

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 82 (2020)
Heft: 12

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 robot agricole « Agbot » de la société néerlandaise « AgXeed » est ici en fonctionnement avec une machine à bêcher et un contrepoids sur le relevage avant. Photos: M. Nijenhuis

Aspects sécuritaires

La sécurité des véhicules fonctionnant de manière autonome est un point essentiel, même s'ils opèrent sur des parcelles bien délimitées. Divers composants étant intégrés dans l'« Agbot », il est possible d'intervenir dans son fonctionnement par un contrôle à distance. Il y a aussi l'arrêt d'urgence obligatoire. En mode autonome ou presque, des caméras ainsi que des capteurs à ultrasons et lidar détectent les obstacles éventuels puis arrêtent le véhicule. Si tel est le cas, le « conducteur » reçoit un message sur son smartphone. Une caméra fournit une image en temps réel afin que l'environnement immédiat puisse être visionné à distance puis, le cas échéant, que l'opérateur puisse donner l'ordre au véhicule de poursuivre son travail ou, sinon, que le robot agisse par lui-même.



Essai du robot agricole « Agbot »

La start-up néerlandaise « AgXeed » a développé un robot agricole qu'elle a récemment présenté lors d'un essai pratique, en association avec une bêcheuse de la société Imants. Une machine que les exploitants de cultures spéciales, en particulier, attendent depuis longtemps.

René Koerhuis*

Peu de temps après la première officielle du robot, la start-up néerlandaise « AgXeed » a invité les médias à assister à une démonstration du modèle « Agbot », d'une puissance de 150 chevaux, associé à une bêcheuse électrique (intégrant une sous-soleuse) Imants de type « 38WX ». Le robot est doté d'un moteur Deutz à 4 cylindres à refroidissement à eau, monté en position centrale sous un capot. Voilà pour l'aspect conventionnel de ce robot de 6 tonnes, qui possède une transmission électrique avec un train de roulement à chenilles interchangeables ainsi qu'une prise de force électrique de 136 chevaux.

Machine adaptée

Le robot est équipé d'une connexion Iso-bus certifiée AEF pour l'alimentation électrique des machines. En collaboration avec Imants, la bêcheuse a été modifiée pour permettre cet entraînement élec-



*René Koerhuis est un journaliste hollandais indépendant (Q-rious Marketing & Communication).

Dessin du robot avec un aperçu de l'essieu et du timon de transport. Photo: AgXeed



Vue sur le train de roulement à chenilles du robot, qui peut soulever cette bêcheuse modifiée avec son relevage trois-points.

trique. La prise de force et la transmission correspondante ne sont donc plus nécessaires. En lieu et place, un grand moteur électrique refroidi par liquide entraîne les arbres de la bêcheuse. Celle-ci est donc « silencieuse » lorsque les moteurs respectifs du robot et de la rotobêche fonctionnent simultanément.

Une planification nécessaire

L'« Agbot » est capable de trouver son chemin sur une parcelle par lui-même, mais il ne fonctionne pas encore de manière totalement autonome, et ce bien qu'il soit équipé de capteurs, d'un GPS, et prochainement d'un système de reconnaissance optique des rangées, entre autres. Le routage (limites de parcelles, ligne AB) d'une parcelle à travailler doit tout d'abord être saisi sur une plate-forme électronique, opération qui se fait directement sur le terrain. Lorsqu'on utilise l'« Agbot », cette plate-forme en ligne est un élément essentiel. Une fois que les données de base d'un champ ont été saisies, un ordre est créé pour celui-ci. Les paramètres tels que la largeur et la profondeur de travail, les chevauchements ou la vitesse souhaitées de la bêcheuse doivent être donnés au robot ; pour d'autres machines, cela pourrait être, par exemple, des dosages ou d'autres paramètres encore. La machine à bêcher est équipée d'une petite unité de contrôle pouvant traiter ces paramétrages Isobus de manière standardisée. La transmission de l'ordre au robot se fait via le WLAN ou le réseau mobile (3G, 4G).

Utilisation flexible

L'accouplement de la machine au robot et la mise en route de ce dernier (réglage des chenilles selon la largeur des voies) sont encore effectuées manuellement. L'« Agbot » peut être équipé de chenilles d'une largeur de 300, 400, 620, 760 ou 910 millimètres. La largeur des voies est réglable mécaniquement de 2,25 à 3,20 mètres. À l'avant, le relevage doit pouvoir soulever 3 tonnes, à l'arrière jusqu'à 8 tonnes.

Une solution de transport ingénierie

Les ingénieurs ont mis au point une solution de transport ingénierie. Un essieu à deux roues et un timon sont reliés au robot par deux tubes centraux transversaux. Cela permet de tracter le robot quasiment comme une remorque avec un tracteur conventionnel.

Dans l'année qui vient, dix de ces robots seront testés sur des exploitations agricoles sélectionnées dans toute l'Europe. La société « AgXeed » espère que son « Agbot » sera prêt à être produit en série d'ici 2022. Son prix approximatif devrait avoisiner les 250 000 euros. Ce robot sera disponible avec plusieurs motorisations de 75, 150 ou 210 chevaux.



PRONAR Solutions de transport



- **PRONAR** Benne
- **PRONAR** Benne tandem
- **PRONAR** Monocoques
- **PRONAR** Porte-caissons
- **PRONAR** Plateaux fourragers
- **PRONAR** Benne à fond poussant
- **PRONAR** Remorque bâtaillère
- **PRONAR** Porte-engin

Des solutions professionnelles pour chaque besoin

Responsable Suisse Romande
Romain Mottaz, Tél. 079 963 95 62

PRONAR Center Schweiz

Bucher Landtechnik AG
8166 Niederweningen
Tél. +41 44 857 27 27
Fax +41 44 857 28 00
www.bucherlandtechnik.ch





Le chargeur télescopique «MLA-T 533-145V+» pèse 8,5 tonnes à vide, ce qui l'autorise à hisser des charges de 3 tonnes à 5 mètres de hauteur.
Photos: Martin Abderhalden

Un grand Manitou nouveau-né

Manitou propose une intéressante palette de chargeurs articulés, avec sa gamme «MLA» et «MLA-T». *Technique Agricole* a pu essayer le modèle «MLA-T 533», le nouveau vaisseau amiral de ce type d'engins.

Martin Abderhalden*

De loin, le Manitou «MLA-T 533-145V+», que l'importateur Agrar Landtechnik a mis à notre disposition pour un essai, apparaît compact et bien dessiné, bien qu'il affiche des dimensions appréciables. L'avant plutôt élancé, avec le bras, est contrebalancé par un arrière plus massif. Sous le capot ronronne un Deutz 4-cylindres de 4,1 litres, avec intercooler. Il est conforme à la phase 5: les gaz passent par un catalyseur à oxydation diesel (DOC), un filtre à particules (FAP) et un traitement par réduction catalytique sélective (RCS). La régénération est gérée automatiquement. Le moteur n'a pas besoin de grimper dans les tours. Il

délivre son couple maximal à 1600 tr/min et sa puissance nominale maximale de 143 chevaux à 2200 tr/min.

Robuste châssis

Les essieux «Spicer», fournis par Dana, la transmission «M-Vario Plus» et les différents modes de conduite autorisent un pilotage dynamique. En mode «route», un seul moteur hydraulique fait avancer la machine jusqu'à 40 km/h. Pour les allures de travail, plus lentes, deux moteurs hydrauliques entrent en jeu pour fournir une poussée plus élevée. Enfin, en mode économique, la transmission s'autorégule et maintient le régime moteur le plus bas possible. On l'a essayé pour empiler des balles rondes: à environ 1000 tr/min, presque au ralenti, le véhicule travaille rapidement. Une commande de type po-

tentiomètre permet de sélectionner la vitesse maximale. Utile pour éviter les coups d'accélération tout en gardant des mouvements fluides et efficaces.

Bonne vue tous azimuts

Notre machine d'essai, version «Elite», possédait l'équipement le plus complet proposé. Aux deux entrées latérales de la

Bref descriptif

- + Stabilité élevée
- + Poste de conduite silencieux
- + Performances hydraulique et de levage
- Pas de caméra de recul (en option)
- Pas de fenêtres latérales ouvrantes ou coulissantes
- Accès réduit par les garde-boues

*Martin Abderhalden est agriculteur et teste régulièrement des machines et des engins pour *Technique Agricole*.



L'articulation est du genre solide-massif. Les points de graissage protégés sont aisément accessibles.



Tous les éléments de commande des fonctions hydrauliques et de pilotage de l'avancement sont rassemblés sur l'accoudoir réglable et sur la console latérale, à droite du siège.

cabine, la présence du garde-boue arrière gêne un peu la liberté de mouvement, et les marche-pieds espacés rendent l'« ascension » assez sportive. Le siège est à amortisseur pneumatique, les accoudoirs sont réglables en hauteur et longitudinalement. La vue vers l'arrière, par dessus le coffre volumineux, est assez dégagée : merci le capot incliné ! Les rétros latéraux et arrière réglables permettent de travailler en sécurité, mais une caméra de recul ne serait pas de trop. Elle est en option. Ergonomique, le joystick multifonctions « tombe sous la main ». Toutes les commandes, sauf le frein de stationnement, sont à droite. Sur le tableau de bord, un modeste écran affiche les informations sur la marche de la machine.

Stable et maniable

Avec sa tare de quelque 8,5 tonnes, pelle incluse, ce chargeur chaussé de pneus 460 n'est pas un poids plume. Pour circuler sur des prairies, il lui faudrait des pneus plus larges. Son essieu arrière oscille de 9,5°, ce qui lui assure une bonne tenue en tous terrains. Les freins multidisques humides sont bien à l'abri, logés dans les essieux. À l'avant, le différentiel autobloquant permet de se tirer de situations difficiles.

La manœuvrabilité de ce véhicule de construction plutôt massive est parfaite, assurée par la solide articulation centrale s'ouvrant à 44°. On a testé l'équilibre de l'engin en empilant des balles de silo d'une tonne, bras complètement déployé à 5,2 mètres et direction en butée. Il a fallu solidement lever de gravier la grande pelle, mais l'engin assure.

Hydraulique généreuse

L'hydraulique est costaud. Débitant 158 l/min, la pompe principale alimente généreusement le système à détection de charge (« load sensing », LS). Une pompe secondaire fait rouler le chargeur. En plus des « gaz à main », du stabilisateur et des commutateurs, l'accoudoir accueille trois fonctions automatiques. La « Quick Lift » coordonne les mouvements d'extension et verticaux pour maintenir l'outil à la verticale. Le « Bucket Shaker » permet de vider rapidement la pelle et la secoue pour en faire tomber le contenu lorsqu'elle est complètement basculée. La fonction « Return to load » enregistre une position de l'outil, permettant par exemple de ramener le godet en position de chargement automatiquement en poussant le joystick à fond. Une option supplémentaire sert à abaisser le bras indépendamment du régime du moteur en mettant à profit la gravité, ce qui permet d'accélérer le mouvement et d'économiser du carburant.

Le débit des deux distributeurs auxiliaires est réglable ; de même, le dispositif d'avertissement et d'arrêt en cas de surcharge peut être calibré par l'opérateur.

Conclusion

Le chargeur articulé Manitou « MLA-T 533-145 V+ » est une machine puissante pour les travaux lourds. Malgré

Le Manitou « MLA-T533-145V+ » en chiffres

Moteur: Deutz TCD 4,1 l, 4-cylindres turbol avec refroidissement des gaz d'admission, étape 5 (DOC, FAP, SCR), 105 kW/143 ch à 2200 tr/min

Transmission: à variation continue « M-Vario Plus », 0-40 km/h

Hydraulique: Pompe à plateau inclinable, débit 158 l/min sous 270 bar

Pneus, empattement: Alliance 460/70R24, 250 cm

Hauteur de levage: 520 cm

Force de levage (bras rentré/déployé): 3300 kg/1850 kg (porte-fourche standard)

Poids à vide/total: 8550 kg/10 500 kg

Dimensions (LxLxh):

572 cm/229 cm/270 cm

Charge utile/remorquable:

1950 kg/20 000 kg (avec frein 2 conduites)

Prix: Fr. 135 000.– (TVA incluse)

Données du constructeur

sa direction articulée, elle offre une excellente stabilité, qu'elle doit en partie à ses 8,5 tonnes de poids à vide, une masse qui n'obtient pas la maniabilité de l'engin. Le puissant système hydraulique permet un travail rapide et précis. Les performances du moteur sont à la hauteur. La cabine aux commandes ergonomiques offre une bonne visibilité panoramique.

Lors de notre essai, le chargeur nous a servi à manipuler divers matériaux. Seul le remplissage à ras bord du godet avec du gravier a poussé la machine dans ses retranchements. Son bras télescopique la rend polyvalente. La vue est dégagée de tous les côtés. Certes, il faut débourser 135 000 francs, mais on obtient un engin de pointe, capable de fournir un travail intensif, sans rechigner.



La vue vers l'avant est un peu gênée par le bras ; par contre tous les côtés sont bien dégagés.