

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 74 (2012)
Heft: 10

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>



Tous les constructeurs proposent maintenant des équipements individuels avec leurs mélangeuses; parmi elles la mélangeuse verticale avec dispositif de remplissage. (Photo: Astrid Böll)

Remorques mélangeuses à l'examen

Sur le marché européen, la demande en remorques mélangeuses plus grandes, tractées et automotrices s'accroît. Les systèmes mélangeurs qui préservent le fourrage augmentent leur part de marché et, grâce à des équipements supplémentaires, les constructeurs parviennent à répondre aux exigences de leurs clients.

Ruedi Hunger

Le temps de travail nécessaire à l'affouragement se révèle un véritable piège dans de nombreuses fermes. C'est entre 20 et 30 % du temps de travail à l'étable qui s'avère nécessaire pour la préparation et la répartition du fourrage d'un troupeau laitier. Une remorque mélangeuse permet de réduire le temps de travail et de le faciliter. Anne Grothmann, de la station de recherches Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, arrive à la conclusion que la remorque mélangeuse permet, dans les conditions actuelles, d'économiser 65,1 UMOmin avec 60 animaux, donc 113,4 UMOmin avec 120 animaux, par jour pour la préparation et la répartition du fourrage. Ainsi, dans des conditions idéales et avec une taille de troupeau

correspondante, une unité main-d'œuvre minute par animal et par jour peut être épargnée. Une remorque mélangeuse ne doit pas seulement être considérée en termes d'heures de travail. Une utilisation économique ne se réalise que, si du point de vue de l'affouragement, la limite n'est pas encore atteinte et que des optimisations sont encore possibles.

Développé en Italie

Le groupe Crono, basé à Isorella entre Vérone et Crémone, construit des mélangeuses verticales et horizontales, en versions tractées et automotrices. Les produits sont connus sous les noms de Luclar et Mutti sur le marché. Sgariboldi, un autre constructeur italien de remorques

mélangeuses, propose également des machines automotrices en plus des types bien connus tels que Monofeeder et Gulliver. Des concepts de construction horizontaux et verticaux sont réalisés avec les automotrices.

De petites à grandes

La firme suisse Kuratli, avec ses machines dont le volume débute à 3,5 m³, démontre que la production de mélangeuses de fourrage n'est pas un marché réservé aux grandes entreprises européennes. Cette maison spécialisée en construction de machines est domiciliée à Untereggen (SG) et propose avec succès une technologie de mélange pour les petites, moyennes et grandes exploitations. Ses

mélangeuses horizontales avec moteur électrique, d'un volume maximum atteignant 3,5 m³, trouvent place dans presque toutes les étables.

Alors que les Européens ne se lassent pas de construire des grandes remorques mélangeuses avec trois vis de mélange verticales et un châssis tridem (Trioliet), le constructeur canadien « Jaylor Manufacturing » exporte des mélangeuses petites à très petites de 1,5 m³ et 3 m³ en Europe. Elles sont entraînées par un moteur Briggs & Stratton de 12 kW. Grâce à leur châssis, elles se meuvent facilement dans d'anciennes étables sinueuses. Kuhn (-Audureau) produit également des mélangeuses des plus petites aux plus grandes à La Copechagnière (F). Le plus petit modèle à 4 m³, est spécialement conçu pour les fourragères difficiles d'accès. Même si la tendance aux grandes tailles se poursuit, il vaut la peine de s'informer auprès des constructeurs sur les petits modèles.

Des mélangeuses à turbines et verticales

Lucas, constructeur traditionnel de mélangeuses par gravité et à turbine, construit, aujourd'hui aussi, des mélangeuses horizontales et verticales. Les mélangeuses

Comparaison de coûts des remorques mélangeuses avec et sans élément de fraisage pour le remplissage

Taux d'utilisation 400 UT	Comparaison de coûts/Remplissage externe/Fraises mélangeuses, 7 m ³			
	Mélangeuse à couteaux avec balance, 7 m ³		Fraise mélangeuse avec balance, 7 m ³	
Éléments de coûts	Bases ART	Coûts CHF	Bases ART	Coûts CHF
Amortissement & intérêts	Fr. 41 000/12 ans	3993.00	Fr. 54 000/12 ans	5260.00
Location bâtiments	50 m ³ × Fr. 7/m ³	350.00	55 m ³ × Fr. 7/m ³	385.00
Assurance	2% de Fr. 41 000	82.00	2% de Fr. 54 000	108.00
Coûts fixes par an		4425.00		5753.00
Coûts fixes par UT	Fr. 4425.-/400 UT	11.06	Fr. 5753.-/400 UT	14.38
Réparations par UT	41 000 × 0.5/8000	2.56	54 000 × 0.5/8000	3.38
Coûts d'entretien par UT	Taux ART	0.93	Taux ART	0.93
Coûts totaux par UT		14.55		18.69
Différence remplissage externe et fraise		-4.14	Par UT (charge)	

verticales Sirmix sont équipées de contre-couteaux programmables. Après leur mise en place dans la cuve de mélange, ils sont retirés à une heure présélectionnée. Lucas entend ainsi prévenir la confection de « purée » et faciliter le mélange. La distribution du fourrage se fait devant à droite, à la vue du conducteur, et au travers d'une trappe, on avec le type « Jet » par le biais d'une soufflerie.

Moins de bouillie – davantage de structure

Alors qu'il y a dix ans encore, les mélangeuses équipées de brasseurs à hélice ou à pales prétaient à sourire, elles rencontrent aujourd'hui un grand succès dans le programme de vente de nombreux constructeurs. L'acheteur veut une mélangeuse qui traite le fourrage en douceur, sans causer d'inutiles dom-



Remorque mélangeuse tractée de 17 m³ avec vis de mélange horizontale et conteneur de chargement pour le remplissage par l'arrière.

(Photo: Martin Rickli)



Une remorque mélangeuse doit de plus en plus disposer d'équipements en plus (ici une soufflerie complémentaire) permettant par exemple le paillage avec différents matériaux. (Photo d'usine)



Le constructeur suisse Kuratli-Maschinenbau propose des mélangeuses entraînées par des moteurs électriques silencieux et respectueux de l'environnement.



Mélangeuse verticale de 10 m³ adaptée pour les exploitations de 40 à 50 vaches (observer le volume du conteneur). (Photo: Martin Rickli)

mages structuraux. Marmix construit, avec sa série RX, des mélangeuses d'un volume de 5 à 20 m³ équipées d'un arbre à pales. Le constructeur irlandais Keenan s'est tourné exclusivement sur ce concept il y a quelques années déjà.

Sgariboldi, de Codogno-Lodi, vend des mélangeuses à pales automotrices. Comme ce type de mélangeuses à gravité n'exerce qu'un effet de coupe limité, et que la fraise de reprise ménage également le fourrage, le constructeur italien résout le problème du hachage (foin, paille) au moyen d'un broyeur hydraulique. Intégré dans la tête de prélèvement, le flux de fourrage peut être orienté à choix sur le broyeur ou sortir directement.

Distribution sans heurt

La distribution des aliments avec une bande de transport n'est pas toujours facile. L'entreprise de construction de machines Mayer, de Tittmoning (Allemagne), a augmenté les capacités de son convoyeur transversal Siloking en installant des barrettes de hauteurs variables. Ces barrettes, interrompues au milieu, sont plus basses du côté machine et donc plus hautes à l'extérieur. Cela permet un meilleur équilibrage de la charge, et le tapis reste ainsi plus souple et plus fiable. Équipé de deux moteurs d'entraînement, ce convoyeur transversal fonctionne en traction dans les deux sens.

Jeu en première ligue

Les mélangeuses automotrices représentent la tendance générale d'amélioration des performances en matière de technologie agricole. Elles se caractérisent par leur rendement de remplissage et de fraisage au prélèvement, leur puissance pendant le brassage des fourrages et leur distribution des aliments, toutes de niveau supérieur. La Terrier Storti 160 constitue un bon exemple avec son tapis d'alimentation qui approvisionne la cuve de mélange à raison de 18 mètres par seconde. Depuis peu, le Groupe Crono vend une nouvelle automotrice dénommée « Limousine ». Cette automotrice, équipée de deux vis sans fin verticales, propose des volumes de 23 à 32 m³. Le constructeur de mélangeuses de longue date Sgariboldi se consacre également de plus en plus aux automotrices pour satisfaire la demande. Himel équipe la nouvelle génération d'automotrices, entre autres, d'une fraiseuse haute performance capable de fournir jusqu'à deux tonnes d'ensilage de maïs en une minute. Cette fabrique de machines de Lengerich pro-

pose la MaXimus, une automotrice bardée d'électronique et complètement contrôlée par ordinateur.

La SuperChamp FA de Marmix est également orientée sur les performances. Elle comporte quatre systèmes de brassage disponibles à choix, soit vertical, à double mélangeur vertical, à hélice ou à double vis. Kuhn a optimisé sa nouvelle automotrice pour les trajets routiers. Les grosses automotrices de JF-Stoll ont des essieux de camions et des freins à tambour de dimensions adéquates. Les moyeux de roue de 335 mm permettent l'utilisation de jantes et de pneus de camion. Presque tous les constructeurs réagissent de cette façon à l'utilisation accrue des mélangeuses en commun, avec les déplacements routiers qui s'ensuivent.

Du PC de pesage au logiciel de gestion

L'électronique est de plus en plus présente sur les remorques mélangeuses. Le constructeur irlandais Keenan propose, avec une technologie de gestion basée sur le Web, un accès direct aux commandes depuis le bureau. Ainsi, des variations de la composition de la ration peuvent être évitées. Grâce aux indications relatives au chargement et au mélange, le nombre de rotation du dispositif de brassage est défini, et la prise de force se déclenche automatiquement. Le conducteur se trouve déchargé et peut se consacrer au réglage et au nettoyage de la machine. Siloking offre également aux clients un « Feeding Management Software ». Son accès doit être possible à partir de n'importe quel PC équipé d'un navigateur Internet, que ce soit du bureau, depuis l'étable ou de la maison. L'archivage des rapports se fait au format PDF ou Excel. Le constructeur de remorques mélangeuses allemand Bernhard van Lengerich (BvL) appelle DairyFeeder son système de gestion qui se compose de hardware et de software. Ici aussi, papier, crayon et calculatrice sont remplacés par une connexion permanente à Internet qui enregistre les données sur le Web. Comme le serveur Web stocke toutes les données, on peut contrôler même après plusieurs semaines dans quelle mesure les exigences quant au mélange ont été respectées. Un DairyFeeder s'avère donc approprié à la fois pour le contrôle et pour la documentation.

Après le TMR la paille

Il s'agissait auparavant d'un mélangeur à turbine français utilisable pour la litière et



Le grand diamètre du pignon d'entraînement à chaîne de la mélangeuse à pales Keenan permet de limiter l'usure.

(Photo : Ruedi Hunger)

le mélange. Les constructeurs de mélangeuses à fourrage ont progressivement équipé leurs machines de souffleurs ou de pailleuses. Strautmann avait déjà présenté à la dernière Agritechnica, en 2011 la mélangeuse VertiMix équipée d'un tambour de paillage pivotant. Après la mise en place du fourrage, le tambour de paillage est mis en place, ce qui permet de projeter de la paille ou un autre matériel de litière dans les logettes. Van Lengerich note également une demande accrue en pailleuses.

Tendances

Le marché européen des remorques mélangeuses souligne quelques tendances. La demande accrue de remorques mélangeuses automotrices est frappante. Hormis les nombreux petits modèles, ce qui démontre que la technologie du mélange trouve aussi son chemin auprès des petites entreprises, il est frappant de constater que tous les constructeurs parlent de modèles tractés plus gros. L'on observe dans l'Europe entière que les exploitations se préoccupent davantage des animaux et demandent une alimentation « professionnelle ». Pour terminer, la vis verticale est devenue le standard technique, alors que des fonctionnalités supplémentaires, telles que le souffleur à paille, sont souvent demandées par les clients. ■

> PRODUITS ET OFFRES

PUBLITEXTE

Jubilé : 50 années d'importation des tracteurs Fiat New Holland



Les légendaires Fiat 211R et 411R à côté des nouveaux New Holland, « the clean energy leader », des séries T6 et T7.

Il y aura 50 ans cette année que Bucher Guyer AG signait le contrat d'importation pour les tracteurs Fiat devenus aujourd'hui New Holland. Le directeur général de l'époque, Walter Hauser-Bucher, a réalisé très tôt que les tracteurs Fiat seraient la solution idéale pour compléter la gamme des tracteurs Bucher. Les tracteurs Fiat ont rapidement connu un essor considérable, à tel point qu'ils sont rapidement devenus leader sur le marché suisse. Au cours de ces 50 années, les tracteurs Fiat/New Holland ont obtenu pas moins de 36 fois la première position annuelle des tracteurs immatriculés en Suisse. C'est dans la même vision de l'avenir que Bucher avait concrétisé, en 1993, l'importation des tracteurs Ford, cette marque a ensuite été absorbée par le concerné Fiat qui a développé à partir de 1998 une nouvelle production sous le nom de New Holland. A partir de l'an 2000, la commercialisation des tracteurs Fiat et Ford a été remplacée

par la seule marque New Holland de couleur bleue.

Actuellement, New Holland est l'un des principaux producteurs mondiaux de tracteurs agricoles et il appartient au concerné Fiat qui construit, dans ses propres usines, les moteurs, les transmissions et les essieux. Le fait que les éléments vitaux des tracteurs sont contrôlés et produits par une seule organisation est la base idéale pour un design parfait ainsi qu'une fonction-

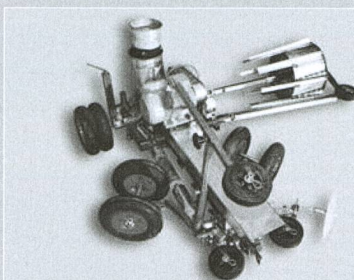
nalité et rentabilité incomparables. New Holland est également un pionnier, à la pointe du progrès, en ce qui concerne les innovations dans le domaine anti-pollution et protection de l'environnement.

C'est avec beaucoup de fierté que nous regardons le chemin parcouru avec succès pendant cette longue période de travail intensif avec nos fournisseurs Fiat et New Holland. Nous remercions également chaleureusement nos fidèles clients et nos agents pour la fidélité qu'ils nous ont témoignée au cours de ces décennies.

New Holland Traktoren Center Schweiz
Bucher Landtechnik AG
8166 Niederweningen
Tél. 044 857 26 00
Fax 044 857 24 12
www.new-holland-traktoren-center-schweiz.ch

Stocker Fräsen & Metallbau AG

Produit de fabrication suisse - dirigeant dans la technique, la Qualité et le prix



AGRAMA
halle 3.00, stand C 005

www.desileuses.ch

Désileuse de silos

Aspirateur à fumier de cheval

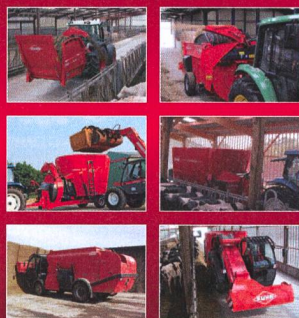
Silo pour fourrage



Böllistrasse 422 • CH-5072 Oeschgen • ☎ 062 871 88 88
 Fax 062 871 88 89 • Mobile 079 211 20 73
 www.desileuses.ch • info@silofraesen.ch

Pour la conduite de mon élevage,
je choisis la productivité et la maîtrise des coûts !

KUHN,
c'est ma force !



Plus que jamais vous devez optimiser tous les postes de la conduite de votre troupeau pour répondre aux nouveaux enjeux des productions animales. Pour vous, rien ne vaut les solutions d'un spécialiste. Jour après jour, quelles que soient la taille et la nature de votre troupeau, KUHN engage toutes ses compétences à vos côtés pour vous offrir une large gamme de solutions de paillage, de distribution, de mélange et de gestion de l'alimentation. Pour découvrir comment les matériels et les services KUHN peuvent renforcer votre productivité et vous aider à maîtriser les coûts, contactez votre Partenaire Agréé KUHN ou:

KUHN Center Schweiz,
8166 Niederweningen
Tél. +41 44 857 28 00
Fax +41 44 857 28 08
www.kuhncenterschweiz.ch

Responsable Suisse Romande:
Jacques-Alain Pfister
Tél. 079 928 38 97

élevages | cultures | paysages

be strong, be **KUHN**

Votre aide assure l'avenir des populations de montagne.
 PC 80-32443-2

Schweizer Berghilfe
 Aide Suisse aux Montagnards
 Aiuto Svizzero ai Montanari
 Agid Svizzer per la Muntogna

LEWO
CENTRO
ITALIANO

Telephone 044 712 60 60, www.berghilfe.ch



staubmann

Verti-Mix-L

grand volume
 en construction compacte!

- 7.5 m³ à partir de 1.98 m
- 10.0 m³ à partir de 2.30 m
- grâce à la stratégie rehausse, le récipient est évolutif
- six dimensions différentes de 7.5 à 12.5 m³

Demandez la
 documentation détaillée!

AT2

Agro-Technik Zulliger GmbH

Bernstrasse 13c, 6152 Hüsli
 Tél. 062 927 60 05 info@agrotechnikzulliger.ch
 www.agrotechnikzulliger.ch

Votre conseiller:
 R. Zulliger 079 354 90 69



Encore et toujours actuels: les Mex 5 et Mex 6 proposés par Pöttinger ont des becs à maïs destinés aux exploitations voulant rester indépendantes dans la récolte du maïs. (Photos: Ruedi Hunger)



Depuis la reprise de la fabrique de charrue bavaroise de Landsberg en 1975, Pöttinger poursuit le développement de son programme et offre aujourd'hui plus de vingt modèles différents.

Pöttinger, davantage de puissance et de fonctionnalité

Le constructeur autrichien de machines agricoles Pöttinger est connu comme véritable spécialiste de la production herbagère. A juste titre d'ailleurs, car les deux tiers de son chiffre d'affaires en matériel agricole sont réalisés avec des machines de production herbagère. Cependant, le secteur du travail du sol a augmenté de façon marquée l'année dernière. Dans le cadre de la 30^e Journée Pöttinger, à fin août, l'entreprise de Grieskirchen a présenté diverses innovations.

Ruedi Hunger

Production fourragère

Plus facile à monter

Dans le programme de Pöttinger, la Nova-Cat 352/352 ED dispose d'une faucheuse arrière puissante. Sa largeur de coupe atteint plus de 3,40 m. Son élément central est constitué par une articulation centrale hydraulique. Grâce à elle, le cadre de fixation se maintient toujours dans la position horizontale souhaitée. Il en résulte une installation facilitée, une garde au sol élevée en bout de champ et une bonne exécution de la fauche.

HIT-fanage de qualité

Deux nouveaux produits se font remarquer simultanément dans le secteur des faneuses. Le modèle Alpinhit 4,4 se distingue par sa conception légère. Un dispositif d'attelage court, mais rigide ou pivotant, est disponible à choix. Son poids léger de l'ordre de 320 kg seulement la rend très bien adaptée pour les faucheuses à deux essieux.

Une faneuse de grande classe, selon Pöttinger, la faneuse 12.14T est disponible pour les grandes entreprises. Cette faneuse d'une largeur de travail supérieure à 12,5 m se transporte de façon compacte sur un cadre central de grandes dimensions. Le châssis principal est équipé de pneus 260/70-15.3 et reste au sol en position de travail également, n'exerçant ainsi aucun poids supplémentaire sur la faneuse. Grâce à un cylindre hydraulique et un guidage coulissant, les rotors sont bloqués, placés en position horizontale, puis relevés à l'extrémité du champ. C'est ainsi que Pöttinger répond aux principes rappelés à plusieurs reprises en matière de protection des sols et des cultures.

Andaineur latéral TopTech(nique)

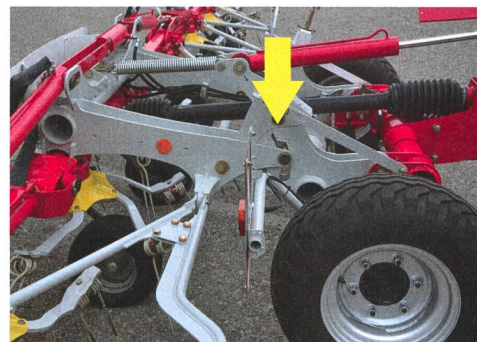
Le système ici n'est pas nouveau, mais avec l'augmentation de sa largeur de travail, l'andaineur latéral Top 812 complète la gamme. De manière analogue à l'équipement du tracteur entièrement sur le côté droit, ce modèle professionnel dépose l'andain du côté droit. Le châssis de 2,90 m de large offre une grande stabilité dans les pentes. En bout de champ, une hauteur de levage d'au moins 45 cm est atteinte, ce qui permet de préserver au passage les andains déjà constitués. Le châssis à 5 roues, sous chaque rotor, peut être complété par une roue Multitast sur terrain particulièrement accidenté.

«Vaisseau amiral» avec bonne adhérence

La gamme d'autochargeuses Pöttinger est très large. La proximité avec le client est bien visible avec ce produit : dans le segment des petites autochargeuses, là où les autres constructeurs ont depuis



Guidage coulissant.



Guidage à coulisse.



Une construction légère avec une parfaite adaptation au sol, de bonnes performances de fanage dans les pentes, voilà la nouvelle Alpinhit 4.4.



Selon Pöttinger, le nouvel andaineur répond aux exigences de la pratique pour un meilleur ratissage et une adaptation parfaite au sol.

longtemps déclaré forfait, Pöttinger produit des machines dès 11,5 m³ DIN. Au total, ce sont plus de 30 types différents qui sont proposés. La nouveauté dans le domaine des autochargeuses se destine aux clients de la « classe des grands ». Dotée d'un châssis tridem, elle propose un volume de max. 48 m³ DIN. Son utilisation implique un tracteur de plus de 200 kW. Le châssis est doté d'un système de freinage électronique EBS et peut être complété par un ABS et un RSP.

Travail du sol

Passage dégagé pour un travail du sol sans problème

De construction légère et compacte, telles sont les caractéristiques de la série 1030 du cultivateur Synkro Pöttinger. D'une largeur de 3 à 6 m, ce sont aussi bien des machines avec attelage aux 3-points que des modèles tractés qui sont proposés. Grâce à un déplacement délibéré du centre de gravité vers l'avant, la première rangée de dents est positionnée très près du tracteur. Le cultivateur triple possède trois rangées espacées de 75 cm. Associé à une hauteur de cadre de 85 cm, Pöttinger promet un passage très dégagé, même avec beaucoup de résidus de récolte et de grandes profondeurs de travail.

Matériel polyvalent parmi les outils de travail du sol, la herse à disques compacte Terra-disc a été révisée. Élément nouveau,

la présence d'une large lame portant ensemble deux disques concaves. Selon Pöttinger, ce type de construction assure davantage de stabilité et empêche le déplacement latéral des disques. Le diamètre des disques a été augmenté de 13 % à 580 mm.

Vœu de la pratique exhaussé

Dans le domaine des grands semoirs sous lièvre tractés, Pöttinger attend encore une autre première : la fertilisation ponctuelle au semis. Le « Terrasem fertilizer » a

été complété par un dispositif de fertilisation en ligne. Les socs Dual Disc déposent l'engrais juste derrière la herse à disques compacte. Le soc engrais est disposé linéairement entre deux socs de semis.

Select/Direct/Power Control

Pöttinger est l'un des pionniers des équipements électroniques de la branche agricole. Il n'est donc guère surprenant que les petits terminaux de commande aient également été optimisés. La nouvelle génération se caractérise par un design innovant, une plus grande facilité d'utilisation, ainsi que la normalisation des commandes. Le boîtier en plastique à deux composants, entouré d'une bordure en caoutchouc, tombe bien dans la main. Les boutons sont mis en évidence et peuvent être sentis et exploités précisément et sans difficulté. En outre, un éclairage des touches assure une meilleure visibilité dans l'obscurité. Dans le domaine des machines de culture, le nouveau terminal est déjà disponible pour les semoirs Vitasem et Terrasem.

En résumé, on peut dire que les innovations dans le domaine des machines de travail du sol sont moins nombreuses que dans les machines de fensage. En revanche, leur degré d'innovation équivaut, dans certains cas, à celui des seconds. Pöttinger a reçu les terminaux de commande de ses machines et amélioré leur facilité d'utilisation ainsi que leur design. ■



Avec la nouvelle série de cultivateur Synkro, Pöttinger propose des machines à trois rangs, dotées d'un passage très bien dégagé.



Design finlandais dans le vent. (Photos : Valtra/Ruedi Burkhalter)

Les nouveaux modèles Valtra ont plus que leurs beaux yeux

Les deux nouveaux modèles N93 et N113 Valtra complètent avantageusement la très populaire série N. Ces tracteurs polyvalents arrivent non seulement avec un design moderne attrayant, mais disposent aussi de diverses innovations techniques. La série T a également subi une cure de jouvence.

Ruedi Burkhalter

La série N constitue le cheval de bataille du constructeur de tracteurs Valtra : la part de cette série correspond à quelque 50 % de la production totale de l'usine de Suolahti en Finlande. Maintenant, cette série complétée de deux nouveaux modèles pourrait devenir encore plus populaire. La série N a été conçue comme tracteurs polyvalents qui conviennent particulièrement bien à une utilisation avec chargeur frontal et dans les prairies grâce à leur conception

compacte. En novembre 2011, à l'occasion du salon Agritechnica, Valtra a présenté la série N de troisième génération comprenant quatre différents types, du N113 de 124 Ch au N163 de 163 Ch, complétée par les modèles N82 et N92 un peu plus anciens.

Nouveau à trois cylindres

Ils sont maintenant remplacés par les nouveaux modèles N93 de 99 Ch et N103

de 111 Ch. Contrairement à leurs prédécesseurs, ils ne disposent pas d'un moteur quatre cylindres, mais d'un moteur trois cylindres de type « 33AWI » de 3,3 l de cylindrée d'Agco Power (anciennement Sisu). Ces moteurs remplissent les exigences en matière d'émission de gaz d'échappement de niveau IIIB. L'équipement inclut l'injection à rampe commune et quatre soupapes par cylindre. Un turbocompresseur à soupape de décharge

assure également l'apport d'air frais et un fonctionnement économique dans la plage inférieure de régime. Pour l'épuration des gaz d'échappement, Valtra ne mise pas sur un catalyseur SCR, comme avec les quatre plus gros modèles N, mais sur un simple catalyseur diesel à oxydation (DOC), ainsi que sur un système de recirculation des gaz d'échappement (EGR).

Aperçu des modèles

N93	73 kW/99 Ch	430 Nm
N103	82 kW/111 Ch	465 Nm

Ces nouveaux tracteurs bénéficient également, comme les quatre plus grands, de la nouvelle ligne de la série N. Grâce à ce nouveau design, à la fois la visibilité depuis la cabine et la flexibilité d'utilisation se voient améliorées. Le travail de nuit est également facilité par la pose de feux de croisement et de feux de route halogènes. Les nouveaux modèles fonctionnent nettement plus silencieusement que leurs prédécesseurs. Les deux modèles sont livrés avec la transmission traditionnelle Valtra « HiTech » à trois paliers de vitesses à passage sous charge. Cette boîte de vitesses dispose de 2 groupes à 4 rapports manuels plus les paliers à passage sous charge, soit un total de 36 vitesses avant et 36 vitesses arrière.

Nouvelle transmission à cinq paliers à passage sous charge

Le N103 est également disponible avec la nouvelle transmission Valtra « HiTech5 » avec cinq paliers à passage sous charge. Du premier au cinquième palier, la vitesse augmente de 128 %. Un levier de changement de vitesses ne se trouve nulle part sur les véhicules équipés de la transmission HiTech5. Les 20 vitesses avant et les 20 vitesses arrière (30 av/30 ar avec rampantes) ne se commandent que par l'intermédiaire de boutons. Le passage des quatre paliers principaux est activé et désactivé automatiquement. Dans les gammes de transport C et D, la transmission passe automatiquement 10 rapports de manière complètement automatique, de telle sorte que le fonctionnement du tracteur s'approche d'une transmission à variation continue. La transmission HiTech5 est équipée d'une fonction automatique. Lors de la commutation des groupes, la fonction « SpeedMatching » ajuste automatiquement le palier à passage sous charge à la vitesse. Grâce au



Grâce à leur construction compacte, les tracteurs de la série N sont bien adaptés pour les travaux au frontal.



Avec les transmissions HiTech5, le levier de vitesses traditionnel disparaît.



Grâce à son capot plongeant, le N103 offre une excellente vision sur les outils frontaux.

dispositif « AutoTraction », le véhicule se commande uniquement avec les pédales d'accélérateur et de frein lorsque l'on travaille avec la presse par exemple. AutoTraction débraye automatiquement lorsque le régime moteur tombe en dessous de 1100 tr/min, ou que les freins sont actionnés. Dès que la pédale d'accélérateur est enfoncée ou le frein relâché, AutoTraction embraye automatiquement. Les fonctions et la commande de cette transmission sont semblables à celles des plus grands modèles de la série N, bien qu'elle soit de conception plus légère. Ainsi, le poids total du tracteur a été réduit d'une centaine de kilos par rapport aux modèles précédents.

Équipement individuel

Comme pour tous les tracteurs Valtra, les modèles N93 et N103 peuvent se personnaliser pour des options spéciales. Pour les travaux forestiers par exemple, une

cabine forestière et un réservoir de carburant en acier sont disponibles. Pour le secteur de la voirie, il est possible d'opter pour une cabine SVC. Le modèle N103 avec transmission HiTech5 est également disponible avec suspension de cabine et dispositif de marche arrière TwinTrac. En introduisant les deux nouveaux modèles, la série N propose des tracteurs remis au goût du jour de 99 à 171 Ch. Le fleuron de la série N est le N163 qui délivre une puissance maximale de 171 Ch, la plus élevée d'un tracteur à quatre cylindres sur le marché.

Série T dans de nouveaux atours

Simultanément à l'introduction de la nouvelle série N, la série T de Valtra se distingue par son nouveau design. En plus des modifications extérieures, diverses améliorations supplémentaires ont été apportées en vue d'augmenter l'efficacité et la convivialité de ces tracteurs.

Les nouveaux moteurs six cylindres AGCO Power 66AWI et 74AWI de 6,6 l et 7,4 l de cylindrée ont un turbocompresseur, une transmission à courroies et un système de gestion moteur entièrement nouveaux. Les gaz d'échappement sont épurés par le biais d'un nouveau système de réduction catalytique sélective (SCR). Une attention particulière a été accordée à l'efficacité énergétique.

Premier tracteur à variation continue avec EcoPower

Le T163 Direct est le premier tracteur Valtra disposant d'une transmission à variation continue combinée avec le légendaire système Valtra EcoPower. Le système permet au conducteur de modifier les caractéristiques du moteur par simple pression sur un bouton et de diminuer le régime nominal de 2100 tr/min à 1900 tr/min tout en augmentant le couple maximum de 680 Nm à 740 Nm. Cela permet l'obtention de la puissance maximale à seulement 1700 tr/min et du couple maximal à 1250 tr/min. Selon Valtra et en fonction du mode d'utilisation et des conditions, la consommation de carburant a été réduite jusqu'à 10 % grâce à EcoPower. Le tracteur travaille de manière encore plus respectueuse de l'environnement, et la durée de vie du moteur se voit rallongée. Suite à l'introduction de la nouvelle série T, la transmission à variation continue a également été révisée. Cette transmission de deuxième génération s'appelle «Direct 2.0» et permet, grâce à des innovations dans le matériel et les logiciels, au moteur et à la transmission d'interagir avec une plus grande précision. Sur les modèles à cinq paliers à passage sous charge et les

modèles avec transmission à variation continue, le régulateur de vitesse, la prise de force, le guidage automatique et les quatre roues motrices se commandent à partir de la console installée sur l'accoudoir du siège du conducteur. Sur les modèles à variation continue, le conducteur peut désormais facilement ajuster le charge du moteur au moyen d'un potentiomètre.

Quatre nouvelles couleurs

Comme pour tous les tracteurs Valtra, la nouvelle série T peut aussi se personnaliser d'usine selon les besoins du client. De nouvelles couleurs se trouvent également disponibles au choix. Depuis plus de 20 ans déjà, Valtra est le seul fabricant de tracteurs à offrir à ses clients la possibilité de choisir la couleur de leurs tracteurs dès la fabrication. Alors que la traditionnelle couleur rouge Valtra reste inchangée, le rouge métallisé possède maintenant une nuance plus foncée et vire au bordeaux. La différence entre le nouveau rouge métallisé et le rouge est encore plus marquée. Le nouveau vert métallisé est plus sombre et tire sur le vert sapin. Le nouveau bleu métallisé ne fait pas exception et tend vers le bleu nuit. Le plus grand changement reste celui de l'argent métallisé, qui devient plutôt un gris graphite métallisé. Les nouvelles options de couleurs sont rouge, vert, bleu et gris métallisé. La palette de couleurs Valtra est complétée par les teintes rouge, noir métallisé, blanc métallisé et orange métallisé.

Première série au biogaz

Valtra a décidé d'introduire une production en série limitée de tracteurs au bio-

gaz en 2013. Valtra sera ainsi le premier fabricant au monde à produire en série des tracteurs au biogaz. Ces dernières années, les ingénieurs finlandais se sont consacrés systématiquement à l'étude de la technologie des tracteurs au biogaz. Le prototype d'un tracteur à quatre cylindres biogaz de la série N a été présenté en été 2010, suivie par un six cylindres de biogaz tracteur série T en automne 2011. Le modèle choisi pour la production en série est le N101 développant 110 Ch. Ce tracteur Dual Fuel est aussi compatible avec du biogaz, du gaz naturel et du diesel. Pour ce type de moteur, on injecte un mélange de biogaz et de diesel dans les cylindres. La petite quantité de diesel se consume lors de la compression, tandis que 70 à 80 % de l'énergie provient du biogaz. Le tracteur peut également fonctionner uniquement avec du diesel si le biogaz n'est pas disponible. Selon le constructeur, la solution biogaz ne limite aucunement le tracteur, quelles que soient ses tâches particulières, les conditions de travail ou les machines. Le tracteur biogaz favorise l'utilisation des énergies renouvelables dans l'agriculture, ainsi que les travaux forestiers et communaux. Si le biogaz et le biodiesel sont utilisés simultanément comme carburant, le tracteur marche uniquement avec des énergies renouvelables. L'utilisation du biogaz peut également apporter d'importantes économies en coûts de carburant, indique Valtra. L'enregistrement des tracteurs au biogaz requiert une autorisation spéciale dans chaque marché, car la réglementation commune en matière d'émissions des véhicules Dual Fuel n'a pas encore été validée. ■



La série T est également parée de nouveaux atours.



Valtra propose quatre nouvelles teintes métallisées pour ses tracteurs.