

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 78 (2016)
Heft: 5

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

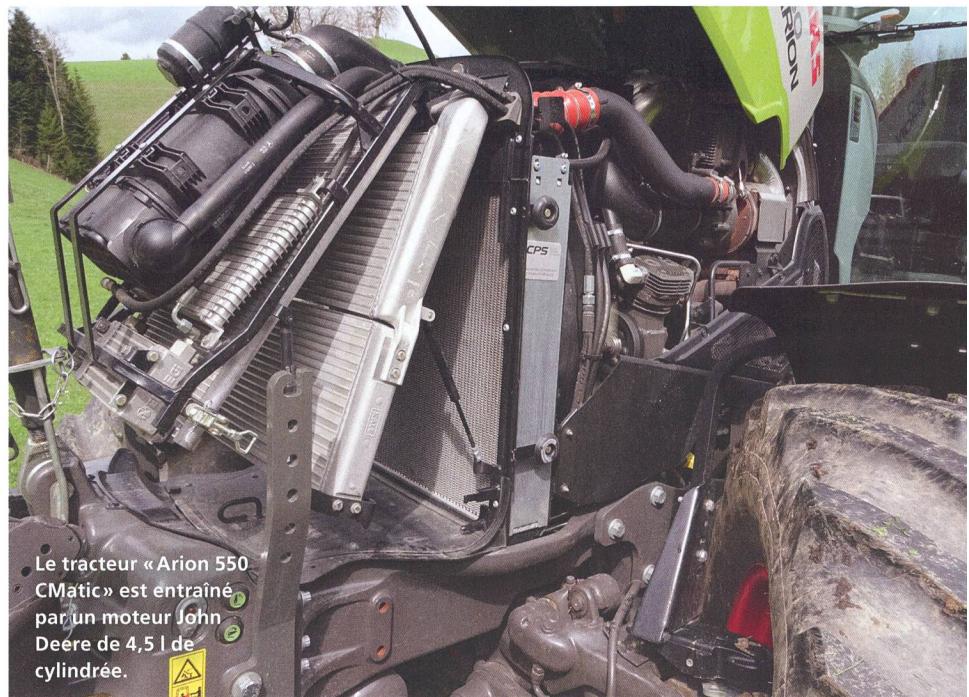
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

offrirait bientôt cette possibilité. Le deuxième sous-menu de la commande de transmission permet de régler la tolérance de chute du régime moteur sur 10 à 40 %. Plus cette valeur est élevée, plus la consommation de carburant durant une opération sera faible, mais la puissance sera également réduite en conséquence. La chute de régime admissible est définie séparément pour chaque mode de conduite et les deux mémoires de régime moteur. Il suffit d'appuyer sur un bouton pour l'adapter à l'utilisation du moment, par exemple pour passer de la route au champ.

Réglage simple du « Cruise Control »

La transmission permet de régler séparément la vitesse maximale en marche avant et arrière pour les trois plages de vitesse. La plage de vitesse active est affichée. Elle peut facilement se modifier en marche à l'aide des deux boutons du levier multifonctions. Plus la butée haute réglée pour la plage de vitesse est faible, plus la vitesse se dose avec précision. Dans les trois plages de vitesse, une vitesse avant et arrière peut être programmée pour le « Cruise Control ». Nous avons apprécié la possibilité de régler à tout moment une vitesse de « Cruise Control active » à l'aide du levier d'avancement, puis de la mémoriser automatiquement jusqu'à la prochaine activation. Grâce à la technique « CMatic », chaque conducteur peut créer son profil personnel en fonction de l'utilisation.

En mode pédale d'accélérateur, la transmission offre plusieurs possibilités pour adapter la décélération à l'utilisation. Lorsque l'on relâche la pédale d'accélérateur, la décélération générée par le moteur et la transmission est relativement faible. S'il doit ralentir davantage, le conducteur peut tirer légèrement ou à fond le levier d'avancement vers l'arrière afin d'annuler la commande donnée par la pédale. Les testeurs ont ici mis le doigt sur l'une des plus grandes faiblesses de la commande de transmission : si l'on tire le levier d'avancement vers l'arrière afin de diminuer la vitesse en descente, le freinage prend effet avec du retard et l'appareil risque de rouler un peu et ainsi d'inciter le conducteur à réagir trop fort. Le freinage est également assez difficile à doser, notamment parce qu'il varie considérablement en fonction de la vitesse du véhicule. Dans l'ensemble, il a semblé aux conducteurs que la force de freinage du moteur à certaines vitesses est plus faible



que sur les machines dotées d'une transmission robotisée. Claas a conscience de cette problématique et devrait dès lors effectuer une mise à jour logicielle pour améliorer cet aspect. En revanche, la commande de transmission nous a plu, notamment l'utilisation de la pédale de frein pour ralentir. Le frein de service et la transmission sont bien synchronisés et permettent par exemple de ralentir avec précision à un rond-point, puis de réaccélérer.

S'agissant du freinage, la possibilité du « frein différencié » doit être mentionnée. Si un virage doit être effectué en descente avec une remorque, celle-ci risque de glisser. Pour éviter ce phénomène, le conducteur peut faire en sorte que la remorque freine davantage que le véhicule tracteur en effleurant la pédale de frein tout en poussant vers l'avant le le-

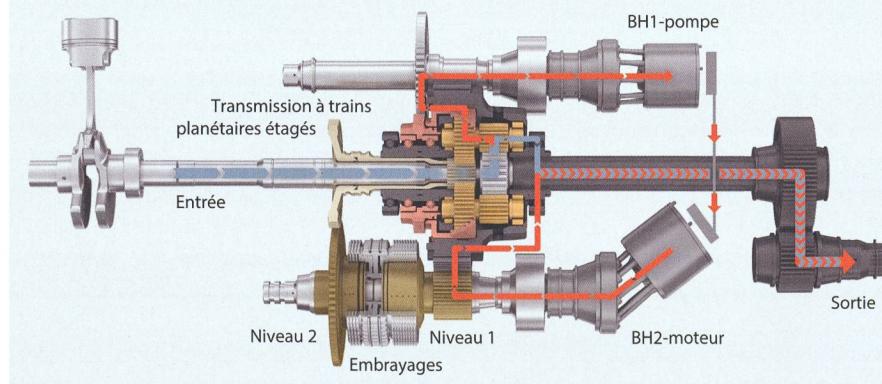
vier d'avancement, pour maintenir la traction entre le tracteur et la remorque. Malheureusement, cette fonction ne peut actuellement pas être activée au-delà de 10 km/h. Une mise à jour devrait bientôt améliorer cette valeur.

Inversion de marche sans à-coup

L'inversion de marche peut s'effectuer de deux manières : les conducteurs plus traditionalistes peuvent utiliser le célèbre levier d'inverseur situé sous le volant. Celui-ci doit être légèrement relevé de la position neutre pour activer un sens de marche et reste alors en position avant ou arrière. Un bouton situé sur le levier d'avancement peut également être utilisé. Pour activer ce mode d'inversion de marche, le levier d'inverseur doit se trouver en position neutre. Lors de la première activation, il faut appuyer sur le

Schéma du flux de force dans la transmission en première gamme

Couple de démarrage élevé grâce au démarrage purement hydrostatique.



Evaluation rapide

- + Traction élevée pour les gros travaux de traction
- + Motorisation sobre
- + Passage des rapports de la transmission doux et nombreux réglages de transmission
- Commande du freinage
- Poids élevé pour les trajets sur route
- Inversion de marche lente lors des travaux avec chargeur frontal

La cabine ainsi que la suspension du pont avant et la suspension de cabine en quatre points procurent un grand confort de conduite.



bouton tout en poussant le levier d'avancement à fond vers l'avant (activation marche avant) ou vers l'arrière (activation marche arrière). Cette opération ne doit être effectuée qu'une fois, appuyer sur le bouton suffit ensuite pour changer de sens. Le modèle « EQ 200 » est l'une des rares transmissions à répartition de puissance pour lesquelles l'inversion de marche ne s'effectue pas sous charge à l'aide des arbres d'embrayages (Power Shuttle), mais par le basculement de l'unité hydrostatique (pompe en première

plage de vitesse). Par conséquent, seule la première plage de vitesse est disponible jusqu'à 20 km/h en marche arrière. L'inversion par basculement a l'avantage suivant: même à un niveau très élevé d'agressivité et dans toutes les conditions, l'inversion de marche se fait tout en douceur, voire sans aucun à-coup, ce qui mérite le mécanisme d'entraînement et les disques intervertébraux du conducteur. Les conducteurs impatients feront face à son inconvénient lors de certaines opérations comme les travaux avec chargeur frontal: le basculement de l'unité hydrostatique a tendance à être un peu plus long que l'inversion de marche à l'aide des deux axes d'embrayage qui se chevauchent.

Lorsque le véhicule est à l'arrêt, le mode neutre actif garantit l'immobilisation du véhicule en toute sécurité, même lorsque l'engin se trouve sur une route en pente raide ou est très chargé. Si l'on place le levier d'inverseur en position neutre, le mode neutre actif reste activé jusqu'à ce que le frein à main soit tiré. Le frein à main agit sur un dispositif de freinage distinct doté de cinq disques sur l'arbre à pignon conique, la transmission ne disposant pas de verrouillage mécanique supplémentaire.

Une hydraulique assez puissante

Le système hydraulique est de bonne qualité et dispose du circuit load sensing doté d'une pompe à pistons axiaux et d'un débit allant jusqu'à 110 l/min. Claas mentionne une force de relevage maximale aux rotules de 6770 kg et une capacité sur toute la course de 4120 kg. La représentation du relevage sur l'écran nous a plu. Des barres de différentes couleurs permettent en effet en permanence de visualiser d'un coup d'œil les principaux

régagements tels que la position actuelle, les profondeurs et la limitation de course. Le tracteur testé était équipé de quatre distributeurs électrohydrauliques, dont le débit et la temporisation se règlent facilement sur le terminal. Nous avons aussi apprécié la représentation claire de cette étape sur l'écran: le conducteur peut à tout instant visualiser les réglages actuels (débit, temporisation), y compris sur l'affichage par défaut, sans devoir aller dans le menu du distributeur. Les huit coupleurs hydrauliques à l'arrière du tracteur sont équipés de leviers de décompression permettant d'accoupler et de désaccoupler sous pression les flexibles sans devoir tirer sur les tuyaux. Le repérage par des couleurs des entrées et sorties hydrauliques facilite le montage des outils.

Une cabine tout confort

La cabine ainsi que la suspension du pont avant et la suspension de cabine unique en quatre points procurent un grand confort de conduite. Le conducteur se familiarise rapidement avec les différents types de commande, y compris la gestion des fourrées. La commande est véritablement axée sur les besoins du terrain. A titre d'exemple, citons la touche d'accès rapide, qui permet de réaccéder sur simple pression aux dernières fonctions utilisées dans le menu, tout comme sur un PC. Le poste de travail du conducteur présente une bonne ergonomie. Toutefois, la place libre se situe surtout devant les pédales et presque pas autour du siège, de sorte que l'Arion n'offre pas beaucoup d'espace de rangement en dehors du siège passager pour poser un grand sac par exemple. L'éclairage pour les travaux de nuit nous a aussi beaucoup plu. Les phares de travail agencés judicieusement ainsi que l'éclairage actif de nombreuses commandes même lorsque les lumières sont désactivées facilitent le travail de nuit.

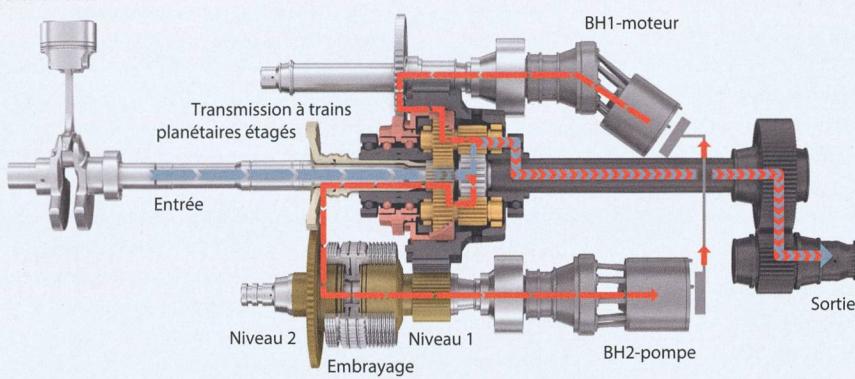
Conclusion

S'il ne dispose « que » de quatre cylindres, le tracteur « Arion 550 » n'en demeure pas moins un vrai poids lourd: affichant un poids à vide de 7630 kg, le véhicule pèse plus que de nombreux six cylindres appartenant à la même catégorie de puissance. C'est dès lors surtout lors des gros travaux de traction que ce tracteur révèle ses atouts. Dans l'ensemble, la nouvelle transmission nous a plu, même s'il reste quelques défauts de jeunesse à corriger par une amélioration du logiciel.

Schéma du flux de force dans la transmission en deuxième gamme

Modification de la disposition du flux de force (la pompe se change en moteur et vice versa).

Schéma: Claas



Place au tapis

Depuis les années 1960, l'andaineur rotatif domine le marché. Andaineur à monorotor à l'origine, cette machine a évolué en un modèle à plusieurs rotors capable de gérer des largeurs de travail supérieures à 12 mètres. Sans véritable concurrent, n'est-ce pas ?

Ruedi Hunger

Les photos et les reportages sur l'andaineur à tapis, le prétendu concurrent de l'andaineur rotatif, existent déjà depuis plusieurs années. Mais jusqu'à présent, les andaineurs à tapis n'ont pas pu véritablement conquérir le marché suisse. Rendement de surface trop élevé, champs trop petits ou équipement trop complexe, trop lourd et trop cher, le réel intérêt ne venait pas.

Ce que l'agriculteur ne connaît...

... il ne l'achète pas ! Pour dire vrai, un andaineur à tapis avec une largeur de travail de 8, 10 ou 12 mètres à un prix compris entre 70 000 et 100 000 francs n'est pas réellement envisageable pour chaque exploitation agricole. Cependant, cette objection est aussi valable pour l'andaineur multirotors. Il en va tout autrement de l'utilisation dans les entreprises de travaux agricoles : la taille et les performances de l'andaineur à tapis militent clairement en sa faveur. Pourtant, alors que les andaineurs « Merge-Maxx » de Kuhn sont utilisés en Allemagne voisine, seules trois machines du fabricant italien Roc ont été livrées en Suisse.

Pour préserver la luzerne

Qu'est-ce qui pourrait justifier un tel achat ? Des arguments comme la réduction des poussières et cailloux dans le fourrage, la préservation de la récolte et les faibles pertes sont cités. En effet, la machine équipée d'un pick-up à vitesse variable comme dispositif de réception permet de récolter délicatement le fourrage. L'absence de terre ou de cailloux dans la récolte a un effet positif sur la durée de vie des lames de la hacheuse. Le guidage en profondeur est effectué à l'aide de larges galets en plastique réglables et/ou de patins supplémentaires. Après le ramassage avec le pick-up, le fourrage n'entre plus en contact avec le sol jusqu'à la dépose. Un point positif pour la luzerne et toutes les autres légumineuses dont les feuilles sont petites et



Qu'il s'agisse d'andins larges ou de plusieurs andins : l'andaineur à tapis permet un ramassage et une dépose flexibles du fourrage récolté.

Les agro-entrepreneurs **Herbert et Josef Binder** exploitent à Forchheim (Breisgau, D) une installation de biogaz et leur propre exploitation agricole. Depuis 2010, ils utilisent l'andaineur à tapis « Merge-Maxx 900 » de Kuhn. Pour

délicates. Le fourrage récolté tombe sur le tapis et est déposé latéralement dans l'andin. Sa qualité est donc préservée jusqu'au traitement dans l'ensileuse, la presse ou l'autochargeuse.

Large choix de dépose

Seule ombre au tableau : en cas d'andin large ou de fourrage vert fané, la récolte est écrasée par le tracteur. Néanmoins, ce phénomène se produit également avec l'andaineur rotatif et reste généralement inévitable avec les engins tractés présentant des largeurs de travail élevées. Roc construit également des andaineurs à tapis simples et étroits avec attelage avant et arrière. Pour la largeur de travail, qui dépend de la taille, les fabricants incluent généralement la largeur de l'andin (exception, dépose centrale). Grâce au tapis en trois parties à entraînement hy-

draulique, les deux dernières parties peuvent être déposées de manière séparée. « Grâce à l'andaineur à tapis, nous pouvons commencer la mise en andin quatre à cinq heures après la moisson et procéder ensuite au hachage. Ces étapes seraient également possibles avec un andaineur rotatif, mais avec l'inconvénient que le fourrage traîne sur le sol. Comme celui-ci est encore humide, des cailloux et de la terre s'introduisent dans l'andin, ce que nous voulons éviter. »

Pour M. Binder, cela a été l'argument décisif qui les a poussés à acheter un andaineur à tapis. Il a effectué des comparaisons avec les années précédentes et est arrivé à la conclusion suivante : « Depuis que nous utilisons l'andaineur à tapis, les frais d'usure des lames de la hacheuse ont été réduits de moitié. »

draulique, la récolte est déposée selon les besoins à gauche ou à droite, à gauche et à droite ($\frac{2}{3} + \frac{1}{3}$) ou au centre. Le conducteur dispose de toutes les possibilités de dépose. Selon la production fourragère, il peut déposer l'andin simple ou double adapté pour l'ensileuse, la presse à balles ou l'autochargeuse. Le pick-up et la vitesse du tapis peuvent être réglés indépendamment et adaptés à la vitesse de conduite ou à la production fourragère.

Dépose centrale différente

Dans le modèle « Merge-Maxx » de Kuhn, le segment central est totalement relevé pour la dépose centrale et crée ainsi de la place pour l'andin assemblé. Le passage à la configuration avec andin central est plus

laborieux chez Roc car le pick-up reste immobile et le tapis de transport doit être retiré. Ce système présente néanmoins un avantage: la totalité du fourrage est ramassée et déposée derrière le pick-up, la récolte n'est donc pas couverte sans avoir été retournée. Cela permet de garantir un séchage uniforme de l'andin.

Bilan

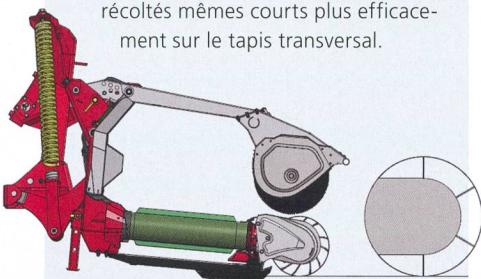
Grâce à sa structure et à son concept d'entraînement flexible, l'andaineur à tapis constitue une alternative intéressante à l'andaineur rotatif, mis à part son prix. Son coût et sa capacité de rendement élevée font de l'andin à tapis un engin typique pour les grandes exploitations et les entreprises de travaux agricoles. Des superficies annuelles de 250 hectares, même plus de préférence, sont indispensables. ■



Conception compacte pour un poids de 4,5t. Cet andaineur à tapis est équipé de freins pneumatiques et garantit un niveau élevé de sécurité même sur la route.

Nouvelle approche

Un andaineur à tapis, qui se trouve actuellement en phase finale de conception en Autriche (Reiter – Innovative Technology) et devrait ensuite être commercialisé en Suisse par Sepp Knüsel (Küssnacht, SZ), promet une approche radicalement différente. Cet andaineur à tapis est équipé d'un pick-up (illustration) d'un diamètre sensiblement plus petit que celui des autres fabricants (Photo de droite). Ce pick-up et le rotor équipé de griffes élastiques doivent contribuer à acheminer le fourrage sans l'abîmer et à transporter les produits récoltés même courts plus efficacement sur le tapis transversal.



Cet andaineur à tapis dispose de trois segments individuels qui malgré la largeur de travail de 9 mètres (avec andin) peuvent parfaitement s'adapter au sol.



Selon le concept de travail, la récolte est ramassée à l'aide d'un pick-up et déposée sur les côtés perpendiculairement au sens de déplacement.

Deux entrepreneurs de travaux agricoles suisses ont décidé d'acheter un andaineur à tapis ROC RT 870. Pourquoi ?

Felix Horni, entrepreneur agricole, Bad Ragaz (SG). « Avec un andaineur à tapis, je m'attends à avoir moins de corps étrangers dans le fourrage. C'est ainsi que nous créons la condition indispensable pour garantir une bonne qualité fermentaire des ensilages, que ce soit en silo vertical ou plat. En outre, la durée d'utilisation des lames de la hacheuse étant bien plus courte avec l'herbe qu'avec le maïs, l'usure et les frais devraient baisser. »

Daniel Haffa, exploitant de machines et entrepreneur agricole, Andwil (TG). « Je trouve important de ne pas perdre et ni d'endommager les petites feuilles délicates comme celles de la luzerne. » L'entrepreneur thurgovien ajoute: « Le concept de travail de l'andaineur à tapis sans contact du fourrage avec le sol m'a convaincu. » Daniel Haffa est persuadé qu'il est de son devoir vis-à-vis de ses clients de réaliser des andins avec un fourrage de bonne qualité en évitant les pertes.



Le JCB « AgriPro » avec transmission « Dualtech-VT »: dès que sa vitesse atteint 19 km/h, son unité hydrostatique s'arrête, et trois rapports à passage automatique sous charge prennent le relais. Photos: Roman Engeler

Révolution dans la transmission

JCB lance une gamme de chargeurs télescopiques « AgriPro » de trois modèles dotés d'un entraînement inédit pour ce type de machines. La dénomination « Dualtech-VT » désigne une transmission toute nouvelle, mariage d'une unité hydrostatique et d'une boîte à passage de rapports sous charge.

Roman Engeler

Rapide sur route, agile aux champs et habile à manipuler de grosses charges à la ferme: voilà ce que les praticiens attendent d'un chargeur télescopique et le recours au compromis s'impose immuablement pour satisfaire à de telles exigences. Sauf que les ingénieurs de JCB ont cherché une astuce pour y échapper et l'ont trouvée dans la transmission. A l'usine JCB de Wrexham (Galles du Nord), ils ont développé un dispositif hybride combinant une unité d'entraînement hydrostatique et une boîte à passage de rapports sous charge. L'hydrostat seul – un Bosch-Rexroth – fait rouler la machine jusqu'à 19 km/h; au-delà, la boîte JCB à trois vitesses à passages sous charge (dépourvue de convertisseur de couple) prend automatiquement le relais.

Le meilleur de deux univers

Lors de la présentation de la gamme en Angleterre à Rochester, siège de l'entre-

prise, JCB a qualifié sa Dualtech-VT de « mariage révolutionnaire entre les meilleurs partenaires de deux univers ». Une formule analogue avait déjà été utilisée, il y a deux ans, par l'Autrichien Reform, spécialiste en machines pour l'agriculture de montagne qui dévoilait son transporteur « Muli T10 X Hybrid-Shift ». Mais, sur ce dernier véhicule, c'est le conducteur qui sélectionne les transmissions, hydrostatique ou mécanique. Sur les JCB, les deux systèmes sont réunis en un bloc unique et une commande électronique

choisit lequel est en action. La commutation du mode hydrostatique en mode mécanique à passages sous charge (trois vitesses automatiques ou manuelles) intervient d'elle-même dès que le véhicule atteint 19 km/h; le pilote se rend à peine compte du changement. Le passage d'une transmission à l'autre se fait au seuil des 19 km/h, tant en accélération qu'en décélération. Lorsqu'on freine et que le véhicule revient en mode hydrostatique, le plus petit rapport de la boîte mécanique s'enclenche automatiquement

	531-70	536-70	541-70
Moteur		JCB Ecomax, 4,8 l, 145 ch, SCR+DOC	
Couple (Nm)		560	
Hydraulique		circuit principal: 140 l/min circuit annexe: 110 l/min	
Capacité de levage (t)	3,1	3,6	4,1
Hauteur de levage (m)	7	7	7
Rayon d'action avant (m)	3,7	3,7	3,7

ment, afin que l'accélération ultérieure se passe sans soubresaut.

L'unité hydrostatique

En conduite « normale », la pression sur l'accélérateur agit sur la puissance de l'hydrostat et sur le régime moteur, et l'électronique harmonise ces deux valeurs. La pédale de frein propose une fonction « Inch » qui interrompt la transmission hydrostatique pour limiter l'usure des garnitures. La conduite « Flexi » permet de contrôler séparément le régime moteur et l'allure ; c'est intéressant pour manipuler des charges, le régime du moteur se régulant pour offrir un débit hydraulique optimal pour le bras de levage. Le conducteur n'a plus qu'à régler la vitesse avec la pédale d'accélérateur, en restant concentré sur le volant et les commandes du bras. On peut sélectionner une vitesse maximale pour faciliter les va-et-vient sur de courtes distances lorsqu'on manipule des charges, en évitant ainsi que le véhicule ne commute en mode mécanique à chaque aller-retour. Le mode « Flexi » inclut une fonction « Varispeed ». Celle-ci enclenchée, le régime du moteur se régule pour que le circuit hydraulique annexe délivre un débit constant de 110 l/min. La vitesse de progression (lente) du véhicule est alors réglée séparément par le biais du potentiomètre.

Une technologie intelligente

L'hydraulique à détection de charge (« load-sensing ») travaille avec une pompe à pistons axiale débitant 140 l/min. D'après JCB, le circuit hydraulique à régénération des vérins de levage et de déploiement autorise une accélération notable des mouvements du bras, sans perte de contrôle. Une comparaison entre des chargeurs télescopiques avec ou sans ce système montre, pour la manipulation d'une quantité de marchandises identique, une accélération des cycles de chargement pouvant aller jusqu'à 20 % et une réduction de 15 % de la consommation, argumente JCB.

Un nouveau circuit hydraulique annexe, en option, délivre jusqu'à 110 l/min sous une pression de 190 bars. Il est prévu pour des équipements attelés. Un bouton, placé dans la cabine, interrompt la pression dans le circuit pour faciliter les changements d'outils.

Le système antioscillations automatique du bras se désactive lorsque l'engin roule à faible allure pour permettre, par

exemple, de positionner très précisément un palox de pommes de terre ; il se réenclenche de lui-même dès que l'engin retrouve une vitesse supérieure à 4 km/h. Pour vider des matières adhérentes d'une pelle, une fonction de secouage est disponible, commandée par la poignée multifonctions.

Autres points marquants

De l'extérieur, on reconnaît ces chargeurs aux inscriptions « Agripro » et « Dual-tech-VT » qu'ils arborent. Ils sont dotés en série d'un siège avec poignée multifonctions (joystick) équipée d'une commande proportionnelle de déploiement du bras. Derrière la poignée se trouve un bouton d'inverseur (complétant le levier sous le volant). L'avant et l'arrière des engins sont richement équipés de projecteurs LED. Ces trois véhicules ont maintenant des freins assistés, qui étaient jusqu'ici réservés aux modèles « 550-80 » et « 560-80 ». Ils assurent le ralentissement de la machine même lourdement attelée, sans qu'il faille « écraser » le frein. Sous le capot, un moteur JCB « Ecomax » de 4,8 l développe 145 chevaux et un couple de 560 Nm. Des catalyseurs SCR et à oxydation diesel limitent les émissions au niveau 4.

Conclusion

Les trois modèles sont désignés « 531-70 », « 536-70 » et « 541-70 » ; le premier chiffre indique le type de construction (5 pour chargeur télescopique), les deux suivants la capacité de levage en quintaux (31 pour 3,1 tonnes) et le der-

Autres nouveautés

- Le chargeur télescopique « 525-60 AgriPlus » a été présenté à l'Agritechnica 2015. Il est bien noté par ses premiers utilisateurs. Cette machine est maintenant disponible dans sa variante « Agri », un peu plus simple, pour des performances identiques (hauteur de levage 2,5 m et 6 tonnes de capacité de levage).
- Avec son chargeur télescopique compact « 527-58 Agri Plus », JCB propose un modèle conçu spécialement pour travailler dans les élevages de volailles (dimensions, filtres antipoussières).
- « 427 Agri » et « 437 Agri » : ce sont les noms de deux chargeurs à roues qui débarquent sur le marché. Ils sont dotés de cabines « CommandPlus » et de moteurs Cummins de 6,7 l (179 et 183 ch).
- JCB qualifie de « Roi des silos-tranchées » son nouveau chargeur à roues « 435 S » de 230 chevaux, à transmission à six rapports à passage sous charge. Le verrouillage du convertisseur de couple est idéal pour pousser de l'ensilage.
- JCB fabrique des chargeurs télescopiques depuis 1977. En avril dernier, le fabricant anglais a franchi une étape mémorable de son histoire avec la sortie du 200 000^e véhicule de ses usines.

nier la hauteur de levage en décimètres (70 pour 7 mètres). Au terme d'un premier essai, ces trois machines laissent une belle et solide impression. Elles remplissent les besoins très variés d'exploitants souhaitant transporter efficacement et rapidement des marchandises avec leur chargeur. Reste à voir dans quelle mesure ces caractéristiques suffiront à ces outils, plutôt chers, pour s'im-



Le circuit hydraulique à régénération pour les vérins de levage et de déploiement autorise des mouvements plus rapides du bras, tout en le gardant sous contrôle.



Un siège avec poignée multifonctions intégrée est proposé de série. Le déploiement du bras se commande avec le pouce. A l'arrière de la poignée se trouve le bouton de l'inverseur.



Le moteur JCB «Ecomax» de 4,8 l de cylindrée pour 145 chevaux et un couple de 560 Nm est conforme à l'étape 4 en matière d'émissions, grâce aux catalyseurs SCR et à oxydation diesel.



Un frein assisté équipe le véhicule; la pédale dispose aussi d'une fonction «Inch».

planter sur le marché. Jusqu'à ce jour, et quelles que soient les adaptations dont ils ont été l'objet, les chargeurs télescopiques n'ont jamais vraiment réussi à s'imposer comme alternative au tracteur. La transmission à passage sous charge est la solution la plus efficace qui soit pour effectuer des transports rapides, et l'hydrostat offre une plage optimale

d'allures lentes. Le haut degré d'efficacité de la transmission à passages sous charge, marié aux avantages d'une unité hydrostatique pour rouler à de faibles allures offrent un bon agrément de conduite. Il sera intéressant de voir si ces engins tiennent leurs promesses sur le terrain, en termes d'efficacité, de consommation et de productivité. ■

ANNONCE

JCB «AgriPro» en vidéo

Retrouvez d'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sur le canal YouTube de *Schweizer Landtechnik*.



KRONE
THE POWER OF GREEN

Jérôme Kolly, 079 749 30 61

Un fourrage d'une qualité époustouflante!

Agrar LANDTECHNIK

AGRAR Landtechnik AG
Hauptstrasse 68
CH-8362 Balterswil
info@agrar-landtechnik.ch
www.agrar-landtechnik.ch

Krone – une équipe optimale
pour un fourrage de qualité
Une fiabilité parfaite!

Technique de traitement du lisier



Pompes à vis



Enrouleurs



Brasseurs immersées

Technique de traitement du lisier

Systèmes de pompage des eaux usées

Appareils pour cidreries

Fabrication mécanique

Solutions professionnelles et bon marchés pour votre lisier

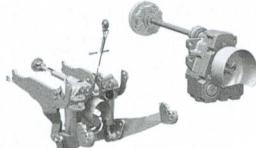
D'autres produits de notre assortiment

- rampes d'épandage-pendillards
- pompes immergées
- brasseurs axiaux
- brasseurs à tracteur
- mixers

Wälchli Maschinenfabrik AG ■ 4805 Brittnau
Tel. 062 745 20 40 ■ www.waelchli-ag.ch



ZUIDBERG
FRONTLINE SYSTEMS



Relevages avant Prises de force

Conseils et offres:

Speriwa AG
Maschinen und Ersatzteile
Stockackerweg 22
CH-4704 Niederbipp

Tel. +41 32 633 61 61
Fax +41 32 633 61 60
info@speriwa.ch
www.speriwa.ch

speriwa

rega +



Un problème médical
à l'étranger?
La Rega vous rapatrie.

www.rega.ch

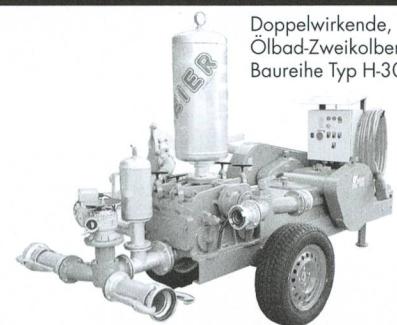


400 Mietstapler Sofort unterwegs zu Ihnen

0848 33 03 70

JUNGHEINRICH
Machines. Ideas. Solutions.

BETRIEBSSICHER – ZUVERLÄSSIG – WIRTSCHAFTLICH



Qualitätszertifiziert
ISO 9001-2000

SWISS

Doppelwirkende, liegende
Ölbad-Zweikolbenpumpe,
Baureihe Typ H-303-0 SG2



Hans Meier AG
CH-4246 Altishofen
www.meierag.ch

Tel. ++41 (0)62 756 44 77
Fax ++41 (0)62 756 43 60
info@meierag.ch



Lely JUNO:

Du fourrage à disposition de boîte bétail 24heures sur 24 et 7 jours sur 7, pour seulement 7 francs par jour.

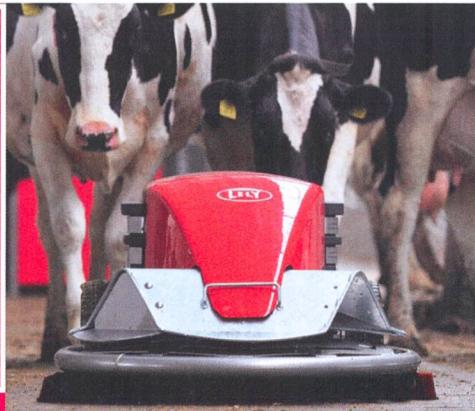
Lely DISCOVERY:

Il allie la technologie du robot, une grande flexibilité et une précision pour maintenir les sols du bâtiment d'élevage aussi propres que possible et, à l'arrivée, garantir le confort et l'hygiène du troupeau.

Pour plus des renseignements nous vous prions de nous contacter.

Lely Center Suisse
Dairy Solution GmbH
Slothurnerstrasse 22
4614 Hägendorf

Tel: 0848 11 33 77
Fax: 0848 11 33 99
info@sui.lelycenter.com



LELY

innovators in agriculture