

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 69 (2007)
Heft: 4

Rubrik: SIMA

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>

Première chez Case IH au SIMA: le Puma avec quatre modèles de 165 et 210 CV délivre, grâce à sa technique Commonrail à quatre soupapes, une surpuissance de plus de 40 CV. Ce tracteur, qui se situe sur le plan de la puissance entre les séries Maxxum et Magnum, est fabriqué pour l'Europe dans l'usine Steyr à St. Valentin (A).



Exposition

SIMA 2007: La technique agricole des plus grands

La «rengaine» – des tracteurs et des machines devenant toujours plus grands – a gagné une strophe de plus avec le Salon international des machines agricoles de Paris. Le fil rouge que l'on suit parmi l'ensemble du progrès technique dans les domaines de la technique des champs et de la mécanisation interne reste clairement l'imbrication de la mécanique et de l'hydraulique avec les systèmes électrique et électronique: la «mécatronique».

Texte et photos: Ueli Zweifel

L'édition 2007 a drainé 142840 visiteurs, soit 8% de plus qu'il y a deux ans. Différentes manifestations relatives aux matières premières renouvelables, à la contribution de l'agriculture, à la protection de l'environnement,

ainsi qu'aux attentes que les agriculteurs souffrant d'un handicap physique expriment face aux constructeurs de tracteurs, ont animé l'exposition.

Innovations dans la préparation du lit de semences

La régulation des adventices et la garantie d'une bonne fermeture du sol dans un lit de semences meuble et bien raffermi, ainsi que le dépôt des semences à une profondeur préalablement déterminée, constituent les critères essentiels d'un travail du sol et d'une technique de semis répondant aux objectifs. Ce n'est qu'ainsi que les semences peuvent germer, grâce à l'apport de l'eau souterraine rendue disponible, puis pénétrer plus profondément dans le sol avec leurs racinelles. Amazone, Sulky Burel, Pöttinger, Horsch, Rauch, Lemken et beaucoup d'autres: tous poursuivent ensemble avec Kuhn, le plus grand constructeur français de technique de semis, les objectifs mentionnés ci-dessus, ceci avec les techniques et les méthodes les plus diverses, du travail du sol conventionnel jusqu'au semis direct. Les socs à disque veillent au mélange



Une construction compacte et lourde, typique de toute machine de semis direct. La technique de semis direct fait l'unanimité comme système de semis très économique, mais laisse songeur en tant que concept intégral de préservation du sol. Machine de semis direct de Kuhn avec socs à disques, à la différence du Semato équipé de socs à dents rigides.

superficiel avec les résidus de plantes, et le rouleau Crosskill assure ensuite le raffermissment nécessaire. Les outils de travail animés ont toujours la cote, comme les herse rotatives et autres rotovators. La tendance à l'abandon de la charrue est évidente. Pourtant, les fabricants de charrues ont amélioré continuellement leurs produits, surtout pour ne pas augmenter les besoins en puissance en proportion du nombre de socs et aussi pour éviter la formation d'une semelle de labour. Ainsi, Lemken propose une charrue rotative «Hybrid» qui charge l'essieu arrière grâce au tirant supérieur et évite le patinage. De nouvelles formes de socs permettent aussi de labourer avec des pneus larges à basse pression. Alors que le nombre toujours croissant de socs parle plutôt en faveur des charrues On Land, celles-ci ne rencontrent de l'intérêt que pour les grandes surfaces cultivées. Aujourd'hui, cela permettrait théoriquement un guidage parallèle par le biais de la navigation par satellites et de signaux correctifs.

Innovations dans l'épandage de fumure et la protection des eaux

Les concepts assistés par satellites rencontrent de plus en plus d'intérêt dans les grandes cultures. Ainsi, Sulky Burel a reçu une médaille d'or. Cette entreprise est parvenue, en collaboration avec l'Institut de recherches Cemagref, à adapter à tout moment le dosage aux besoins, cela grâce à son épandeur d'engrais Sulky dpx équipé d'un système électronique, de capteurs et d'organes de réglage sophistiqués. La quantité d'engrais s'adapte continuellement en fonction de la forme des parcelles et de la surface déjà traitée, cela grâce à un mécanisme oscillant influençant la longueur de projection. Cela évite donc les fumures excessives ou insuffisantes.

Les pulvérisateurs deviennent des transports d'eau

En raison des parcelles de plus grandes dimensions et des travaux réalisés par des agro-entrepreneurs, les pulvérisateurs sont équipés de réservoirs de plus en plus volumineux et de rampes d'épandage de plus en plus larges. Cette évolution est encore renforcée par la tendance des spécialistes de la protection des plantes à diluer des produits hautement efficaces dans beaucoup d'eau, ceci afin de garantir une application régulière, et ce encore plus qu'auparavant. Ainsi, le poids total augmente principalement à cause des réservoirs de produits de traitement. Comme dans d'autres cas de mécanisation, l'utilisateur devra déterminer si une machine tractée assez grande par rapport au tracteur ou une machine portée nécessitant un tracteur suffisamment puissant est la meilleure solution. L'expérience montre que les machines tractées actuelles, grâce à un essieu directeur actif ou passif et une géométrie adéquate, se laissent presque aussi facilement manœuvrer en bout de champ que les pulvérisateurs portés.

À l'extrême, les spécialistes – en Suisse également – se tournent vers les machines automotrices. Comme dans certaines exploitations, la protection phytosanitaire est l'affaire du patron, le confort et les performances de haut niveau et la précision, le tout appuyé par l'informatique embarquée, ont la plus grande importance. Il ne semble cependant pas toujours très clair comment immatriculer avec précision une machine automotrice. En effet, en tant que machine de travail – elle a le même statut qu'une moissonneuse-batteuse-

elle ne peut pas transporter de charge supplémentaire, bien que cela soit indispensable.

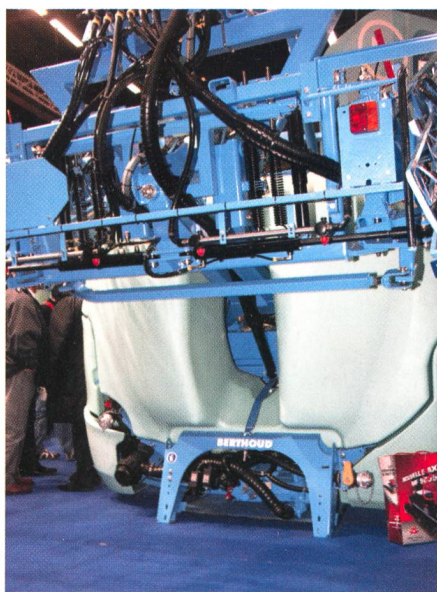
Buses: Tous les fabricants de buses offrent aujourd'hui des buses à injection en céramique ou en matière synthétique. Grâce à la taille des gouttes plus importante, ainsi qu'à l'inclusion d'air, la dérive est minimisée et la surface foliaire traitée plus régulièrement. Les buses synthétiques sont aujourd'hui aussi robustes que les buses en céramique, mais un peu plus économiques. Elles peuvent donc être changées dans un tournus un peu plus rapide.

High tech sur les tracteurs

Les tracteurs deviennent toujours plus puissants et imposants. Ainsi, *New Holland* exposait le T7000 et le nouveau T6000. Ce dernier vient de la série TS-A et la remplace. La série T6000 remplit les exigences de la norme d'émissions de niveau III. Les moteurs sont équipés soit d'une injection mécanique à 2 soupapes ou du système électronique Common-Rail à 4 soupapes par cylindre. La série T6000 comprend les variantes «Delta» et «Plus», ainsi que le modèle «Elite».

Les pulvérisateurs modernes disposent généralement de trois réservoirs de liquide avec, à côté du réservoir de produit de traitement, le réservoir d'eau de rinçage d'une capacité de 10% du précédent. Le but est de parvenir à rincer la machine au champ de manière à ce qu'aucun reste de produit ne subsiste. Dans cette optique, Rau présentait un accessoire exemplaire: set de rinçage pratique comprenant un tuyau. Le troisième réservoir contient une réserve d'eau fraîche destinée au nettoyage des mains et du visage.

Pulvérisateur Berthoud avec bras de levage central pour les rampes, ce qui rapproche la masse de la machine de l'essieu arrière du tracteur.





Lindner Geotrac: Ce ne sont pas seulement ses roues jumelées, mais également son système d'attache articulé de l'essieu avant qui le prédestinent à une utilisation en montagne.



Pour améliorer le confort de marche, Merlot a mis au point une suspension hydropneumatique de la cabine.

Case IH a mis son nouveau «Puma» sur le devant de la scène. Ce tracteur est construit pour l'Europe dans l'usine Steyr de St-Valentin. Il propose, en particulier, une transmission à passage sous charge totale, une surpuissance de 44 CV et le «Multicontrol», système intégré dans l'accoudoir droit et qui sert à commander la transmission, le relevage et 5 outils hydrauliques complémentaires.

John Deere a présenté les nouvelles séries 6030 et 7030 munies de l'équipement Premium. Sa filiale JD AMS a mis en évidence son avance dans le cadre du Konzern en matière de guidage automatique par GPS et de gestion des manœuvres en bout de champ. John Deere a été récompensé d'une médaille d'or pour cela.

Sur le stand Claas, le nouvel Axion se trouvait en bonne place en temps que vaisseau amiral des tracteurs standard. Cependant, le Xerion, enfant chéri de Claas, était encore plus fascinant. Sa puissance contenue et sa polyvalence étaient mises en évidence par un modèle de transmission et de bloc-moteur spécial.

Massey Fergusson a placé au premier rang ses deux séries MF 6400 et MF 7400, avec sa transmission Dyna-6, respectivement Dyna VT en continu. Une transmission ECO, proposée en option, permet encore des économies de carburant. Un prix Sima d'innovation a été décerné à MF pour son système de gestion Datatronic permettant la maîtrise des informations, des commandes et des coûts.

Fendt, marque Premium du Konzern AGCO, a présenté son Fendt Vario 936 comme le plus gros tracteur standard d'Europe, mais s'est

particulièrement axé sur la vente du 50000^e tracteur Vario à un agriculteur français.

Ce ne sont que quelques vedettes qui peuvent être évoquées ici. Mais Valtra, Same Deutz-Fahr (Agrotron), ainsi que Landini et McCormick ont également soigné leur image de marque et équipé leurs modèles de la gamme supérieure de nouveaux moteurs répondant aux exigences environnementales européennes. Chez Valtra, le mode de fonctionnement économique est un thème récurrent. La technique des moteurs Sisu délivre sa puissance en

mode EcoDrive à 1800 t/min. déjà et dispose d'une capacité de traction maximale. Ainsi, jusqu'à 15% de diesel peuvent être épargnés. Ces tracteurs finlandais peuvent s'adapter aux vœux des clients. Hormis les produits de pointe de la technique des tracteurs se trouvaient également toute une série de tracteurs dans un segment plus économique, disposant d'un équipement plus simple, mais sans renoncer pour autant aux progrès technologiques. Le constructeur japonais Kubota se remarquait particulièrement avec un assorti-

Chargeurs frontaux: les constructeurs entreprennent tout ce qui est possible pour augmenter leurs performances. Faucheux a développé une nouvelle pelle dont le point de rotation se situe sur l'arrête inférieure. Ainsi, les remorques et autres bennes de grandes dimensions peuvent également être chargées.



ment complet de tracteurs agricoles destinés à des agriculteurs français de moyenne grandeur. Le constructeur autrichien *Lindner* a également occupé le devant de la scène avec ses tracteurs polyvalents.

Innovations: Ensileuses

Le leader est ici *Krone* qui, avec sa BigX, traite le fourrage avec une puissance atteignant 1000 CV.

John Deere a développé de son côté le «HarvestLab». Cet appareil se monte directement sur le dispositif d'éjection et mesure en continu la teneur en humidité grâce à des capteurs infrarouge. La vitesse d'alimentation est adaptée en fonction et, par conséquent, la longueur des brins d'ensilage. Cette innovation a été couronnée d'une médaille d'argent au SIMA.

New Holland refait parler d'elle dans le secteur des ensileuses avec sa série FR 9000 disposant de 424 et 824 CV. Les performances de récolte sont optimisées grâce au système Power-Cruise qui détermine et adapte la vitesse d'avancement optimale en fonction de la quantité de fourrage récoltée. La technique Turbo-Compound permet l'abaissement de la consommation de carburant de quelque 8%. Il s'agit d'un dispositif du moteur Iveco Cursor qui utilise les gaz d'échappement en sortie du turbo pour entraîner le vilebrequin. Grâce au système «VariFlow», la position des éclateurs (Crop Processors) pour le maïs ou les céréales humides peut être adaptée pour assurer la distance optimale entre les organes de hachage et le souffleur. Le réglage pour l'herbe demande moins de deux minutes.

Capteur infrarouge au dispositif d'alimentation (en haut à gauche) mesurant l'humidité du fourrage et influençant la longueur des brins d'ensilage.



Ensileuse NH FR 9000: Changement de configuration très rapide entre le maïs ou les céréales humides et l'ensilage d'herbe grâce au système «Variflow».

L'une des dimensions les plus extrêmes chez Claas concernait le Jaguar Field Shuttle qui dispose d'un conteneur de transport de 35 m³. Ainsi, elle peut s'utiliser dans la chaîne de récolte en effectuant des transvasements ou remplir le conteneur. Le système de levage hydraulique permet de transvaser dans des remorques hautes. Cette combinaison est principalement prévue pour la récolte de matériaux verts, destinés aux installations de biogaz.

Moissonneuses-batteuses

Pour les grosses machines de récolte telles les ensileuses automotrices et les moissonneuses-batteuses, la largeur du véhicule constitue un facteur limitant dans la circulation routière. Pour les véhicules exceptionnels, une largeur maximale de 3,50 m est tolérée. *Same Deutz-Fahr* soulignait dans cette perspective que ses moissonneuses-batteuses Topliner 5 et 6 remplissent ces conditions malgré des pneumatiques préservant le sol d'une largeur de 800 mm.

Claas exposait pour sa série de moissonneuses-batteuses Lexion à chenilles, dont la largeur de coupe s'élève à plus de 9 m, des agrégats de projection spéciaux pour la répartition des glumes et de la paille hachée sur l'ensemble de la surface.

Case IH présentait l'Axial-Flow 7010 avec sa technique éprouvée et destinée aux exploi-

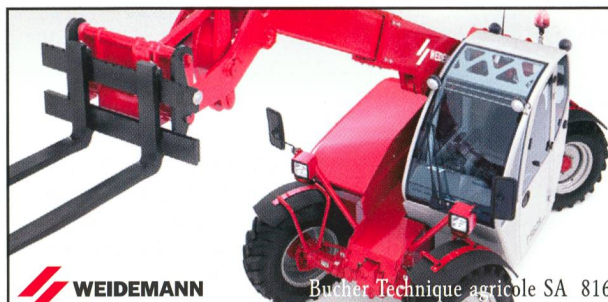
tations moyennes, soit une pointure en dessous du modèle 8010.

MF a également brillé avec sa moissonneuse-batteuse Axial-Flow de 9,10 m de largeur de travail. Cependant, celle-ci ne devrait être introduite en France que pour la saison 2008. ■

Résumé

Le chant des tracteurs et des machines toujours plus longs a gagné une strophe de plus. La prochaine (strophe) suivra à l'Aggri-technica de l'automne prochain à Hanovre où les grandes surfaces des pays de l'Europe de l'Est deviennent la cible privilégiée des mégamachines, ce d'autant plus que de nouveaux modèles de financement facilitent l'acquisition de la technique agricole européenne de pointe.

En ce qui concerne la «mécatronique», elle fera davantage parler d'elle qu'à Paris, par des progrès en terme de compatibilité entre tous les acteurs de la technique agricole et de l'économie d'entreprise et concernés par le standard ISOBUS. Même si l'exposition parisienne n'est pas la plus grande foire agricole, il s'agit bien de la plus belle. Il est possible que bien peu de gens se soucient de mon avis quant au stand-bijou réunissant les six bureaux régionaux français d'Agence de l'eau et se chargeaient de promouvoir une utilisation parcimonieuse des ressources en eau du point de vue quantité et qualité. A raison, car l'eau reste en position centrale pour toute la production de nourriture, de fourrages ou de matières premières renouvelables et risque de devenir, à plus ou moins long terme, le facteur limitant. Zw.



WEIDEMANN

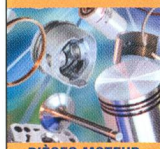
Bucher Technique agricole SA 8166 Niederweningen Tél. 044 857 26 00 Fax 044 857 24 12 www.bucherlandtechnik.ch

Le petit, grandement capable

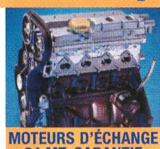
Enorme puissance sur un espace limité. Dans le programme à structure modulaire Weidemann, vous trouverez le modèle correspondant exactement à vos tâches de transport et de chargement. Votre agent Weidemann est à vos côtés en tant que partenaire compétent, du financement jusqu'à la garantie.

BUCHER Le partenariat
landtechnik à valeur
ajoutée.

DURAMONT votre spécialiste moteur



PIÈCES MOTEUR



MOTEURS D'ÉCHANGE
24 MT. GARANTIE



FILTRES



PRODUITS
CHIMIQUES TECHNIQUES

DURAMONT



Duramont AG, Binzstrasse 3, CH-8953 Dietikon
Téléphon 044 404 37 37, Téléfax 044 404 37 77
www.duramont.ch, E-Mail info@duramont.ch

Rendez-nous visite sur notre page Internet! www.duramont.ch



ROTAX Affûteuse couteaux concaves



pour des couteaux d'auto-chargeuses et toutes sortes de couteaux concaves. En option, avec refroidissement à eau.

Demandez notre prospectus, s.v.p.
Vente exclusive par:

H. Isler

Articles techniques, 9526 Zuckenriet
Tél. 071 947 14 25, Fax 071 947 18 33

www.h-isler.ch

FENDT station

FENDT 300 Vario – une classe en soi



Depuis toujours, la série 300 est synonyme de fiabilité et de qualité. Une série qui a connu un succès aussi fulgurant peut-elle être surpassée? FENDT a relevé ce défi en lançant le 300 Vario. Avec ce modèle, FENDT réunit sur un seul tracteur deux de ses innovations majeures. Un tracteur de la série 300 équipé du concept de transmission continue Vario qui reste fidèle à la devise «simple, logique, à transmission continue».

FENDT 300 Vario 95–125 CV

**FENDT-Station –
le meilleur service,
plus de profits**

GVS-Agrar

GVS-Agrar AG, CH-8207 Schaffhausen
Tél. 052 631 19 00, Fax 052 631 19 29
info@gvs-agrar.ch, www.gvs-agrar.ch