

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 82 (2020)
Heft: 4

Rubrik: Impression

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>



Le semoir monograin « Monoshox NG Plus ME Extend » au semis de betteraves sucrières. La vitesse de travail est de 7 km/h. Photos : Roman Engeler

Souple à tous égards

Le semoir pneumatique monograin avec système de suspension spécial « Monoshox » et châssis « Extend » de Monosem ne permet pas seulement un réglage facile de l'interrang. Cette machine se distingue aussi par sa grande flexibilité.

Roman Engeler

Le Monosem « Monoshox NG Plus ME Extend » en chiffres

Largeur de transport : 3 m

Poids à vide : 1700 kg

Rangs : 6

Interrang : de 45 à 80 cm (par étapes de 5 cm)

Élément semeur : doubles disques d'enterrage, amortissement « Monoshox », entraînement électrique, roue de plombage intermédiaire, équipement pour le positionnement de la fertilisation

Entraînement de la turbine : prise de force 540 tr/min

Trémies à semences : 6 x 52 l

Pression de terrage : de 148 à 240 kg

Trémie à engrais frontale : 1000 l

Prix : dès CHF 38 500.- (hors TVA)

Données du constructeur

Comme son nom l'indique, le constructeur français Monosem est un spécialiste du semis monograin. L'entreprise fondée en 1948 appartient depuis 2016 au groupe John Deere. Elle a toutefois réussi à maintenir une certaine indépendance, en particulier concernant son image de marque et son réseau de distribution. C'est ainsi que GVS Agrar reste importateur de la marque pour la Suisse. Une situation qui existe depuis que GVS Agrar a repris Bovet SA à St-Aubin (FR), l'ancien importateur, il y a quatre ans.

Suspension atténuée

Technique Agricole a accompagné Harald Jöhr (voir encadré page suivante) pendant les semis de betteraves sucrières. Il travaille avec un Monosem « Monoshox NG

Plus ME Extend » de six rangs, attelé au relevage trois points. Il y a six ans, Monosem présentait l'élément de semis « Monoshox ». Le but du développement était d'augmenter la vitesse de travail sans préjudice la qualité du semis. Sa particularité réside dans sa suspension. Cette dernière associe des ressorts de pression et un amortisseur spécialement développé pour les éléments de semis. Pendant le travail, les deux ressorts maintiennent l'élément de semis au sol alors que l'amortisseur absorbe les chocs. Il en découle un travail régulier du soc ouvreuse de sillon. La précision et la régularité de la profondeur de semis restent ainsi optimales. La pression de terrage peut être réglée au moyen des deux ressorts pour atteindre des valeurs comprises entre 148 et 240 kilos.

Prélèvement individuel

Le prélèvement des graines est basé sur le principe de la dépression créée par une turbine actionnée par la prise de force. La tête de dosage est en aluminium coulé rendu étanche par des disques en téflon. Les différents disques de transport proposés pour les différents types de semences sont en acier inoxydable. Ils peuvent être changés sans outil. Un racleur garantit le prélèvement d'une seule graine et une petite fenêtre permet de contrôler la tête de dosage. Le vide d'air et la sélection des graines peuvent être réglés au moyen d'un levier unique.

Entraînement électrique

Les éléments semeurs de cette machine sont entraînés par un moteur électrique et une courroie crantée (Monosem propose aussi des entraînements mécaniques et hydrauliques). Chaque rang peut ainsi être ouvert ou fermé simplement, soit pour faire un passage de traitement, soit en relation avec un contrôleur de section. Un radar mesure la vitesse de travail pour que la densité de semis paramétrée sur le terminal reste constante.

Le concept de réglage des éléments semeurs est lié à cet entraînement électrique. La densité de semis est ainsi contrôlée grâce à une cellule photo qui suit la chute des grains et mesure la distance entre ceux-ci ainsi que par le radar qui surveille la vitesse de travail. L'affichage, respectivement la gestion de la chute des grains, de la densité de semis et de la distance sur le rang, arrive dans la cabine du tracteur sur le terminal (ici, le « TouchMini » compatible Isobus construit par Müller Elektronik pour Monosem).

Châssis double télescopique

Le châssis double télescopique est la deuxième particularité de ce semoir. Monosem le prénomme châssis « Extend ». Grâce à une commande hydraulique des bras télescopiques, il est possible de faire varier l'interligne d'un semoir à six éléments, par pas de 5 centimètres, de 45 à 80 centimètres. Le réglage de l'interrang se fait simplement en positionnant des butées sur les barres de réglage. Ensuite, les vérins hydrauliques ouvrent et ferment les éléments télescopiques.

Équipements supplémentaires

Les trémies à semences, en matériau synthétique légèrement translucide, affichent une contenance de 52 litres. Le couvercle se verrouille en position ouverte. Ceci présente un avantage certain, surtout par temps venteux. La vidange des trémies s'avère elle aussi très pratique : maintenir la glissière de vidange, ouvrir le clapet et la semence coule dans un récipient.

Les traceurs, pour autant qu'on les utilise et qu'on ne travaille pas avec un guidage GPS, sont pliables hydrauliquement.

Le réglage de la profondeur, propre à chaque élément semeur, se fait au moyen d'une molette. Cette dernière agit sur la glissière des roues de jauge en déplaçant une butée supérieure. Une échelle indique la profondeur réglée sur chaque élément. La densité de semis est réglée sur le terminal de commande. Les doubles disques d'enterrage peuvent être précédés d'outils comme des chasse-débris, des chasse-mottes ou – comme c'est le cas sur cette machine – d'un couteur circulaire ondulé. Ces éléments permettent d'adapter le lit de semences aux besoins de la culture.

Après la dépose de la semence, il est possible d'installer une roue de plombage. Monosem a repris cet élément, utilisé d'ordinaire pour les semis de légumes ou de

« La simplicité des réglages m'a convaincu »

Avec sa famille, Harald Jöhr (*photo*) exploite un domaine à Weinfelden (TG). La ferme compte un élevage de porc, un vignoble et une plantation de sapins de Noël. L'activité est complétée par des travaux pour tiers, surtout les semis et la pulvérisation. Harald Jöhr cherchait un semoir de précision qui lui apporte des débits de chantier plus importants pour les semis de maïs (il travaillait jusqu'ici avec un 4 rangs). Le semoir devait pouvoir s'adapter facilement aux différents interrangs. Dans cette optique, l'agriculteur a étudié plusieurs modèles avant de se décider pour le « Monoshox NG Plus ME Extend » de Monosem. En plus du service de proximité offert par l'importateur GVS Landtechnik, le choix a été motivé par plusieurs caractéristiques du semoir comme la force de terrage importante (nécessaire pour lutter contre les corneilles sur les exploitations bio), le réglage simple de l'interrang, l'entraînement électrique de l'élément semeur et la roue de plombage. « Ce sont la simplicité des réglages de cette machine et la dépose parfaite de la semence qui m'ont convaincu », précise Harald Jöhr. Le semoir est en fonction depuis une année. Il a été utilisé pour les semis de betteraves, afin d'améliorer la polyvalence de ses semoirs. Cette roue en aluminium dispose d'une couche d'acier inoxydable à sa périphérie et d'un racloir en matériau synthétique. Selon le constructeur, elle améliore le contact de la graine avec le sol et favorise la germination. Dans les conditions de travail difficiles, il est possible de relever cette roue. Enfin, la procédure de semis se termine par deux roues en V chargées du rappuyage et de la fermeture du sillon. Deux leviers permettent d'ajuster l'angle des roues ainsi que la pression au sol pour s'adapter aux diverses conditions de travail.

raves sucrières, de maïs, de tournesol et de colza, au total près de 150 hectares par an, avec un système de guidage GPS. Malgré quelques problèmes de poussières rapidement résolus, ce semoir donne une entière satisfaction à son propriétaire. Pour certaines cultures, le semis est combiné avec une fertilisation. Pour ce type de travail, Harald Jöhr a opté pour une trémie frontale. Le choix a été motivé par la meilleure répartition de poids de l'ensemble. Prochainement, cette machine sera utilisée pour des semis de maïs en direct (dans une prairie).

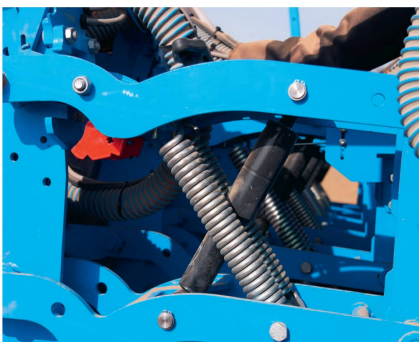


betteraves, afin d'améliorer la polyvalence de ses semoirs. Cette roue en aluminium dispose d'une couche d'acier inoxydable à sa périphérie et d'un racloir en matériau synthétique. Selon le constructeur, elle améliore le contact de la graine avec le sol et favorise la germination. Dans les conditions de travail difficiles, il est possible de relever cette roue. Enfin, la procédure de semis se termine par deux roues en V chargées du rappuyage et de la fermeture du sillon. Deux leviers permettent d'ajuster l'angle des roues ainsi que la pression au sol pour s'adapter aux diverses conditions de travail.

Trémie frontale

En option, il est possible d'intégrer la fertilisation au semis. Une trémie conçue à cet effet peut être installée sur le châssis du semoir.

Le dosage de la fertilisation est régulé par une boîte à 12 vitesses. L'engrais est déposé avec un décalage de 5 centimètres par rapport à la semence. Harald Jöhr a choisi la variante avec trémie frontale et dosage en acier inoxydable. Le débit est régulé électriquement en fonction des informations du radar d'avancement.



Le système de suspension « Monoshox » associe des ressorts de pression et un amortisseur adapté aux éléments de semis.



Sur le côté droit, on peut surveiller l'occupation des cellules de prélèvement à travers d'une fenêtre en plexiglas.



La pression de terrage se règle facilement, au moyen d'un levier. Elle peut atteindre des valeurs comprises entre 148 et 240 kilos.



Le « Lintrac 115 LS » à transmission manuelle remplacera le « Geotrac 104 ep ». Photos : Idd

La boîte manuelle arrive aussi

Lindner complète sa série « Lintrac » à variation continue. Les deux plus petits modèles du constructeur de tracteurs tyrolien sont désormais également proposés avec une transmission manuelle.

Johannes Paar*

Avec l'arrivée du « Lintrac 95 LS » et du « Lintrac 115 LS », Lindner introduit le successeur de la série « Geotrac ». Ces deux modèles remplacent le « Geotrac 94 ep » et le « Geotrac 104 ep ». Ils ne sont que légèrement plus lourds et restent aussi compacts qu'auparavant, tout en se rapprochant de la série « Lintrac » à variation continue en ce qui concerne la technologie et le confort. Le surcoût entre les modèles à variation continue « L-Drive » et à transmission manuelle s'élève à 10 000 francs pour le « Lintrac 95 LS » et à 1590 francs (TVA comprise) pour le « Lintrac 115 LS ». Le constructeur estime que ces nouveaux tracteurs ne coûtent pas plus cher que les deux modèles qui seront progressivement retirés du marché.

* Johannes Paar est rédacteur en chef de la revue autrichienne *Landwirt*.

Économie de poids

À première vue, les données techniques déconcertent un peu. Une nouvelle génération de tracteurs dans le segment des 100 chevaux ne comportant que deux paliers de passage sous charge ? Honnêtement, on pourrait s'attendre à autre chose. Mais un entretien avec la direction a rapidement mis en évidence les raisons de cette option. Les fondamentaux du « Geotrac » demeurent essentiels pour un tracteur de montagne. Le nouveau tracteur devait être aussi léger et compact que son prédécesseur, d'où le choix d'une transmission très simple. Selon le constructeur, le même tracteur avec une transmission à quatre paliers de passage sous charge aurait nécessité davantage de longueur et pesé près de 300 kilos de plus. En outre, chaque embrayage sous charge supplémentaire détériore l'efficacité de la transmission. Le directeur général Hermann

Lindner explique sa stratégie en ajoutant que le « Lintrac » à variation continue « L-Drive » est proposé aux clients qui ont des exigences de confort plus élevées.

Le « Lintrac LS » est une machine mécanique simple, alors que le « Lintrac L-Drive » à variation continue offre un confort optimal et une technologie de pointe. Les nouveaux modèles ont dès lors la même transmission Steyr ZF, 16 vitesses avant et 8 arrière, que les « Geotrac ». Le powershift à deux niveaux s'ajuste automatiquement lors du changement de vitesse. L'inverseur (power-shuttle) s'actionne par un levier au volant ou au moyen du levier multifonction optionnel. Le bouton de l'embrayage électrique se situe comme auparavant sur le levier de vitesse. Il est surtout conçu pour les changements de vitesse rapides lors des travaux de transport. Grâce à la pédale d'embrayage, il est possible de s'approcher en douceur des machines ou de démarrer en côte. Des réservoirs d'huile séparés entre la transmission et le système hydraulique, ainsi que quatre régimes de prise de force, y compris la variante 430 de la faucheuse, constituent une évidence pour Lindner. L'arbre de prise de force dispose de trois variantes de progressivité d'engagement.

Moteur phase 5

Le moteur Perkins à 3,4 litres Phase 3B est remplacé par un moteur Phase 5 du même constructeur. La puissance du modèle « Lintrac 95 » atteint 75 kW/102 chevaux, tandis que celle de « 115 » est de 82 kW/112 chevaux. Le nouveau moteur a

une cylindrée de 3,6 litres et atteint un couple maximal de 430 Nm ou 450 Nm au régime de 1500 tours par minute.

La courbe de progression du couple s'avère supérieure à 40%. Le limiteur de vitesse bien connu et l'accélérateur électronique à main à deux régimes programmables sont de série. La plage de régime programmable est comprise entre 1200 et 2300 tours par minute. Grâce à ces caractéristiques électroniques, le régime s'adapte rapidement à la demande en appuyant sur un bouton, ce qui permet d'économiser du carburant.

Hydraulique avec pompe à cylindrée variable

Des améliorations ont été apportées à l'hydraulique. Jusqu'à présent, la version de pointe du « Geotrac » disposait de deux pompes à engrenages avec fonction additionnelle. Une pompe à piston axiale à cylindrée variable, analogue au modèle « L-Drive », est désormais disponible. D'après le constructeur, son débit atteint 80 litres par minute. Le système load sensing fournit toujours la quantité d'huile strictement nécessaire, jusqu'à 35 litres pour chaque dispositif de commande. Les deux « LS-Lintrac » disposent de série de trois distributeurs double effet avec position flottante. Ces distributeurs load sensing peuvent se compléter de deux distributeurs supplémentaires au maximum et, si nécessaire, de distributeurs électriques EHS. La pression du système est limitée à 200 bars et l'alimen-

tation en huile séparée offre un volume de 38 litres. Le constructeur indique que l'hydraulique arrière peut soulever jusqu'à 4900 kilos.

Un système hydraulique frontal, avec support sur le carter de la boîte de vitesses, est disponible sur demande, ainsi qu'une prise de force avant (1000 tr/min). Un système hydraulique frontal solidaire de l'essieu et le fameux dispositif de délestage EFH sont également disponibles moyennant un supplément de prix.

Davantage de confort

Les « Lintrac LS » offrent plus de confort d'utilisation et de conduite que les « Geotrac » précédents, mais restent un peu en retrait par rapport au « Lintrac » à variation continue. En effet, ils comportent bien moins d'options de réglage, pour ne pas trop charger le conducteur. Le débit d'huile des unités de commande hydrauliques se règle directement sur l'unité correspondante à l'aide d'une molette rotative. Il n'y a pas d'affichage du temps, contrairement aux top modèles. Le tableau de bord se compose d'un mélange d'instruments classiques et d'un petit écran numérique avec les indications les plus importantes au centre. Il donne une impression de clarté. La luminosité peut être adaptée aux conditions d'éclairage momentanées. Le conducteur n'est ainsi pas ébloui la nuit et l'écran reste lisible, même en plein soleil. Autre nouveauté, un compartiment pour téléphone portable avec prise USB in-

tégrée se trouve dans la console latérale. Il existe aussi un système audio Hi-Fi en option avec kit mains libres Bluetooth.

Le modèle « Lintrac 95 LS » a la même cabine que son cousin à transmission continue « L-Drive 90 ». Lindner installe sur le « 115 LS » la cabine « Trac-Link », plus grande, qui équipe aussi les modèles à transmission continue « Lintrac 110/130 ». Les deux cabines ont une suspension mécanique de série. En optant pour un frein pneumatique, il est possible d'obtenir une suspension pneumatique de la cabine. L'option essieu avant suspendu constitue une autre nouveauté.

Le passager se sent aussi bien plus à l'aise. Il n'est plus « posé » derrière le conducteur, mais peut s'asseoir à son côté.

Lancement sur le marché

« Malheureusement, la crise du coronavirus complique la planification du lancement sur le marché des modèles « Lintrac LS », déclare le constructeur. Lindner a déjà dû proposer une présentation « virtuelle » de ses modèles au lieu de son « salon maison » traditionnel.

Selon le programme actuel, les premiers « Lintrac » manuels devraient arriver chez les concessionnaires à la fin du printemps ou au début de l'été. Ceci pour autant que la production puisse être lancée comme prévu début mai.

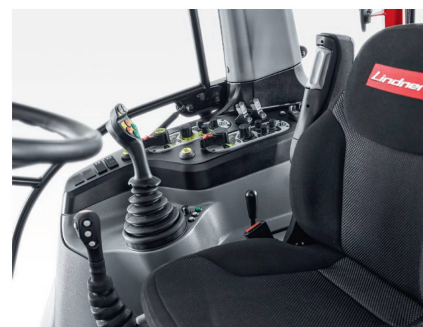
Les « Lintrac 95 LS » et « 115 LS » en chiffres

	« Lintrac 95 LS »	« Lintrac 115 LS »
Moteur	75 kW/102 ch (ISO14396)	82 kW/112 ch (ISO14396)
	Perkins Syncro, 3,6 l, 4 cylindres, Phase 5 avec DPF et SCR	
Couple	430 Nm à 1500 tr/min	450 Nm à 1500 tr/min
Transmission	ZF-Steyr, 16AV/8AR, powershift à 2 paliers, 40 km/h, powershuttle, embrayage confort au levier de direction	
Régime prise de force	430, 540, 750, 1000 tr/min	
Hydraulique	EHR avec AHC, load sensing, 200 bar, pompe à pistons axiaux de 80 l/min, réservoir d'huile séparé de 38 l	
Capacité de levage	Arrière : 4900 kg, avant : 2500 kg	
Dispositifs de commande	max. 3 DD avec position flottante, distributeurs électriques EHS en option	
Dimensions	Largeur : 2194 mm, hauteur : 2706 mm, voie : 1700 mm, empattement : 2280 mm	
Pneus de série	Avant : 380/70 R 24, arrière : 480/70 R 34	
Poids total autorisé	7500 kg	
Poids à vide	Près de 4200 kg	
Charge par essieu	Arrière : 5000 kg, avant : 3000 kg (jusqu'à 3500 kg)	
Prix (TVA incluse)	CHF 98 700.–	CHF 103 800.–

Données du constructeur, prix catalogue avec équipement adapté pour la Suisse



Le « Lintrac 115 LS » est doté de la cabine « Trac-Link », plus grande, comme les « Lintrac 110 » et « 130 » à transmission continue.



La place de travail est clairement agencée et les éléments de commande mécaniques jouent un rôle prépondérant.



La maniabilité de ce tracteur a été très appréciée avec l'andaineur à deux toupies. Photos : Ruedi Burkhalter

Un Indien qui ne cache rien

Le John Deere « 5075E » est un tracteur très compact, rangé en catégorie économique. *Technique Agricole* a testé la version la mieux équipée. Son confort de bon niveau et son extrême maniabilité ont été particulièrement appréciés.

Ruedi Burkhalter

En 2011, John Deere présentait à Lisbonne (P) sa gamme compacte « 5E », des tracteurs économiques fabriqués en Inde. Les trois modèles de 55 à 75 chevaux n'étaient proposés qu'avec un poste de conduite à plate-forme et une transmission mécanique basique à neuf vitesses avant et trois marches arrière. Depuis, le choix s'est élargi, avec des équipements supplémentaires comme la transmission mécanique 12AV/12AR. *Technique Agricole* a pu essayer le modèle « 5075E » et effectuer plusieurs travaux au moyen de cette version la mieux dotée, avec transmission 24AV/12AR, un rapport enclenchable sous charge, un inverseur « PowerReverser » et une cabine climatisée.

Stable et agile

L'empattement court – 2050 mm –, l'angle de braquage – très serré pour un tracteur à traction intégrale – rendent le « 5075E » extrêmement maniable. C'est un avantage remarquable et remarqué, par exemple pour travailler en forêt ou avec un andaineur double. Néanmoins, ce véhicule offre une stabilité étonnamment bonne, qu'il s'agisse de tracter une remorque d'ensilage pleine ou de treuiller une lourde charge.

Le « 5075E » est propulsé par un Deere Power Systems 3-cylindres « PowerTechE » de 2,9 litres. En matière d'émissions, il atteint la norme IIIB avec son injection à rampe commune, son turbocompresseur

à soupape de régulation (« wastegate »), son refroidisseur des gaz d'admission (« intercooler »), son pot catalytique à oxydation diesel (DOC) et son filtre à particules (FAP). Le tracteur est donc dispensé de réservoir d'AdBlue, un avantage pour un véhicule compact. À l'usage, le moteur se révèle à la fois souple et réactif. Mais aussi doux et silencieux pour un 3-cylindres, une perception valable dans et à l'extérieur de la cabine. À première vue, la capacité du réservoir – 80 litres – paraît un peu juste. Cependant, dans la pratique, la sobriété, mesurée subjectivement, de cet engin lui permet de fonctionner une journée pleine sous charge moyenne sans passage à la pompe.



Pour la maintenance, l'accès au moteur est aisé, même si les radiateurs ne peuvent pas se déployer pour le nettoyage.

Le John Deere « 5075E » en chiffres

Moteur: 3-cylindres de 2,9 l ; puissance nominale 74,7 ch ; couple 304 Nm ; ventilateur à visco-coupleur
Émissions: étape 3B, gestion électronique, rampe commune, DOC, FAP.
Transmission: 24V/12AR, inverseur sous charge et passage Hi-Lo ; max. 39,75 km/h
Prise de force: 540/540E
Hydraulique: à circuit ouvert débitant 43,5 l/min
Relevage: cat. II, max. 1800 kg
Dimensions: empattement 2050 mm ; longueur 3640 mm ; hauteur 2480 mm
Poids: 3300 kg à vide ; 5100 kg total
Prix catalogue brut: CHF 58 860.–
Données du constructeur

Le capot du moteur s'ouvre sans peine et se lève complètement, donnant un accès aisé aux points d'entretien. Il n'est cependant pas possible de déployer les radiateurs sans outils. La batterie se trouve sur le côté droit ; on l'atteint facilement sans clé ni tournevis.

Un verrou bien pratique à l'arrêt

Les 24 rapports avant et 12 arrière offerts par la transmission sont, comme c'est très courant dans cette catégorie, répartis en trois groupes, avec quatre vitesses sur le levier principal et un rapport commutable sous charge par un bouton sur le pommeau de ce même levier. Qui possède une autre caractéristique unique : une commande de verrouillage des freins. Elle est placée à l'avant, à droite de la troisième vitesse et s'engage sans effort. Pour un conducteur habitué à un classique changement de vitesse en « H », cela demande un peu d'habitude car, pour engager la troisième, il faut juste pousser le levier tout droit. Qu'on n'y pense pas et qu'on le décale à peine vers la droite pour passer en troisième, comme sur une boîte en « H », et c'est le mode « parking » qui s'emboîte. Ce serait utile de prévoir une course un peu plus longue pour atteindre cette position de stationnement.

Question d'habitude

Une fois que l'on a intégré le schéma du changement de vitesses, après quelques heures au volant, on passe les rapports du « 5075E » facilement et précisément, comme sur une voiture de sport. On s'habitue très vite au verrouillage de stationnement. Il suscite une impression de

sécurité bien meilleure que le frein à bande standard dans cette catégorie de tracteurs. On cherchera en vain un levier de frein à main sur cet engin. À gauche du siège se trouve juste une manette auxiliaire pour actionner le frein de service. Mais elle ne peut pas être bloquée en position serrée.

L'étagement des rapports du « 5075E » demande un temps d'adaptation, en particulier pour les opérations de transport. Il n'y a presque pas de chevauchement entre la vitesse la plus longue du deuxième groupe et le rapport le plus lent du groupe route. En première « route », le tracteur fait déjà du 7 km/h à 1100 tr/min ; ce rapport pourrait, à notre avis, être beaucoup plus court, car certains démarrages avec des remorques lourdement

chargées, sur des terrains mous ou en légère pente, se sont révélés impossibles. Il a fallu démarrer en s'aidant du deuxième groupe, rouler jusqu'à un endroit propice pour s'arrêter et passer le groupe long.

Cabine de classe

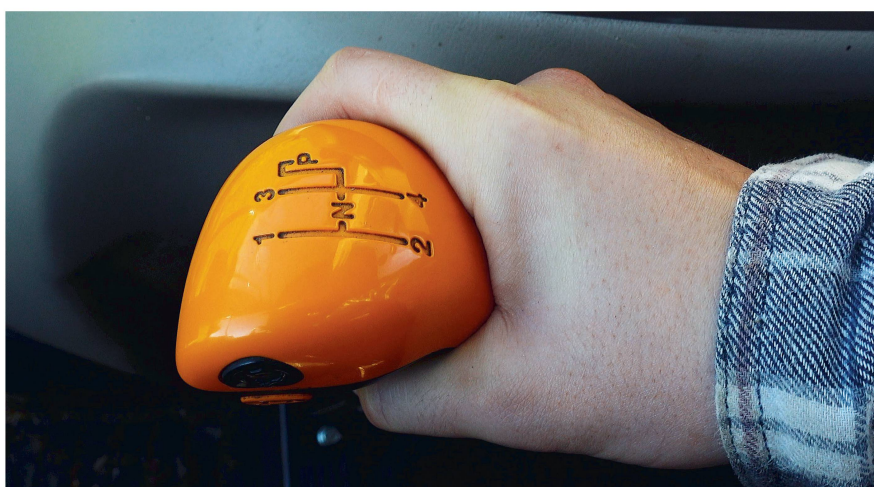
La cabine n'appelle que des louanges, ou presque. Déjà lorsqu'on y grimpe, on remarque que le pare-brise s'étire très haut, jusque dans le toit. Ce vitrage offre un lieu de travail lumineux et permettrait même à un conducteur de grande taille d'avoir une très bonne vue sur le chargeur frontal (notre véhicule en était dépourvu) en position haute. Le dégagement vers l'arrière et l'espace d'attelage sont très bons aussi. Il reste un tunnel de transmission dans la cabine, mais sa hauteur est



Le pare-brise est incurvé jusque dans le toit, offrant une large visibilité vers le haut et beaucoup de lumière dans l'habitacle.



Les commandes sont bien regroupées sur la console de droite.



Le verrou de stationnement est à droite de la troisième. Ça demande un peu d'habitude.

réduite à environ 3 cm. Il ne gêne guère. La cabine offre dans l'ensemble un espace plus généreux que sur les autres tracteurs compacts économiques. Le volume de cet habitacle correspond à celui des gammes « 5M » et « 5R » supérieures. En termes de rangements aussi, ce petit « Johnny » rivalise sans peine avec des engins plus grands. Une bouteille de boisson trouve aisément sa place et même des objets plus volumineux, comme un sac à dos, peuvent être rangés en sécurité sur les surfaces planes.

Une clim' sans compromis

Les cadrans du tableau de bord sont clairs et bien lisibles. Les boutons et interrupteurs des essuie-glaces et de l'éclairage sont placés assez bas sous le volant, alignés. Un levier de clignotant multifonctionnel constituerait une solution plus moderne. Mais on ne peut tout attendre d'un tracteur « éco ». La ventilation et la climatisation offrent des performances du

plus haut niveau. Le siège à suspension pneumatique avec amortisseur horizontal est du meilleur effet.

Les principales commandes sont regroupées de façon ergonomique et pratique

sur la console de droite. La commande du relevage arrière est mécanique, mais un limiteur de hauteur et deux boutons de montée et de descente rapides facilitent le travail aux champs. L'enclenchement de la prise de force s'effectue par le commutateur à bascule jaune qui équipe d'autres John Deere. Le commutateur 540/540E est à gauche derrière le siège. Il est facilement accessible. Il n'y a pas de régime 1000 t/min.

Le système hydraulique ouvert débite 43,5 l/min et n'accepte malheureusement que deux distributeurs arrière. Il est toutefois possible d'en ajouter deux en installant un bloc hydraulique à joystick au centre du tracteur, avec deux raccords vers l'arrière. Si l'on opte pour un chargeur frontal, le joystick et son bouton de changement de vitesses et de fonction, le système de mémorisation et l'activation de l'anti-roulis par simple pression d'un bouton constituent un éventail de fonctions inhabituellement large.

Conclusion

Avec un poids total de 5100 kg, 3320 kg de poids à vide, la charge utile est dans la fourchette habituelle pour cette classe de tracteurs. Le mariage entre maniabilité, compacité et performances se révèle très convaincant. Le véhicule d'essai offre un niveau élevé de confort et de prestations pour la classe économique. Les tracteurs indiens jouissent d'une très bonne réputation en termes de robustesse et de durabilité, ce qui rajoute à l'attrait de cette gamme, à coup sûr une bonne affaire pour un second tracteur ou comme engin « allrounder » sur une petite exploitation. Mais ne l'ébruitez pas : c'est un « tuyau » d'initiés ! ■



Les cadrans sous le volant ne sont pas très grands, mais bien lisibles quand même.



Technique Agricole

Bien s'informer pour bien investir
Le magazine pour les pros de technique agricole

«Les lecteurs recrutent des lecteurs»

«Les membres recrutent des membres»



winkler
Das passt.

Recrutez nouveau membre de l'ASETA ou un nouvel abonné et recevez en prime huit bombes aérosols de haute qualité: zinc-aluminium, nettoyant pour freins, lubrifiant adhésif, contact, multifonctionnel, dérouillant, soin du cockpit et des plastiques et spray silicone d'une valeur de plus de CHF 75.-, livrés gratuitement à votre adresse (dès réception du paiement du nouveau membre ou abonné).



www.agrartechnik.ch

Commander dès maintenant

☐ Je suis membre de l'ASETA ou abonné et je reçois chaque mois le magazine **Technique Agricole**.

Numéro de section/membre

Nom, prénom

Adresse

NPA, lieu

E-Mail

Téléphone

Date

Signature

☐ Je commande un nouvel abonnement pour la personne suivante et bénéficie de **l'offre de bombes aérosols**.

Nom, prénom

Adresse

NPA, lieu

E-Mail

Téléphone

Deviens membre de la section

(Cotisation annuelle selon la section de CHF 80.- à CHF 105.-
Abonnement seul: CHF 110.- par an)

Découper immédiatement et envoyer à

Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture ASETA, Ausserdorfstrasse 31, CH-5223 Riniken



Avec sa table repliable, le doseur «QB Modell 19» offre une surface de réception appréciable. Photos: Ruedi Burkhalter et Kurmann

Pour tout presser sur place, vite, bien et sans accrocs

Le doseur «QB Model 19» de Kurmann Technik fait entrer le pressage stationnaire dans une nouvelle ère. L'opération est plus facile et efficace. Grâce à l'ajout d'éléments nouveaux, le dosage est plus fluide et moins sujet aux dérangements.

Ruedi Burkhalter

Kurmann Technik a présenté récemment un prototype de sa nouvelle unité de dosage «QB Model 19» pour presses à grandes balles parallélépipédiques; cette démonstration avait lieu sur l'exploitation Huber Frères, à Unterlunkhofen (AG). Le constructeur de Ruswil (LU) est le leader du pressage de foin stationnaire; des dizaines d'exemplaires de son modèle antérieur, produits depuis 2006, sont déjà en service. Les évolutions apportées à ce doseur avaient pour objectif de l'adapter au rendement des presses de dernière génération. Il fallait accroître le rendement de

l'appareil sans trop l'alourdir ni en augmenter les dimensions en position de transport. Le modèle 19 a été réétudié de fond en comble. Il se caractérise, entre autres, par sa trémie revue et corrigée, une nouvelle configuration des rotors pourvus de dents orientables en acier dans l'unité de dosage, ainsi que par un tapis d'alimentation avec un genre inédit de tambours rotatifs.

Un processus en plusieurs étapes

Les griffes et grappins amènent foin ou regain par grandes fourchées; cet apport

est intermittent. Le principal défi consiste à régulariser cet avitaillement de fourrage parfois hétérogène et de le convoyer sans heurts jusqu'au-dessus du timon de la presse; plusieurs processus se déroulent simultanément pour transformer cette masse en un flux aussi uniforme et aéré que possible pour alimenter la presse de manière à exploiter au maximum son potentiel, sans perturbations, sans la surcharger, sans intermédiaires à vide.

Afin d'éviter, même avec de grands grappins, que du fourrage ne tombe à terre ou ne forme des «ponts» au-dessus de la

trémie, cette dernière a été agrandie. Elle est constituée de parois en aluminium en plusieurs sections qui se déploient pour former un réceptacle dont la largeur dépasse d'environ un mètre celle du modèle précédent. À cet réceptacle vient maintenant s'adjoindre une rallonge, sous forme d'une table d'environ trois mètres orientée vers l'arrière de la presse. Un vérin permet de replier ce plan à 180 degrés sur le doseur. Il offre au conducteur de la grue ou du chargeur une surface de dépôt pour le fourrage facile à atteindre.

Alimentation réglée inclinaison

En agissant sur l'inclinaison de cette sorte de toboggan constitué de plusieurs épaisseurs de plaques, l'opérateur peut adapter la vitesse de glissement du fourrage vers les premiers organes du doseur; en position de travail, un limiteur d'inclinaison empêche les parois latérales de la machine d'être endommagées par une inclinaison excessive de la table. Effet collatéral positif, elle recouvre et protège la presse, et notamment ses noueurs, sans en restreindre l'accès pour la maintenance.

Deux rotors à rotation lente, développés exprès et pourvus de dents orientables en acier, constituent des organes essentiels du dosage. Outre leur sens de rotation et leur régime de rotation, on peut aussi adapter leur écartement aux caractéristiques du fourrage, via un mécanisme hydraulique télécommandé. L'orientation et les angles de préhension des dents en acier se règlent aussi sans outil. Ces dents métalliques sont munies d'un dispositif antiperte; elles permettent un dosage efficace, sans risque de voir le fourrage s'enrouler; le régime de rotation des tambours réduit les pertes par émiettement. Lorsque l'unité de dosage est alimentée latéralement – au moyen d'un chargeur ou d'un frontal par exemple –, le fourrage peut être facilement replacé au centre de l'appareil en inversant brièvement le mouvement de rotation d'un des rotors.

Les «speed drums» assurent un transfert fluide

De l'unité de dosage, le fourrage chute vers les bords puis des deux côtés du timon dans des goulottes en toile à bâche, sur le convoyeur. Ce tapis d'alimentation en PVC remplace le plancher à barettes du modèle précédent; il est complété par des «speed drums», des sortes de tambours mis au point en coopération avec un entrepreneur expérimenté. Ces ameneurs rotatifs sont entraînés par des



Le fourrage qui descend de la table inclinée est repris et dosé progressivement par les deux rotors munis de dents orientables.



Les entraînements hydrauliques peuvent être pilotés via les distributeurs du tracteur ou bien, sur la version illustrée ici, au moyen d'une télécommande.



À l'entrée du pick-up, les «speed drums» régularisent l'alimentation de la presse.

moteurs hydrauliques ; ils sont montés à gauche et à droite du convoyeur, directement devant le pick-up. Ces accessoires assurent un transfert en douceur du fourrage vers l'entrée de la presse. Ils jouent un second rôle en recentrant le flux de fourrage et en l'alignant pour former un ruban régulier qui va alimenter les organes de la presse. Les vis d'amenage et le pick-up de cette dernière s'en trouvent soulagés et les balles y gagnent en régularité, même si le doseur n'est alimenté que d'un côté. Le convoyeur en PVC lisse déplace le fourrage tout en douceur, son entraînement n'absorbe que peu de puissance, il est silencieux et s'use peu.

Deux versions pour l'entraînement hydraulique

Le fonctionnement complet du doseur est assuré par l'hydraulique du tracteur. Cet entraînement existe en deux variantes. Dans la version présentée dans cet article, les organes du doseur sont alimentés

directement du tracteur, par quatre distributeurs auxiliaires ; on ajuste leurs régimes en intervenant sur les régulateurs de débit. Sur cette machine, un petit bloc hydraulique basique avec une manette permet à l'utilisateur d'actionner/arrêter et d'inverser le mouvement des rotors « 1 » et « 2 ». Dans l'autre version, un peu plus coûteuse à l'achat, le doseur est raccordé au tracteur sur deux distributeurs à double effet avec retour libre. Toutes les fonctions sont alors alimentées depuis un bloc hydraulique plus grand, installé sur le doseur et doté d'une radiocommande à 10 boutons à deux positions. La machine est peu gourmande en huile ; elle se contente de 50 litres/minute.

Une extension originale du timon

Pour rallonger le timon de la presse, on peut employer la rallonge originale du constructeur, prévue pour le montage d'un broyeur frontal. Cette solution permet de réduire le coût d'achat, mais

aussi d'assurer la compatibilité entre la presse et, respectivement, le doseur ou le broyeur frontal. Au quotidien, l'entrepreneur doit souvent alterner les missions, passer du pressage au champ au pressage stationnaire, et ce dans des délais très courts. C'est pourquoi, en développant le doseur, ses concepteurs ont veillé à ce qu'il puisse être monté et démonté aisément sans outils. L'opération, pose ou dépose, prend une quinzaine de minutes ; tout tient grâce à seulement quatre points de fixation munis de goupilles. Et pour une brève utilisation au champ, on peut même se contenter de ne démonter que le convoyeur pour libérer le pick-up de la presse. C'est fait en cinq minutes et cela permet de presser du fourrage en ayant une bonne visibilité sur les organes d'alimentation.

Le nouveau doseur « QB Modell 19 » est compatible avec les presses de toutes marques ; on peut en passer commande dès à présent. ■



Le montage et la fixation avec des broches prend une quinzaine de minutes.

www.g40.ch



**circular
en sécurité**



www.facebook.com/g40svlt

Le G40, cours pratique de conduite de véhicules agricoles, de l'Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture peut être suivi dès l'âge de 14 ans.

**L'original!
Epruvé et couronné de succès!**



ASETA | SVLT

Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture | Téléphone 056 462 32 00