

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 81 (2019)

Heft: 11

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>



Doté d'un moteur de 462 chevaux et totalisant 19 tonnes, l'«Axtor 4510» peut être utilisé pour déchiqueter du bois ou pour broyer des déchets verts. Photos: Heinz Röthlisberger

Le petit «Axtor», un «2 en 1»

Le broyeur universel «Axtor 4510» est le nouveau modèle d'entrée de la gamme «Axtor» de Komptech. Doté d'un moteur de 462 chevaux, il devrait intéresser les centrales suisses opérant dans le secteur du compostage et du traitement de la biomasse.

Heinz Röthlisberger

Depuis plus de six ans, le constructeur autrichien Komptech propose la gamme «Axtor», conçue pour le broyage de déchets verts et le déchiquetage de bois. Compte tenu de leur taille et de leur puissance, ces broyeurs universels ne correspondaient guère aux besoins des centrales de biomasse suisses, souvent de dimensions plus modestes que celles des pays environnants. Komptech vient de combler cette lacune en lançant son «Axtor 4510», une machine d'entrée de gamme qui cible les installations de taille petite et moyenne et les entreprises de travaux à façon. «Tant que notre gamme restait limitée aux grosses machines, le marché suisse nous était fermé», a expliqué Yvan Grepper, gérant de la Getag Entsorgungs-Technik AG à Fulenbach (SO), ajoutant que l'avènement de l'«Axtor 4510» compact de 19 tonnes, doté d'un moteur de 462 chevaux, devrait

changer la donne. C'est ainsi que Getag, importateur des produits Komptech depuis plus de deux décennies, a organisé à la mi-octobre une tournée de présentation à travers la Suisse.

Broyage et déchiquetage

L'«Axtor 4510» peut, comme son grand frère «Axtor 6210», hacher des déchets verts en mode broyage ou produire des plaquettes forestières en mode déchiquetage. Selon l'utilisation, le rotor sera équipé de 32 outils oscillants ou de 32 outils fixes. Le passage d'un mode à l'autre est simple grâce à la bonne accessibilité des composants. Komptech annonce que le ré-outillage demande quelque six heures de travail à deux, une opération qui consiste à échanger les outils oscillants contre des supports fixes, qui seront ensuite garnis au choix de couteaux de précision ou de couteaux broyeurs plus ro-

bustes. Deux bonnes heures suffiront en revanche pour remplacer le jeu de couteaux de broyage par des couteaux de déchiquetage. Le rotor a un diamètre de 1100 mm et une largeur de 1510 mm. Il

Le spécialiste du traitement de la biomasse

La société Komptech, dont le siège se trouve à Fronhöfen (A), est notamment spécialisée dans le traitement de biomasse pour la production d'énergie renouvelable. Elle produit des équipements de broyage et de compostage, ainsi que des cribles et des séparateurs. Fondée en 1992, elle emploie actuellement plus de 550 personnes. La société Getag Entsorgungs-Technik AG, à Fulenbach (SO), est depuis plus de vingt ans importatrice attitrée des produits de Komptech en Suisse.



La machine est commandée à distance. L'enceinte du rotor, le crible et le tambour d'alimentation peuvent être ouverts par un dispositif électro-hydraulique.

tourne à 460 tr/min en mode déchiquetage et à 912 tr/min en mode broyage, le changement de régime se faisant en choisissant la poulie appropriée.

Moteur Cat à 6 cylindres

Une vaste gamme de cribles permet de définir la granulométrie et la qualité des plaquettes ou du broyat. Le crible, tout comme le fond mouvant et les supports d'outils fixes, est à sécurité par boulons de cisaillement. Komptech annonce un débit de broyage pouvant aller jusqu'à 240 m³ par heure. Le débit réel dépend bien sûr du matériau: bois de récupération, grumes, branchages provenant de la forêt, écorces ou déchets végétaux. Pour composter des déchets verts ligneux, un débit de l'ordre de 150 m³ par heure est tout à fait réalisable. La puissance nécessaire est

fournie par un moteur Caterpillar 6 cylindres, conforme à la norme anti-pollution la plus récente (étape 5), d'une puissance de 340 kW, soit 462 chevaux.

Également disponible sur chenilles

La table de chargement mesure plus de 4 mètres de long et près de 1,5 mètre de large. Elle est située à 2,2 mètres du sol et offre une ouverture d'alimentation maximale de 850 mm dans le sens de la hauteur. La trémie peut être ouverte à l'avant pour introduire des longs grumes. La bande de déversement atteint une hauteur de 4,5 mètres, ce qui permet de charger le produit directement dans une remorque de camion. Grâce à son dispositif d'avancement intégré, l'« Axtor 4510 » à essieu tandem peut être manœuvré même en l'absence de véhi-

cule tracteur. Il se commande sur le terminal intégré ou par une télécommande conviviale. Il est ainsi facile d'appréhender la situation globale de la machine.

Les organes de la machine sont d'une parfaite accessibilité pour les travaux de maintenance, ce qu'illustrent l'enceinte du rotor repliable par un dispositif hydraulique et la plate-forme de service spacieuse permettant de travailler sur le rotor et près du crible. L'ouverture de l'enceinte du rotor, du crible et du tambour d'alimentation peut être commandée par un dispositif électro-hydraulique, sans démarrer le moteur. L'« Axtor 4510 » est aussi disponible sur chenilles.

Conclusion

D'un poids total de 19 tonnes et doté d'un moteur de 462 chevaux, l'« Axtor 4510 » est remarquable par son gabarit compact. Intégré à une remorque à deux essieux, il est conçu à l'intention des opérateurs de centrales de biomasse et des entreprises de travail à façon spécialisées dans le traitement de la biomasse, et avant tout soucieux de mobilité. Par son prix de vente de 350 000 francs, l'« Axtor 4510 » se situe sur le même segment tarifaire que les machines concurrentes de même gabarit. Le public en tout cas se montre intéressé. Yvan Grepper, le gérant de Getag, a annoncé avoir déjà vendu deux « Axtor 4510 » en Suisse. ■

La Komptech «Axtor 4510» en chiffres

Moteur: diesel Cat «C9.3B», 6 cylindres, norme de dépollution 5.

Puissance: 340 kW/462 chevaux.

Châssis: essieu tandem ou chenilles.

Table de chargement (L x l): 4155 x 1430 mm; hauteur par rapport au sol 2250 mm.

Dimensions de l'ouverture d'alimentation: 850 x 1430 mm (h x l).

Rotor de déchiquetage: diamètre 1100 mm, largeur 1510 mm.

Régime: 460 ou 912 tr/min.

Outils: 32 oscillants ou 32 fixes.

Hauteur de déversement: 4,5 m (5 m en option).

Dimensions (L x l x h): avec essieu tandem 13,4 x 2,5 x 4,5 m; avec chenilles 8,4 x 2,5 x 3,6 m.

Poids: selon l'équipement 19 t (tandem); 21 t (chenilles).

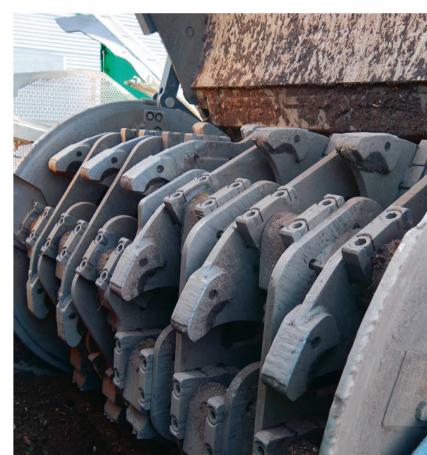
Débit de chantier: 240 m³ par heure en fonction du matériau.

Prix: de CHF 350 000.– à 380 000.–, TVA incluse (selon les équipements).

Données du constructeur



La possibilité de replier l'enceinte du rotor par un dispositif hydraulique assure une excellente accessibilité.



Le rotor peut être équipé de 32 outils oscillants pour le broyage ou de 32 outils fixes pour le déchiquetage.



Selon Reto Feltscher, du service communal de la voirie de Flims, le Multihog est le véhicule idéal pour l'entretien hivernal des sentiers de randonnée. Photos: Ruedi Hunger

Prêt pour l'hiver

Les sentiers sont aménagés pour que les hôtes hivernaux y trouvent toujours des conditions idéales. Ils sont de plus en plus entretenus par des véhicules spéciaux, comme le Multihog «MX 120» utilisé depuis l'hiver dernier dans la région touristique de Flims (GR).

Ruedi Hunger

La région de Flims-Laax est une destination de vacances réputée avec de nombreux kilomètres de sentiers de randonnée. L'hiver prochain s'approche et avec lui la tâche d'offrir aux vacanciers exigeants les meilleures conditions de randonnée. L'utilisation d'une dameuse de deux à trois mètres de large n'est pas idéale pour entretenir les sentiers. Pendant plusieurs années, le service communal d'entretien des routes de Flims a donc cherché une alternative et son choix s'est porté sur le Multihog. Les premiers contacts avec Robert Aebi Landtechnik, à Regensdorf (ZH), importateur de ce véhicule communal polyvalent, ont été pris en 2014. Le Multihog «MX» muni d'une fraiseuse à neige a été présenté à Flims en hiver 2016, puis la commune en a commandé un en 2018.

L'évaluation du véhicule

Pour les responsables de Flims, le travail à effectuer était assez important pour occuper un véhicule polyvalent à l'année. Les discussions préliminaires les ont conduit à rechercher un véhicule pouvant être équipé

de chenilles en hiver et de roues en été, d'une largeur maximale de 1,80 mètre.

Grandes exigences hydrauliques

Les équipements souhaités imposaient certaines exigences au système hydraulique de ce véhicule polyvalent. L'addition d'une fraiseuse à lame niveleuse et de la lame frontale exige un fort débit d'huile. Le Multihog «Multi Purpose» répond à ces attentes avec sa «prise de force» hydraulique à détection de charge, un distributeur à débit proportionnel et sa pompe délivrant 120 litres par minute.

Un travail d'équipe pour une réalisation optimale

Multihog n'avait jamais livré de véhicule à train à chenilles avant 2018, et des ajustements ont dès lors dû être apportés. L'espace pour les chenilles a déjà été créé à l'usine en rétrécissant le fond des réservoirs d'huile hydraulique. Le réservoir de carburant a également été adapté en conséquence. Enfin, la conception de la cabine a dû être modifiée pour que les chenilles disposent d'un espace de roulement

suffisant. Des garde-boue montés sur charnières ont été installés par le centre régional Robert Aebi de Landquart (GR). Le service communal d'entretien des routes de Flims a monté un porte-outils à l'arrière du véhicule et raccourci la lame frontale Kässbohrer. La fraiseuse à neige arrière et la lame niveleuse peuvent désormais être montées et démontées en quelques étapes simples, grâce à des fixations rapides. Le porte-outils peut aussi facilement être retiré. Les parties latérales peuvent maintenant être réglées jusqu'à 2,40 mètres par le système hydraulique, en fonction de la largeur du travail à effectuer.

Chenilles canadiennes

Le Multihog est équipé de quatre trains de chenilles du canadien Soucy Track, qui en construit depuis plus de 40 ans pour les tracteurs, les machines de récolte, et divers autres véhicules. Équipés d'une direction articulée, les véhicules à chenilles sont la solution idéale pour l'entretien des sentiers enneigés. Les trains de chenilles sont remplacés par des roues en été.

Le Multihog « MX 120 » en chiffres

Moteur: Deutz 90 kW, 122 chevaux, étape 3b.

Transmission: hydrostatique.

Hydraulique: à détection de charge, de 0 à 120 l/min, jusqu'à 350 bar ; relevages à l'avant et à l'arrière.

Poids total autorisé: 7000 kg.

Charge maximale admissible par essieu: avant 3500 kg et arrière 4500 kg.

Poids à vide: 3460 kg.

Charge remorquable: 3500 kg.

Châssis chenillé: Soucy Track (Canada).

Équipement supplémentaire (commune de Flims): lame frontale, fraiseuse arrière et lame niveleuse Kässbohrer.

(Données du constructeur)



Pirmin Good, responsable du centre Robert Aebi à Landquart: «Les garde-boue peuvent être relevés.»

Le relevage avant

De construction solide, le relevage avant permet d'atteler la lame frontale ou la fraiseuse à neige. La première possède différentes fonctions hydrauliques. Ainsi, son inclinaison peut être utilisée pour rendre un sentier de randonnée presque

horizontal, même dans les déclivités et les flancs de coteau, en enlevant la neige à l'amont pour remblayer l'aval de la voie. Les déflecteurs latéraux réglables façonnent le profil du sentier. La lame frontale peut, elle, pivoter vers la gauche ou la droite selon les besoins.

Conclusion

À Flims, on est déjà prêt pour l'hiver à venir. Avec le Multihog « MX 120 », le service communal d'entretien des routes dispose d'un véhicule moderne utilisable toute l'année. Ce dernier convainc par son bon équipement, sa présentation et ses performances élevées. ■

ROULER ET ECONOMISER MAINTENANT 2 MODÈLES À UN PRIX SPÉCIAL!*

NE LAISSEZ PAS PASSER CETTE CHANCE !

Image symbolique



FARMALL 85 C COMPACT, MANIABLE ET PUISSANTE

EQUIPMENT

- FPT EcoTech 4-Cylindres Turbo-Diesel et intercooler, avec DOC / DPF
- Puissance maximale (ECE R120) 86 CV
- 12 / 12 vitesses, Powershuttle
- Prise de force 540/540E/1000 min-1, commande électro-hydraulique sous charge
- frein de remorque hydraulique double ligne intelligent

- Cabine confort avec toit ouvrant vitré Sky Vision
- Roues avant: 380/70 R20
- Roues arrière: 480/70 R30

Prix net pour client: dès **56'500,— TVA incl.**



LUXXUM 100

LES TRAVAUX LES PLUS DURS N'ONT JAMAIS ÉTÉ AUSSI SIMPLE

EQUIPMENT

- FPT EcoTech 4-Cylindres 4-soupapes-Turbo-Dieselmotor et intercooler
- Puissance maximale (ECE R120) 99 CV
- Transmission 32 / 32 automatisée, 4 rap. commandées sous charge, Powershuttle
- Prise de force 540/540E/1000/1000E min-1, commande électro-hydraulique

- CCLS pompe hydraulique à réglage électronique EHR
- Roues avant: 440/65R 24
- Roues arrière: 540/65R 34

Prix net pour client: dès **72'500,— TVA incl.**

Veuillez contacter votre agent Case IH plus proche, votre partenaire vous attend!

*valable jusqu'au 31.12.2019

CASE STEYR CENTER

MURZENSTRASSE 80 • 8166 NIEDERWENINGEN • TEL.: 044 857 22 00 • FAX: 044 857 25 17 • INFO@CASE-STEYR.CENTER.CH • WWW.CASE-STEYR-CENTER.CH

CASE II
AGRICULTURE
POUR CEUX QUI EXIGENT PLUS



L'élément semeur monté sur la charrue avec trémie frontale associe le labour et le semis simultanés de cultures dérobées. Photos: Helmut Süss

Labour et semis simultanés de dérobées

Le Bavarois Mathias Maier a développé sur sa charrue une solution astucieuse lui permettant de semer des graines fines et des légumineuses séparément et à différentes profondeurs.

Helmut Süss*

Le semis d'une culture dérobée suit souvent la récolte des céréales. En Allemagne, les conseillers recommandent souvent, et en particulier dans les zones sensibles à l'érosion, l'implantation de mélanges différenciés riches en légumineuses. Mathias Maier (38 ans), de Sinzing, en Bavière, sème depuis de nombreuses années des légumineuses dans ses cultures dérobées. Cependant, les semences de tailles diverses du mélange qu'il compose lui-même nécessitent des profondeurs de semis différentes. Comment ces différents horizons de semis peuvent-ils être respectés ? « Auparavant, je faisais plusieurs passages en automne.

*Helmut Süss est rédacteur spécialisé en machinisme à l'hebdomadaire agricole bavarois.



Lors du labour, les semences sont soufflées au travers de deux têtes de distribution, dans l'horizon supérieur du sol pour les graines fines et plus profondément pour les légumineuses.

Aujourd'hui, je sème en un seul passage avec mon dispositif de semis maison installé sur ma charrue. Ma charrue est en même temps mon semoir », indique Mathias Maier en souriant.



Région orientée maïs

« Les cultures dérobées sont très importantes pour notre région axée sur le maïs. Elles offrent une protection contre l'érosion. La féverole, en particulier, subsiste



Grâce à la trémie frontale en deux parties, il est possible de semer séparément des graines fines et des légumineuses.

pendant l'hiver. En outre, ces cultures approvisionnent en permanence les organismes du sol. Les racines à différentes profondeurs et les nombreux vers de terre ameublissent le sol.» Dans ce contexte, Mathias Maier collabore étroitement avec Max Stadler, du service de l'agriculture de Pfaffenhofen. Pour les composants à grosses graines, il recommande 50 à 60 kilos de féveroles communes et 5 kilos de vesces, ou plus précisément 40 kilos de féveroles, 20 kilos de pois et 5 kilos de vesces. Représentant près de 10 kilos par hectare, le mélange de graines fines se compose de phacelia, de moutarde, de radis oléifère, de cresson, de guizotia, de lin oléagineux, de trèfle d'Alexandrie, de trèfle de Perse et de sorgho.

L'idée est venue en labourant

C'est en labourant voici deux ou trois ans que Mathias Maier a eu l'idée de combiner le labour et le semis de dérobées. Aujourd'hui, sa charrue-semoir a fait ses preuves sur le terrain. « Elle fonctionne parfaitement et l'élément semeur peut également se monter sur un chisel », ajoute l'agriculteur bavarois, qui a d'ailleurs breveté récemment son système. Le dispositif de semis comporte une trémie frontale avec deux chambres séparées pour les semences fines et les grosses graines. Par l'effet d'un flux d'air produit par des conduites pneumatiques, la semence est acheminée séparément vers les deux têtes de distribution en tête de charrue, puis jusqu'aux éléments de semis placés sur le châssis de la charrue. Elle y est déposée de manière ciblée et dosée dans les différents horizons. Les graines de féveroles et de pois, nécessitant de l'obscurité, atteignent un horizon de semis plus profond. Les semences plus légères de moutarde et de phacelia restent

au-dessus. La quantité de graines de chaque espèce est gérée par un terminal. « La société Horsch m'a très bien soutenu. Ses employés ont travaillé sur la trémie frontale, le dosage et les capteurs ainsi que sur les unités de la soufflerie. Le terminal provient également de l'entreprise Horsch », précise Mathias Maier en signalant que sa charrue-semoir a demandé beaucoup de travail, de temps et de matière grise. Mais cela valait la peine !

Moins de passages

Mathias Maier souligne les nombreux avantages de son système : « L'unité se démonte en dix minutes. J'ai construit un dispositif de transport spécial pour elle. Ce procédé est très économique car il permet de réaliser plusieurs étapes de travail en un seul passage. Par exemple, le semis de céréales est effectué simultanément à la fertilisation de base ou le semis de colza est fait en même temps que l'épandage de granulés anti-limaces.» Ces combinaisons entraînent une baisse de pression sur le sol, de consommation



Mathias Maier a aussi construit son propre chariot de transport. Le système de distribution se monte et se démonte facilement sur la charrue.

de carburant, de dépenses en temps et en machines, ainsi que d'évaporation (elles favorisent ainsi des économies conséquentes d'eau). Cette façon de faire réduit bien sûr les risques météorologiques entre le travail du sol et le semis, ce dernier n'ayant pas ou peu de sensibilité au vent. « Plus le sol est couvert rapidement par la dérobée, moins les mauvaises herbes ont le loisir de germer, ajoute Mathias Maier. La rugosité des mottes de terre subsiste, ce qui limite le lessivage et la formation de boue. Pendant l'hiver, le sillon réagit mieux au gel et le sol sèche plus rapidement au printemps. »

Grand intérêt des spécialistes

« Le système ne convient pas seulement à mon exploitation. Pour autant que je sache, aucun constructeur de machines agricoles ne dispose actuellement d'un dispositif permettant de labourer et semer simultanément. Par le passé, le labour-semis était proposé par différents fabricants, mais cela n'a pas duré », relève Mathias Maier. Il attend avec intérêt les résultats des recherches et des analyses scientifiques, son dispositif ayant également suscité l'intérêt de plusieurs spécialistes.



Mathias Maier a fait breveter son dispositif.



À première vue, le tracteur Fendt « 314 Vario » se distingue à peine des autres modèles connus de cette série, mis à part le système d'échappement plus gros en raison du filtre à particules intégré. Pourtant, le concept de commande et de puissance supplémentaire dont il bénéficie est complètement nouveau. Photos: Roman Engeler

Un véhicule à conduite dynamique !

Avec le « 314 Vario », Fendt élargit sa série « 300 » vers le haut. Plus que la puissance de son moteur, ce sont avant tout les innovants systèmes de puissance supplémentaire et de commande qui constituent les caractéristiques exceptionnelles de ce nouveau tracteur haut de gamme testé par *Technique Agricole*.

Roman Engeler

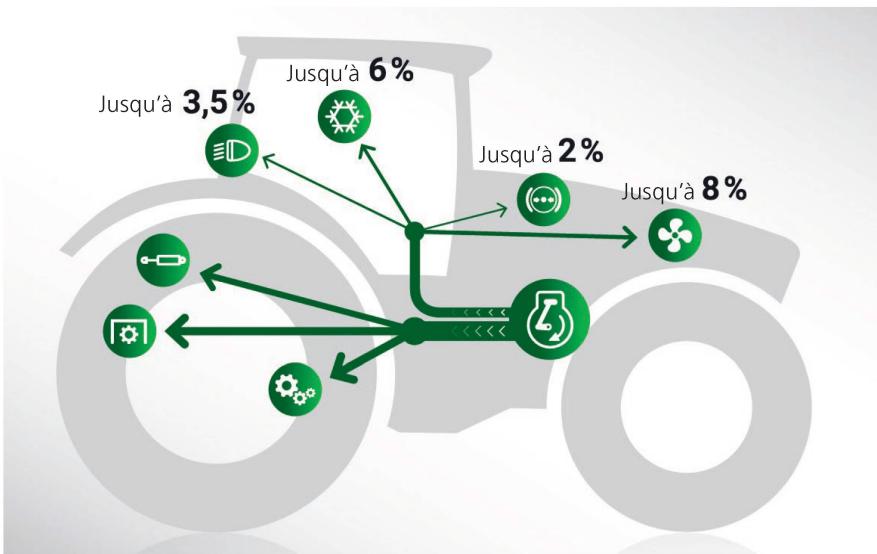
L'enrichissement d'une gamme de tracteurs par un modèle plus puissant et la conversion aux normes d'émission en vigueur continuent certes à poser de vrais défis aux ingénieurs, mais dans la pratique les annonces de ce type font désormais partie du courant normal. Il en serait de même pour le nouveau tracteur Fendt « 314 Vario », avec sa puissance maximale de 142 chevaux (puissance nominale 132 chevaux), si Fendt n'y avait pas intégré deux innovations: à savoir le concept de puissance supplémentaire « Dynamic Performance » et la commande « FendtOne ». Cette année, Fendt a déjà dévoilé ces deux nouveautés lors d'une conférence de presse qui s'est déroulée au début du mois de juillet. Il s'agissait alors d'une présentation uniquement virtuelle et en images.

Tout récemment, en octobre, *Technique Agricole* a eu la possibilité de les découvrir en examinant de plus près le modèle de présérie du « 314 Vario ».

Ce qui a fait ses preuves est conservé
Le « 314 Vario » est entraîné par un moteur Agco-Power à 4 cylindres d'une cylindrée de 4,4 litres. La série « 300 » était déjà équipée de la transmission « ML75 » à variation continue ainsi que des prises de force 540/540E/1000 ou 540/1000/proportionnelle à l'avancement, plus du circuit hydraulique à détection de charge avec pompe débitant 110 litres/minute sous 200 bars et 2 à 4 distributeurs. En revanche, la suspension de l'essieu avant de série et la prise hydraulique frontale sont nouvelles. Le « 314 Vario » est décli-

né en variantes Profi (standard) et Profi Plus (avec entre autres le guidage par trace et la commande Isobus).

Le système « Dynamic Performance »
Dans le machinisme agricole, on connaît les puissances supplémentaires comme « Boost » utilisées pendant le transport à partir d'une certaine vitesse ou pour les travaux exécutés avec une prise de force. Ce « Boost » est alors graduellement libéré. Le concept de puissance supplémentaire « Dynamic Performance » de Fendt ne s'oriente ni sur la vitesse d'avancement ni sur des opérations spéciales mais fonctionne à un niveau purement dynamique. Dix chevaux sont libérés exactement au moment et à l'endroit où la puissance est nécessaire via une



Le «Dynamic Power» libère jusqu'à 10 chevaux de plus, quels que soient le moment et l'endroit où cette puissance est nécessaire.

commande se déclenchant selon les besoins. Normalement, la puissance moteur d'un tracteur est répartie sur de nombreux dispositifs d'asservissements comme la prise de force, le système hydraulique, le ventilateur du moteur ou la climatisation. Le système «Dynamic Power» a la particularité de détecter si certains composants ont besoin de puissance supplémentaire et de libérer ensuite cette dernière au moyen d'une commande intelligente.

Le système «Dynamic Performance» intervient pendant les travaux à la prise de force lorsque le tracteur est immobilisé, par exemple avec les mélangeuses ou les brasiers de lisiers. Il est aussi activé pour le transport et les travaux aux champs sans prise de force, en fonction des besoins des

dispositifs consommateurs. Chez Fendt, on considère que cette puissance supplémentaire de 10 chevaux est intéressante dans des situations exigeant un tracteur compact, léger et maniable, pour couvrir un besoin énergétique ponctuel plus élevé. Le «314 Vario» pèse trois tonnes à vide.

L'interface «FendtOne»

En entrant dans la cabine, on remarque d'emblée les nombreux terminaux. Au vu du nombre croissant de tâches et de fonctions commandées via des displays, les ingénieurs ont prévu une surface d'affichage plus grande. Sont montés un tableau de bord de 9 pouces, un terminal de 12 pouces à l'extrémité de l'accoudoir et un écran de 12 pouces (en option) coulissant, placé latéralement dans la garniture du toit. Chacun de ces appareils peut afficher jusqu'à six fenêtres librement configurables.

Avec ce modèle, Fendt introduit la dénommée «philosophie d'utilisation FendtOne», permettant de lier les données du tracteur à celles du bureau ou de l'extérieur. Le pilotage du tracteur via le terminal peut être associé à des tâches de planification ou de contrôle qui s'accomplissent classiquement dans un bureau. Le graphisme uniforme de l'affichage du terminal du tracteur et de la présentation en ligne simplifie la lecture pour les utilisateurs. Ceux-ci peuvent par exemple planifier des commandes, la saisie de données sur terrain ou le guidage sur un ordinateur et les transférer ensuite sur le tracteur via leur téléphone portable, indépendamment du lieu où ils se trouvent. Dans une première phase, ils ont à leur disposition des applications de guidage par trace, de gestion des données relatives au terrain et de documentation de l'utilisation du tracteur. D'autres fonctions s'y ajouteront par la suite.

«FendtOne» intègre aussi la plate-forme «Agrirouter». Les agriculteurs y peuvent choisir librement leurs machines grâce aux interfaces ouvertes permettant l'échange de données entre les différents systèmes. Ils ont la possibilité d'envoyer des données parcellaires aux entreprises de travaux agricoles, en faisant abstraction des marques. L'exploitant conserve la maîtrise totale de ses données puisque le système «Agrirouter» ne les enregistre pas. Il peut choisir lui-même celles qu'il souhaite partager avec d'autres systèmes.

La commande a été revue

Les concepteurs de «FendtOne» s'étaient fixé l'objectif de développer une commande ergonomique et intuitive. Le nouveau joystick multifonction est doté de fonctions supplémentaires et l'ergonomie du levier en croix a été optimisée afin de réduire les mouvements de la main si plusieurs outils sont utilisés en même temps. Une plus grande personnalisation peut être obtenue par la configuration libre de 5 touches. On peut en outre reprogrammer les 19 touches affectées d'usine selon ses propres souhaits. Les fonctions sont réparties en différents groupes différenciés chacun par une couleur (avec des lampes LED). Le conducteur visualise ainsi immédiatement l'affectation des touches. Le tracteur peut être muni sur demande du levier en croix familier et du nouveau joystick «3L», qui comporte au maximum



Un levier multifonctionnel, un joystick «3L» et un bouton-poussoir rotatif ainsi que de nombreuses touches: 45 fonctions peuvent être commandées depuis l'accoudoir repensé.

Le Fendt « 314 Vario » en chiffres

Moteur: 4 cylindres, 4,4 l, Agco-Power, refroidissement à eau; 132 ch de puissance nominale, 142 ch de puissance maximale, 152 ch avec « Dynamic Performance »; couple maximal de 595 Nm. **Capacité du réservoir:** carburant 210 l, AdBlue 23 l.

Transmission: à variation continue « ML 75 ».

Prise de force: 540/540E/1000 ou 540/1000/proportionnelle à l'avancement à l'arrière, 1000 à l'avant.

Hydraulique: 100 l/min, à détection de charge, 200 bar, 2 distributeurs (4 en option); force de levage arrière 5960 kg et avant 3130 kg.

Mensurations: poids à vide 5020 kg, poids total autorisé 8500 kg; longueur 4336 mm, largeur 2320 mm, hauteur 2860 mm, empattement 2420 mm.

Pneumatiques: avant 480/65R24 et arrière 540/65R38.

Prix: encore inconnu

Données du constructeur

3 niveaux d'utilisation (à l'arrière par un interrupteur à bascule) et 27 fonctions. Ce joystick permet par exemple de manœuvrer un chargeur frontal, fonction de pesage inclue, ou de commander des outils attelés compatibles Isobus.

Comme jusqu'à présent, le levier multifonction sert à la gestion du moteur et des vitesses. Un bouton-poussoir rotatif régulant la vitesse constitue un élément nouveau. On peut encore commander deux autres soupapes de contrôle.

Un total de 45 fonctions se commandent depuis l'accoudoir et peuvent, en partie, être librement affectées via le terminal.

Le kit « Infoloisir »

Un kit « Infoloisir » accompagné d'un système audio est proposé par Fendt en option. Il comprend un dispositif mains libres intégrant dans la garniture du toit huit micros, dont la disposition spéciale assure une qualité sonore optimale dans toutes les positions de travail. Par souci de confort, le kit peut être commandé via le terminal. Il rend possible la réception de canaux AM/FM et numériques ainsi que la lecture de sources audios externes.



On peut installer trois terminaux au plus et configurer leur affichage selon ses propres besoins.

Conclusion

Pour une fois, Fendt présente des développements innovants dans son milieu de gamme. Les systèmes « Dynamic Performance » et « FendtOne » ont encore plus de potentiel sur les modèles plus puissants. Les 152 chevaux possibles sur un tracteur pesant cinq tonnes sont surprenants. La commande est complexe, mais elle répond à tous les besoins. Le modèle peut être commandé dès la mi-novembre, mais la livraison n'interviendra vraisemblablement qu'en été 2020. ■

CONDITIONS
AVANTAGEUSES
SUR MACHINES EN STOCK



Fendt Rotana 130 F Combi

Presse-enrubanneuse, pour un fourrage de qualité.

FENDT

fendt.com | Fendt est une marque mondiale d'AGCO.



Gaétan Lavanchy, 079 638 22 39

Presses à balles rondes à chambre fixe FENDT Rotana

De la presse d'entrée de gamme robuste, simplement équipée et sans couteaux, à la 130 V Xtra destinée aux professionnels, avec ou sans dispositif d'enrubannage : le renouveau technologique fait toute la différence.

GVS Agrar

Im Majorenacker 11
CH-8207 Schaffhausen
info@gvs-agrar.ch
www.gvs-agrar.ch



L2265080

Kramer 480, 2004, 60/45 PS/kW, 4910h, K, Preis: SFR 37.500,- (Normalsatz (7,7 %))

Studer AG Lyssach, 3421 Lyssach, Tel.: +41 34 4474444, www.studer-landtechnik.ch



L2265078

Seko Samurai Green 5 600/230, 2010, 23m³, DLB, gez., SN, Preis: SFR 27.500,- (Normalsatz (7,7 %))

Studer AG Lyssach, 3421 Lyssach, Tel.: +41 34 4474444, www.studer-landtechnik.ch



L2265075

New Holland T6.165, 2016, 165/122 PS/kW, A, DLB, EHR, FH, K, KL, LS, PSH, Preis: SFR 88.000,- (Normalsatz (7,7 %))

Studer AG Lyssach, 3421 Lyssach, Tel.: +41 34 4474444, www.studer-landtechnik.ch



L2245215

New Holland BB940/Case LBX331, 2002, 31300h, Preis: SFR 43.000,- (Normalsatz (7,7 %))

Studer AG Lyssach, 3421 Lyssach, Tel.: +41 34 4474444, www.studer-landtechnik.ch



L1475429

Aebi TC 07, Preis: SFR 26.800,- (Normalsatz (7,7 %))

Kronenberg Hans, 6130 Willisau, Tel.: +41 41 9702133, www.h-kronenberg.ch



L1475418

Schäffer 3560 T, 2012, 60/45 PS/kW, 200h, Preis: SFR 59.800,- (Normalsatz (7,7 %))

Kronenberg Hans, 6130 Willisau, Tel.: +41 41 9702133, www.h-kronenberg.ch



L2203945

Steyr Kompakt 4105 Allrad, 2013, 105/78 PS/kW, 1710h, Preis: SFR 46.800,- (Normalsatz (7,7 %))

Kuoni Landtechnik AG, 5062 Oberhof, Tel.: +41 62 8676060, www.kuoni-landtechnik.ch



L2203958

Schweizer PF 28, 2800l, Preis: SFR 3.500,- (Normalsatz (7,7 %))

Kuoni Landtechnik AG, 5062 Oberhof, Tel.: +41 62 8676060, www.kuoni-landtechnik.ch



L2234585

Kverneland F 3, Preis: auf Anfrage.

Kuoni Landtechnik AG, 5062 Oberhof, Tel.: +41 62 8676060, www.kuoni-landtechnik.ch



L2244153

Reform Bandrechen 180, 180cm, Preis: SFR 590,- (Normalsatz (7,7 %))

Kuoni Landtechnik AG, 5062 Oberhof, Tel.: +41 62 8676060, www.kuoni-landtechnik.ch



L1176941

New Holland T7.185, 2011, 175/129 PS/kW, 750h, Preis: SFR 99.000,- (Normalsatz (7,7 %))

Guthäuser GmbH, Land- und Erntetechnik, 5024 Küttigen, Niklaus Guthäuser, Tel.: +41 62 827 14 14, www.guthauser-gmbh.ch



L1436872

New Holland 5060, 2013, 120/89 PS/kW, 350h, KL, K, Preis: SFR 79.000,- (Normalsatz (7,7 %))

Guthäuser GmbH, Land- und Erntetechnik, 5024 Küttigen, Niklaus Guthäuser, Tel.: +41 62 827 14 14, www.guthauser-gmbh.ch



Jungheinrich DFG320, 2016, Preis: auf Anfrage.

TECHNICA Agro+Kran, 9445 Rebstein, Albert Tobler, Tel.: +41 71 344 10 10, www.technica-kran.ch



Gassner Kiebler Dosiergerät, Preis: auf Anfrage.

TECHNICA Agro+Kran, 9445 Rebstein, Tel.: +41 71 3441010, www.technica-kran.ch



Rottne H21 D, 2019, 305/225 PS/kW, 305cm, Preis: auf Anfrage.

KELLER Forstmaschinen AG, 4537 Wiedlisbach, Stefan Keller, Tel.: +41 32 636 04 44, www.keller-forstmaschinen.ch



Hemek Steber BGS, 1997, 120/89 PS/kW, 6500h, Preis: SFR 75.000,- (exkl. Normalsatz (7,7 %))

KELLER Forstmaschinen AG, 4537 Wiedlisbach, Stefan Keller, Tel.: +41 32 636 04 44, www.keller-forstmaschinen.ch



John Deere 6130R, 2019, 130/96 PS/kW, 180h, A, DLB, EHR, FH, FL, FZW, gVA, K, KL, PSH, Preis: auf Anfrage.

Schäfer Landtechnik AG, 3368 Bleienbach, Tel.: +41 62 9223565, www.schaer-landtechnik.ch



Farmtech Superfex 700, 2019, 7m³, Preis: SFR 20.500,- (Normalsatz (7,7 %))

Schäfer Landtechnik AG, 3368 Bleienbach, Hansruedi Schär, Tel.: +41 62 922 35 65, www.schaer-landtechnik.ch



Dücker Astschere AWS, 1992, Preis: SFR 4.200,- (Normalsatz (7,7 %))

Schäfer Landtechnik AG, 3368 Bleienbach,

Tel.: +41 62 9223565, www.schaer-landtech nik.ch



KMF 300, Preis: auf Anfrage.

VÖLLMIN LANDTECHNIK AG, 4466 Ormalingen, Tel.: +41 61 9858666, www.voellmin-landtechnik.ch



Plantar starr, Preis: auf Anfrage.

VÖLLMIN LANDTECHNIK AG, 4466 Ormalingen, Tel.: +41 61 9858666, www.voellmin-landtechnik.ch



Pöttinger Trend 1, 1990, 28m³, Preis: SFR 5.000,- (Normalsatz (7,7 %))

Erni Landmaschinen AG, 6122 Menznau, Patrik Erni, Tel.: +41 41 493 10 33, www.erni-landmaschinen.ch



Farmtech Minifex 500, 2019, 5m³, Preis: SFR 17.500,- (Normalsatz (7,7 %))

Erni Landmaschinen AG, 6122 Menznau, Patrik Erni, Tel.: +41 41 4931033, www.erni-landmaschinen.ch



Same Dorado 100.4, 2019, 100/74 PS/kW, 25h, A, FH, FZW, K, KRG, LS, PSH, Preis:

SFR 59.900,- (Normalsatz (7,7 %))

Erni Landmaschinen AG, 6122 Menznau, Patrik Erni, Tel.: +41 41 493 10 33, www.erni-landmaschinen.ch

Simplicité des réglages et précision des semis

Kuhn a présenté il y a deux ans son semoir pneumatique « Venta 3030 », équipé du système de jalonnage « Vistaflow » et de la barre de semis « Seedflex ». Un semoir de ce type est utilisé depuis le printemps dernier par l'agro-entreprise Mülli-Kofel à Niederweningen (ZH).

Ruedi Hunger



Le semoir « Venta 3030 » associé à la herse rotative « HR 3030 » de Kuhn, tels qu'ils sont utilisés dans l'entreprise de travaux agricoles Mülli-Kofel, à Niederweningen (ZH). Photos: Ruedi Hunger

L'ensemble constitué d'une herse rotative et d'un semoir pneumatique, séduit d'emblée par son design attrayant. Les ingénieurs de Kuhn sont parvenus à développer une machine fonctionnelle et parfaitement réussie sur le plan esthétique. Les tuyaux et flexibles soigneusement intégrés l'attestent amplement. La trémie de semences et le système de dosage sont montés sur un châssis dont la forme en M assure au conducteur une bonne visibilité sur les éléments semeurs, à l'exception de la partie centrale.

Herse rotative ou à disques

Le semoir comporte une herse rotative de la série « HR », d'une largeur de travail de trois mètres, pour le travail préparatoire des semis. Grâce à cette herse caractérisée par des lames extra-longues (315 mm) et une forme conçue spécifiquement à cet effet, les conditions sont réunies pour préparer un lit de semences d'excellente qualité, la vitesse de rotation des rotors étant variable en fonction du type de sol. Les lames sont d'ailleurs disponibles en modèles standard ou renforcés au carbure de tungstène, connus sous l'appellation « Dura » Kuhn. Les fonctions hydrauliques de profondeur de travail du rotor et de la barre niveuse sont réglées de manière conviviale depuis la cabine par le terminal « KLS14 ». Ce dernier commande aussi le relevage de la barre de semis. Les réglages du semoir « Venta » s'effectuent aussi via le terminal Isobus.

Un système d'adaptation breveté permet de dételer rapidement la herse rotative du semoir pour la remplacer par un cultivateur à disques (ou inversement): une innovation véritablement intéressante si la machine est partagée entre plusieurs exploitations ou utilisée par une entreprise de travaux agricoles.

Dosage électrique

Distribuer des semences est à la portée de n'importe quel semoir, mais les attentes des utilisateurs vont désormais bien au-delà. Le confort d'utilisation devient primordial et l'entraînement électrique de la distribution et du doseur facilite les réglages et le contrôle du débit.

Calibrage simplifié de la distribution

Le contrôle de débit est désormais un jeu d'enfant. Après avoir présélectionné les réglages de base (type de semences et nombre de graines/ha) sur le terminal, le conducteur accroche sous l'unité de dosage un petit sac pour recueillir les graines.



Les éléments semeurs «Seedflex» disposent de doubles disques décalés avec un dégagement de 35 centimètres entre les rangées avant et arrière.

Puis il appuie brièvement sur un bouton placé à proximité pour provoquer une brève rotation de la distribution. Trois tours pour commencer garantissent que toutes les cannelures sont remplies de manière égale. Le contrôle de débit proprement dit démarre automatiquement après une nouvelle pression sur le bouton. Le conducteur n'a pas besoin de se déplacer, car une balance à suspension permet de déterminer la dose calibrée sur place.

Tête de distribution avec «Vistaflow»

Chez Kuhn, «Vistaflow» est le nom d'un clapet de jalonnage intelligent qui permet

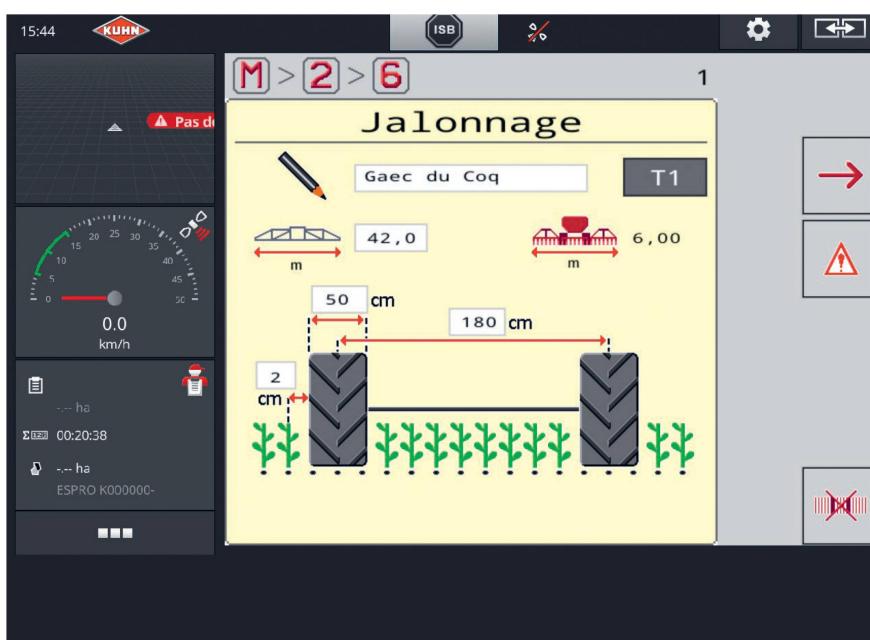
de surveiller le flux de semences. Dans notre cas, chaque tube aboutissant à la tête de distribution était équipé d'un clapet de jalonnage «Vistaflow», ce qui autorise toutes les configurations de jalonnage possibles et imaginables. La largeur de travail, la largeur de voie et la largeur des roues du tracteur sont mémorisées au titre des informations de jalonnage et peuvent rapidement être appelées en cas de besoin. Chaque rang dispose ainsi d'une détection de bourrage. La Venta entièrement équipée en «Vistaflow» dispose de la gestion automatique des tronçons s'appliquant sur toute la largeur de la machine.



La tête de distribution comporte des clapets «Vistaflow» intelligents pour surveiller le flux de semences.

La barre de semis «Seedflex»

Le nom «Seedflex» désigne l'élément semeur monté sur parallélogramme, doté d'une roulette de contrôle de la profondeur sur chaque rang. Les 24 éléments semeurs «Seedflex» du semoir de l'entreprise Mülli-Kofel donnent un écartement des lignes de semis de 12,5 cm. Ils comportent chacun un double disque décalé. Les disques sont placés sur deux rangées, avec un dégagement (écartement) de 35 cm. Un dégagement aussi généreux a une influence sur la longueur de la machine, en revanche les éléments semeurs fonctionnent sans risque de bourrage en conditions humides ou en présence de résidus de culture. Les semis effectués sur un champ à Niederweningen, dans des conditions de forte humidité, illustrent l'aptitude des éléments «Seedflex» à placer la semence de manière satisfaisante. Les disques sont munis de décrotteurs sur le côté intérieur (en option aussi à l'extérieur), mais les roulettes de rappui en sont



Le pilotage, le réglage et la surveillance de la machine sont effectués sur le terminal du tracteur ou le terminal Isobus «CCI 1200».

Les Kuhn «Venta 3030» et «HR 3030» en chiffres

Semoir «Venta 3030»

Largeur de travail: 3 mètres.

Nombre de rangs: 20 ou 24.

Ecartement: 15 ou 12,5 cm.

Trémie de semences: 1500 kg.

Doseur pour semences normales et fines: réglage de plage de 1 à 430 kg/ha.

Poids avec herse étrille: 1290 kg.

Herse rotative «HR 3030»

Largeur de travail: 3 mètres.

Nombre de rotors: 10.

Poids: de 1679 à 1795 kg selon le rouleau utilisé.

Prix de bas pour le semoir (prix promotionnel 2019): CHF 52 930.–.

Prix incluant les équipements Isobus, «Seedflex» et «Vistaflow» (prix promotionnel des équipements du client): CHF 60 520.–

Données du constructeur



Adrian Bleuler et Ernst Mülli de l'agro-entreprise Mülli-Kofel à Niederweningen.

dépourvues (disponibles en option). Il y a une bonne raison à cela, car la présence de terre collée sur les roulettes de râppui rappelle au conducteur que le sol est excessivement humide. Soit dit en passant: la présence d'une couche de terre légèrement adhérente peut être avantageuse, le frottement terre contre terre étant moins susceptible de produire une couche glissante.

Mise en terre précise des graines

Si la précision du dosage des graines constitue un défi, leur placement exact l'horizon de sol requis en est un autre. Il faut que la semence soit recouverte d'une certaine épaisseur de terre, ni trop ni trop peu. De

chaque côté de la machine, un cliquet de réglage permet d'ajuster la profondeur de semis, une échelle graduée bien visible aidant à déterminer le réglage correct. L'élément semeur « Seedflex » possède en outre une cinématique de réglage spécifique, qui permet d'ajuster les rangées avant et arrière simultanément et en parallèle. La pression de terrage peut être portée jusqu'à 35 kilos lorsque les conditions de sol sont difficiles, ou si de nombreux résidus de culture se trouvent en surface.

Le travail de finition incombe à la herse étrille (à dents universelles fuyantes), à ajuster selon la nature et de l'humidité du sol. Pour ce faire, le conducteur utilisera les dispositifs de réglage disposés de part et d'autre de la machine. La solution adoptée par Kuhn est remarquable par sa simplicité et sa robustesse.

Conclusion

Si notre agro-entreprise a acheté ce semoir, ce n'est évidemment pas que pour son apparence, mais surtout pour ses performances tout aussi impressionnantes. Adrian Bleuler et Ernst Mülli confirment son fonctionnement impeccable et son maniement aisé. ■

Expériences

C'est au printemps 2019 que l'agro-entreprise Mülli-Kofel de Niederweningen a acheté le semoir présenté dans cet article. Depuis lors, il a déjà été semé quelque 280 hectares. Au début il y a eu un quiproquo au sujet de la largeur de la machine. « Dans la législation sur la circulation routière de certains pays, la largeur de 3 mètres s'applique à la largeur totale de la machine et non pas à la largeur de travail. Il s'agit en conséquence de la largeur de travail effective (GPS/RTK) » expliquent Adrian Bleuler et Ernst Mülli. Ce dernier a entretemps corrigé lui-même la différence.



Une fois la distribution calibrée, la dose de semences peut être pesée directement sur la machine.

OPTIMISEZ VOS ACHATS.
MAINTENANT AUX MEILLEURES CONDITIONS. *Jusqu'au 31.12.19*

QUALITÉ BAVAROISE L'ORIGINAL.

- Remorque tri-benne basculante et benne monocoque
- Remorque à fond poussant et accessoires
- Épandeur à fond poussant
- Plateaux et porte caisson
- Tonnes à lisier 3'000 – 30'000 litres

Nous sommes Fliegl.

serco
landtechnik

Serco Landtechnik SA
4538 Oberbipp
sercolandtechnik.ch

Maintenant chez votre partenaire ou chez

- Thibaud Anthierens Suisse romande 079 622 83 82
- Patrick Müller Plateau central 079 266 46 72
- Wilhelm Enz Suisse orientale 079 903 31 83

Fliegl

SÛR – FIABLE – ÉCONOMIQUE

Pompe à deux pistons, double effet, axe horizontal et bain d'huile, série et type H-303-0 SG2

MEIER

Hans Meier AG
CH-4246 Altishofen
www.meierag.ch
Tél. ++41 (0)62 756 44 77
Fax ++41 (0)62 756 43 60
info@meierag.ch

www.g40.ch



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! Eprouvé et couronné de succès!

SYLT
SETO

www.facebook.com/g40svlt

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