

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 79 (2017)  
**Heft:** 11  
  
**Rubrik:** Marché

### **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>**

# « Les tâches à automatiser restent nombreuses »

Après avoir cédé la branche récolte de fourrage vert à Agco, Lely s'est spécialisé dans les machines utilisées pour les travaux à l'intérieur de la ferme. Alexander van der Lely, PDG de la société, nous a accordé une entrevue, dans laquelle il a partiellement levé le voile sur la stratégie future de l'entreprise.

Roman Engeler



Alexander van der Lely, PDG de l'entreprise familiale Lely depuis 2004, lors de son entretien accordé à *Technique Agricole*. Photos: S. Ooijens

**Technique Agricole:** C'est il y a 70 ans, en déposant le brevet du râteau soleil, un produit du secteur de la récolte de fourrage vert, que Lely a accédé à la notoriété. Maintenant vous avez décidé de vous séparer de cette branche d'activité. Quelles ont été les réactions suite à cette annonce ?

**Alexander van der Lely:** Les réactions ont été nombreuses et variées. La plupart ont approuvé notre démarche, car ils comprenaient la logique qui la sous-tend. D'autres en revanche ont fortement regretté notre choix.

La décision de nous séparer de la branche récolte de fourrage vert n'a certes pas été facile à prendre. Après tout il n'y a

pas que les machines, il y a aussi les collaborateurs qui ont apporté leur contribution au succès de Lely et qui sont légitimement fiers d'avoir été associés au processus de développement et de production de ces machines.

Une précision toutefois en ce qui concerne le râteau soleil: dès le dépôt du brevet, cette machine développée par Lely a été fabriquée sous licence par un autre constructeur.

**Quelles sont les raisons qui vous ont amené à céder cette branche ?**

La cession de cette branche a été envisagée pour la première fois il y a quelques années, lors de notre examen régulier

de la stratégie. Avant, nous partions du principe que les clients des deux branches étaient les mêmes, les exploitants agri-

---

**« Je garde la nostalgie des machines de récolte de fourrage vert. »**

---

coles ayant besoin à la fois de machines de récolte de fourrage vert et de matériel d'élevage et de traite. Si l'on étudie les besoins des clients selon une perspective actuelle, on constate quand même un certain nombre de différences. Nous



sommes ainsi parvenus à la conclusion que, pour une société comme Lely, la robotique et l'automatisation de la ferme offraient de meilleures perspectives de croissance, tandis que les machines de récolte de fourrage vert seraient mieux hébergées chez un gros constructeur de matériels agricoles fabriquant en même temps des tracteurs. Qui plus est, le moment est particulièrement propice pour nous séparer de cette branche.

**Pour la société Lely, cette séparation doit représenter une véritable rupture. N'éprouvez-vous pas une certaine nostalgie en pensant à votre branche récolte de fourrage vert ?**

Comme je l'ai déjà souligné, la décision n'a pas été facile pour le groupe Lely, mais je reste persuadé qu'en fin de compte cette mesure douloureuse aura des effets positifs sur le développement de notre entreprise. Cependant, je garde la nostalgie de ces machines qui sont quand même une partie de ma vie.

En examinant l'histoire de notre société de plus près, on s'aperçoit qu'elle a connu



**Alexander van der Lely : « Nous pensons que l'automatisation des exploitations laitières recèle toujours un potentiel important ».**

**« Nous pensons que l'automatisation des exploitations laitières recèle un potentiel. »**

plusieurs ruptures de ce type au cours des 70 dernières années. Autrefois nous étions constructeurs de bungalows, nous avions des unités de production en Angleterre et en France, et à une certaine époque nous vendions des matériels de fertilisation et de travail du sol.

**A ce qu'il paraît, Agco était « uniquement » intéressé par les autochargeuses et les presses à balles rondes. Quel sera l'avenir des produits restants : faucheuses, pirouettes et andaineurs ?**

Agco était en principe intéressé par toute la gamme de nos machines de récolte de fourrage vert, y compris donc la production, la recherche, le développement et le marketing, mais aussi par nos spécialistes travaillant dans ces domaines. Quelques années auparavant, Agco avait repris la marque Fella qui commercialisait des produits similaires à ceux fabriqués aujourd'hui encore par Lely dans son usine hollandaise de

Maassluis. Il y a certainement quelques doublons, mais la mise au point d'une gamme de produits cohérente est désormais l'affaire d'Agco.

**Que deviendra l'usine de Maassluis ?**

Agco y produira encore des faucheuses jusqu'à la fin mars 2018, des pirouettes et des andaineurs dans la livrée habituelle de Lely, dont nous assurerons la vente à travers nos canaux de distribution habituels. Cette usine sera ensuite fermée et les locaux affectés à d'autres usages au sein du groupe Lely.

**Vous aviez présenté à l'Agritechnica 2015 une gamme de produits de récolte de fourrage vert conçue spécialement pour l'arc alpin et qui avait beaucoup intéressé la Suisse. Quel sort sera réservé à cette gamme ?**

Nous avons continué à la développer – mais elle est désormais tombée dans le giron d'Agco. Ce sont les responsables d'Agco qui vont décider de l'avenir de ces produits. De notre point de vue, le marché « alpin » était un créneau porteur et je pense que chez Agco on partage cette vision. Les techniques développées conjointement avec des partenaires tels qu'Aebi sont d'ailleurs également passées entre les mains d'Agco.

**Pendant combien de temps encore trouvera-t-on sur le marché des machines de récolte de fourrage Lely ?**

Comme je l'ai déjà mentionné, des faucheuses, des pirouettes et des andaineurs de la marque « Lely » continueront à être produits à Maassluis jusqu'en mars 2018. Il est aussi prévu au contrat qu'Agco garde la possibilité, pour un certain temps, de faire construire des presses à balles rondes et des autochargeuses aux couleurs de Lely, sur les sites de Wolfenbüttel (D) et de Waldstetten (D), permettant ainsi aux responsables de vente de disposer du temps nécessaire pour s'adapter à la nouvelle donne.

**Que deviendront les nombreux brevets acquis par Lely pour ses machines de récolte de fourrage vert ?**

Ces brevets sont désormais détenus par Agco.

**Misez-vous désormais exclusivement sur l'automatisation des étables, l'autre pilier de la réussite de Lely ?**

En effet, nous sommes depuis 25 ans un acteur important sur le marché des robots de traite, un domaine qui a connu un développement fulgurant en un quart de siècle. Les robots de traite représentent aujourd'hui une technique éprouvée, qui





«L'interconnexion numérique est appelée à faciliter la prise de décision dans une exploitation laitière», estime Alexander van der Lely.

jouit d'une bonne acceptation sur le marché. Puis sont venus s'ajouter le racleur de caillebotis «Discovery», le robot d'affouragement «Juno» et le système d'alimentation robotisée «Vector».

### **Continuerez-vous à développer cette branche ?**

Nous pensons que l'automatisation des exploitations laitières recèle un gros potentiel, à condition d'être centrée sur l'animal, en l'occurrence la vache. Cette dernière doit pouvoir vivre et produire du lait dans un environnement aussi proche que possible de la nature. C'est ainsi que le robot «Vector» amène du fourrage plusieurs fois par jour, pour qu'elle trouve toujours du fourrage frais et non fané. Notre objectif est aussi de permettre à l'agriculteur de développer son exploitation en se concentrant sur les processus pour lesquels son savoir-faire est indispensable. Les tâches répétitives doivent échoir aux automates et aux robots – et là il reste de quoi faire.

### **Pouvez-vous nous citer des exemples concrets ?**

Nos projets sont bien sûr couverts par le sceau du secret (*il rit*), mais je peux d'ores et déjà dévoiler certaines de nos orientations. Le premier point concerne le traitement des données de l'exploitation. Les capteurs de nos machines fournissent un volume de données si énorme que, pour la plupart des agriculteurs, elles ne sont pas très utiles dans la prise de décision.

Un potentiel supplémentaire réside à mes yeux dans la gestion globale des engrais de ferme et dans la réduction des émissions.

### **Quand peut-on s'attendre à une avancée de Lely dans ces domaines ? La prochaine «Yellow Revolution» est-elle pour bientôt ?**

Notre objectif est en effet de présenter tous les ans des innovations centrées sur la vache et la production laitière. Quant à savoir si nous poursuivrons dans l'esprit de la «Yellow Revolution», il est trop tôt pour le dire. Je peux affirmer que nous allons augmenter nos investis-

sements en recherche-développement dans notre cœur de métier.

### **Vous placez la vache au centre de vos préoccupations. Faut-il en déduire que Lely n'a pas de projet pour d'autres animaux d'élevage ?**

Notre décision de placer la vache au centre remonte à quinze ans, et on peut bien sûr imaginer un robot assurant l'alimentation d'autres animaux. Mais notre développement restera clairement centré sur la vache laitière, et il y a de quoi faire dans ce domaine !

### **Vous avez évoqué l'exploitation des données acquises par vos capteurs, ce qui nous amène au sujet de la numérisation. Quelle place accordez-vous chez Lely au «Farming 4.0» ?**

Conscients de l'importance de ce sujet, nous nous sommes proposé d'améliorer le traitement et la présentation des données pour les rendre plus exploitables et les mettre à la disposition de nos partenaires, telles des organisations d'élevage. Nous avons déjà lancé plusieurs projets-pilotes de ce type, mais il faut reconnaître que la matière est assez complexe.

### **De nombreux agriculteurs sont plutôt sceptiques à l'égard du big data. Quelle est la position de Lely sur ce point ?**

Les données viennent des l'agriculteur et lui appartiennent en principe. Leur exploitation fait l'objet d'un contrat entre

les agriculteurs et nous. Nous comptons nous en servir pour améliorer nos produits, ce dont, en fin de compte, ils profitent aussi.

### **A quoi ressemblera l'élevage laitier du futur ?**

L'agriculteur se voit libéré des tâches physiques, simples et répétitives, qui sont désormais assurées par des machines de manière plus régulière et probablement même mieux que par l'homme, pour le plus grand bien de la vache. Les interventions humaines sur les vaches seront limitées aux situations de nécessité : par ex. recours à un vétérinaire, ou un inséminateur. L'élevage du futur aura peut-être un bilan énergétique neutre, le tout dans l'optique d'une gestion en circuit fermé.

### **A propos d'énergie : en 2012, Lely a acquis d'Aircon, un constructeur d'installations éoliennes. Cette branche est-elle toujours compatible avec le profil de votre société ?**

Cette société correspond toujours parfaitement à notre profil. La nouvelle éolienne de 30 kW récemment développée est une base idéale pour fournir l'électricité nécessaire à une exploitation dotée d'un ou deux robots. Il n'est malheureusement pas toujours simple d'obtenir en temps utile les autorisations nécessaires pour construire de telles installations.

### **Comment jugez-vous les perspectives d'avenir de cette société ?**

Lorsque nous avons acheté Aircon il y a cinq ans, leur gamme comportait des installations de 10 kW, une puissance que nous qualifierions aujourd'hui d'insuffisante. Les nouvelles éoliennes de 30 kW répondent davantage à nos besoins. Nous poursuivons une stratégie de croissance claire avec Aircon également.

### **A une certaine époque, la société Lely a eu son siège social en Suisse. Vous-même êtes né en Suisse, où vous avez grandi et fait vos études, et d'ailleurs notre entretien se déroule dans un suisse allemand parfait. Que signifie ce pays actuellement pour vous ?**

Une partie de ma famille habite encore en Suisse. Ce pays m'est toujours cher, même si je vis aux Pays-Bas depuis assez longtemps déjà. Je me rends souvent et volontiers en Suisse et j'en profite chaque fois pour entretenir mon «Schwyzerdütsch». ■



# HORSCH

Landwirtschaft aus Leidenschaft

MAINTENANT  
AVEC RABAIS  
ÉCHELONNÉS

Plus rapide - plus facile - plus sûr!

Remy Vaucher, 078 770 23 20

## HORSCH – L'AGRICULTURE PAR PASSION

Système de packer unique pour une dépose exacte de la semence, même à vitesse élevée.

**Agrar** LANDTECHNIK

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

1037 ETAGNIÈRES, Etrama SA  
1169 YENS, Kufferagri Sàrl  
1262 EYSINS, Dubois F. et J. Sàrl  
1321 ARNEX-SUR-ORBE, Monnier Claude  
1410 THIERRENS, Agri Montanaire Sàrl  
1533 MÉNIÈRES, CVT Mécanique Sàrl  
1566 ST AUBIN, Bovet SA  
1663 EPAGNY, Nicolas Jaquet SA

1845 NOVILLE, Weber Mécanique SA  
1868 COLLOMBEY, Ries Sàrl  
2023 GORGIER, AgriPlus Ryser S.a.R.L.  
2517 DIESSE, Garage des Rocs SA  
2720 TRAMELAN, GBT Sàrl  
2803 BOURRIGNON, Rémy Ackermann  
2854 BASSECOURT, GVS Agrar Jura





Avec les modèles «Metrac H7 X» et «Metrac H9 X», Reform modernise sa série de faucheuses à deux essieux.  
Photos de Roman Engeler et Ida

# Nouveaux modèles pour le 50<sup>e</sup> anniversaire

Il y a 50 ans, Agromont s'inscrivait au registre du commerce en tant que succursale suisse de l'entreprise Reform. A l'occasion de cet anniversaire, les Autrichiens ont introduit entre autres deux nouveaux modèles Metrac sur le marché.

**Roman Engeler**

Pour la saison prochaine, Reform lance deux nouveaux modèles de faucheuses à deux essieux sur le marché: le «Metrac H7 X» et le «Metrac H9 X». Fort de 75 ch, le premier satisfait à la norme 3b sur les gaz d'échappement grâce à son moteur à 4 cylindres de VM (homologation encore possible jusqu'en 2019). Egalement pourvu d'un moteur VM, le modèle plus grand «Metrac H9 X» délivre 91 ch et répond ainsi aux exigences de la norme 4 avec un filtre à particules se régénérant automatiquement et un catalyseur SCR. Le régime nominal des moteurs des deux engins a été réduit à 23000tr/min, ce qui devrait avoir des répercussions positives sur leur fonctionnement silencieux.

## Point fort sur le rapport puissance / poids

En plus du positionnement des composants d'épuration des gaz d'échappement dans un espace très réduit constituant toujours un des plus grands défis, les ingénieurs ont veillé attentivement dans la conception des nouveaux modèles une attention toute particulière à ce que le

rapport puissance/poids soit faible. Ainsi, le poids du nouveau «Metrac H9 X» (seulement 50kg de plus que le «H8 X» à 82 ch, son prédécesseur) a un effet positif sur ce rapport. Selon Reform, le «Metrac H9 X» est la faucheuse à deux essieux la plus légère du marché dans sa catégorie de puissance, avec un poids total autorisé de 4000 kg et une charge d'essieu de 2100 kg (à l'avant) et de 2600 kg (à l'arrière). La transmission hydrostatique a été entièrement remaniée. Les deux modèles bénéficient désormais d'une pompe hydrostatique de Bosch-Rexroth. Comme le débit a été augmenté de 10 %, cette pompe assure une performance de conduite améliorée de 15 % (force de traction, vitesse en montée). Mais comme cela nécessite une performance de refroidissement supérieure, on a monté un refroidisseur plus grand, désormais réglé sur la température, avec inversion automatique du sens de rotation.

## Oscillation d'essieu de 15 degrés

Les deux nouveaux modèles «Metrac» sont disponibles avec des empattements

de 2245 ou 2045 mm. Une oscillation d'essieu de 15 degrés est livrée sur demande avec l'empattement plus long, ce qui a permis d'améliorer l'adaptation au sol dans les terrains vallonnés et dans le franchissement unilatéral d'obstacles. L'oscillation est de 9 degrés avec l'empattement plus court. En revanche, le châssis lui-même, avec les transmissions finales sur les deux axes, n'a pas été modifié.

Les circuits séparés pour l'hydraulique de travail et de transmission n'ont pas non plus été changés. La pompe de l'hydraulique de travail fournit 28,7 l/min. Deux valves de régulation à double effet avec conduite parallèle à l'arrière sont fournies en variante standard, une troisième est disponible en option. Les forces de traction sont de 1500 kg, tant à l'arrière (en option) qu'à l'avant.

## Utilisation revue et simplifiée

Bien que l'apparence des nouveaux modèles «Metrac» paraisse familière, certains détails ont été modifiés dans l'habitacle. Les éléments de commande sont





Une oscillation d'essieu jusqu'à 15 degrés est possible (dans les empattements longs) avec les nouveaux modèles «Metrac».



Loger des composantes d'épuration de gaz d'échappement telles que les filtres à particules de diesel, le catalyseur SCR et le refroidisseur nécessaire représente toujours un défi pour les développeurs.



Les éléments de commande sont réunis en «groupes logiques» afin de faciliter et de sécuriser la commande pour le conducteur.

réunis en groupes «logiques» afin de simplifier et de sécuriser la commande pour le conducteur. De surcroît, on lit plus facilement les informations principales sur le statut des véhicules grâce à l'affichage centralisé au milieu du tableau de bord.

#### Caractéristiques techniques des nouveaux «Metrac»

|  | «Metrac H7 X»           | «Metrac H9 X»         |
|--|-------------------------|-----------------------|
| <b>Moteur</b>  | VM R 754 ISE4, phase 3b | VM R754 EU6c, phase 4 |
| <b>Cylindres, cylindrée</b>  | 4, 2970 ccm             | 4, 2970 ccm           |
| <b>Puissance</b>   | 75 ch à 2300 tr/min     | 91 ch à 2300 tr/min   |
| <b>Couple</b>  | 310 Nm                  | 380 Nm                |
| <b>Transmission</b>  | Continue, hydrostatique | 4 plages de vitesse   |
| <b>Prise de force</b>  | 1000, en option 540     |                       |
| <b>Empattement</b>   | 2045/2245 mm            | 2045/2245 mm          |
| <b>Longueur</b>  | 3630/3830 mm            | 3630/3830 mm          |
| <b>Largeur</b>   | 2020 mm                 | 2020 mm               |
| <b>Hauteur</b>   | 2165 mm                 | 2165 mm               |
| <b>Poids à vide/poids total</b>  | 2275/4000 kg            | 2345/4000 kg          |
| <b>Charge par essieu (av/ar)</b>   | 2100/2600 kg            | 2100/2600 kg          |
| <b>Prix (climatisation de la cabine, relevage arrière et TVA inclus)</b> | CHF 139900.-            | CHF 149620.-          |

Données du constructeur

#### Design repensé des «Muli T6» et «T7»

Dans la saison à venir, les deux modèles d'entrée de gamme «Muli T6» et «T7» feront l'objet d'un lifting, à l'instar des transporteurs «Muli T7 S» et «T8 S». Un plus grand réservoir diesel, agrandi à 120l, et l'harmonisation des interfaces constituent des nouveautés. Les raccords électriques et hydrauliques sont désormais centralisés sur la droite de la cabine, ce qui maximise l'efficacité de l'étape de raccordement. A l'intérieur de la cabine, la couleur grise du tableau de bord avec un affichage central légèrement biseauté, rappelle la classe haut de gamme des «Muli». Les pieds bénéficient en outre de plus d'espace.

#### «PrimAlpin» et autres accessoires

La saison passée, l'autochargeuse «PrimAlpin», disponible dans une présérie limitée, n'a été vendue qu'à des clients sélectionnés en Suisse, en Autriche et en Italie. Reform rapporte de nombreux retours positifs de leur part. Désormais, cette machine avec un volume de charge de 24 m<sup>3</sup> (DIN 13,9 m<sup>3</sup>) sera fabriquée en série et disponible pour le marché global.

Les praticiens réclament de plus en plus des solutions individuelles permettant de diversifier davantage l'utilisation des transporteurs. Reform essaie de répondre à ces souhaits en travaillant avec des spécialistes. Par exemple, l'engin à crochet de levage de 5,0t a été développé spécialement pour la série «Muli» par le fabricant suisse Zaugg. Cet engin de levage est fourni dans diverses variantes

selon l'empattement: avec ou sans prise de force restituée, attelage de remorque ou support-barre. Un autre exemple est la balayeuse portée «TS30M» de Trilety avec un bac de 3,5 m<sup>3</sup> et un réservoir d'eau intégré de 800l: Reform lance cet équipement pour les communes avec le «Muli T10 X HybridShift». Le véhicule porteur fait valoir les avantages de sa transmission. Pendant les travaux de nettoyage, le conducteur travaille en réglage continu en mode Hydrostat, il peut passer ensuite en mode mécanique plus efficace pour les courses de transfert. ■

## Les 50 ans d'Agromont



En 1967, Reform a su s'implanter au bon moment en Suisse avec sa propre filiale, alors

que notre marché commençait à se développer rapidement sur le plan de la technique de l'agriculture de montagne. 1967 est en outre l'année de naissance du premier transporteur «Muli 25» de Reform.

Au début, le siège de la société Agromont AG était à Hüs wil (LU), mais rapidement l'espace n'a plus suffi aux exigences. En 1970, un terrain a été acquis à Bösch à Hünenberg, deux ans plus tard, d'autres sites ont été inaugurés en trois étapes. Aujourd'hui, Agromont emploie au total 35 employés, dont deux apprentis mécaniciens en machines agricoles. Pour Reform, le marché suisse est le marché le plus porteur.





L'assortiment d'Agrar Landtechnik AG contient désormais une tonne à lisier de 24 m<sup>3</sup> dotée de pneus pour camions adaptée au transport sur route. Photos: Ruedi Hunger

## Nouvelle citerne de transport pour la route

La société suisse Agrar Landtechnik présente quelques innovations pour la saison prochaine, notamment une citerne de transport de lisier montée sur un châssis routier.

Ruedi Hunger

En qualité d'unique constructeur d'autochargeuses, Agrar Landtechnik a produit l'an dernier presque 100 modèles répartis en six séries. Un nombre considérable, si l'on pense à la concurrence effrénée des concurrents du marché. Outre les autochargeuses, il fabrique également des conditionneurs, des outils de manutention de balles, des tonnes à lisier et des épandeurs à fumier. La société, dont le site de production se trouve à Balzerswil (TG), veut développer ses parts de marché et présente dans ce but quelques nouveautés.

### Isobus sur les autochargeuses

L'assortiment d'autochargeuses d'Agrar Landtechnik comporte six séries, trois surélevées et trois surbaissées. Pour la saison 2018, toutes les machines «HL/TL-L5» pourront être dotées d'un dispositif supplémentaire de coupe comportant jusqu'à 15 couteaux, et les modèles de la série «TL-K» seront équipés d'usine d'un came robuste en «hardox». Autre nouveauté dans le secteur des véhicules doseurs: le «HL-L5» est disponible avec trois rouleaux doseurs et un convoyeur de 75 cm de large. Les autochargeuses peuvent toutes être livrées sur demande avec un timon articulé automatique. Les modèles «TL» sont munis désormais d'un

essieu moteur hydraulique. Enfin, toutes les autochargeuses Agrar disposeront d'une commande «Isobus».

### Épandeurs à fumier surbaissés

Agrar Landtechnik fabrique cinq gammes d'épandeurs à fumier dont l'une surbaissée, avec une hauteur de châssis maximale de 50 cm. Le code couleur des coupleurs hydrauliques a été introduit récemment. L'équipement a en outre été complété d'une vanne de régulation du fond mouvant et d'un éclairage à LED.



Le «HL-L5» dispose depuis peu de trois rouleaux doseurs et un convoyeur de 75 cm de large (à g.). Les tonnes à lisier d'Agrar Landtechnik disposent en option d'une rampe à patins de Bomech (à d.).

### Vidage complet du lisier

L'offre inclut encore des citernes à pression, avec pompes (avec réservoir en acier ou en polyester), ou à pression et à pompe. Le constructeur suisse fabrique encore des cuves pour les transporteurs. La nouveauté est un dispositif d'épannage permettant un vidage complet du contenu. Les tonnes à lisier sont dotées maintenant d'une commande Isobus, d'un système de télégonflage livrable en option et d'un essieu moteur hydraulique. Elles peuvent être équipées sur demande d'une rampe à patins provenant du constructeur hollandais Bomech et d'une largeur de travail de 7 à 9 m.

### Tonne de 24 m<sup>3</sup> adaptée à la route

Pour la première fois, Agrar Landtechnik présente une tonne pour le transport d'une contenance de 24 000 l. Le remplissage qui nécessite une puissance de 200 ch s'effectue avec une pompe Doda à grande capacité dont le débit est de 50 000 l/min à 32 bar. Le châssis tridem BPW, un vrai châssis routier associé à des pneus de camions, dispose d'un compensateur hydraulique et de freins à air comprimé avec un régulateur automatique de freinage en fonction de la charge.

### Conclusion

Celui qui veut s'imposer sur le marché doit régulièrement y introduire des nouveautés. Les derniers développements présentés récemment par Agrar Landtechnik se basent souvent sur les désirs des clients. L'équipement individuel et la prise en compte des suggestions issues du terrain sont les points forts de l'innovant constructeur suisse de machines agricoles. ■





« Laissez votre balai au repos »

**PROFITEZ MAINTENANT DU RABAIS EXCEPTIONNEL**

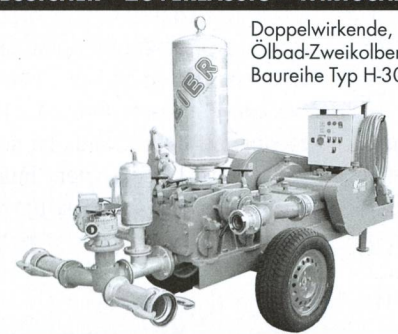
À l'achat d'un robot racleur Lely Discovery ou d'un repousse fourrage Lely Juno, vous recevrez au choix une brosse Lely Luna, un kit soin des onglons ou des produits de nettoyage.

Cette promotion est uniquement valable avec l'achat d'un Discovery ou Juno du 1er novembre au 31 mars 2018 au Lely Center Härkingen. Dairy Solution GmbH, Im Feld 16, 4624 Härkingen Tel.: 032 531 53 53, E-Mail: [info@sui.lelycenter.com](mailto:info@sui.lelycenter.com).






[www.lely.com](http://www.lely.com)

**BETRIEBSSICHER – ZUVERLÄSSIG – WIRTSCHAFTLICH**



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

 **MEIER**

Hans Meier AG  
CH-4246 Altishofen  
[www.meierag.ch](http://www.meierag.ch)

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

**MAROLF**  **B.O.B. IT-Runner**



Walter Marolf AG 2577 Finsterhennen [info@marolf.ch](mailto:info@marolf.ch) [www.marolf.ch](http://www.marolf.ch)



**dirim**  
AKTUELL

**ECORASTER**

Une solution parfaite pour tous les domaines pour paddock, espaces libres, enclos, centres équestres, accès aux pâtures

- charge admissible élevée jusqu'à 350 t
- pas de boue
- facile à monter
- anti-dérapant
- incassable
- protège les tendons et les articulations
- durable, indéformable



**RABAIS MONÉTAIRE**

**Dirim SA** · Oberdorf 9a · CH-9213 Hauptwil  
[www.dirim.ch](http://www.dirim.ch) · [info@dirim.ch](mailto:info@dirim.ch) · T +41 (0)71 424 24 84



# De nouveaux marchés en vue

L'entreprise familiale du Tyrol veut conquérir de nouveaux marchés avec le « Lintrac 110 », le deuxième tracteur à quatre roues motrices et transmission à variation continue de Lindner. Ce véhicule devrait prochainement se déplacer de manière autonome sur les champs.

Roman Engeler



Le « Lintrac 110 » est le deuxième modèle de la gamme de tracteurs à quatre roues motrices de Lindner ; il sera fabriqué en série à partir de mi-2018. Photos : Roman Engeler, Johannes Paar et Idd.

Lindner étend sa gamme « Lintrac » et introduit le grand frère du « Lintrac 90 » (102 ch), c'est-à-dire le « Lintrac 110 ». Ce dernier peut certes être équipé en usine d'un système GPS de guidage, mais aussi d'un ensemble « TracLink-ready », qui devrait bientôt rendre le tracteur autonome, c'est-à-dire capable de se déplacer sans conducteur sur les champs à travailler.

## Toujours dans la phase 3b

Sous le capot se trouve un moteur à 4 cylindres de Perkins (3,4l de cylindrée) d'une puissance de 113 ch tournant à un couple maximal de 450 Nm. Concernant les gaz d'échappement, la norme 3b est respectée, ce qui est encore possible grâce à

l'homologation en tant que tracteur spécial (largeur de voie spéciale, centre de gravité) (« T2 »). Par conséquent, le seul carburant nécessaire est le diesel. Lindner justifie ce type d'homologation par la mauvaise disponibilité de l'AdBlue dans les régions montagneuses. De plus, les ingénieurs gagnent un peu plus de temps pour trouver une manière d'installer les composants de technique RCS nécessaires à la catégorie 5 dans le véhicule sans qu'ils ne prennent trop de place.

La pompe axiale Bosch-Rexroth du système hydraulique fournit 88 l/min à 2200 tr/min, et 55 l/min à 1400 tr/min. Jusqu'à 5 modules de commande électronique peuvent être installés. Une nouveau-

té est la fonction de secouage disponible sur le joystick permettant de travailler avec un chargeur frontal.

Le poids maximal autorisé est de 8 t. La charge utile est d'environ 3,5 t. Le relevage avant soulève 2500 kg et le relevage arrière 4900 kg. La prise de force sous charge fournit des régimes de 540, 750, 1000 et 1400. La suspension d'essieu avant optionnelle est désormais basée sur le système d'oscillation longitudinale.

## Transmission à variation continue

Le cœur du nouveau tracteur est la transmission à variation continue et à puissance partagée « TMT 11 » de ZF qui, par rapport au « Lintrac 90 », est équipée d'un plus grand essieu arrière. La transmission est conçue pour une plage de puissance commençant à 110 ch et dispose de caractéristiques connues, telle la commande à l'arrêt et l'accélération, puis l'arrêt jusqu'à la vitesse maximale sans interruption du flux de puissance. Avec le « TMT 11 », la vitesse en marche avant et arrière est régulée automatiquement par une commutation de modes (travail et transport) et de vitesses. Il est ainsi possible d'obtenir une conduite continue sans interruption du flux de puissance avec un minimum de composants et un maximum de confort et de fonctionnalité. La vitesse de 40 km/h est atteinte à un régime de 1790 tr/min.

## Direction

La transmission plus puissante requiert un essieu arrière plus robuste qui peut être équipé en option d'une direction sur les modèles « Lintrac ». Sur le « Lintrac 110 », les vérins de direction sont désormais situés devant l'essieu, de manière à laisser assez de place pour le relevage arrière. Les roues arrière peuvent être dirigées sur 20°, réduisant ainsi le rayon de braquage à moins de 8 mètres. Elles peuvent être équipées de pneus standard de 34 pouces ou de 38 pouces au maximum. Outre la direction intégrale (qui se désactive automatiquement à partir de 22 km/h) et la



## Conduite autonome sur les champs

Chez Lindner, l'on sait que « les fonctions de conduite autonome sont de plus en plus importantes dans l'agriculture », et c'est la raison pour laquelle le système de pilotage « TracLink » a été développé en collaboration avec ZF, afin de pouvoir proposer des fonctions de conduite hautement automatisées sur les champs. Le « Lintrac 110 » est conçu de telle manière à pouvoir accueillir l'équipement de conduite autonome, dès que cette dernière sera autorisée.

ZF a déjà équipé un prototype de « Lintrac 90 » d'une série de systèmes intelligents. Grâce aux différentes caméras et aux différents capteurs lidars et radars, dont les signaux sont traités par une plateforme évolutive, le tracteur dispose d'une vue panoramique de 360° avec identification de personnes.

Le système GPS supplémentaire allié au mécanisme de direction et à la transmission hydraulique et à variation continue rend possible l'automatisation des processus en agriculture. Toutes ces fonctions peuvent être activées depuis la tablette, via les applications. Par exemple, il suffit de commander le frein à main électromagnétique pour immobiliser le véhicule de manière sécurisée.

Un autre exemple est l'optimisation de processus : un système d'assistance par

capteur identifie les bords tranchants, les limites de champs, ainsi que les andains et maintient automatiquement le tracteur sur la bonne voie, ce qui rend le travail plus efficace et plus facile pour le conducteur. Le déplacement est plus sécurisé grâce à la vue panoramique susmentionnée, dont ne profite pas uniquement le tracteur, mais également le conducteur via la tablette dans la cabine.

La fonction « copier-coller » permet au tracteur de reconnaître un itinéraire parcouru. Après un premier passage, le tracteur est en mesure de travailler la surface automatiquement et sans conducteur, tout en veillant en permanence à la sécurité dans sa proximité grâce à l'identification de personnes et d'objets.

Une autre application est la fonction « Follow-me ». Elle permet au tracteur de suivre de manière autonome un autre tracteur roulant devant lui. Si les deux véhicules sont équipés de dispositifs différents, il est par exemple possible de rassembler deux étapes de travail en un passage.

La technologie est aujourd'hui (presque) disponible pour les exemples mentionnés. Celle-ci est continuellement améliorée, mais elle ne pourra être utilisée que lorsque la législation l'autorisera.

marche en crabe, il est possible de régler manuellement le braquage des roues arrière, ce qui est pratique, par exemple, lors du moissonnage en ligne droite.

### Un aspect d'hélicoptère

La cabine spacieuse fabriquée par Fritzmeier donne une meilleure visibilité et plus d'espace en hauteur. A l'avant, l'échelon de toit a disparu et avec la fe chez Lindner d'un aspect d'hélicoptère.

L'éclairage se révèle innovant avec ses feux arrière et clignotants LED, ainsi que les feux diurnes et les phares de travail LED. Grâce à la rampe de lumières arrière, impossible de ne pas voir le tracteur pendant la nuit.

Dans la coque du toit sont intégrés de nombreux éléments (caméras et capteurs) du système « TracLink » (voir encadré), qui sont également affichés sur la tablette du montant avant droit de la cabine. Les diverses commandes de l'écran « IBC » et du bouton rotatif « LDrive » du « Lintrac 90 » ont été reprises.

### Conclusion

Avec le nouveau « Lintrac », Lindner veut travailler de nouveaux domaines d'expor-

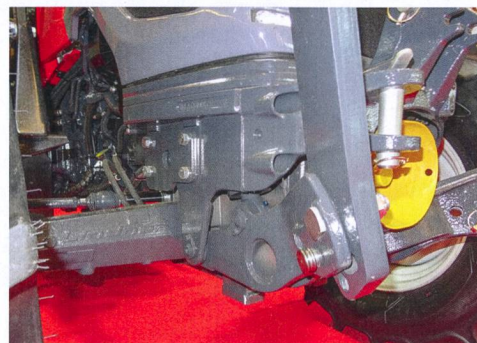


Les vérins de direction sont désormais situés devant l'essieu, de manière à laisser assez de place pour le relevage arrière.

tation. La Scandinavie, l'Angleterre et l'Irlande, entre autres, sont visées. La production commencera en juin 2018 avec une présérie, et la production en série débutera à partir de l'été 2018. Son prix concurrentiel est déjà connu. En Suisse, conformément au tarif, le tracteur sera disponible à partir de 114 655 francs (TVA incluse). La direction de l'essieu arrière est disponible pour un supplément de 7 688 francs. ■



La cabine spacieuse donne une meilleure visibilité et plus d'espace en hauteur.



La suspension d'essieu avant optionnelle se base sur le système d'oscillation longitudinale.

## Fiche technique

### Le « Lintrac 110 » de Lindner

**Moteur :** Perkins, refroidissement par eau, 4 cylindres, 3,4l, 113 ch, 450 Nm (Iso 14396)

**Transmission :** « TMT 11 » de ZF, à variation continue, puissance partagée, mode prise de force et accélérateur, 3 plages mécaniques (2 avant, 1 arrière)

**Prise de force :** 540, 750, 1000, 1400, sous charge

**Hydraulique :** 88l/min, 200 bar, jusqu'à 5 commandes, commande électronique du relevage avec AHC

**Force de levage :** arrière : 4900 kg, avant : 2500 kg

**Masse :** poids à vide : 4370 kg, poids total autorisé : 8000 kg, charges par essieux (av/ar) : 5000 kg / 3000 kg

**Longueur :** 3539 mm

**Largeur :** 216 mm

**Hauteur :** 2640 mm, empattement de 2325 mm.

**Prix :** à partir de CHF 114 655.- (avec TVA)  
Données du constructeur

### Vidéo sur le « Lintrac 110 » de Lindner

D'autres vidéos sur des thèmes intéressants de machinerie agricole sont disponibles sur notre chaîne YouTube de *Technique Agricole* (seulement en allemand).







Avec le «Highspeed Oil Coupler», les outils sont montés et démontés rapidement. Ils le sont aussi lorsque les conduites hydrauliques sont sous pression. Photos : Heinz Röthlisberger

## Couplage aussi sous pression

**Le système de changement rapide «Highspeed Oil Coupler» permet le couplage des outils accessoires même avec des conduites hydrauliques sous pression. Il a été mis au point par un agriculteur autrichien.**

**Heinz Röthlisberger**

Les systèmes de changement rapide posent certaines difficultés. En effet, le couplage des outils accessoires doit être possible sans descendre du véhicule. Mais ce n'est pas toujours le cas, surtout lorsque les conduites hydrauliques sont sous pression. Cela peut se produire lorsque les appareils sont exposés au soleil et que l'huile chauffe dans les tuyaux. Il y a quatre ans, l'agriculteur autrichien Thomas Mösl, de Seekirchen, a mis au point le «Highspeed Oil Coupler», un raccord rapide pour les chargeurs frontaux des tracteurs et les chargeurs de ferme. Grâce à un mécanisme ingénieux, les outils peuvent être couplés même lorsque les conduites hydrauliques se trouvent sous pression. Thomas Mösl a breveté son système et produit plus de 50 unités à ce jour. Un raccord rapide de Thomas Mösl a été utilisé pour la première fois en Suisse ce printemps. Christoph Ackle, qui exploite un atelier de machines agricoles chez ses parents à Herznach (AG), a monté le coupleur sur le chargeur de ferme Giant de l'exploitation et a également équipé trois outils accessoires.

### Jeu de 20 mm admis

Le «Highspeed Oil Coupler» se compose de deux parties : un système de ver-

rouillage sur le chargeur et une station de couplage sur l'appareil. Lorsqu'une fourche à palette ou un autre équipement est couplé au chargeur, les deux dispositifs se connectent l'un à l'autre. La fermeture du verrouillage hydraulique bloque également le circuit d'huile. «Au total, quatre conduites hydrauliques et une prise électrique à sept broches peuvent être couplées au système», explique Christoph Ackle. Une tolérance de



Le système de changement rapide comporte une station de couplage sur l'outil (photo) et un système de verrouillage sur le chargeur.

20 mm, à la fois horizontale et verticale, est admise entre l'appareil et le véhicule. «Cela facilite la connexion et la déconnexion», explique le trentenaire. De plus, le dispositif est autoverrouillé et ne peut pas s'ouvrir de lui-même. Selon Christoph Ackle, le «Highspeed Oil Coupler» offre l'avantage décisif de ne pas limiter la charge de basculement et la force de levage du véhicule porteur. Cela provient du fait que les dispositifs de fixation sont plus rapprochés du véhicule que ceux des autres coupleurs.

### Utilisable pour d'autres appareils

Le chargeur de ferme de la famille Ackle n'est pas seulement utilisé sur l'exploitation Willihof. Cinq autres agriculteurs de la région proche l'utilisent également. Cela constitue un autre avantage du système qui est entièrement compatible avec les outils accessoires d'autres entreprises. En outre, plusieurs personnes peuvent travailler avec le coupleur vu son maniement simple. «Le coupleur rapide peut être monté sur n'importe quel chargeur frontal de tracteur ou chargeur de ferme», explique Christoph Ackle. Le châssis du chargeur Giant de l'exploitation a été légèrement renforcé, ce qui n'a pas été une grosse affaire.

### Conclusion

Le «Highspeed Oil Coupler» convainc par sa construction simple, ainsi que la vitesse de couplage et le gain de confort qu'il apporte. Les prix sont également abordables. L'unité de base coûte 1980 francs et la station de couplage par unité est proposée à 350 francs (prix TTC hors montage). ■



Processus : la station de couplage de l'outil est «connectée» au système de verrouillage du chargeur.



# Fort en construction



Tous les produits sans COV!



Agents de séparation pour béton



Agents de séparation spéciaux



Agent protecteur pour malaxeurs



Agents de séparation pour l'asphalte et le bitume



Nettoyants & solvants



EU Ecolabel: AT/027/001



Agent de séparation pour béton BL

**Blaser.**  
SWISSLUBE

Blaser Swisslube SA  
CH-3415 Hasle-Rüegsau Tél. 034 460 01 01 Fax 034 460 01 00 www.blaser.com



**DU GRAND ENTREPÔT AU MONTAGE SUR PLACE, PNEUHAUS LEU SE DÉPASSE – DEPUIS 30 ANS !**



**VOTRE PARTENAIRE DE CONFIANCE POUR LES PNEUS ET ROUES EN TOUS GENRES**

PNEUHAUS LEU AG | 6280 HOCHDORF | TÉLÉPHONE 041 910 03 10 | PNEUHAUSLEU.CH



Cultor G

Mitas

Kleber



Peltas



## Commander facilement tout à tout moment !

**Matériel d'emballage pour la vente directe:**  
**[www.a-la-ferme.ch](http://www.a-la-ferme.ch)**



**PROCHES DE VOUS. LES PAYSANS SUISSES.**

[www.agriculture.ch](http://www.agriculture.ch)







Une application photographique reconnaît aussi bien l'essence que le volume d'un dépôt de bois. Photos: Christian Mühlhausen

# La forêt sous l'angle futuriste

**Cubage automatique, prévention des incendies de forêt ou «jumeau numérique» : la journée du KWF «Solutions numériques pour la foresterie» a mis en évidence quelques solutions futuristes ou déjà utilisées dans le secteur.**

**Christian Mühlhausen \***

La foresterie bénéficie déjà d'une foule d'auxiliaires relevant de la haute technologie; d'autres vont encore arriver. On en a eu un aperçu aux quatrième jour-nées thématiques du Comité allemand pour les travaux forestier et les techni-ques sylvicoles (Kuratorium für Wald-arbeit und Forsttechnik, KWF), fin sep-tembre à Paaren im Glien, dans le land de Brandebourg (D).

Les forestiers du land du Schleswig-Hol-stein sont les premiers d'Allemagne à utiliser un système photo-optique pour cuber et commercialiser leurs bois bruts. La pile de bois – ou la grume isolée – est prise en photo avec un appareil mobile, du genre iPad. A partir de cette image, de la longueur des bois et de leur essence, l'application développée par Fovea, firme établie en Basse-Saxe, calcule le volume de bois présent, tout cela hors connexion.

Ces données permettent de dresser auto-matiquement des listes de grumes, avec longueurs, diamètres et volumes et même de créer des catalogues de ventes ou des listes de lots à débarker. En utilisant d'autres bases de calcul, les volumes rele-vés servent d'outils de contrôle.

D'autres systèmes du même genre sont à l'étude. L'un d'eux filme les piles de bois d'une voiture équipée d'une caméra sur le toit qui saisit des images frontales des piles; un programme calcule ensuite leurs volumes.

## «Fire Watch»

Ce réseau de caméras de surveillance des feux de forêt presque entièrement automatique est assez impressionnant. Jusqu'en 2001, en périodes de séche-resses, les employés forestiers du Brande-bourg surveillaient les zones boisées du sommet de 133 tours. C'était une mis-sion stressante, physiquement et menta-lement. Elle est désormais assurée par des capteurs optiques «Fire Watch». En

comparant automatiquement les succes-sions d'images collectées, les ordinateurs du centre de contrôle des feux de forêts signalent les cas critiques, et les opéra-teurs peuvent lancer les procédures d'alerte dès qu'un départ de feu est détecté.

## Sécuriser les voies de circulation

Les propriétaires de forêts proches de routes, de chemins ou de sentiers voient leur responsabilité engagée vis-à-vis des usagers de ces pistes de circulation. Si un arbre atteint de pourriture visible tombe sur la route, le propriétaire est susceptible d'être déclaré responsable, au moins partiellement. Il faut donc pouvoir contrôler ces arbres et disposer d'attesta-tions fiables. Les textes sous forme numé-rique pouvant être manipulés après coup, des alternatives doivent être envisa-gées. La Commune de Schönwald-Glien, qui accueille les journées du KWF, a déve-loppé un programme qui enregistre l'état des arbres sans risque de truquage.

\* Christian Mühlhausen, de Göttingen (D), est ingénieur forestier et propriétaire de l'agence photo landpixel.de.



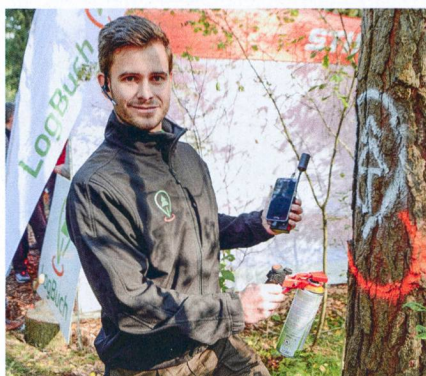
Il indique à la fois les parcelles et une liste de critères avec les mesures à envisager pour chaque sujet fragilisé.

### Un spray malin

On fait de plus en plus appel au rajeunissement naturel, sur des vastes surfaces, ce qui complique la tâche des forestiers chargés de marquer les arbres à éclaircir, et celle des conducteurs d'abatteuses ou des bûcherons qui doivent les couper. La jeune entreprise Logbuch, une émanation du constructeur de tronçonneuses Stihl, a développé un outil fûté à monter sur les bonbonnes de spray; ce module envoie un signal sur le smartphone de l'utilisateur qui relève la position de l'arbre à 5 mètres près. Le forestier peut y ajouter des informations dictées oralement: diamètre, essence, consignes de sécurité par exemple. Ces enregistrements permettent d'élaborer des ordres de coupe, avec le nombre d'arbres à prélever, leur position et leurs volumes. Déjà testé par 70 forestiers, ce système est mis à l'épreuve sur 30 exploitations pilotes. Son emploi ne se justifie toutefois que sur de grandes exploitations ou dans un cadre collectif.

### Dessertes au scanner

La description de l'état d'un chemin est toujours très subjective. La voie est-elle en bon ou en mauvais état, parsemée de nids-de-poule, praticable par mauvais temps? L'inspection numérique permet d'établir un diagnostic objectif. Un scanner de voie à monter sur un véhicule, encore à l'état de prototype, scrute la surface du chemin et les irrégularités qu'il rencontre, ornières ou rigoles. On peut ensuite cartographier l'état des voies parcourues et même planifier leur assainissement.



Le module monté sur le spray de marquage enregistre la position de l'arbre au moyen du smartphone de l'utilisateur.

### «Jumeau numérique»

A en croire Jürgen Rossmann, de l'Institut des interactions homme-machine de la Haute école technique de Rhénanie-du-Nord-Westphalie (RWTH) à Aix-la-Chapelle (D), la notion de «jumeau numérique» va nous occuper de plus en plus. Il s'agit de la représentation virtuelle d'un objet réel, identique à l'original par ses caractéristiques, ses fonctions et sa communication. Ces objets se fondent dans ce qu'on appelle un «système physique cybernétique» («cyber physical system») et établissent donc un lien entre réalités tangible et virtuelle.

La forêt, mais aussi les abatteuses, les bûcherons ou les logisticiens et les scieries étant dotés de ces doubles numériques, il devient certes possible de simuler des processus complexes mais aussi de mieux les gérer dans la réalité tangible. «Avec l'arrivée des jumeaux numériques, tous les acteurs du secteur forestier peuvent profiter des développements de la foresterie 4.0 en leur qualité d'agents physico-cybernétiques», explique Jürgen Rossmann. En ce domaine, on nage déjà



Avec un «jumeau numérique», les données collectées (par les machines forestières, par exemple) sont transmises et corrélées sur internet, d'où elles peuvent être exploitées par d'autres utilisateurs comme les scieurs.



Le scanner fixé à l'auto effectue un relevé de la surface des chemins, permettant de cartographier l'état des dessertes et de planifier leur assainissement.

depuis longtemps dans le futur. Les relevés géomatiques sur les infrastructures, les enregistrements des appareils à laser, les données de navigation terrestre et par satellite sont déjà intégrées dans le projet «forêt virtuelle» de Rhénanie-du-Nord-Westphalie. La forêt virtuelle forme ainsi l'ossature numérique de son jumeau sur le terrain. ■

ANNONCE



**Pulvérisateurs**



**Epandeurs**



**Semis monograin**



**Semis mécanique**



**Semis pneumatique**

## Semis et pulvérisation



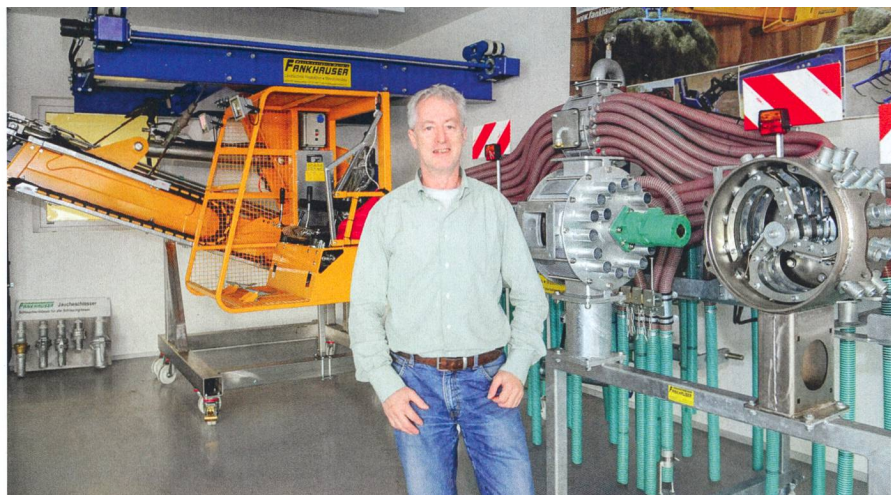
**Kverneland**  
Qualité des machines sans compromis

**Agriott**  
3052 Zollikofen, tél. 031 910 30 20, [www.agriott.ch](http://www.agriott.ch)  
Un département de Ott machines agricoles SA

**ISOBUS COMPATIBLE**

**Grande précision et confort de travail. – Avec Kverneland vous êtes entièrement satisfait !**





Hans Fankhauser présente les pendillards et grues à foin fabriqués par l'entreprise.

Photos: Ruedi Burkhalter

## Trois raisons de fêter

**Fankhauser Maschinenfabrik AG a quitté son ancien site de Malters pour s'installer à Schachen. L'entreprise revient sur 90 ans d'histoire et compte se développer avec une extension de sa gamme de produits.**

**Ruedi Burkhalter**

« Je ne peux même plus imaginer comment tout ceci tenait dans notre ancien site », déclare Hans Fankhauser. Le propriétaire et directeur de Fankhauser Maschinenfabrik AG est visiblement soulagé : son entreprise termine son installation sur une nouvelle parcelle de 5700 mètres carrés sur la commune voisine de Schachen. Ce nouveau site comprend des bureaux, une halle d'exposition ainsi qu'une halle lumineuse pour les ateliers de production et un magasin de pièces détachées réparti sur deux étages.

Pour Hans Fankhauser, cette étape décisive dans l'histoire de l'entreprise est déjà une raison de fêter. Mais elle n'est pas la seule. En 2017, l'entreprise célèbre un « double » jubilé : ses 90 ans d'existence et les 20 ans de la reprise de l'entreprise par Hans Fankhauser. Ce dernier a succédé à son père Walter. Il représente la troisième génération de la famille à la tête de l'entreprise.

### Beaucoup de produits propres

En 1927, à la création de l'entreprise, le grand-père du directeur actuel a commencé la production de chauffage et de fourneaux, de transmission, de pompes à lisier, de scies à bois de feu et de presses à fruits dans une ancienne boucherie. En 1930, il a fabriqué son premier brasseur à lisier. Depuis lors, l'entreprise, ainsi que la palette de sa production, n'a cessé de grandir. L'attention s'est cristallisée sur le développement de produits « maison »



La nouvelle tête d'entraînement électrique pour mélangeuses Sgariboldi devrait être disponible dès 2018.

dans les domaines du travail du lisier et de la technologie des grues à foin. En plus des différentes pompes, une large gamme de produits pour l'épandage par tuyaux et le brassage du lisier a été développée. Aujourd'hui, Fankhauser propose l'un des plus larges assortiments de matériel dédié au lisier. Il y en a pour tous les goûts, des brasseurs à hélice, des brasseurs à flotteur, des pâles radiales, des hélices de grands diamètres pour les fermenteurs à biogaz ainsi que les brasseurs de mise en circulation à broyeur. Une grande partie de ces fabrications « maison » sont des produits 100 % « swiss made ». Certains composants comme les engrenages des entraînements des transmissions sont même produits dans les ateliers de l'entreprise. Les pendillards,

tête de distribution comprise, sont aussi issus du programme de développement de Fankhauser.

### Aussi des grues

Une étape marquante de l'histoire de l'entreprise a été franchie en 1992 avec le développement de la première grue hydraulique à bras pivotant. Le but de cette innovation était de proposer une alternative économiquement avantageuse pour les granges d'une largeur de 16 m, un standard de l'époque. Aujourd'hui, la « Fama Hydro Power » fait partie des grues à foin les plus robustes et les plus rapides du marché et sont aussi développées et produites à Schachen.

### Croissance programmée

Ces prochaines années, la gamme des produits va encore croître. Une première étape sera franchie en 2018 déjà : une collaboration avec l'entreprise Service Meyer a conduit cette année au développement d'une tête d'entraînement électrique pour les mélangeuses à fourrage Sgariboldi. Actuellement, deux prototypes de tailles différentes sont en cours de test. Il faut relever la particularité du modèle le plus imposant. Ce dernier, avec un volume de 22 m<sup>3</sup> est le seul du marché à fonctionner avec une sécurité de 63 A. Dès 2018, l'ensemble de la gamme Sgariboldi sera commercialisée au travers du réseau Fankhauser. Pour Hans Fankhauser, « la distribution de remorques mélangeuses est la suite logique du développement de l'entreprise et complète l'offre des grues à foin ». ■

### Journée portes ouvertes

Fankhauser Maschinenfabrik AG célébrera ce double jubilé le week-end du 25 et 26 novembre, de 10 à 16 h 00, avec l'organisation de journées portes ouvertes. Les visiteurs pourront visiter le nouveau site de l'entreprise et les zones de production. L'ensemble du programme Fankhauser sera aussi présenté.





**Quicke**



## NOUVELLE SÉRIE Q CHARGÉE D'INTELLIGENCE

- Une longévité accrue
- Une visibilité exceptionnelle
- Une réponse excellente
- Q-Companion - la solution numérique totale pour un travail encore plus sûr et efficace

Package chargeur frontal:  
CHF 500.- de rabais  
sur un outil Quicke



**speriwa**

Speriwa AG  
Maschinen und Ersatzteile  
Stockackerweg 22  
CH-4704 Niederbipp  
Tél +41 32 633 61 61  
Fax +41 32 633 61 60  
info@speriwa.ch  
www.speriwa.ch

## Cordiale invitation à la journée portes ouvertes

25 et 26 novembre 2017  
de 10.00 heures jusqu'à 16.00 heures

visite libre de notre entreprise de production/tour

Il y a beaucoup à découvrir à cette journée portes ouvertes –  
venez nous rendre visite et laissez-vous surprendre.

Nous nous réjouissons  
de vous rencontrer!

90 Jahre  
1927-2017

**FANKHAUSER**  
Landtechnik Produktion • Maschinenbau  
www.fankhauser.swiss

Fankhauser Maschinenfabrik AG  
et ses employés  
Unter-Langnau 2, 6105 Schachen

**TOUJOURS A L'ECOUTE**

Tél 143  
La Main Tendue

**www.143.ch**



## Nouveau design, plus long durée de vie

### Facelift et agrandissement de modèles pour tous les charrues SERVO

- Amélioration de la durée de vie de près de 50 % grâce aux versoirs et socs DURASTAR
- Labour de bordure amélioré
- SERVOMATIC – Système de réglage pour un résultat de travail optimal
- Plus de 40 ans d'expérience en technique de charrues

www.pottinger.ch

**PÖTTINGER**



# Le « Rigitrac » devient plus puissant

Sepp Knüsel élargit sa gamme de tracteurs vers le haut avec l'allrounder « Rigitrac SKH 150 », plus respectueux de l'environnement et maniable.

Roman Engeler



Actuellement sous forme de prototype, le « Rigitrac SKH 150 » sera produit en série à partir de l'année prochaine. Photos de Roman Engeler et Idd

Le moteur FPT de 4,5 litres à 4-cylindres refroidi à l'eau équipant le nouveau « Rigitrac SKH 150 » Sepp Knüsel délivre 160 ch (couple de 710 Nm à 1500 tr/min). Il respecte la norme antipollution de niveau 4 avec le catalyseur d'oxydation diesel et le système SCR, mais sans recirculation des gaz d'échappement. Il est associé à un turbocompresseur variable qui contient le clapet, dans ce type de dispositif. Celui-ci contribue à augmenter plus rapidement la température des gaz d'échappement et peut en outre être utilisé comme un frein moteur résistant à l'usure.

## Transmission hydrostatique

Knüsel équipe son « Rigitrac SKH 150 » d'une transmission hydrostatique de Sauer-Bibus qui peut pivoter jusqu'à 45° et qui comporte deux plages de vitesses (0–25 km/h et 0–40 km/h). La vitesse maximale est déjà atteinte à un régime de moins de 1400 tr/min. La boîte à vitesse permet de pratiquer différentes stratégies de conduite. En mode de travail, les vitesses de marche et du moteur peuvent être par exemple modifiées. L'hydraulique propose à l'arrière trois soupapes de commande (dont l'une avec

position flottement), et trois également à l'avant (dont deux avec position flottement), qui peuvent toutes être commandées par le joystick. La force de levage est de 5500 kg à l'arrière et de 3500 kg à l'avant. Quant à la prise de force, sa vitesse atteint 540/1000 tr/min (arrière) et 1000 tr/min (avant).

## Haute capacité de charge des essieux

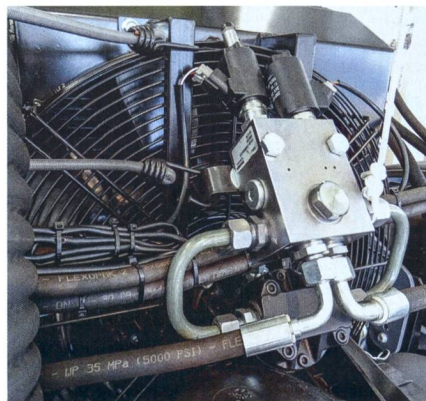
Knüsel utilise les ponts planétaires de Carraro qui peuvent supporter à l'avant et à l'arrière des charges de 9000 kg. Le poids total indiqué est de 10 t, tandis que le poids à vide avec des pneus de 30 pouces (maximum possible de 34 pouces) s'élève à 5900 kg avec les réservoirs de diesel et d'huile remplis.

L'on a encore monté un système de freinage à double circuit (servo) et des freins à disques à bain d'huile. Les deux essieux disposent en sus d'un frein à ressort. En outre, un système de freinage à air comprimé peut être installé sur le côté attelé. Une variante avec régulateur de charge est livrée en option pour le freinage hydraulique des véhicules tractés.

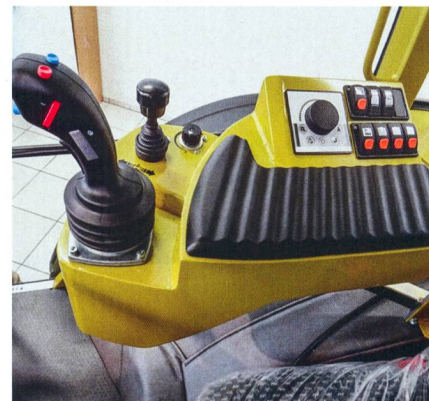
L'alimentation en courant de 24 V est quelque peu atypique. Elle devrait d'une part faciliter le démarrage du moteur à basse température et d'autre part contribuer à garder une certaine réserve pour le fonctionnement de l'électronique du



Le clapet sert également de frein moteur, ce qui est typique des moteurs fabriqués par Fiat Power Train (FPT).



Entraîné par un moteur hydraulique, le ventilateur aspire l'air frais et le pousse dans l'échangeur thermique.



La construction en métal avec quelques éléments de plastique confère à la cabine robustesse et fonctionnalité.



véhicule et du système d'éclairage à LED. La suspension avant et celle de la cabine, de même qu'une climatisation automatique devraient garantir un certain confort de conduite.

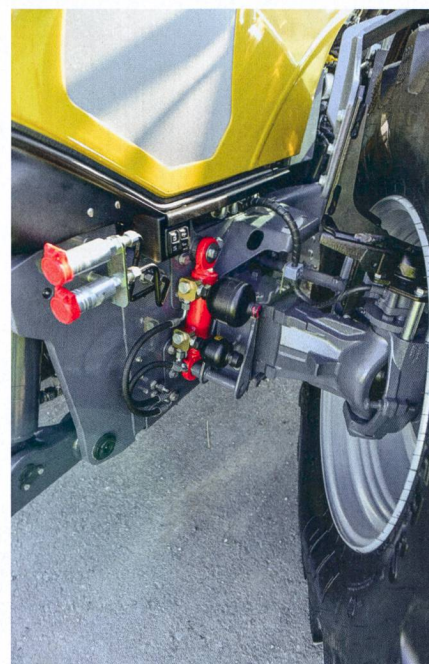
### Dispositif de rotation «oscillation centrale»

A l'instar des autres modèles «Rigitrac», le «SKH 150» dispose d'un dispositif de rotation «oscillation centrale». Les essieux avant et arrière peuvent osciller jusqu'à 22° et les quatre roues de même grandeur assurent une bonne stabilité. De la sorte, des obstacles atteignant jusqu'à 60 cm de hauteur peuvent aisément être franchis. Si un chargeur frontal est attelé, il fonctionne avec le guidage par essieu. Dans ce cas, le pare-brise peut par ailleurs être relevé. En revanche, on a renoncé à la fenêtre de toit de la cabine. Ce nouveau modèle phare est doté des types de directions déjà connues : sur les roues avant, à quatre roues et marche en crabe. En mode de travail, l'essieu avant peut être dirigé indépendamment de l'arrière via le joystick. Le système breveté

de direction de Knüsel reste proposé, avec un impact avant de seulement 10° des roues arrière (pratique notamment en pente). Le rayon de braquage intérieur (avec direction intégrale) est de 3,50 m. Selon les normes en matière de pneumatiques, la largeur extérieure du tracteur s'élève à 2,42 m, la largeur devant être inférieure à 3 m même avec des pneus jumelés.

### Conclusion

Sepp Knüsel est resté fidèle à son concept de fabrication qu'il a appliqué à son dernier allrounder, le «Rigitrac SKH 150». La structure de base et les quatre roues de même taille ont été reprises des modèles plus petits. La construction est robuste et le design tient compte de la pratique. Ce tracteur n'existe pour le moment que sous forme de prototype. Trois à cinq modèles sont prévus pour l'an prochain. Dans un second temps, la production devrait s'élever à dix exemplaires par année. Les clients ciblés sont les agro-entrepreneurs qui doivent presser des balles en pente ainsi que tous



La direction intégrale permet un braquage des quatre roues de 40°.

les clients possédant déjà un «SHK120» et souhaitant le remplacer par une variante plus grande. ■

ANNONCE

**« J'adore les défis mécaniques. »**

Markus Klingler, technicien SAV et Troubleshooter  
Passion : les voitures anciennes



**Faites partie de notre succès !**

L'entreprise Jungheinrich Suisse est n°1 dans le domaine de l'intralogistique et compte le plus grand service après-vente du pays. Nous sommes en pleine croissance et toujours à la recherche de techniciens SAV pour les chariots élévateurs. Avec votre formation de mécanicien(ne) automobile, de camions ou véhicules agricoles, vous êtes exactement la femme ou l'homme que nous recherchons.

Renforcez notre équipe de pointe :  
Informez-vous sur notre portail emploi [jungheinrich.ch](http://jungheinrich.ch) et envoyez votre candidature à [personal@jungheinrich.ch](mailto:personal@jungheinrich.ch)



**INTRA LOGISTICS**  
SOLUTIONS BY JUNGHEINRICH



**JUNGHEINRICH**  
Machines. Ideas. Solutions.