-1377 mm, série F: 1322-1508 mm, série P: 1598-1739 mm.
200 Vario F	4 RM vignes et vergers	5	
200 Vario V	4 RM vergers et houblon	5	
Max Holder GmbH, Metzingen (Allemagne)			Importation: 7 différents commerçants suisses
L (essieu portique)	4 RM articulé	3	Moteurs diesel avec une puissance de 37 à 68 kW. Transmission synchronisée réversible à 16 rapports, intégrale permanente avec 4 grandes roues identiques. Véhicule système à transmission hydrostatique. Les modèles L ont un empattement supérieur. Équilibrage de charge par roue. Puissance hydraulique de 42 l/min (option sup. à 120 l/min). Véhicule système C/M avec trois plages de chargement et charge autorisée jusqu'à 1800 kg. Largeur totale série F: 910-1044 mm, série L: 1200-1234 mm, série C/M: 1170/1264 mm (avec pneus étroits de vigne).
F (empattement court)	4 RM articulé	3	
C/M/S véhicules multifonctions	4 RM articulé	7	
Deere & Company, Moline / Illinois (USA)			Matra, John Deere, 3250 Lyss
John Deere Série 5GF	4 RM vergers (direction arrière)	3	Série 5GF/5GV avec moteurs diesel 4 cylindres de 59 à 74 kW, injection mécanique. Série 5RN avec injection haute pression CommonRail. var. de transm.: 12V/12R, 24V/24R, 24V/12R SyncReverser, 16V/16R (32/32) PowerQuad. Prise de force 540/540E (1000). Syst. hydraulique ouvert, en option puissance de débit de 104 l/min, Load Sensing sur série 5RN. Constr. bloc (5RN châssis complet). Cabine avec climatisation, 74 ou 81/82 dB d'émission de bruit à pleine charge; vision 320°. Larg. tot. série 5GV: 1150-1450 mm, s.: 5GF 1350-1650 mm, s. 5RN: 1860 mm.
série 5GV	4 RM vignes (direction arrière)	3	
série 5RN	4 RM vergers et houblon	3	
Krieger-Fahrzeugbau GmbH, Rhodt (Allemagne)			
Krieger K70/80/502-1002	4 RM articulé	6	Moteurs diesel atmosphériques ou turbo d'une puissance de 37 à 75 kW. Transmission 12V/12R synchronisée. 540/540E + selon déplacement. Puissance hydraulique au l selon type entre 50 et 70 l/min. Autres équipements selon types, arceau de sécurité, cabine, cabine surbaissée, climatisation.
Kubota Corporation, Osaka (Japon)			Ad. Bachmann AG, 9554 Tägerschen
Kubota modèle M	Tracteurs à voie étroite	3	Modèles M: 43 à 70 kW, technique 4 soupapes par cylindre, transmission synchronisée 15V/ 5R (18/18 ou 36/36). Prise de force 540/540E (option 540/1000). Syst. de direction Bi-Speed à double sphère, faible rayon de braquage (dès 30° la vitesse de rotation des roues avant augmente). Protection du conducteur ROPS ou cabine (W), largeur dès 1260 mm.
	4 RM vignes et vergers	1	
Argo Tractors S.p.A, Fabbrico (Italie)			Samuel Stauffer & Cie., Les Douzilles 6, 1607 Les Thioleyres
Landini Rex F/GE/GT	4 RM vignes	7	Moteurs diesel 3 et 4 cylindres Perkins d'une puissance de 50 à 81 kW; différentes variantes de transmission 12V/12R, 16V/16R, inverseur hydraulique, autres variantes 15V/15R, 20V/20R, 30V/30R, 40V/40R. Prise de force 540/750 ou 540/1000 T/min. Puissance hydraulique au litre 52,3+29,9 l/min (Option 41+29+41 l/min) (variantes d'équipement identiques Landini/McCormick); Moteurs Perkins de 54 à 72 kW. Transmission de base 16V/8R. Prise de force 540/750 ou 540/1000 t/min. Hydraulique 38,4+27 l/min (comparable à la palette d'équipement Landini/McCormick)
McCormick - série F/VN/FN	4 RM vignes 4 RM vergers	1 1	
Landini Trekker F/M	tracteur à chenilles		
Valpadana	tracteurs vignes et vergers	< 10	

Constructeur Désignation Modèle	Type de construction	Nombre Type	Équipement moteur et transmission, puissance hydraulique, particularités, largeur totale (sans garantie d'exhaustivité)
AGCO Massey-Ferguson		GVS-Agrar Land- und Kommunalmaschinen, 8207 Schaffhouse	
Massey-Ferguson MF 3600-V	4 RM vignes (direction arrière)	3	Moteurs diesel 3,3 l CommonRail AGCO Sisu-Power de 51 à 76 kW. Variantes de transmission : Série : boîte réversible 12V/12R. Options : 24V/24R, 24V/24R SpeedShift, 24V/12R PowerShuttle+SpeedShift avec 3 embrayages multidisques. Prise de force 540/540E, 1000 t/min et selon déplacement en option. Réglage du bras supérieur, régulation mécanique de résistance à la traction. Option : régulation du relevage EHR. Puissance hydraulique 48 à 62 l/min. Suspension de l'essieu avant « SuperTurn » pour courbes serrées. Largeur totale V : 1000 mm, S : 1300 mm, F : 1500 mm, GE : 1150 mm.
MF 3600-S	4 RM vignes (direction arrière)	5	
MF 3600-F	4 RM vergers (direction arrière)	5	
MF 3600-GE	construction basse	5	
New Holland, CNH Industrial N.V.		New Holland Centre suisse, 8166 Niederweningen	
New Holland T 4000 V	4 RM vignes	4	Moteurs turbodiesel 4 cylindres FPT Industrial de 48 à 71 kW. Variantes de transmission T : 16V/16R, 28V/16R, 32V/16R 30, Synchro ShuttleTM 40 km/h, etc. Variantes de transmission TD : 12V/12R ou 20V/12R à commande mécanique. Hydraulique : pompe standard 48,6 et 66 l/min ; TD 45 l/min ; Option 55 l/min. Réglage du bras inférieur et système Lift-O-MaticTM. Série T EHR en option. Prise de force, (540), 540/540E ; série T 540/540E/1000 en option ou série. T4000 V/N/F avec essieu SuperSteerTM. TD sans cabine ! Largeur totale : modèles T : 1070, N : 1300, F : 1535 mm. Modèles TD : 1530-1609 mm.
T 4000 N	4 RM vignes et vergers	3	
T 4000 F	4 RM vergers	3	
TD 4000 F	variante de construction simple	3	
Tong Yang Moolsan Co. Ltd, Busan (Corée)		SGG GmbH, Land- und Kommunaltechnik, 8493 Saland	
TYM T233 bis T603	4 RM compact	7	Moteurs Mitsubishi, Perkins et CAT, puissance jusqu'à 43 kW. Transmission hydrostatique à inverseur hydraulique 12V/12R, 16V/16R et 24V/24R. Prise de force 540 ou 540/1000 t/min. Puissance hydraulique maximum 57,2 l. Largeur totale : 1244 à 1817 mm

Moteurs

Des moteurs à 3 ou 4 cylindres sont utilisés habituellement. Dotés tant de la technologie à 2 et à 4 soupapes par cylindre que de l'injection mécanique ou CommonRail, ils sont (encore) conformes aux exigences en matière de norme d'émissions de leur classe de puissance. La plupart des moteurs installés dans les tracteurs arboricoles et viticoles compacts délivrent une puissance de 40 à 80 kW.

Entraînement

Les transmissions comportent bien des variantes. En plus des transmissions hydrostatiques, ce sont surtout celles à inverseur avec un nombre variable de rapports de vitesse qui couvrent la plage de puissance inférieure. Ces dernières sont aussi de plus en plus vendues ou commandées dans le segment des tracteurs arboricoles et viticoles compacts plus grands. La majorité des fabricants proposent des systèmes de vitesses rampantes, applicables ni dans tous les cas ni sur tous les modèles. Fendt est le seul constructeur qui équipe tous ses tracteurs à voie étroite de la transmission continue Vario.

Installation hydraulique

L'hydraulique arrière inclut aussi bien des systèmes simples, à commande mécanique, que des systèmes à commande électro-hydraulique. Des solutions intermédiaires, comme le « Lift-O-MaticTM » de New Holland, couvrent les besoins de

fonctionnement requis et facilitent les processus répétitifs.

Un relevage et une prise de force avant sont disponibles en option pour de nombreux tracteurs à voie étroite.

Rayon de braquage

De nombreux tracteurs à voie étroite sont conçus avec un **rayon de braquage particulièrement serré pour optimiser la maniabilité. L'on trouve par exemple le système Bi-Speed de Kubota sur l'essieu avant ou l'essieu SuperSteerTM de New Holland.** La manœuvrabilité est également recherchée par les constructeurs de véhicules articulés comme Holder.

Équipement en prise de force

Un nombre significatif de tracteurs à voie étroite sont pourvus en série ou en option d'une prise de force dépendant de la vitesse de déplacement. L'équipement le plus simple se limite au régime 540, mais les combinaisons standard 540/540E ou 540/750 sont très fréquentes. En option, les tracteurs sont également disponibles avec une prise de force 1000. Le profil 21 fentes est proposé par un constructeur (John Deere). ■

Les tracteurs à chenilles disposent d'une traction unique et ménagent le sol, mais ne sont pas adaptés pour les trajets routiers.

