

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 81 (2019)  
**Heft:** 10

**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>**



Derrière le volant sur la piste d'obstacles, où ce « T4.100N » a fait ses preuves. Photos: Roman Engeler

## Une suspension généreuse

New Holland équipe ses tracteurs étroits de la série « T4 » d'une nouvelle suspension « Terraglide » pour le pont avant. En outre, New Holland est le premier constructeur à offrir pour ces derniers la variante de pneus novatrice « Pneutrac » de Trelleborg.

**Roman Engeler**

« Il faut tirer pleinement profit de cette suspension généreuse ». C'est sur invitation de New Holland que *Technique Agricole* a effectué, fin septembre, un essai du nouveau système de suspension que le constructeur ne destine qu'à sa série « T4 » de tracteurs spéciaux et étroits. Les constructeurs italiens n'ont sinon apporté aucune autre modification au véhicule. En effet, pour ce qui est des exigences les plus importantes de leurs clients, qui sont la productivité (moteur et entraînement) et la sécurité (cabine avec filtre à air intégré), leurs produits atteignent d'ores et déjà un niveau très élevé.

### Couplage en trois points

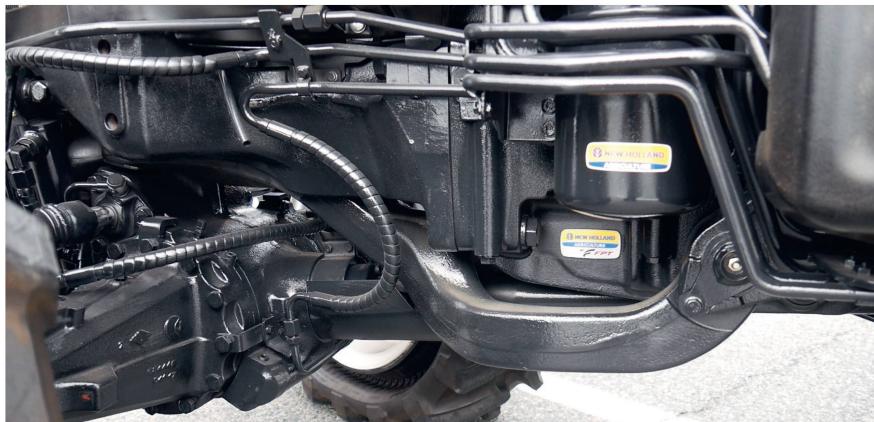
Le concept « Terraglide » de New Holland pour les tracteurs spéciaux comprend des composants cinématiques conventionnels et spécifiques à la suspension. Notamment, deux bielles longitudinales contribuent à l'effet cinématique du système. Elles sont installées latéralement à l'avant du tracteur et s'affinent progressivement jusqu'à un point se trouvant au-dessus du pont avant. Les développeurs, en effet, considèrent que cette structure a l'avantage de restreindre les mouvements de la suspension à un mouvement vertical et d'éviter que les forces ne se dispersent latéralement. Simultanément, cette structure permet également au pont avant de continuer à exploiter tout le potentiel de débattement maximum à l'horizontale grâce au point de pression surélevé.

Le système de suspension, pour sa part, est soutenu par deux accumulateurs hydrauliques et deux pistons qui assurent une meilleure stabilité sur les pentes. De plus, un flux d'huile passe entre les deux côtés pour assurer un meilleur équilibre, et la suspension s'adapte en conséquence, ce qui se traduit au final par une sécurité accrue.

### Régulation du niveau

Grâce à une régulation automatique du niveau, la suspension fournit une performance optimale quel que soit le poids total du véhicule. Cependant, la course de la suspension peut également être réglée manuellement, par exemple pour dégager la garde au sol nécessaire en combinaison avec un appareil frontal ou pour définir la position de travail souhaitée. Tout naturellement, cette structure facilite aussi l'intégration d'un outil porté frontal.

Jusqu'à une vitesse de 20 kilomètres à l'heure, la suspension peut passer en quatre positions: désactivée, faible, moyenne et forte. Outre ces options, il existe la possibilité de choisir entre suspension activée et désactivée. De plus, le système « Terraglide » compense même les forts mouvements de freinage et les accélérations rapides. Le système empêche activement que le tracteur ne se renverse dans ces situations.



La structure de base de la suspension repose sur deux bielles longitudinales qui s'affinent au-dessus du pont avant.



Le bouton supérieur permet de régler l'intensité de la suspension, et le bouton inférieur sert à régler la course de la suspension.



Equipé de pneus Trelleborg « Pneutrac » en option, le tracteur se démarque par une excellente suspension et un ménagement parfait des sols.

#### Premier déploiement de « Pneutrac »

New Holland installera sur les tracteurs spéciaux de la série « T4 » dotés de la suspension « Terraglide » les pneus « Pneutrac » de Trelleborg. Alors que la suspension du pont avant est disponible pour toutes les séries, les pneus « Pneutrac » ne le seront pour le moment que pour les séries « T4N » (à l'avant et à l'arrière) et « T4F » (à l'arrière).

Trelleborg a développé cette technologie en coopération avec Mitas et associe à présent ces pneus aux barrettes à double traction « Progressive Traction ». Celles-ci améliorent la prise sur le terrain et diminuent le risque de patinage.

Le « Pneutrac » est pratiquement à mi-chemin entre un pneu et une chenille. Mitas a présenté ce concept pour la première fois en 2013 et a entretemps effectué des essais de terrain exhaustifs. A présent, la société semble avoir réussi à produire le pneu en série. En effet, les premiers essais de terrain avec « Pneutrac » étaient quelque peu faibles, mais les ingénieurs ont entretemps amélioré sensiblement la stabilité. Le pneu peut même rouler aisément jusqu'à 40 km/h sur route goudron-

née. Il offre pour avantage particulier une faible pression au sol grâce à une surface de contact plus importante. Il reste à prouver que le résultat de la dernière version

soit à la hauteur des 50 % d'amélioration évoqués par rapport à des pneus conventionnels. Dans tous les cas, les mesures prises lors des essais de terrain attestent d'une pression de contact au sol plus faible.

#### Conclusion

Grâce à son nouveau système de suspension de pont avant « Terraglide », New Holland peut offrir à ses clients acheteurs de tracteurs étroits un degré inégalé de productivité et de sécurité, mais surtout de confort. La combinaison avec les pneus « Pneutrac » de Trelleborg donne un véhicule intéressant dont la production en série commencera en novembre.

## Les dernières options du « T5 »

Il y a presqu'un an, à l'Eima de Bologne, New Holland a présenté la série de tracteurs « T5 » dotée d'un moteur NEF de 4,5 l étape 5 et d'une boîte à variation continue « Auto Command ». Depuis, l'offre a été élargie, et cette série est disponible avec les transmissions « Electro Command » et « Dynamic Command ». Cette dernière est une boîte à huit rapports enclenchables sous charge en trois groupes (24AV/24AR), à double embrayage. Cette transmission offre diverses fonctions automatiques, dont le « Ground Speed Management », qui permet de conduire le « T5 DCT » (presque) comme un tracteur à transmission à variation continue.

En outre, New Holland pro-

pose pour cette gamme une cabine panoramique « Horizon » dotée d'une fenêtre de toit qui n'est séparée de la vitre frontale que par une fine traverse et qui offre une vue excellente vers le haut, particulièrement appréciable lors de travaux au chargeur frontal.



# Roues à ergots en caoutchouc

**Les motofaucheuses munies de roues à ergots en aluminium ou en acier sont largement répandues. Une jeune start-up s'apprête à commercialiser le « LS Grip », une roue en caoutchouc bénéficiant d'un concept innovant.**

Ruedi Hunger



Sur une chaussée consolidée, le nouveau pneu à ergots « LS Grip » de TerraTec amortit les chocs comme un pneumatique à chambre à air tandis que dans les pentes, il adopte le comportement d'une roue à ergots traditionnelle. Photos: Ruedi Hunger

Depuis des décennies, les utilisateurs de motofaucheuses se heurtent au problème du manque d'adhérence sur les terrains escarpés. Les fabricants et les techniciens se sont efforcés de résoudre ce problème (voir encadré de la page 14), mais au fur et à mesure qu'ils s'approchaient de la solution, les dommages infligés à la couche herbeuse s'aggravaient. De grands progrès ont néanmoins été accomplis au cours des vingt dernières années. Aujourd'hui, la roue (jumelée) et le rouleau à ergots sont largement répandus. Reste-t-il un potentiel d'amélioration ?

## Parvenir au sommet de l'évolution

Bien sûr ! Une fois résolu le problème des terrains escarpés, il reste celui de l'inconfort lorsqu'on roule avec des roues-grilles, des roues métalliques à crampons ou des roues à ergots sur une chaussée consolidée. Même sur un court trajet, les vibrations sont à peine soutenables pour l'opérateur, sans parler des dommages infligés à la machine et au revêtement de la chaussée, aux bandes de roulement bétonnées ou plus généralement à la couche de roulement consolidée.

La société TerraTec s'est attelée à la tâche. Après quelques revers, elle a développé le « LS Grip », une roue innovante alliant l'effet amortisseur d'un pneumatique aux avantages d'une roue à ergots, d'où la dénomination « LS », pour *Luft-Stachelrad*, mot allemand se traduisant par le terme « roue pneumatique à ergots ». Cette roue, conçue pour les faucheuses à grandes largeurs de travail, offre sur un revêtement dur un confort égal à celui d'un pneumatique. Ni le conducteur ni la machine ne subissent trop de désagréments lors d'un trajet de quelques centaines de mètres sur un chemin d'amélioration foncière.

## Moins de dérapage latéral

La nouvelle roue présente aussi des avantages lors du fauchage. Lorsqu'une roue métallique à crampons ou à ergots en aluminium roule sur une grosse pierre ou un rocher affleurant, la faucheuse dérape en entraînant la mince couche d'humus. Ces dérapages soudains et imprévisibles peuvent présenter un danger pour le conducteur marchant qui n'a guère le temps de réagir. Des essais réalisés en pente ont démontré que l'utilisation de roues à ergots en caoutchouc permettait d'écartier ce risque. Lorsqu'un ergot heurte une pierre, il est simplement poussé sur le côté, amortissant l'énergie qui



Lukas Schrottenbaum retrace l'historique de sa production : des roues à ergots en aluminium à celles en caoutchouc, sans et avec des pointes en acier (de droite à gauche).

aurait provoqué un dérapage avec des ergots en acier ou en aluminium. Qui mieux est, l'escamotage d'un ergot permet l'entrée en action de plusieurs ergots voisins.

### Préserver au mieux la couche herbeuse

L'utilisation de motofaucheuses sur des terrains en pente a toujours été accompagnée de dommages à la couche herbeuse plus ou moins sérieux selon leur poids. Les plus légères font moins de 100 kg, mais les faucheuses modernes à grandes largeurs de travail pèsent entre 300 et 400 kg. L'humidité du sol et l'exposition nord/sud de la parcelle jouent également un rôle. L'emploi

de roues à ergots les plus larges possibles aide à limiter les dégâts, l'habileté du conducteur fera le reste. Les premiers essais effectués avec les roues « LS Grip » ont démontré que la couche herbeuse était moins endommagée qu'avec des roues métalliques de largeur équivalente.

### Les variantes « Pro » ou « Comfort »

Le « LS Grip » est proposé en deux variantes, ce qui indique que le développement et la mise en œuvre ne se sont pas déroulés comme sur des roulettes. Selon les explications de Lukas Schrottenbaum, directeur de l'entreprise, lors de la présentation du produit, les essais sur le

terrain ont débuté en 2015. Pendant deux années successives, la faucheuse a été testée sur les pentes les plus variées, dans différentes conditions de sol, y compris en Styrie sur des sols particulièrement secs et durs. Il s'est avéré alors que le mélange de caoutchouc des pneus était trop souple pour assurer une pénétration efficace des ergots dans les sols durs. Le dérapage latéral était incontrôlable dans ces conditions. Les essais ont dû être interrompus en attendant qu'une solution au problème soit trouvée. « Aujourd'hui, nous utilisons un pneu sans chambre à air, a expliqué Lukas Schrottenbaum. Entretemps notre fournisseur nous a laissé tester différents profils de pneumatiques et plusieurs mélanges de caoutchouc. Nous utilisons un pneu à carcasse diagonale, parfaitement solidaire de la jante et capable de supporter le poids de la machine sans être gonflé. » Le « LS Grip » existe en variantes « Pro » et « Comfort ».

### Ergots coiffés de pointes en acier

TerraTec recommande la version « Pro » pour toutes les applications. Les 40 ergots en caoutchouc incorporent des pointes en acier vissées, dont les rondelles et les écrous sont visibles sur le revers du pneu ! Aucun inconvénient à cela,

### La société TerraTec Maschinenbau

TerraTec Maschinenbau est une société relativement jeune, fondée en 2013. Un an auparavant Lukas Schrottenbaum, conjointement avec son partenaire, avait présenté le prototype de la motofaucheuse Ibex, dont 30 exemplaires ont été construits et vendus dès l'année de la fondation de l'entreprise. L'atelier de fabrication de la start-up s'est avéré trop exigu et le directeur, Thomas Schrottenbaum, s'est mis à la recherche d'un nouveau site. Le nouveau bâtiment a été inauguré l'année passée dans le quartier « Bings » de la ville autrichienne de Bludenz, dans le Vorarlberg. L'entreprise emploie actuellement huit collaborateurs.



Inhabituelles mais parfaitement adéquates: les pointes en acier vissées.



Les rouleaux à ergots «LS Grip Pro» se sont avérés confortables sur la chaussée et sûrs dans les pentes.

car le pneu n'a pas besoin d'être étanche. Les pointes en acier assureront l'engrènement nécessaire avec le sol.

#### Tout en caoutchouc

La version «Comfort», comme son nom l'indique, permet un maniement plus facile

de la faucheuse. Grâce aux ergots entièrement en caoutchouc, donc dépourvus de pointes métalliques, les roues ne font aucun bruit, la faucheuse avance en douceur. La contrepartie est un manque d'adhérence dans les pentes extrêmes, surtout sur sol dur. Le «LS Grip Comfort» est par-



Avec ses pointes en caoutchouc plein, le «LS Grip Comfort» est parfait pour la chaussée et les pentes jusqu'à 35 degrés.

faitement à l'aise sur les sols meubles des prairies humides et tolère des pentes allant jusqu'à environ 35 degrés. Ce pneu offre un confort d'utilisation inégalé. Il convient aussi aux entreprises communales dont les véhicules sont parfois contraints de rouler sur une chaussée consolidée d'un côté et sur un revêtement sensible de l'autre.

## De la roue métallique à crampons à la roue à ergots en caoutchouc

Les premières motofaucheuses «Rapid» à conducteur marchant ont été construites en 1926. Elles avaient des roues métalliques plutôt grosses, munies de crampons. Elles manquaient de confort sur les routes naturelles de l'époque et d'adhérence sur les terrains escarpés. Dès le tournant des années 1930, on trouvait des bandages ou des pneus en caoutchouc qui pouvaient être complétés par des roues métalliques munies de barrettes longitudinales ou transversales pour améliorer la traction et empêcher de déraper dans les pentes. À partir des années 1940 et 1950, tous les constructeurs proposaient en option des roues métalliques à grille ou à crampons, vissées sur la jante ou à travers une bride intermédiaire. Ces roues étaient proposées sous diverses formes. Les «demi-lunes» soudées sur une virole avec alternance des sens longitudinal et transversal étaient très répandues. La surface d'appui était étroite en comparaison avec les roues à ergots actuelles. Les pneus jumelés étaient très populaires aussi, car ils permettaient de rouler confortablement sur une chaussée consolidée. Dans les pentes, leur adhérence laissait cependant à désirer, surtout sur une couche d'herbe déjà fauchée. Vers l'an 2000, le comportement des roues de motofaucheuses dans les pentes a été étudié

attentivement. De nouveaux concepts et des matériaux innovants ont fait leur apparition dans les régions de collines et de montagnes.

En 2004, la société Brielmaier a proposé des pneus en caoutchouc associés à des roues jumelées à ergots, puis des roues à trois rangées d'ergots en complément des pneus jumelés. Les tétons en aluminium étaient vissés et pouvaient donc être remplacés. Brielmaier a poursuivi le développement de ses roues pour aboutir aux rouleaux à ergots en aluminium bien connus de nos jours. D'autres roues à ergots auxquelles chaque constructeur a apporté sa touche ont été commercialisées par la suite. Elles étaient munies de différentes pointes métalliques en forme de triangle ou de croix, l'objectif étant constamment d'améliorer l'adhérence dans les pentes sans endommager la couche herbeuse. On trouve des rouleaux à ergots avec des tétons arrondis, creux ou pleins. Outre les roues à ergots soudés, il en existe avec des tétons coniques rapportés en plastique, de forme convexe ou concave. Les rouleaux à ergots en aluminium sont aujourd'hui coiffés de tétons en polyuréthane ou en polyamide, munis de pointes métalliques. La roue en caoutchouc TerraTec, avec ses pointes métalliques vissées, est actuellement la plus perfectionnée.

#### Commerces spécialisés ou en ligne

Les pneus de 33 cm de large et 64 cm de diamètre se montent sur une jante de 12 pouces de roues simples ou jumelées. Thomas Schallner, responsable Marketing chez TerraTec, annonce par ailleurs l'arrivée d'un pneu plus petit (pour jantes de 10 pouces) l'an prochain. Il assure que la roue à ergots «LS Grip» n'est pas réservée qu'aux clients Ibex. Les produits TerraTec sont en vente auprès des distributeurs spécialisés et dans la boutique en ligne du constructeur. Les prix sont similaires à ceux des rouleaux à ergots en aluminium, la version «Comfort» étant un peu plus avantageuse que le «LS Grip» muni de pointes métalliques. Quant au prix de ce dernier, il se situe entre celui des roues métalliques à cinq et à sept rangées d'ergots pour le modèle à roues doubles. Ce chiffrage par ordre de grandeur est certes un peu complexe, mais permet au constructeur de ne pas s'engager prématurément sur un prix. En outre, les pneus sont d'ores et déjà disponibles.

#### Conclusion

Notre start-up du Vorarlberg est une fois de plus l'illustration que les idées prometteuses ne sont pas liées à la taille de l'entreprise. Et si le «LS Grip» tient ses promesses, l'avenir de la société est assuré ! ■

**3.000,-  
PRIME DE REPRISE**  
+ TRACLINK MOBILE INCLUS

  
**PATRICE CHAVALLAZ**  
Responsable Commercial  
Suisse Romande  
+41 (0) 794 291 211  
patrice.chavallaz@lindner-traktoren.at

Action valable sur les commandes de nouveau Geotrac, Lintrac et Unitrac du 1.8. au 15.11. sur le tarif 02-2019 - prix TVA incluse







[lindner-traktoren.at](http://lindner-traktoren.at)

**Lindner**   
Le partenaire de vos besoins



**bonne semence, plants de qualité ...  
bonne récolte**

semence certifiée suisse pour un rendement assuré

Z-Saatgut Suisse  
Rte de Portalban 40, 1567 Delley  
Tel. 026 677 90 20 [www.swisssem.ch](http://www.swisssem.ch)

**semence Z saatgut suisse**

**RELEVEZ LE NIVEAU DE  
VOS EXIGENCES.**



Les chariots télescopiques - jusqu'à une hauteur de levage de 9 m.

Avec les chariots télescopiques Kramer, vous pourrez venir à bout de toutes les tâches quotidiennes sans problème - Robuste, polyvalent et efficace jusque dans le moindre détail.

[www.kramer.de/ChariotsTelescopiques](http://www.kramer.de/ChariotsTelescopiques)

 **KRAMER**  
on the safe side





Le nouvel «Arion 550», en tête de sa gamme, développe une puissance maximale de 165 chevaux. Photos: Ruedi Burkhalter

# Mission accomplie !

**Grâce à la variante d'équipement «CIS+», la gamme Claas «Arion 500» dispose de ce qu'il faut de technologie, avec une instrumentation facile d'accès.**

**Ruedi Burkhalter**

Depuis son lancement en 2012, la gamme Claas «Arion 500» s'est hissée au sommet des ventes de tracteurs en Suisse. Certains éléments faisaient toutefois défaut les premières années; la variante d'équipements «CIS» n'était proposée qu'avec une transmission mécanique et des distributeurs de même. Les acheteurs souhaitant une transmission à variation continue «CMatic» et des distributeurs à réglage électronique du débit et d'ouverture devaient opter pour un «Cebis», dont la conduite est plus complexe. Répondant à l'appel du marché, Claas livre depuis un an et demi ces modèles de catégorie moyenne tant appréciés avec une dotation plus élaborée, la variante «CIS+».

## «Drivestick» pour gérer la boîte

Au cœur du dispositif de conduite figurent l'accoudoir multifonctions et l'écran couleur de 7 pouces intégré dans le montant droit de la cabine, tous deux hérités du «CIS». L'accoudoir se voit toutefois enrichi de plusieurs fonctions programmables supplémentaires. A l'avant sur la gauche, le «Drivestick» permet de gérer la transmission, de manière proportionnelle pour ce

qui est de la boîte «CMatic». En mode «pédale activée», il sert à réguler manuellement la puissance du frein moteur. Le «Drivestick» est aussi doté d'un bouton de régulateur de vitesse qui permet de mémo-riser l'allure instantanée du tracteur. Sur la face latérale de l'accoudoir, un champ de commandes pour le pouce dessert le relevage arrière, tandis que de nouvelles touches programmables permettent, par exemple, de commander les distributeurs ou les manœuvres automatiques en tournière. A droite de l'accoudoir, la commande en croix «Electropilot» possède deux boutons programmables supplémentaires, ainsi que et les boutons d'inverseur de marche. Toujours intégrés à l'accoudoir, se trouvent des éléments de commande pour deux ou trois distributeurs, deux mémorisateurs de régime et les interrupteurs pour la traction intégrale et le blocage du différentiel.

## L'affichage du «Cebis»

La taille et la disposition de l'écran vertical correspondent à celles de l'équipement «CIS». Il s'agit cependant, sur le «CIS+», d'une dalle couleur sur laquelle on retrouve

les principales indications et les réglages présents sur la variante «Cebis». En affichage standard, on retrouve ainsi les réglages des trois plages d'allure virtuelles de la transmission «CMatic» ainsi que les indications concernant le relevage arrière; celles relatives aux distributeurs à commande électronique apparaissent sous forme d'une barre aisément lisible. Tous les réglages s'effectuent dans les sous-menus. On peut ainsi présélectionner deux valeurs de charges pour le moteur, faciles à activer durant le travail du tracteur, ou encore pro-

## Claas «Arion 550 CMatic CIS+» en chiffres

*Moteur:* Deere Power System 4-cylindres de 4,5 l, étape 5, 155 ch (max. 165 ch), 660 Nm à 1500 tr/min

*Transmission:* EQ 200 à variation continue à ramifications de puissance, deux plages de vitesses, inverseur hydrostatique; 40 km/h à 1400 tr/min

*Prise de force:* 540/540E/1000/1000E

*Hydraulique:* circuit à détection de charge («load-sensing»), pompe à pistons axiaux 110 l/min (150 l/min en option)

*Force de relevage:* 8000 daN max., 5100 daN en continu

*Poids:* 7500 kg à vide; 11 000 kg total en charge

*Dimensions:* hauteur 3000 mm; longueur 4508 mm; largeur 2550 mm

*Réservoir de carburant:* 242 l

*Prix catalogue:* dès CHF 155 114.- (hors TVA)

*Données du constructeur*

grammer les touches de fonction ou bien quatre séquences pour les manœuvres en bouts de champs.

La navigation dans les menus s'effectue au moyen du bouton rotatif et de la touche « Escape » (ESC) déjà présents dans d'autres cabines Claas. A l'essai, les commandes apparaissent bien élaborées. La structure du menu est facile à appréhender, les symboles en couleurs des sous-menus sont largement dimensionnés et leurs dessins sont clairs; on trouve aisément les principales fonctions sans initiation particulière, et l'accès aux commandes est intuitif. En outre, c'est une belle réussite d'avoir répartis les fonctions en sous-menus, avec des touches de commandes directes.

La cabine dans son ensemble porte peu le flanc à la critique. La disposition du poste de conduite est ergonomique, il est lumineux et surtout confortable. Seuls quelques détails sont perfectibles, comme le point d'attache de la ceinture de sécurité placé à droite sous l'accoudoir, difficile d'accès. Il serait bon de le changer de côté.

### Une charge bien dosée

Côté motorisation, Claas a choisi un Deere Power System 4-cylindres turbo à compression en ligne. Le petit turbocompresseur, en lien avec un turbo à soupape de limitation de pression (« wastegate ») permet d'obtenir des réponses plus rapides du moteur et d'éviter les trous d'accélération. Et l'effet est ici atteint. Lors de notre essai, le moteur a fait montre d'un comporte-

## L'avis du praticien



A Ammerswil (AG), Matthias Berchtold utilise son « Arion 550 CMatic CIS+ » depuis avril 2019; il a tourné 300 bonnes heures. « Le concept de conduite et de pilotage est totalement convaincant. Les fonctions essentielles que l'on emploie aux champs sont faciles à comprendre et il suffit d'une courte introduction pour pouvoir effectuer les travaux les plus courants. La configura-

tion de l'accoudoir et du joystick est fonctionnelle. » Matthias Berchtold apprécie particulièrement les touches programmables. « Sur la touche F1, je programme généralement la commutation entre modes Eco et Power. De cette manière, le moteur fonctionne toujours à son optimum en fonction de la situation et on économise du diesel. » Les 40 km/h à 1400 tr/min ont un effet identique. « Le confort de travail et de conduite est bon; j'aime aussi les grands espaces de rangement, où l'on peut déposer par exemple deux grandes bouteilles de boisson. C'est parfait ! » Difficile d'émettre des critiques négatives. Juste que le réservoir de carburant pourrait être un peu plus volumineux.

ment bien meilleur en terme de couple et d'une très grande souplesse. Nous avons pu labourer avec une charrue 4-socs à un régime de 1500 tr/min, à la fois économique et agréablement silencieux. Le Claas tient aussi ses promesses concernant les reprises à bas régime. Un filtre à particules, un catalyseur à oxydation diesel (DOC) et un catalyseur à réduction sélective (SCR) servent à respecter la norme 4 en matière d'émissions. En outre, le dispositif de refroidissement externe des gaz de recirculation doit limiter la consommation d'AdBlue, ce qui se révèle correct à l'essai.

### Nouveau logiciel de transmission

La transmission à variation continue « CMatic » utilise un logiciel de nouvelle génération qui prend en compte les voeux exprimés par de nombreux clients. Ce programme permet, par exemple, de désactiver le régulateur de vitesse en appuyant

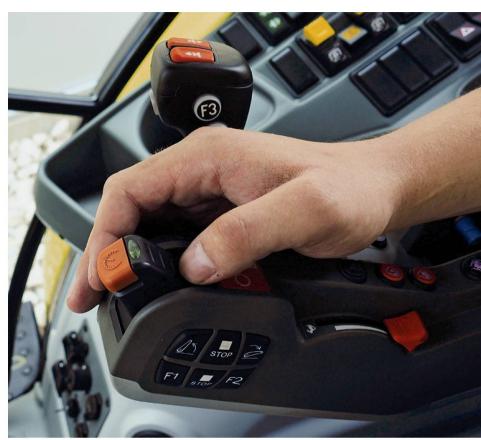
sur la pédale d'accélérateur; il autorise aussi une adaptation plus rapide de l'effort moteur en fonction de la charge: le conducteur n'a qu'à appuyer sur un bouton pour modifier l'effort du moteur entre deux niveaux présélectionnés. Dans le sous-menu, le logiciel de la transmission propose un certain nombre de préglages de la charge et de la réactivité du moteur dans les trois plages de vitesse virtuelles. Tous les modèles « CIS+ » sont d'ailleurs commercialisés, au choix, avec la transmission « CMatic » à variation continue ou la boîte mécanique « Hexashift » à rapports enclenchables sous charge.

### Suspension avant efficace

La suspension que Claas a développée pour le pont avant travaille avec une bielette particulièrement longue avec point d'articulation sur le boîtier et offre un grand confort de roulement avec ses amortisseurs actifs à double effet de 100 mm de débattement. Grâce aux deux larges vérins de suspension montés en biais et en triangle, le pont offre un large soutien au poids du tracteur. En outre, la direction dynamique stabilise la position du tracteur dans les courbes et réduit les mouvements de tangage lors des freinage et accélération. En plus, les nouveaux modèles sont proposés avec une direction à démultiplication réglable; le conducteur peut choisir, en appuyant sur un bouton, le nombre de tours de volant nécessaires pour braquer de butée à butée. Autre innovation: une variante de circuit hydraulique à détection de charge (« load-sensing ») débitant 150 l/min peut remplacer le circuit à 110 l/min.



L'écran couleur « CIS+ » sur le montant avant droit offre une vue synoptique sur les réglages en fonction et sur les trois plages d'allure virtuelles.



L'équipement de l'accoudoir multifonctions du « CIS+ » ouvre de nouvelles possibilités de commandes.



Le MF «7719 S», avec le nouveau moteur de 6,6 litres développant 190 chevaux, la norme d'émission étape 5 et la transmission à variation continue «Dyna VT», est le nouveau navire amiral de la série «7700». Photos: Heinz Röthlisberger

## Le nouveau modèle de pointe « 7700 S »

Lors du dernier Sima à Paris, Massey Ferguson a présenté le « 7719 S », le nouveau modèle de tête de la série « 7700 S ». David Spycher de Vaux-sur-Morges (VD) a pu tester ce tracteur de 190 chevaux cet automne.

**Heinz Röthlisberger**

Dès l'arrivée, on constate que le cœur de cette exploitation bat pour Massey Ferguson (MF). « Oui, c'est vrai, plaisante David Spycher. Nous utilisons en tout dix trac-

teurs Massey Ferguson. » Le parc de machines inclut un ancien « 3070 » de 1989 et un MF « 8740 S » qui développe 400 chevaux. L'exploitation a besoin de

puissance. Outre les travaux des champs, ces tracteurs sont en effet utilisés pour le broyage de bois et le transport de plaquettes loin à la ronde (voir encadré ci-dessous). Celui qui possède autant de tracteurs est inévitablement intéressé par les dernières technologies. En plus, Luca, le fils aîné de la famille Spycher, termine son apprentissage de mécanicien agricole. « Quand un nouveau tracteur arrive sur le marché, nous l'étudions toujours attentivement », explique David Spycher. Ce fut aussi le cas des MF dévoilés au dernier Sima. À cette occasion, MF présentait les trois nouveaux tracteurs de la série « 7700 S », parmi lesquels le « 7719 S », le plus gros modèle. Comme les Spycher utilisent déjà deux tracteurs de la série « S », un « 8740 S » et un « 6718 S », et qu'ils ont montré un intérêt marqué pour ce « 7719 S », au salon parisien, ils ont pu en tester un cet automne.

### 40 000 mètres cubes de plaquettes par année

L'exploitation de David et Anne Spycher et de leurs quatre enfants se situe sur la commune de Vaux-sur-Morges (VD), sur un joli plateau qui surplombant le lac Léman. Cette région est prédestinée pour la viticulture et les grandes cultures. Les Spycher exploitent 50 hectares sur lesquels poussent du blé, de l'orge, du maïs, du colza et des tournesols. Ils détiennent encore 80 têtes de bétail, des vaches mères et des animaux à l'engrais. David Spycher a cessé la production laitière en 2015. « Ces dernières années, le prix du lait n'était plus rentable pour moi », nous confie l'agriculteur de 41 ans qui a repris le

domaine familial en 2006 et qui a récemment terminé la construction d'une nouvelle étable et d'un fenil. Le vignoble de l'exploitation est actuellement loué à un vigneron de la région. Le broyage de bois et la commercialisation de plaquettes de bois est une activité importante de l'exploitation. David Spycher participe à la Sàrl « Forretnergie », qui commercialise chaque année 40 000 mètres cubes de plaquettes de bois. L'exploitation occupe trois employés à temps fixe. En fonction des saisons, quatre à cinq collaborateurs supplémentaires sont embauchés.



Les nouveaux tracteurs « 7700 S » sont équipés du terminal tactile « Datatronic 5 » de série sur la version « Exclusive ».



Sur l'accoudoir se trouvent le joystick « Multipad » et le levier de commande qui peut être utilisé pour commander un chargeur frontal.

## 190 chevaux de puissance maximale

Les nouveaux tracteurs de la série « 7700 S » sont équipés d'un moteur AgcoPower de 6,6 litres qui remplit les exigences de la norme d'émission étape 5 grâce à un système All-in-One. Le fleuron, le « 7719 S », affiche une puissance maximale de 140 kW/190 chevaux. Le système de gestion du tracteur « EPM » délivre 30 chevaux supplémentaires pour les travaux à la prise de force et de transport. La transmission à variation continue « Dyna-VT » est en série sur le « 7719 S ». Les soupapes du moteur

sont dorénavant équipées de poussoirs hydrauliques qui assurent une compensation automatique de leur jeu. Ce montage permet entre autres d'abandonner le contrôle et le réajustement des soupapes, réduisant ainsi les frais d'entretien du moteur.

## Poids total augmenté à 14 tonnes

Le poids total des nouveaux tracteurs « 7700 S » s'élève à 14 000 kilos, contre 12 500 kilos précédemment, avec un poids à vide de 8500 kilos. Le tracteur affiche donc une charge utile de 5500 kilos (3500 kilos auparavant). MF donne une garantie à 6400 kilos pour l'essieu avant et de 10 500 kilos pour l'essieu arrière. « Pour moi, ces valeurs sont très convaincantes. Nous pouvons en avoir besoin tant pour les travaux des champs que pour les transports », explique David Spycher. Le tracteur peut en outre être équipé de jantes de 42 pouces. Le tracteur testé par David Spycher dispose de jantes de 38 pouces. « Cette monte de pneumatiques apporte une très grande stabilité au tracteur pour les travaux de transport. » L'empattement de 2,88 mètres contribue aussi à la stabilité de l'engin sur la route. La capacité du relevage arrière se monte à 9600 kilos. Celle du relevage avant à 4000 kilos. Le système hydraulique débite 190 litres à la minute.

joystick « Multipad » installé sur l'accoudoir. Le chauffeur a ainsi la possibilité de configurer jusqu'à dix boutons selon les fonctions présentes sur la machine attelée. Un levier de commande pour chargeur frontal est aussi disponible. Le tracteur testé par David Spycher était équipé d'un attelage « K5 » et « K80 » ainsi que d'un raccord de freins « Duomatic ». « La cabine est aussi devenue clairement plus silencieuse », constate l'agriculteur.

## Conclusion

David Spycher n'a pas encore acheté ce tracteur. Mais sa construction compacte, sa charge utile importante et ses pneumatiques de grandes dimensions l'ont séduit. Il pense que ce tracteur compléterait bien sa flotte actuelle. Depuis les nombreuses années qu'il travaille avec Massey Ferguson, l'agriculteur a connu de très bonnes expériences avec cette marque et est aussi très satisfait du service. La collaboration est bonne, tant avec l'agence locale qu'avec l'importateur. Il est clair que des problèmes peuvent toujours survenir, mais pour David Spycher, il est important de pouvoir savoir comment les résoudre et en combien de temps. Ce principe a toujours prévalu dans ce partenariat. ■

### Le Massey Ferguson « 7719 S Exclusive VT » en chiffres

**Moteur:** AgcoPower, 6 cylindres, 6,6 l de cylindrée, norme d'émission Stage 5 avec système All-in-One (SCR, DOC et SC), injection à rampe commune

**Réservoirs:** 305 l diesel; 30 l AdBlue

**Puissance maximale:** 140 kW/190 ch (à 1950 tr/min), 147 kW/220 ch avec Boost

**Transmission:** Dyna-VT (à variation continue)

**Hydraulique:** 190 l/min, 5 distributeurs à l'arrière, 3 à l'avant

**Force de levage:** 9600 kg à l'arrière; 4000 kg à l'avant

**Poids à vide:** 8500 kg (réservoirs pleins et chauffeur, valeur inscrite sur le permis de circulation)

**Poids total autorisé:** 14 000 kg

**Charge à l'essieu garantie:** 6400 kg à l'avant et 10 500 kg à l'arrière

**Pneus du tracteur testé par David Spycher:** 600/65R28 à l'avant, 710/70R38 à l'arrière (standard: 480/70R28, 580/70R38)

**Dimensions:** 3020 mm de hauteur; 5600 mm de longueur, 2880 mm d'empattement

**Prix:** dès CHF 145 200.– (TVA incluse)

**Données du constructeur**

## Terminal tactile « Datatronic 5 »

Plusieurs variantes d'équipement, dont la version « Exclusive » est la plus élevée, sont disponibles pour ces tracteurs. La variante « Exclusive » de la série « 7700 S » est maintenant équipée d'usine du terminal tactile de neuf pouces Isobus « Datatronic 5 » qui équipe déjà la gamme « 8700 S ». Ce terminal est en option sur la finition « Efficient ». Cet ordinateur est simple d'utilisation et compatible avec le



David Spycher exploite un domaine de 50 hectares de grandes cultures à Vaux-sur-Morges. Il est également en charge de la société de bois d'énergie « Foretnergie ». ■