

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 75 (2013)  
**Heft:** 8

**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>**



Grâce au terminal, l'opérateur peut visionner des informations essentielles comme la vitesse d'avancement du tapis, la hauteur d'ouverture de la porte et le débit d'huile fourni au moteur hydraulique qui entraîne le tapis.

## DPA Isobus sur épandeur de fumier pour un épandage plus précis

**Joskin propose désormais une gestion électronique d'épandage DPA ISOBUS intégrant un dispositif de pesée de la matière embarquée.**

D'un point de vue pratique, l'opérateur doit d'abord valider la charge embarquée dans la caisse (celle-ci est disponible grâce à l'indicateur de pesée).

### Choisir la position de la porte

Ensuite, il doit indiquer le volume chargé (pleine charge, demi-charge, etc.), le débit par hectare (en m<sup>3</sup> ou en T/ha) ainsi que la largeur de travail souhaitée. Il doit aussi choisir la position de sa porte en fonction de la matière à épandre.

Une fois ces informations introduites dans le terminal, l'avancement du tapis sera géré automatiquement en fonction du volume demandé et de la vitesse d'avancement de l'épandeur.

### La vitesse du tapis nécessaire sera en tout cas respectée

La régulation fonctionne en boucle fermée, et la vitesse du tapis est contrôlée en permanence. Ce système garantit que la vitesse de tapis nécessaire sera respectée même si la caisse est presque vide ou si à l'inverse elle est bien remplie et que l'épandeur est dans une pente conséquente. (pd)

## Mitas s'engage pour quatre ans avec AGCO

Le fabricant de machines agricoles AGCO a signé avec Mitas un contrat de quatre ans prenant effet en 2013 pour la fourniture de pneus agricoles des marques Continental et Mitas destinés aux tracteurs et moissonneuses-batteuses des marques Fendt, Massey Ferguson, Valtra, Challenger et Laverda fabriqués dans ses usines en Allemagne, Finlande, France et Italie.

« Il s'agit de l'extension d'un accord existant », a déclaré Andrew Mabin, directeur

des ventes et du marketing chez Mitas à Prague. Mitas fournit les pneus des tracteurs Fendt depuis 2004, lorsque la société a acquis le pôle de production des pneus agricoles Continental. Les ventes de Mitas à AGCO ont augmenté de 10 % en 2012 par rapport à 2011. « En 2012, les ventes de Mitas ont généré un chiffre d'affaires inégalé jusqu'ici », a ajouté M. Mabin. « Le total des ventes réalisées par Mitas en 2012 s'est élevé à 449 millions d'euros. » (mitas)

## AGCO : initiative pour l'agriculture de précision

**AGCO, fabricant et distributeur mondial de machines et d'infrastructures agricoles, a annoncé aujourd'hui une nouvelle initiative d'entreprise à l'échelle mondiale touchant à tous les aspects des technologies de l'agriculture de précision et la manière dont les agriculteurs peuvent optimiser leurs activités grâce aux produits et aux nouveaux services AGCO.**

La nouvelle stratégie technologique mondiale et transversale d'AGCO, nommée FuseTM Technologies, permettra aux professionnels de l'agriculture d'intégrer et de connecter avec fluidité toutes les dimensions de leur exploitation quelles que soient les marques de machines utilisées sur leur exploitation. Elle transformera les pratiques de l'agriculture de précision actuelles en procurant des solutions aboutissant à des coûts d'intrants inférieurs et à des rendements et une rentabilité accrue.

Les offres actuelles d'AGCO en matière de télémétrie et de gestion des données, telles qu'AgCommandTM et VarioDoc TM, les solutions de guidage automatique ainsi Auto Guide TM 3000 et VarioGuideTM, leurs versions futures et d'autres technologies-clés d'agriculture de précision seront ajoutées au portefeuille Fuse Technologies.

### Garantir une approche « ouverte » de l'intégration

En outre, au fur et à mesure de l'évolution de la stratégie, un des enjeux majeurs de Fuse Technologies™ sera de garantir une approche « ouverte » de l'intégration technologique dans les équipements AGCO.

Il sera ainsi possible de connecter les prestataires de services existants et les logiciels FMIS (systèmes d'information et de gestion agricole) déjà utilisés et éprouvés par les clients AGCO. (pd/AGCO)





Distributeurs d'engrais

Pulvérisateurs

Semeurs monograins

Semeurs



# Semis et pulvérisation



**AMAZONE**

Ott

3052 Zollikofen, tél. 031 910 30 10, [www.ott.ch](http://www.ott.ch)  
Un département de Ott machines agricoles SA

**Amazone – la base économique d'une bonne récolte**

**AEBI SUISSE**  
Handels- und Serviceorganisation

**Votre tracteur**  
avec **KESLA** un  
**...Forwarder**



Forstmesse Lucerne:  
halle FG3, stand 313

Les finlandais le peuvent simplement mieux...

Chars à bois avec ou sans traction tout-terrain et grues adaptées pour une utilisation sur la remorque ou au tracteur.

Gamme de grue complète. Divers montage. Tête d'abattage, programme complet de grappins et de pinces de fendage, etc.

Exposition permanente à Gampelen et Andelfingen  
Station-service à bas prix avec shop et restaurant à Gampelen

Tel. 032 312 70 30  
[www.aebisuisse.ch](http://www.aebisuisse.ch)  
Maché de l'occasion

**OF**

**VOTRE SPECIALISTE EN**

■ SIEGES TECHNIQUES      [shop.oscarfaeh.ch](http://shop.oscarfaeh.ch)

■ FILTRATION / ENTRETIEN DES FLUIDES

■ REFROIDISSEMENT

■ CHAUFFAGE / CLIMATISATION

■ TECHNIQUE DE L'ENVIRONNEMENT

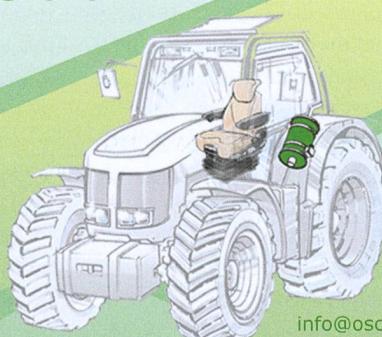
■ PROTECTION ANTI-INCENDIE

■ ENGINEERING

■ PRESTATIONS LOGISTIQUES

**OSCAR FÄH AG**

**50 JAHRE 1963 - 2013**



CH-9245 OBERBÜREN  
SANDACKERSTRASSE 28

FON +41-71-955 73 10  
FAX +41-71-951 45 69

[info@oscarfaeh.ch](mailto:info@oscarfaeh.ch)  
[www.oscarfaeh.ch](http://www.oscarfaeh.ch)



Remorque de débardage avec châssis classique à traverses et essieu bogie: la grue est montée sur la remorque et repose sur des béquilles flap-down. Elle est pilotée depuis la cabine du tracteur. (Photos: LDD/Ruedi Hunger)

## Les remorques de débardage

Selon l'annuaire «La forêt et le bois 2012», 5 000 000 m<sup>3</sup> de bois ont été récoltés en 2011. Ce volume nécessite des moyens techniques adaptés, notamment en termes de transport. Les remorques de débardage pour tracteurs en constituent une partie. L'offre est abondante, dominée par des constructeurs scandinaves.

Ruedi Hunger

La plupart des remorques de débardage sont disponibles avec un attelage à boule. Il doit supporter de bien plus fortes contraintes lors du chargement à la grue qu'avec les charges statiques normales d'une remorque agricole.

Un timon orientable améliore la maniabilité de ces remorques et contribue à ménager les sols forestiers, puisqu'il réduit les manœuvres nécessaires. Mais la stabilité du véhicule peut se trouver amoindrie lors de braquages extrêmes; la direction des remorques lourdes, évoluant en terrain accidenté, nécessite deux vérins.

Cette articulation doit pouvoir être verrouillée sur route. Igland propose un système intégré au châssis, qui ne modifie pas le centre de gravité lorsqu'on braque à fond. Ce pivot limite toutefois la liberté de mouvement du bogie.

### Châssis, poteaux et ranchets

Une poutrelle centrale résiste si bien à la torsion que nombre de remorques sont bâties autour d'une poutrelle carrée en acier spécial. En revanche, un châssis classique avec traverses comme celui d'un camion est plus sensible à la torsion. Pour

le transport d'assortiments de longueurs variées, une remorque extensible peut se justifier. Il faut alors que la position de l'essieu soit ajustable, pour maintenir en

### 250 000 propriétaires de forêts

La forêt suisse s'étend sur 1 257 294 ha pour environ 250 000 propriétaires; 96 % d'entre eux sont des privés, possédant moins de 50 ha de bois. La surface moyenne par propriétaire privé atteint 1,37 ha de forêt (selon «La forêt et le bois 2012»).



**Le système d'entraînement à roue cannelée appuie sur les pneumatiques. Il est efficace. La vitesse est limitée, entre 2 et 5 km/h.**

permanence assez de poids sur le tracteur. Les rampes d'éclairage escamotables sont assez faciles à protéger.

La majorité des remorques ont des poteaux ronds. La plupart peuvent être déplacés et ajustés à la longueur des bois. La largeur des ranchets correspond à la voie de la remorque. Facteur certes important sur route, cette largeur est aussi limitée par l'étroitesse de certains chemins et layons de débardage.

La grille ne joue son rôle protecteur que si ses dimensions sont suffisantes. Son contour doit donc correspondre à celui des ranchets. C'est aussi valable en hauteur; elle peut même légèrement dépasser celle des ranchets ou des poteaux. La grille doit être assez robuste pour résister aux conditions de la forêt. Elle doit enfin protéger le poste de travail du conducteur de la grue.

### **Les châssis robustes «valent leur coût»**

Les essieux boggies ont fait leurs preuves sur les remorques de débardage. Avec leur articulation pendulaire, ils se jouent des inégalités du terrain tout en répartissant également les masses au sol. Mais il faut choisir un boggie avec assez de dé-

battement. Un boggie qui tape régulièrement dans les butées provoque des chocs qui finissent par fissurer le châssis. Le revers de la médaille est que le débattement du boggie va de pair avec une élévation du centre de gravité.

Une attention particulière est à accorder aux freins. Selon les pays de provenance, les prescriptions peuvent différer des nôtres. On va trouver des freins de poussée avec blocage de recul automatique, des freins à tambours hydrauliques ou pneumatiques, ou encore des freins à disques. Les conduites des freins, à huile ou à air, doivent être bien protégées.

Dans les zones accidentées, il faut pouvoir compter sur des roues, plus précisément des axes moteurs. Sur les systèmes d'« entraînement à friction », des roues ou des rouleaux à moteur hydraulique et à cannelures appuient sur le profil des pneumatiques des deux côtés du boggie: toutes les roues bénéficient d'un entraînement. On obtient ainsi une poussée de 2000 à 3000 kilos. La vitesse (2 à 5 km/h) dépend du type de moteur et de la taille du pneu. Sur les boggies à entraînement hydromécanique, un espace entre les roues et au-dessus est libre, de manière à pouvoir les équiper de chaînes. L'alimentation en huile est assurée directement par le tracteur ou par une pompe montée sur la remorque.

### **Agripper (loin) et lever (haut)**

La grue est généralement absente de l'équipement de base des remorques, car certains tracteurs en sont déjà équipés. L'acheteur garde ainsi le choix entre plusieurs modèles ou types de grues. Sur ces dernières, on prendra garde tant à la robustesse du dispositif de pivotement qu'à la puissance de levage. On veillera à la

taille et à l'écartement des pivots de la colonne de la grue; c'est un gage de stabilité. Un dispositif à bain d'huile durera plus longtemps. En plus du rayon d'action, la présence d'un bras articulé, la position des vérins intégrés ou non à la structure sont, entre autres, des détails d'importance.

### **Simplicité et sécurité**

Pour éviter les accidents avec la grue, le poste de travail du conducteur doit être protégé tout en assurant une bonne visibilité. La solution la plus simple est la plateforme repliable fixée derrière la colonne de la grue. Sa présence réduit toutefois le rayon d'action de la grue. Si cette dernière est manipulée depuis la cabine du tracteur, le pilote est protégé et dispose du ou des joysticks du véhicule. Autre possibilité: le siège surélevé par un vérin permet de surplomber le chantier. N'oublions pas les commandes EHC (« electro-hydraulic control ») comportant un joystick relié par câble à la grue ou même les commandes sans fil. Ces dernières permettent de se tenir hors de la zone de danger.

### **Des béquilles pour la stabilité**

Le conducteur de la grue doit être conscient qu'aucun support ne suffira à stabiliser la remorque vide s'il doit soulever, grue entièrement déployée, des troncs d'un certain poids. On distingue différentes sortes de béquilles:

- « Flap-down ». Ces appuis se déplient sur les côtés du véhicule grâce à des vérins hydrauliques. Ils nécessitent suffisamment d'espace sur les côtés (pas de bois à proximité immédiate du véhicule).
- Supports en « A ». Les béquilles télescopiques en forme de « A » sont fixées au

### **Avant d'acheter, bien examiner les points suivants:**

- Etude de l'ensemble du mode d'emploi. Est-il écrit dans un langage lisible et compréhensible ?
- Compatibilité (avec le tracteur): considération des aspects sécuritaires. Exemple: le timon directionnel dispose-t-il d'un verrouillage ?
- Service et entretien: la charge d'entretien est-elle proportionnée à l'utilité de la machine ?
- Les caractéristiques indiquées par le fabricant correspondent-elles à l'objet ?
- Le produit a-t-il été soumis à un test de sécurité ? Où se trouve le poste de conduite ? Quel champ de vision offre-t-il ? Existe-t-il des points présentant un risque de choc ou de blessure ?
- Le véhicule répond-il aux exigences de la réglementation sur la circulation routière en Suisse, son poids total admissible correspond-il aux capacités des essieux, des freins et des pneumatiques ? La grille et les ranchets permettent-ils de transporter en sécurité les assortiments que je récolte ?
- Sur la grue, tester les commandes et la disposition des leviers. La capacité et la distance de levage correspondent-elles aux dimensions de la remorque ?



**Les essieux boggies ont fait leurs preuves. Pour franchir les obstacles, ils doivent disposer de suffisamment de débattement vers le haut (attention aux ranchets !), ce qui élève le centre de gravité du véhicule.**

châssis de la remorque et se déplient en biais latéralement vers le bas. Ce type de construction n'exige que peu d'espace à côté de la remorque, mais la zone d'appui est moins large.

- Supports en « H ». Ces supports équipent plutôt les gros véhicules. Grâce à un système télescopique double, l'étais est d'abord ouvert horizontalement, puis verticalement. Cette solution offre une certaine flexibilité : si on manque de place latéralement, on pose l'appui plus près du véhicule.

Le prix d'achat d'une remorque varie selon sa taille et son équipement. Pour



Cette remorque de débardage pour travaux de chargement ne comporte pas de supports.



En sus du rayon d'action et de la capacité de levage souvent évoqués, la qualité du pivot, la présence d'un bras articulé, avec ou sans levier, ou d'un bras télescopique sont autant de détails importants à l'usage d'une grue.



Les supports en A télescopiques ont besoin de moins de place pour se poser.



Bien que nécessitant plus de pièces mobiles sur le véhicule, un timon articulé assure une meilleure maniabilité sur les places de retournement et dans les layons.



Les forwarders atteignent un stade de mécanisation supérieur.



Les appuis qui se déplient sur les côtés (flap-down) nécessitent de l'espace.

des remorques sans entraînement, il s'échelonne de 25 000 à 65 000 francs. Il faut compter entre 55 000 et

110 000 francs pour un véhicule avec roues motrices. ■



Le nombre de ranchets ou de poteaux, extensibles dans la plupart des remorques, dépend de l'assortiment à transporter.



Les transporteurs avec triqueballe pour bois longs combinent une lacune dans l'offre des divers véhicules de transport.

| Genre de véhic.<br>Entraînement                                       | Modèle  | Nombre de<br>poteaux/ranchets   | Poids à vide  | Poids total aut.<br>ou charge utile                                  | Particularités  |
|---|---|---|---|--|---|
| <b>Binderberger St. Georgen (A) (www.binderberger.com)</b>            |   | <b>Brack Technique agricole, 8476 Unterstammheim ; Ott Machines agricoles, Zollikofen</b> |   |  |   |
| Remorques de débardage avec/sans grue                                 | RW 5/7/9<br>RW 11/14<br>RW 16/18  | 3/4/4 paires<br>4/4 paires<br>5/5 paires  | 1200-1900 kg<br>2300-2400 kg<br>3600-4200 kg                                  | 5000-9000 kg<br>11000-14000 kg<br>16000-18000 kg                     | Ranchets en alliage alu haute résistance, supports A, X ou flap-down; essieu bogie; entraîn. hydr. 4 t sur moyeu; diverses grues, grappins, rotators à choix; châssis vulcanisé.  |
| <b>Dorn-Tec, Kempten (D) (www.dortec.com)</b>                         |   | <b>Schuler Machines et véhicules SA, Schindellegi</b>                                     |   |  |   |
|   | RF 70/90<br>RF 100/100D<br>RF 130/140D                                      | 4 paires<br>4 paires<br>4 paires  | 850 kg<br>à<br>2500 kg  | 7000-8000 kg<br>9000-10000 kg<br>13000-14000 kg                      | Châssis classique ou à poutrelle centrale, avec ou sans grue, grille, essieu tandem pendulaire, timon orientable, supports A ou flap-down, différentes grues à choix.   |
| <b>Euroklip Maschinenbau, Eberndorf (A) (www.euroklip.at)</b>         |   | <b>Alphatec SA, 1350 Orbe</b>   |   |  |   |
| Remorques de débardage (pro)  | FAT 6/7/8<br>FAT 10/12/14   | 2/2/3 paires<br>4 paires  | 850-1350 kg<br>1500-2500 kg   | 7500-10000 kg<br>12000-16000 kg                                      | Châssis classique ou à poutrelle (télescopique), bêquilles A, timon articulé, console pour grue avec marchepied, entraînement auxiliaire sur 4 roues, freins pneumatiques, diff. grues à choix.   |
| Remorques de débardage (forêt)  | Forst 6000<br>Forst 8000<br>Forst 10000                                     | 2-4 paires<br>2-4 paires<br>2-4 paires  | 600 kg (sans grue)<br>800 kg (sans grue)<br>995 kg (sans grue)                | 6000 kg<br>8000 kg<br>10000 kg                                       | Châssis à poutrelle centrale, grue avec supports A intégrés et marchepied, grille, circuit hydraulique indépendant, essieu bogie.   |
| <b>Farma, Saue (EST) (www.forsmw.com)</b>                             |   | <b>Keller Machines forestières SA, 4537 Wiedlisbach</b>                                   |   |  |   |
| Remorques à bois/grumes (remorques de débardage)                      | T6/7/8<br>T9/10/12<br>T14/16 4WD  | 2-3 paires<br>2-4 paires<br>4 paires  | 700-1300 kg<br>1650-2150 kg<br>2500-4000 kg                                   | 6000-8000 kg<br>9000-12000 kg<br>14000-16000 kg                      | Châssis à rallonge en option, supports A, freins à disques en option (T14 standard), grues et grappins divers, circuit hydraulique indépendant, 4 RM hydr., treuil auxiliaire de traction.  |
| <b>Farmi Forest Corporation Iisalmi (FIN) (www.farmiforest.fi)</b>    |   | <b>Ad. Bachmann SA, 9554 Tägerschen</b>   |   |  |   |
| Remorques forestières (construction modulaire)                        | 70/90/100<br>Vario 101<br>Vario 121<br>Profdrive 12                         | 3/4 paires; choix entre divers modèles de ranchets et poteaux                             | 1100-1724 kg<br>1580-1830 kg<br>1995-2180 kg<br>3700 kg                       | 9000-10000 kg<br>11000 kg<br>13000 kg<br>12000 kg                    | Châssis à poutrelle centrale, 4 roues motrices (19 kN), essieu bogie tandem avec, en option, entraînement auxiliaire hydraulique enclenchable, entraînement sur 4 roues mécaniques 56 kN, freins à lamelles en bain d'huile.                            |
| <b>*Forest-Master, Unterreiner GmbH, Stammham am Inn (D)</b>          |   | <b>Distribution pour la Suisse: en cours</b>  |   |  |   |
| Remorques de débardage (RM-International)                             | RW 7<br>RW 10<br>RW 14<br>RW 16 (4 RM)                                      | 3 paires<br>4 paires<br>4/5 paires<br>4/5 paires  | 980 kg<br>1520 kg<br>2140 kg<br>3130 kg                                       | 7500 kg<br>10000 kg<br>14000 kg<br>16000 kg                          | Châssis à poutrelle centrale, supports A, timon orientable, freins sur roues 6-t-2 ou 8-t-4, frein de poussée en option, RW 14 à châssis double en profilés creux, RW 16 avec entraînement 4 RM à rouleaux cannelés, châssis télescopique.              |
| <b>Industrias Guerra SA, Vila de Cruces (E), (www.iguerra.com)</b>    |   | <b>Distribution: France, Allemagne, Italie</b>  |   |  |   |
| Remorques forest. (avec ou sans grue)                                 | 15 modèles différents   | nombre variable de ranchets   | 2900-5300 kg  | 9700-11500 kg  | 4 RM disponibles sur tous les modèles, entraînement indépendant intégré au bogie.   |
| <b>Holzknecht Forsttechnik, Annaberg (A), (www.holzknecht.co.at)</b>  |   | <b>Rhein Technik SA (propriétaires Hagmann &amp; Hug), 9475 Sevelen</b>                   |   |  |   |
| Holzknecht (remorques forest.)  | HFA 120<br>HFA 150  |   | à partir de 2900 kg<br>à partir de 3200 kg                                    | 12000 kg<br>15000 kg   | Diverses grues de 7 à 8,6 m, essieu bogie tandem; grue Penz   |
| Moheda (remorques à bois/grumes)                                      | 100/100-4WD<br>120/120-4WD<br>135/135-4WD<br>155-WD                         | 8 ranchets chacun, respectivement 4 paires  | 1300/1500 kg<br>1800/2000 kg<br>2900/3200 kg<br>3300 kg                       | 9000 kg<br>11000 kg<br>13000 kg<br>15000 kg                          | Fabriquées par FTG Cranes, Vänersborg, Suède  |
| Källefall (remorques forestières)                                     | KF 70<br>KF 90<br>KF 100  | 3 paires  | 1650 kg<br>1950 kg<br>2300 kg   | 7000 kg<br>9000 kg<br>10000 kg                                       | 1 ou 2 vérins directionnels hydrauliques<br>2 vérins direct., freins hydrauliques ou pneu.  |
| <b>Hypro AB, Lönsboda (S) (www.hypor.se)</b>                          |   | <b>Keller Machines forestières, 4537 Wiedlisbach</b>                                      |   |  |   |
| Remorque de débardage   | HV 14   |   | 2500/2800 kg  | 140000 kg  | Châssis double, pas de supports, essieu pendulaire 22°.   |
| <b>Igland AS, Grimstad (N) (www.igland-as.com)</b>                    |   | <b>Fankhauser SA, 4955 Goldiswil</b>  |   |  |   |
|   | Igland 300<br>Igland 380<br>Igland 450<br>Igland 480                        | 2 paires<br>2/3 paires<br>3/4 paires<br>3/4 paires  | 1545 kg   | 8000 kg<br>9000 kg<br>10000 kg<br>11000 kg                           | Essieu boogie orientable « Swingtrac » grâce auquel la remorque de débardage peut avancer par ses propres moyens.   |
| <b>Kesla OYJ, Joensuu (FIN) (www.kesla.com)</b>                       |   | <b>Aebi Suisse, 3236 Champion</b>   |   |  |   |
| Remorques forest. (remorques de débardage)                            | 10T H HD ND<br>12T H HD ND<br>82/9T/HD                                      | 3 paires<br>4/5 paires<br>2 paires  | 1490-2250 kg<br>2244-3700 kg<br>1020-1130 kg                                  | 10000 kg<br>12000 kg<br>9000 kg                                      | Freins à disques ou tambours hydr. ou pneumatiques, entraînement hydr. ou pneumatique des roues en option, rouleaux d'entraînement hydrauliques.  |
| <b>K.T.S., Kumla (S) (www.kts.se)</b>                                 |   | <b>Fankhauser SA, 4955 Goldiswil</b>  |   |  |   |
| Remorques de débardage  | 8.5<br>10<br>11   | 3-5 paires  | 1360/2170 kg<br>1495/2345 kg<br>1555/2570 kg                                  | 8500 kg<br>10000 kg<br>11000 kg                                      | Châssis double ou à cadre central, timon orientable à 1 ou 2 vérins, supports A (télescopiques) ou supports repliables, grues 5,3/6,3/6,7 m   |
| <b>Kronos, Kruunupyy (FIN) (www.kronos.fi)</b>                        |   | <b>Meier Machines SA, 8460 Marthalen</b>  |   |  |   |
| Remorques de débardage  | 100 H/4WD<br>120 H/4WD<br>125 H/4WD<br>130 HDM<br>140 H/4WD<br>160 H/4WD    | 3 paires<br>3/4 paires<br>3/4 paires<br>3/4 paires<br>3/4 paires<br>4 paires              | 1370-1500 kg<br>1590-1950 kg<br>3000-3700 kg<br>4100 kg<br>3600 kg<br>6600 kg | 10000 kg<br>12000 kg<br>12500 kg<br>12000 kg<br>12000 kg<br>16000 kg | Entraînement 4 RM hydr. 16 kN, châssis à allonge télescopique, timon directionnel, châssis à caissons, moteur hydraulique Valmet-Black-Bear pour l'entraînement 4 RM, essieu bogie 22°, freins à disque humides, transmission purement mécanique à pdf. |
| <b>Lochmann &amp; Co Vilpiano-Terlano (I) (www.lochmann-erich.it)</b> |   | <b>Martin Germann, représentant, 9313 Muolen</b>  |   |  |   |
| Remorques forest. à un essieu   | RF-RFT40/50<br>RF-RFT60/70  | 2 paires<br>2 paires  | 1350-1550 kg<br>1750-1900 kg  | 6000 kg<br>6500-7800 kg  | Options: remorques forest. transformables en bennes ou remorques forestières (avec grue).   |
| Remorques forestières à deux essieux                                  | RF-RFT80/8.10T<br>RF-RFT 9.10T<br>RF-RFT 100T<br>RF-RFT 120T<br>RF-RFT 140T | 4/6 paires<br>4/6 paires<br>4/6 paires<br>4/6 paires<br>4/6 paires                        | 2050-2200 kg<br>2400 kg<br>2750 kg<br>2900 kg<br>3100 kg                      | 8900-10000 kg<br>10000 kg<br>12000 kg<br>12000 kg<br>15000 kg        | En option: ponts transformables, ranchets amovibles, freins hydr. ou pneumatiques, freins de poussée (sauf Italie), diverses grues, cardans pour entraînement mécanique, timon orientable hydr., essieu tandem (1 ou 2 essieux moteurs)                 |

| Genre de véhic.<br>Entraînement  | Modèle  | Nombre de<br>poteaux/ranchets  | Poids à vide  | Poids total aut.<br>ou charge utile  | Particularités   |
|--|---|--|---|--|--|
| <b>Möre Maskiner AB Kalmar (S) (www.moremaskiner.se)</b>                           |   |  |   |  | <b>Samuel et Niklaus Bernhard, 3324 Hindelbank</b>   |
|  | SF 7.5/8.5<br>SF 10.5   | 3/4 paires<br>3/4 paires   |   | 8000-9000 kg<br>11000 kg   | Béquilles A hydrauliques, articulation à 1 ou 2 vérins   |
| <b>Multiforest/Trejon, Vännäsby (S) (www.trejon.se)</b>                            |   |  |   |  |  |
| Remorques de débardage   | MF70, 80, 90<br>MF105, 120<br>MF130, 140  | 2 paires<br>3 paires<br>3/4 paires   | 1140-1270 kg<br>1600-1950 kg<br>2020-2200 kg  | 7000-9000 kg<br>10500-12000 kg<br>13000-14000 kg                             | Diverses grues et grapins en option, entraînement hyd. par le moyeu, possibilité de chaîner, allonge de châssis en option.   |
| <b>*Nokka, Muurame (FIN) (www.nokka.fi)</b>  |   |  |   |  | <b>Technica SA, 9043 Trogen</b>  |
| Remorques de débardage série Master  | MV 719/819/921<br>1124/1124HD   | 4 paires<br>4 paires   | 760-1360 kg<br>1750-1940 kg   | 8260-10860 kg<br>12750-12940 kg  | Béquille A ou flap-down, châssis double, timon directionnel hyd. à 1 vérin ou timon à 2 vérins, entraînement 4 RM HD à rouleaux, essieu bogie.   |
| Remorques de débardage série Pro   | 1230, 1330, 1530<br>1230-1530 HD  | 4/3/3 paires<br>4/3/3 paires   | 2100-2390 kg<br>2290-2590 kg  | 14100-17390 kg<br>14290-17580 kg   |  |
| <b>*Pfanzelt Forstmaschinenbau, Rettenbach (D) (www.pflanzelt-maschinenbau.de)</b> |   |  |   |  | <b>Rappo Frères SA, 1716 Plaffeien</b>   |
| Remorques de débardage (série ECO)   | RW 0967 Eco<br>RW 1177 Eco  | 4 paires<br>5 paires   | 2300 kg<br>3300 kg  | 9000 kg<br>11000 kg  | Béquilles A ou H, diverses grues en option, châssis à poutrelle centrale, ranchets amovibles.  |
| Remorques de débardage   | RW 0967, 1177<br>RW 1380, 15100<br>1380/151004WD<br>1380/15100 wd4                        | 2/4 paires<br>4 paires<br>4 paires<br>6 paires                                   | 1900-2100 kg<br>2400-2600 kg<br>3800-4000 kg<br>3400-3600 kg                                | 9000-11000 kg<br>13000-15000 kg<br>13000-15000 kg<br>13000-15000 kg          | Freins hyd. sur 2 roues ou sur 4 roues, entraînement mécanique direct sur l'essieu bogie NAF, poussée 4000 kg ou entraînement à rouleaux, poussée 3000 kg.   |
| <b>Ostler Maschinenbau, Rieden (D) (www.ostler-maschinen.de)</b>                   |   |  |   |  | <b>Oetiker Sàrl, 8852 Altendorf</b>  |
|  | RW 4-07<br>RW 5<br>RW 6   |  | 1700 kg<br>2500 kg<br>3000 kg   | 11000 kg<br>14000 kg<br>16000 kg   | 2 variantes de grues disponibles, freins à tambours hyd. ou pneumatiques. Sur RW5&6, position de l'essieu variable, timon directionnel.  |
| <b>Palms Mehaanikakoda, Lääne-Virumaa (FIN) (www.palms.eu)</b>                     |   |  |   |  | <b>Egli Machines agricoles, 9601 Lütisburg-Station</b>   |
| Remorques forestières  | H61/H81/H101<br>H92/H112<br>H122/H142   | 3 paires<br>4 paires<br>4 paires   | 886-1200 kg<br>1500 kg<br>1600-1800 kg  | 6100-10000 kg<br>9200-11000 kg<br>12000-14000 kg                             | Châssis à poutrelle centrale, béquilles A, timon directionnel à 2 vérins. Sur H92-H142, châssis double. Sur H122 et H142, transmission 4 RM à roues cannelées, freins pneumatiques en option.                        |
| <b>Patruuna OY, Ylihämä (FIN) (www.pellonpaja.fi)</b>                              |   |  |   |  | <b>Samuel et Niklaus Bernhard, 3324 Hindelbank</b>   |
| Remorques de débardage   | 8+, 9000, 10, 12<br>10-, 12- 4WD  | 2-4 paires<br>4 paires   | 1200-2500 kg<br>2300-2600 kg  | 8000-12000 kg<br>10000/12000 kg  | Ranchets mobiles, poutrelle centr. à allonge, béquilles flap-down, timon direct. à 2 vérins.   |
| <b>Schlang &amp; Reichart (D) (www.schlang-reichart.de)</b>                        |   |  |   |  | <b>GVS-Agrar, Machines agricoles et communales, 8207 Schaffhouse</b>   |
| Remorque de débardage  | SR 11000  | 4 paires   |   | 10000 kg<br>(version 40 km/h)  | Châssis double, timon direct. à 2 vérins, essieu bogie avec freins méc., hyd. ou pneumatiques.   |
| <b>STEP A Steindl-Palfinger, Elisabethen (A) (www.stepakran.com)</b>               |   |  |   |  | <b>27 agences Stepan en Suisse</b>   |
|  | FC 7K/FHC 7<br>FC 8K/FHC 8K<br>FC 9K/FHC 9K<br>FHL9K/9AK<br>FHL11K/11AK<br>FH11/13/13S/16 | 2/3 paires<br>3/4 paires<br>3/4 paires<br>4/6 paires<br>4/6 paires<br>4/6 paires | 900/1350 kg<br>1100/1600 kg<br>1150/1650 kg<br>1800-1850 kg<br>1900-2000 kg<br>1800-2800 kg | 7000 kg<br>8000 kg<br>9000 kg<br>9000 kg<br>10000-11000 kg<br>10000-13000 kg | Essieu bogie, certains châssis à allonge, timon articulé breveté pour attelage en position haute ou basse, freins pneumatiques ou hydrauliques, béquilles flap-down, éclairage à LED (dès 2013).                     |
| <b>Vreten (www.vreten.se)</b>  |   |  |   |  | <b>Wolfensberger, Technique agricole et forestière, 8344 Bäretswil</b>   |
|  | SVR 10 4WD<br>SVR 1100 4 WD<br>SVR 1200 4 WD<br>SVR 1400 4WD                              |  | 1500 kg<br>2300 kg<br>2300 kg<br>15000 kg   | 10000 kg<br>12000 kg<br>13000 kg   | Diverses grues disponibles, freins à disques en option, cadre central 220 x 220  |
| <b>Walter Marolf SA, Finsterhennen (CH) (www.marolf.ch)</b>                        |   |  |   |  | <b>Walter Marolf SA, Finsterhennen</b>   |
| Remorques forestières  | WM 190-52-23<br>WM 205-54-24<br>125-40-23 TR<br>210-52-24 FT                              | 4 paires<br>4 paires<br>4 paires<br>4/5 paires                                   |   | 18800 kg<br>20500 kg<br>12500 kg<br>21000 kg                                 | Châssis-plateforme en acier à allonge, grue Steindl, timon orientable hydraulique, béquilles flap-down, châssis classique, essieux pendulaires, essieu libre à enclenchement manuel, roues jumelées.                 |
| <b>Weimer Forsttechnik, Eksjö (S) (www.weimer.se)</b>                              |   |  |   |  | <b>inconnu</b>   |
| Remorques de débardage   | We-5/6/7/8/10<br>W-10D, We-12D<br>RDM-12, -14   | 3-5 paires<br>5 paires<br>5 paires   | 600-1100 kg<br>1200-1550 kg<br>2500-2700 kg   | 5000-10000 kg<br>10000-12000 kg<br>12000-14000 kg                            | Béquille A ou flap-down, timon directionnel, châssis à poutrelle centrale sur essieux bogies déplaçables mécaniquement.  |
| <b>Wolfensberger (CH) (www.wolfensberger-landtechnik.ch)</b>                       |   |  |   |  | <b>Wolfensberger, Technique agricole et forestière, 8344 Bäretswil</b>   |
| Remorques forestières (Wolfensberger)  | Remorque forestière tandem-   | 4 paires<br>(5 paires avec allonge)  |   | 19000 kg<br>(version 40 km/h)  | Essieux tandem traversants, freins sur 4 roues, timon orientable avec verrouillage mécanique (verrouillage hydraulique en option).   |
| Remorques forestières (Forestal)   | ZAM 40 - 70<br>ZAM 110-140<br>ZAM 110 (Var.)<br>ZAM 140 (Var.)                            | 2/3 paires<br>2/3 paires<br>3 paires   | 900-2000 kg<br>2500-3500 kg<br>3000-3200 kg<br>3600-4100 kg                                 | 4400-6000 kg<br>11000-14000 kg<br>11000 kg<br>14000 kg                       | Remorque forestière à 1 essieu, benne et grue. Remorque forestière à essieu tandem. Remorque forest. tandem, benne basc. 3-côtés. Remorque forest. tandem, benne basc. 3-côtés, freins hydrauliques ou pneumatiques. |

**Remarques concernant le tableau:**

- Sauf exception, le poids à vide indiqué s'entend sans grue, dans la mesure où les grues sont proposées en différentes variantes.
- \*le catalogue comprend des équipements testés par le KWF, la DLG (ART comprise).
- Les termes comme « Remorque de débardage », « Remorque forestière », « Remorque à bois/grumes » sont des indications données (en allemand) par les fabricants. Ce sont toutes des remorques de débardage.
- Pneus souvent proposés: 500/50-17 ou 400/60-15.5 (12, 14, 18 PR).
- Toutes ces données dépendent de l'équipement standard et sont fournies sous toute réserve.

## > PRODUITS ET OFFRES

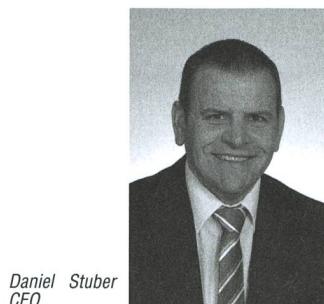
### PUBLITEXT

#### Rohrer-Marti AG Zollikofen entre de nouvelles mains

Dans le cadre de la planification de la succession, les propriétaires de la société Rohrer-Marti AG ont revendu leurs actions à Daniel Stuber, directeur de longue date.

Afin de planifier la succession à long terme et d'assurer la continuité de cette entreprise créée en 1946, les actionnaires de Rohrer-Marti AG ont conclu avec le directeur commercial Daniel Stuber un accord sur la reprise de toutes leurs actions. Aujourd'hui âgé de 46 ans, Daniel Stuber travaille depuis 20 ans dans l'entreprise, entre autres au titre de responsable du secteur Manutention. Il dirige avec succès la société Rohrer-Marti AG depuis 2007 en tant que CEO. Il a une connaissance approfondie de tous les secteurs de l'entreprise, de ses clients et de ses fournisseurs, ce qui est un gage de pérennisation des relations avec la clientèle et de la qualité de la collaboration avec les fournisseurs.

Daniel Zimmermann et Peter Liniger, respectivement président et membre du Conseil d'administration, soutiennent la société Rohrer-Marti AG dans la poursuite de sa stratégie de développement. Les deux membres du Conseil d'administration Hans-Jürg Hurni et Roland Mühlheim se retirent du Conseil d'administration. La société Rohrer-Marti AG est un des plus grands importateurs d'engins de chantiers et de chariots élévateurs de



Daniel Stuber  
CEO

Suisse. Elle n'a cessé de croître depuis sa création il y a plus de 65 ans et emploie aujourd'hui 65 personnes. L'entreprise est implantée sur ses deux sites de Zollikofen (BE) et Echallens (VD), et est représentée dans toute la Suisse par son réseau de partenaires régionaux. Son service de pièces de rechange exemplaire et l'excellence de son service après-vente garantissent à tout moment à ses clients la disponibilité de leurs engins de chantier et de leurs chariots élévateurs.

#### Interlocuteurs:

Daniel Stuber CEO  
Mobile 079 682 37 81  
D' Daniel Zimmermann VRP  
Mobile 079 320 35 90

**Rohrer Marti AG**  
Industriestrasse 53  
3052 Zollikofen  
Tél. 031 910 30 40  
mail@rohrer-marti.ch  
www.rohrer-marti.ch



STIHL MotoMix – le carburant à faible teneur en polluants pour moteurs 2 temps et 4-MIX

#### Un rêve qui devient

#### réalité! La nouvelle MS 260 est là: MS 261

Ses origines remontent à la STIHL 024 et elle est le modèle successeur de la renommée et très appréciée MS 260: la MS 261 est donc la dernière génération de la famille des tronçonneuses pour les travaux professionnels. Ainsi, les travaux d'éclaircissement, la récolte du petit bois ou l'abattage de bois dans des plantations moyennes se font sans effort. La MS 261 est équipée d'un moteur 2-MIX avec balayage stratifié respectant l'environnement, d'un dispositif anti-vibrations professionnel ainsi que d'un nouveau système de filtre à air longue durée. Prix catalogue incl. TVA: **MS 261** à partir de Fr. 1'095.–. Laissez-vous convaincre par ce nouveau produit phare de notre assortiment – **maintenant chez votre revendeur spécialisé.**

#### STIHL VERTRIEBS AG

8617 Mönchaltorf  
info@stihl.ch  
www.stihl.ch



## > PRODUITS ET OFFRES

### PUBLITEXT

#### Kverneland 7730 – enruba-neuse avec table tournante avec nouveau coupe-film automatique hydraulique

L'enruba-neuse 7730 de Kverneland est idéale pour les petits tracteurs et est très facile à manier. La version manuelle offre, en plus de la fonction électrique «AutoStop», un dispositif d'accrochage et coupe-film automatique qui permettent à l'utilisateur de programmer lui-même le nombre de couches de film désiré. L'enruba-neuse 7730 de Kverneland peut être également équipée d'un confortable joystick.

Le bras de chargement latéral peut lever des balles allant jusqu'à 1 m 50. La construction surbaissée du châssis permet un transfert de poids maximal sur le tracteur. La roue arrière droite peut être tournée vers l'intérieur ou l'extérieur, et permet, de ce fait, d'élargir la voie de 2,54 m à 3 m. Des balles de plus de 1000 kg peuvent être ainsi chargées sans contrepoids sur la machine.

**Nouveau:** le 7730 est depuis 2013, tout comme les grands modèles d'enruba-neuses, équipé du nouveau coupe-film automatique hydraulique. Ce système est facile à régler, fiable et ne nécessite aucun entretien.

La nouvelle génération des enruba-neuses Kverneland offre la meilleure

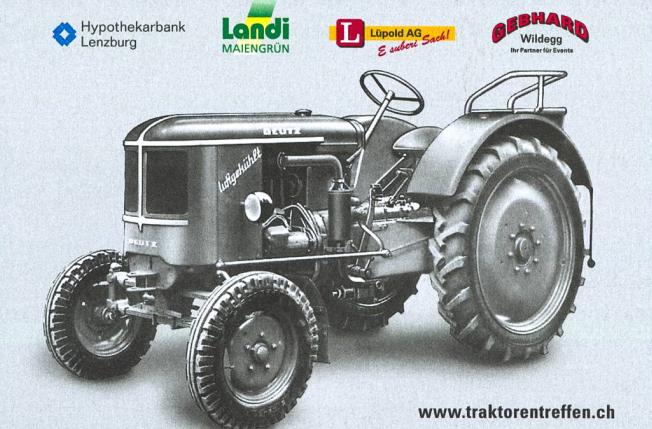


technologie pour tous les agriculteurs et agro-entrepreneurs. Ces machines sont conçues pour un travail de qualité à une haute vitesse de rotation. Le programme des enruba-neuses propose de nouvelles tables tournantes et des enruba-neuses à satellites avec version traînée ainsi qu'une enruba-neuse stationnaire.

Faites confiance à l'expérience et au savoir-faire des enruba-neuses Kverneland, qui ont déjà un énorme succès sur le marché suisse.

Profitez de la qualité Kverneland, le leader européen du groupe Kverneland et demandez une offre auprès de votre agent Kverneland ou à notre conseiller de vente. Pour de plus amples informations, veuillez contacter:

**Agriott**  
Industriestrasse 53  
3052 Zollikofen  
Tél. 031 910 30 20  
Fax 031 910 30 19  
www.agriott.ch



23.–25. August 2013

## 8. Int. Oldtimer-Traktorentreffen

5103 Möriken AG im Mörikerfeld (Ausfahrt Mägenwil)

Fr 23.8. ab 20 Uhr Konzert Rhythm Train | Konzert Azton  
Sa 24. + So 25.8. Ausstellung und Vorführung alter Traktoren, Land- und Dampfmaschinen  
Kinderattraktionen – Festbetrieb – Handwerkermarkt  
Sa 24.8. ab 18 Uhr Konzert Landsberger Blaskapelle Malters  
ab 20.30 Uhr Unterhaltung mit der Partyband Surprise  
So 25.8. ab 10 Uhr Frühschoppenkonzert MG Möriken-Willegg  
einmaliger Eintritt Fr. 12.– für alle 3 Tage, inkl. Riesenrad | Kinder gratis  
Gratis-Parking | Gratis An- und Rückreise mit Regionalbus Lenzburg

# Gros progrès sur les tronçonneuses

**Avec, en toile de fond, de nouvelles prescriptions en matière d'émissions, les constructeurs de tronçonneuses et d'outils motorisés ont réalisé un véritable bond technologique sur les moteurs. Les systèmes de démarrage de ces derniers en ont aussi bénéficié.**

**Ruedi Hunger**

Température, pression atmosphérique, effort demandé, état de fonctionnement, degré d'encrassement du filtre à air: ces paramètres indispensables à la bonne marche du moteur sont saisis par le dispositif électronique qui en gère le fonctionnement. Le carburateur n'a plus de vis de réglage supprimant toute tentation d'intervention. Des tronçonneuses à carburateur conventionnel continuent d'être proposées aux utilisateurs allergiques à l'électronique, pratique justifiée en évoquant le fait qu'en cas de dérangement, la tronçonneuse doit retourner chez le mécanicien pour être branchée sur le programme de diagnostic de son ordinateur.

## Autonomie électrique

Un dispositif électronique a besoin de courant pour fonctionner. Ici, ni piles, ni accus: Stihl a fixé deux aimants sur la turbine de ventilation qui produit un courant d'induction alimentant l'électronique. Pour gérer le fonctionnement du moteur d'une tronçonneuse Stihl, par exemple, le dispositif de régulation électronique intègre de façon quasi instantanée les données dont il a besoin. Le régime est enregistré en permanence. La température et la pression atmosphérique sont aussi importantes.

Enfin, le système tient compte de l'état de fonctionnement du moteur, comprenant le degré d'encrassement du filtre à air, pour choisir le mélange air-carburant optimal. La quantité de mélange est délivrée à la milliseconde près dans le carburateur par une vanne magnétique. Chez Stihl, ce dispositif de gestion électronique s'appelle « M-Tronic ».

## Enregistrer la qualité du carburant

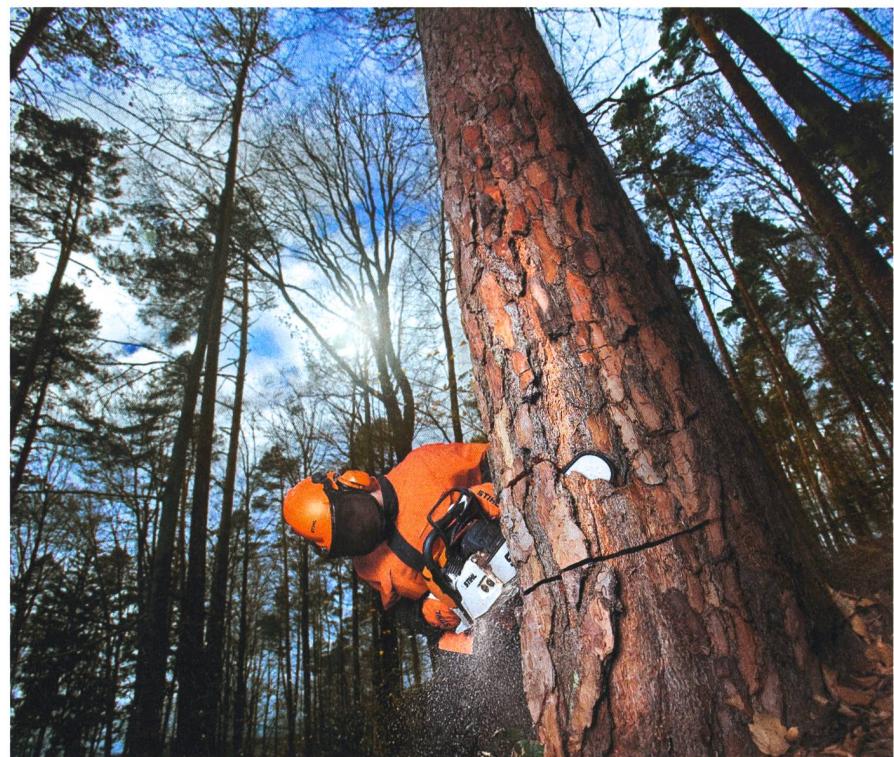
Sur les Husqvarna, le courant des tronçonneuses « TrioBrake » est fourni par un microgénérateur. Bien à l'abri dans la ma-

chine, un microprocesseur enregistre même la qualité du carburant et les différences d'hygrométrie de l'air. En plus, il réagit à la température et aux différences d'altitude. L'« Auto Tune » – le réglage automatique du carburateur – s'enclenche deux à cinq minutes après le démarrage de la machine et va ajuster le réglage en continu.

Le nouveau moteur X-Torq 2-temps d'Husqvarna consomme jusqu'à 20 % de carburant en moins et doit permettre de réduire de 75 % les émissions par rapport aux machines conventionnelles. Ces valeurs sont identiques sur les Jonsered. Solo utilise la technologie 4-canaux. Le mélange air-carburant est introduit par

quatre canaux dans la chambre de combustion.

La gestion électronique du moteur permet de réduire la consommation, mais aussi de faciliter le démarrage de la tronçonneuse. Ça se passe dans le carburateur. Un micro-commutateur enregistre, par exemple, la position du papillon du starter; le point d'allumage et le débit de carburant sont déterminés électroniquement. Le dispositif réagit bien sûr différemment selon que le moteur est chaud ou froid. Sur une tronçonneuse à gestion électronique, le « noyage » du moteur n'est plus qu'un souvenir. Et les utilisateurs en témoignent: au pire, la tronçonneuse démarre au second coup de corde.



Grâce à la micro électronique, les tronçonneuses sont moins polluantes et plus faciles à utiliser. (Photos: LDD)



Sur les tronçonneuses modernes, des aides facilitent le démarrage avec l'appui des systèmes de gestion électroniques.

### Décompression du cylindre

Le démarrage des moteurs est facilité par la présence d'une soupape de décompression qui réduit jusqu'à 70 % la pression à l'intérieur du cylindre.

- Chez Dolmar, l'aide au démarrage s'appelle « EasyStart ». Un ressort réduit la résistance qu'oppose la pression interne du cylindre et facilite la mise en marche. Une pompe manuelle apporte les premières gouttes de mélange dans le carburateur, sans qu'il faille tirer plusieurs fois sur le lanceur. Il se peut aussi que le moteur cale en cours de travail. Pour ces incidents, Dolmar a prévu le « Memory Power Ignition » qui mémorise les paramètres de fonctionnement du moteur et facilite le redémarrage.

- Les tronçonneuses et débroussailleuses Efco sont dotées d'une soupape de dé-

compression et d'un « EasyOn-Start » pour faciliter leur démarrage.

- Sur les tronçonneuses Stihl, l'aide au démarrage s'appelle « Ergostart ». Plus besoin de « titiller » la corde ou de « tirer dessus comme un fou ». Un ressort démultiplie la force exercée sur le lanceur et facilite le démarrage. Stihl propose aussi des tronçonneuses avec mémoire, qui redémarrent sans peine après une pause en utilisant les paramètres enregistrés.

- Chez Jonsered, l'aide au démarrage à soupape de décompression est la « Spin StartTM ». Elle réduit jusqu'à 40 % l'effort à exercer sur le lanceur. Le CarbControl veille sur l'apport en carburant et optimise la marche du moteur en fonction de l'altitude. D'autres paramètres sont pris en compte par le système électronique (construction analogue à Husqvarna).

- Solo équipe ses tronçonneuses d'un dispositif de démarrage facile avec amortisseur et mi-gaz automatique. « Les quantités de carburant et d'air admis sont toujours exactes, et les jours où on s'énerve en tirant sur le lanceur pendant des heures sont bien passés », selon les propos du constructeur.

Autres nouveautés intéressantes (liste non exhaustive):

Plus grands, les filtres à air actuels peuvent continuer à jouer leur rôle même dans une atmosphère poussiéreuse. Stihl utilise des cartouches filtrantes rondes en matériau



Les tronçonneuses deviennent plus sûres. Commande de frein de chaîne supplémentaire sur la poignée arrière.

plus fin que celui utilisé auparavant. A quoi vient s'ajouter une préfiltration des particules. Autre avantage des filtres en PET : ils sont moins sensibles à l'humidité.

Le « RevBoost » (appelé « PeakPulse » chez Jonsered) est une spécialité d'Husqvarna. Cette innovation apporte, après qu'on a accéléré la tronçonneuse à fond, un sur-régime pouvant atteindre 1000 t/min à la chaîne, pendant environ deux secondes. Chez Husqvarna, le « TrioBrake » (« triple frein ») comporte principalement une commande du frein de chaîne supplémentaire sur la poignée arrière de la tronçonneuse. Elle vient s'ajouter au levier classique placé devant la poignée antérieure de la machine et met aussi le frein de chaîne à portée de la main droite. C'est une protection supplémentaire contre les rebonds.

Les tronçonneuses Stihl offrent aussi une sécurité supplémentaire appelée « QuickStop » qui arrête instantanément la chaîne lorsqu'on lâche la poignée arrière de l'outil. ■

### Technique des moteurs: les réalisations marquantes des dernières années

#### • Balayage en deux phases

Dans ce 2-temps, le balayage se déroule en deux phases. Les gaz brûlés sont séparés du mélange entrant par un « coussin » d'air frais.

Cela permet de réduire drastiquement les pertes lors du balayage, sans toutefois les supprimer. Ces moteurs s'appellent, par exemple, « 2-Mix » (Stihl), « X-Torq » (Husqvarna) et « Strato Charged » (Zenoah). Ils sont en conformité avec la phase II de la réglementation européenne sur les émissions.

#### • 4-temps lubrifiés par mélange

Ces moteurs tournent comme des 4-temps mais sont lubrifiés avec un mélange pour 2-temps. Les pertes dues au balayage sont... balayées, puisque la circulation du mélange

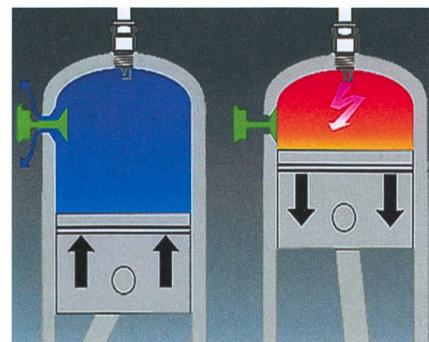
et des gaz est réglée par des soupapes. Ces moteurs tournent moins vite que les 2-temps (Stihl, débroussailleuses Efco).

#### • 2-temps à injection

Efco les appelle « Burn Right ». Dans ces 2-temps, le balayage se fait exclusivement avec de l'air frais. Le carburant est injecté une fois les lumières du cylindre fermées. Il n'y a pratiquement plus de gaz non brûlés et le carburant est utilisé plus efficacement (débroussailleuses Efco).

#### • Gestion intelligente

Un système électronique intègre différents paramètres et optimise le mélange air-carburant. Solutions proposées par différents constructeurs, avec leurs particularités propres.



Une simple soupape de décompression réduit la résistance au lanceur jusqu'à 70 %.

# Prise ou accu ? Au choix du scieur !

Pour bien des usages, les tronçonneuses à batterie ou sur secteur prennent le pas sur les machines à essence. La tronçonneuse classique n'est pas près de se voir évincée par les professionnels. Mais les alternatives deviennent intéressantes pour certains artisans, des paysagistes, des agriculteurs et des amateurs sans lien direct avec la forêt.

Ruedi Hunger

On classe les tronçonneuses en trois catégories : les compactes, les semi-pro et les professionnelles. Les tronçonneuses électriques, en particulier celles à accumulateur, gagnent du terrain, à côté de scies spéciales pour les soins aux arbres. Les plus grosses scies à chaînes électriques développent 2500 watts. Les cylindrées des compactes des moteurs à explosion atteignent 35 à 40 cm<sup>3</sup> pour 1,5 à 2 kW. Les semi-pro disposent de moteurs de 45 cm<sup>3</sup> et plus, soit 2,2 à 2,5 kW. Enfin, les moteurs puissants des machines professionnelles – 50 à 80 cm<sup>3</sup> – fournissent entre 2,5 et 4,5 kW.

## Les accus gagnent du terrain

Les outils « sans fils » gagnent en popularité grâce à des batteries de plus en plus performantes. Dolmar, Stihl et Husqvarna proposent ainsi des tronçonneuses à accu. Ces machines n'ont pas (encore) leur place chez les professionnels de la forêt en raison de leur autonomie (30 à 40 minutes) qui les maintient indirecte-

ment dépendantes d'une prise électrique. Il existe cependant des tronçonneuses à batterie atteignant pour la première fois la puissance d'un modèle à essence. Les artisans et les hommes des métiers du bâtiment peuvent se laisser tenter.

## Moteurs électriques améliorés

L'accumulateur n'est pas seul à progresser. Les moteurs électriques bénéficient aussi d'améliorations ; leur régime plus élevé augmente les performances de coupe. Les nouveaux moteurs à régulation électronique atteignent des rendements de 85 %, contre 50 % pour les moteurs à balais. Ce grand saut technologique se traduit par une augmentation de 15 % du régime et, partant, 20 % de couple supplémentaire, selon les données de Stihl, le leader du marché.

## Un seul accu mais plusieurs outils

Le rayon d'action d'une scie à batterie n'est pas limité par un câble. L'accu interchangeable lui offre une autonomie de

35 minutes environ ; il va peser entre 1,2 et 1,7 kg pour 36 volts et 3 Ah. C'est encore mieux si cet accu peut servir sur d'autres outils d'une même marque, souffleuse à feuilles ou débroussailleuse par exemple. Il serait même souhaitable qu'une normalisation le rende totalement interchangeable d'une marque à l'autre. Sa durée de charge est de l'ordre de quatre heures. Selon le modèle, une bonne batterie lithium-ion supporte entre 800 et 1200 cycles de recharges. Ce délai passé, elle n'est pas encore bonne pour la casse. Toutefois, sa capacité réduite ne permet plus de l'utiliser normalement, mais uniquement en cas d'urgence.

Il existe maintenant des chargeurs solaires qui, en variante pliable, peuvent être transportés dans un coffre d'auto. Ils permettent de travailler loin de toute prise électrique. On peut préférer un modèle fixant les accus à la ceinture ou sur le dos si l'on ne veut pas les porter avec la scie. Cela paraît un progrès à première vue : la tronçonneuse s'en trouve allégée. Mais l'utilisateur doit s'accommoder du « fil à la patte » qui la relie à la batterie. En sus des accumulateurs lithium-ion, des batteries nickel-manganèse-cobalt sont présentes sur



Sous certaines conditions, les scies à accu peuvent constituer une alternative intéressante aux appareils à moteur à explosion ou sur secteur. (Photo LDD)

## Les batteries lithium-ion

- Le lithium (du grec *lithos*, pierre) est un élément chimique abrégé Li. Son numéro atomique est 3. Ce métal léger est l'élément solide qui a la plus faible densité en conditions standard.

- Les batteries lithium-ion ont une densité énergétique très élevée. Elles chauffent peu et ne présentent que très peu d'effet mémoire. L'utilisation du lithium comme matériel de batterie a été découverte en 1980 par un groupe de chercheurs de l'Université d'Oxford.

(Source : encyclopédie Wikipédia, définition allemande)

certains appareils. Les accus ouvrent de nouvelles perspectives pour des systèmes combinés, basés sur l'utilisation d'une unité batterie-moteur interchangeable afin de faire fonctionner différents outils.

### Les scies électriques sur secteur

Les outils électroportatifs, spécialement les scies, sont dotés de moteurs universels à courant alternatif 230 volts. Selon l'usage qui en est fait et le type de lame, ces scies sont proposées avec des niveaux de puissances variant de 1,4 à 2,2 kW. Elles ont donc besoin d'une solide alimentation. Ainsi, une scie de 2,2 kW nécessite un courant de 9,6 ampères. Les fusibles et dispositifs de sécurité doivent être à l'avantage. Un limiteur d'alimentation régule le démarrage du moteur et évite les montées en puissance trop brusques. Une protection thermique empêche la surchauffe de la

scie. Un encrassement de l'appareil ou l'emploi d'un cordon d'alimentation trop long et de faible section entraînent une augmentation de la consommation de courant. Nombre de scies électriques sont donc équipées d'une sécurité contre les surtensions qui déclenche le module électronique lorsque la puissance absorbée dépasse un certain seuil. Un ver-

rouillage empêche ensuite le redémarrage immédiat de la scie. Sur certaines machines (par ex. la Stihl MSE 220 C), un inverseur de polarité instantané exerce un effet de freinage électrodynamique de sécurité pour stopper la lame ou la chaîne lorsque l'utilisateur relâche le bouton de sa scie. ■

Tableau comparatif des tronçonneuses

|                                    | Les +   | Les -  | Prix indicatifs  |
|------------------------------------|---|--|--|
| Tronçonneuses à batterie           | démarrage facile<br>pas de carburant<br>pas de gaz d'échappement<br>pas de câble<br>niveau sonore réduit  | accu et chargeur obligatoires<br>autonomie limitée<br>puissance limitée<br>convient mal aux travaux forestiers                       | (avec/sans accus + chargeur)<br>de Fr. 450.–/925.– à Fr. 560.–/990.–   |
| Tronçonneuses électriques          | usage en local fermé possible<br>pas de carburant<br>pas de réglage de carburateur<br>pas de démarrage manuel<br>entretien réduit<br>niveau sonore réduit | prise de courant obligatoire<br>câble et donc rayon d'action limité<br>sensible à l'eau<br>ne convient pas aux travaux forestiers    | de Fr. 320.– à Fr. 900.–   |
| Tronçonneuses à moteur à explosion | moteur 2-T à carburateur à membrane<br>rayon d'action illimité, donc idéale en forêt<br>peu sensible à l'eau  | émission de gaz d'échappement<br>mélange 2-T<br>(carburateur à régler)<br>démarrage manuel<br>exige beaucoup d'entretien<br>bruyante | modèles loisirs et usage domestique :<br>de Fr. 350.– à Fr. 810.–<br>agriculture et jardinage :<br>de Fr. 800.– à Fr. 1000.–<br>usages professionnel et forestier :<br>de Fr. 980.– à Fr. 2200.– |

Sources: revue Fortschrittlicher Landwirt et site internet Stihl

## > PRODUITS ET OFFRES

PUBLITEXT

### Seppi M. – les broyeurs polyvalents !

#### SUPERFORST – répond aux hautes exigences de professionnels

La **haute performance** du SUPERFORST répond aux hautes exigences des professionnels. Que ce soit dans le ménage de la forêt après l'abattage de bois, dans les travaux d'entretien ou dans le débûlage de la forêt après calamités naturelles (feux, tempêtes...). Il broie du bois jusqu'à **40 cm de diamètre**. Disponibilité de larges de travail: entre 200-250 cm pour tracteurs entre 200-350 CV. Le système **EVATM: inclinaison hydraulique de l'attelage arrière à 3 points avec alignement automatique du cardan**. Autres facteurs importants: le **centre de gravité est proche du tracteur**, le **rotor robuste avec plusieurs outils** pour l'utilisation spécifique.



Seppi M. SUPERFORST.

#### SAV – canaux et grandes surfaces : un broyage parfait

Le SAV est un broyeur latéral conçu pour les terrains inclinés, comme les bords de route et les fossés. Il est doté de **déport latéral hydraulique** et **d'orientation verticale**. Le SAV est inclinable de 90° vers le haut et jusqu'à 65° vers le bas. Il broie herbe et buissons jusqu'à **7 cm de diamètre** ou jusqu'à 12 cm, avec un rotor forestier.

#### MINIKASTOR HYD – Eliminez des souches avec facilité

Il s'agit d'une fraise des souches pour pelle de petite et moyenne puissance. Elle fraise des souches en profondeur, **jusqu'à 30 cm**. Tout diamètre peut être éliminé facilement, en **fraisant d'un côté à l'autre** de la souche. Le résultat est un produit haché fin, qui peut être incorporé au sol facilement. Pour excavateurs de 5-10 tonnes.

L'import de tous les produits de Seppi M. est fait par l'entreprise Agro-Technique Zulliger Sàrl. Visitez-nous à la foire forestière le **15-18 août 2013 à Lucerne, terrain en plein air stand F400**. Nous serions heureux de vous accueillir bientôt.

**Agro-Technik Zulliger GmbH**  
Bernstrasse 13c  
6152 Hüswil  
Tél.: 062 927 60 05  
Fax: 062 927 60 06  
[www.agrotechnikzulliger.ch](http://www.agrotechnikzulliger.ch)  
[info@agrotechnikzulliger.ch](mailto:info@agrotechnikzulliger.ch)

## > PRODUITS ET OFFRES

PUBLITEXT

#### Nouveau chez Ott: Robocut de McCONNEL

Le portfolio de Ott machines agricoles SA est complété, dès à présent, avec le **Robocut de McCONNEL**.

Le véhicule à chenilles **Robocut de McCONNEL** atteint les endroits **inaccessibles à beaucoup d'autres machines**. Grâce à **son train de chenilles** (disponible également avec crampons), le Robocut ne craint pas les terrains les plus difficiles comme **les pentes allant jusqu'à 55°** (que la trajectoire soit horizontale ou verticale).



La machine est pilotée, **confortablement**, à distance avec **une télécommande radio** (portée maximale: 150 m) – ce qui permet à l'utilisateur de **se tenir hors de la zone de danger**. Le Robocut est propulsé avec un moteur diesel de 40 CV.

Les équipements suivants sont facilement montables :  
– Broyeur de 1,3 m avec couteaux Y ou marteaux  
– Fraiseuse

- Brosse
- Tondeuse débroussailleuse
- **Fraise à neige**
- Lame/pelle de chasse-neige
- **Barre de coupe**

Bien d'autres machines de la gamme Ott seront exposées à la Foire forestière de Lucerne.



**Binderberger** a élargi sa gamme de remorques de débardage, et nous vous montrerons le **nouveau « géant » – le RW18**. Il fait partie, actuellement, avec la **grue forestière Binderberger-Penz 9500 SL des plus grosses remorques** sur le marché.

Nous nous réjouissons de votre visite ! Vous verrez, ça en vaut la peine ! Vous nous trouvez au terrain en plein air F3, au numéro de stand F 370.

Pour de plus amples informations, contactez :

**Ott**  
Industriestrasse 49  
3052 Zollikofen  
Tél. 031 910 30 10  
[www.ott.ch](http://www.ott.ch)



Devant un champ de blé semé avec la machine Claydon: Spencer Claydon, Philipp Böhnen, Jeff Claydon, Stefan Tellenbach, Stefan Berger.  
(Photos: Ruedi Burkhalter)

## Intérêt marqué pour un nouveau système de semis

Le premier semoir Claydon Hybrid, un nouveau système de semis, a récemment débarqué en Suisse. Quatre agro-entrepreneurs suisses espèrent ainsi réduire leurs coûts et améliorer les rendements des grandes cultures.

**Ruedi Burkhalter**

«Les champs semés avec les machines Claydon se développent effectivement mieux», explique Stefan Tellenbach, agriculteur et agro-entrepreneur de Moosseedorf (BE). Conjointement avec les agro-entrepreneurs Stefan Berger de Büren am Hof, Philipp Bohlen de Grafenried et Matthias Kummer de Limpach, il a acheté un nouveau semoir hybride du constructeur anglais Claydon en août 2012. Quelque 150 intéressés ont découvert cette nouvelle méthode de semis lors de la «Claydon Night» du 27 mai à Moosseedorf. A la ferme de Stefan Tellenbach, l'on a pu

non seulement observer la machine en action, mais également évaluer l'état actuel des cultures. L'inventeur de la machine, Jeff Claydon, est venu avec son équipe tout spécialement du Sussex, en Angleterre, afin de rencontrer les visiteurs et de répondre à leurs questions.

### Un espace radiculaire meuble le développement juvénile

Ce semoir hybride fonctionne selon une méthode encore inconnue en Suisse, une combinaison entre le semis direct et le striptill. La machine a été développée par

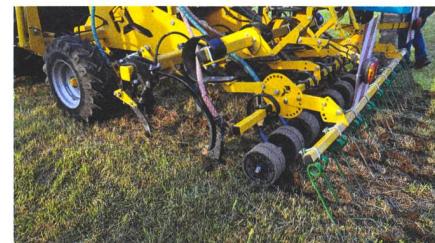
l'agriculteur et ingénieur Jeff Claydon afin de réduire les frais de semis et de culture tout en améliorant les processus et le rendement des lourds sols argileux de l'est de l'Angleterre. Le disque souvent présent sur les machines de semis direct conventionnelles crée une rainure dans laquelle les graines sont déposées. L'inconvénient de cette approche est que le fond de la rainure est comprimé par l'arête de guidage du disque. En conséquence, les graines risquent de pourrir par temps humide parce que l'eau ne s'écoule pas. En outre, le développement des racines est entravé.



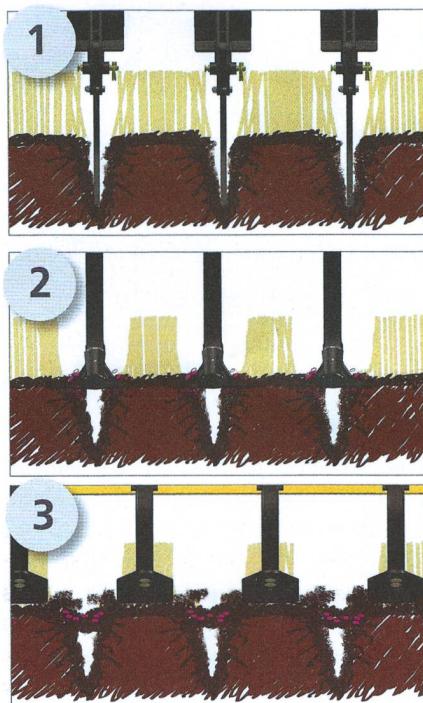
La machine dispose d'un réservoir de semences de grande capacité.



Ce champ de blé a été semé avec la machine Claydon en avril.



Les outils du semoir Claydon Hybrid se présentent ainsi.



La machine fait d'abord le canal de drainage (1), puis le travail de la rainure (2) et finalement le semis (3).

La principale caractéristique du semoir hybride de Claydon consiste en son système unique et breveté comprenant une double dent de travail en bande fournissant aux semences des conditions optimales de croissance en ne décompactant le sol que juste au-dessous d'elles. Cela garantit à la fois un bon drainage de l'eau ainsi qu'un sol meuble où les racines peuvent se développer de manière optimale. D'abord, une dent d'ameublement, enrobée de tungstène, pratique un étroit canal de drainage dans le sol. Sa profondeur de travail peut se régler jusqu'à 22 cm et sa forme permet d'à peine remuer la terre de part et d'autre du canal. Chaque dent d'ameublement est suivie de près par un soc à ailette en forme de A qui soulève légèrement le sol et produit un lit de semence en forme de Y dans lequel le dispositif de semis, placé juste derrière, dépose les grains. Un soc à ailette en A de 18 cm, 12 cm ou 8 cm de large est utilisé selon les conditions et le type de semences. Il est maintenu par un système de fixation Speed-Loc Bourgault permettant un changement très rapide. Le dispositif de semis est également disponible en trois largeurs pour un écart de semis variant de 8 cm à 18 cm. Enfin, deux barres d'outils sont à équiper soit d'un rouleau, soit de roues plombeuses pour un compactage soigné. Une herse étrille à ressort termine le travail. Le semoir travaille habituellement avec un écartement des rangs de 30 cm.

### Des coûts inférieurs

Les avantages du nouveau système sont multiples par rapport à d'autres méthodes de semis. Jeff Claydon l'a développé pendant onze ans pour réduire les coûts et augmenter les rendements, en particulier lors d'années très sèches et très humides. Ses coûts sont inférieurs à ceux des méthodes conventionnelles pour diverses raisons : tout d'abord, l'agriculteur doit moins investir dans la technique puisque cette machine flexible permet de semer presque toutes les cultures. Deuxièmement, seul un minimum de sol est traité, d'où une consommation de carburant réduite. Troisièmement, cette machine très performante limite le temps nécessaire au semis. Jeff Claydon a rapporté qu'en Angleterre, près de 500 hectares de cultures diverses sont semées par saison avec une machine de 3 mètres de large.

### Des rendements améliorés

La technique de Claydon devrait encore améliorer significativement les rendements : comme les plantes bénéficient d'un assouplissement de l'espace radiculaire, elles croissent plus rapidement qu'avec un semis direct classique. Ceci est principalement dû à un développement des racines plus solide dans le sol. Le canal de drainage empêche d'une part que les plantes soient noyées lors de fortes précipitations. D'autre part, le travail limité du sol augmente sa capacité de rétention d'eau pendant les années sèches et réduit son évaporation. Enfin, le canal de drainage assure un meilleur approvisionnement du sol en oxygène.

Grâce au semis en bandes d'intervalles relativement larges, le peuplement dispose aussi de plus de lumière qu'avec les semoirs traditionnels et leurs espacements inférieurs. «En raison de la grande efficacité de la machine, nous pouvons tout semer

très rapidement et donc travailler en général dans de meilleures conditions», souligne Jeff Claydon. Tous ces facteurs conduisent finalement à un accroissement des rendements allant de 10 à plus de 20%. Les données de Jeff Claydon sont étayées par des résultats expérimentaux.

### Les essais confirment les avantages

Jeff Claydon affirme que des essais effectués pendant plus de six ans en Angleterre témoignent d'une augmentation de 10% du rendement moyen du blé semé avec le système de semis direct Claydon par rapport aux semis conventionnel. Par ailleurs, ce système devrait contribuer à une amélioration durable de la structure des sols grâce à l'abandon de la charrue pendant plusieurs années. Le sol se caractérise, par exemple, par une plus forte densité de vers de terre et une bien meilleure résistance au passage de machines lourdes.

Plus de 500 semoirs hybrides de Claydon sont actuellement en fonction au Royaume-Uni. Le développement de leur effectif est considéré de manière positive par les quatre agro-entrepreneurs suisses qui estiment que dans notre pays également, le système Claydon permet l'obtention de meilleurs résultats dans les grandes cultures. Ce n'est que dans des sols très caillouteux que quelques pierres risquent d'être transportées à la surface, comme l'a rapporté Stefan Tellenbach. «S'il y a des irrégularités ou des traces qui s'enfoncent dans un champ, le contrôle de la profondeur à un niveau de 2-3 cm s'avère un peu difficile parce qu'il ne peut s'effectuer séparément par unités de semis», a encore ajouté M. Tellenbach. Les quatre agro-entrepreneurs proposent actuellement ce système de semis au prix de 220 francs par hectare. Suite à l'achat de la première machine Claydon, les quatre agro-entrepreneurs ont également pris la représentation de l'ensemble de l'offre de Claydon pour la Suisse. ■

### Contact

Claydon Sägemeinschaft, Philipp Böhnen, Unterberg 2, Grafenried, 079 561 18 48, [www.bergerundboehlen.com](http://www.bergerundboehlen.com), [philipp.boehnen@bluewin.ch](mailto:philipp.boehnen@bluewin.ch).

Publicité

**«Magnello assure à mon colza une bonne résistance à la verse ainsi qu'au phoma.»**

**Werner Bachmann**  
Agriculteur, Niederweningen/ZH  
[www.magnello-syngenta.ch](http://www.magnello-syngenta.ch)

De la semence à une récolte réussie.

**syngenta®**