

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 72 (2010)  
**Heft:** 11

**Rubrik:** Fascinante technique agricole : aperçu de l'AGRAMA

### **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>**



Technique agricole fascinante pour petits et grands.

# Fascinante technique agricole – aperçu de l'AGRAMA

La direction générale prise par une évolution est appelée « tendance ». Celui qui se trouve en phase avec la tendance se situe en conséquence dans une position favorable en matière d'évolution. Celle-ci, ainsi que l'ensemble de l'offre de technique agricole, sont visibles dans les vitrines de l'AGRAMA. Le présent article donne un aperçu des tendances de cette exposition à Berne et au-delà.

Ruedi Hunger

Cette année, l'agro-technologie suisse a vu apparaître de nouvelles structures. Kverneland, connu principalement pour ses charrues, et Vicom, réputé par le passé pour ses épandeurs à engrais et ses faucheuses à tambour, sont maintenant représentés par OTT Machines

agricoles à Zollikofen. Kuhn est cependant parti de Zollikofen pour fixer le « Kuhn Center Suisse » chez Bucher Technique agricole, donc au sein de son propre groupe. Ces deux exemples illustrent la situation de l'industrie européenne de la technique agricole – en mouvance perpétuelle. Les évolutions les plus récentes sont évoquées ici.

## Moissonneuses-batteuses : tendance aux hybrides

A l'Université technique de Dresde, on teste de nouvelles pistes en matière de systèmes techniques, en particulier quant au tambour de battage avec entraînement à roues. L'entraînement hybride serait une alternative. Un moteur électrique intégré dans le tambour de récolte, en système externe, permet



d'épargner de la place et d'améliorer le rendement par un réglage facilité. Hormis l'entraînement électrique du tambour de battage, il existe d'autres possibilités d'améliorer l'entraînement électrique des moissonneuses-batteuses. Les systèmes d'entraînement électriques offrent une « intelligence » de haut niveau et sont gérables par le biais du CAN-Bus. Des estimations sur les perspectives de l'utilisation conséquente de l'électricité montrent une réduction potentielle de la complexité de l'entraînement des moissonneuses-batteuses de quelque 60 %.

Pour la saison 2011, AGCO propose une machine hybride aux nouveaux clients de moissonneuses-batteuses. Ce modèle sera vendu soit comme MF 9280 Delta, soit sous le nom de Fendt 9470 X. Le nouveau moteur AGCO SISU Power équipera ces machines et développera 343 kW.

La batteuse hybride AGCO est destinée aux agro-entrepreneurs. Elle offre aussi bien les avantages d'un dispositif de battage tangentiel que des performances de séparation élevées des doubles rotors. Claas propose également

la nouvelle Lexion 700 avec un dispositif de battage hybride.

### Tracteurs : presque tout tourne autour de la pureté de l'air

A l'heure actuelle, et jusqu'en 2015, les constructeurs de tracteurs vont s'atteler en priorité à l'application des normes plus sévères en matière de gaz d'échappement. Les spécialistes de la branche estiment que les trois quart des capacités de développement sont mobilisées pour cela. Ce faisant, les possibilités manquent pour traiter d'autres questions techniques ou se consacrer à des innovations.

Case-IH répond aux nouvelles normes en la matière pour ses tracteurs de plus de 74 kW grâce à la technique SCR. A l'avenir, la mise en réseau du moteur – de la boîte de vitesse et des éléments de commande – sera encore systématisée. Case-IH désigne cette façon de faire dans les nouveaux tracteurs Puma CVX sous le nom de « Automatisches ProduktionsManagement APM » (management de production automatisé), intégré par ailleurs à l'Efficient Power System (voir l'article à ce propos p. 59).

Fendt, avec son Vario 939, propose le tracteur standard le plus puissant du monde. Ce tracteur, équipé d'un moteur turbo Wastegate Deutz, délivre 287 kW (390 Ch). Grâce à la technique SCR, il respecte les nouvelles normes de gaz d'échappement.

Les nouvelles normes de gaz d'échappement ont également laissé des traces chez New Holland : les nouveaux modèles sont également équipés de la technique SCR et obtiennent une nouvelle désignation.

John Deere, avec ses nouveaux tracteurs de la série 8000, répond aux contraintes en matière de gaz d'échappement pour les gammes de puissance supérieures par le biais du recyclage des gaz d'échappement AGR (en anglais : EGR Exhaust Gas Recirculation).

### Technique de récolte du fourrage : le prix du lait détermine la tendance aux investissements

Le secteur de la récolte du fourrage dépend fortement de l'évolution du prix du lait. L'industrie – ainsi que les agriculteurs – espèrent une augmentation du



Tendance à l'enfouissement des engrais de ferme : les agro-entrepreneurs le mettent en œuvre.



Tendances du travail du sol : Le principe « aussi profond que nécessaire, mais aussi superficiel que possible » souligne clairement l'intention de limiter le travail du sol de manière à répondre aux besoins effectifs et à rester économique.





*Tendance de la protection phytosanitaire : les constructeurs basent leur promotion, entre autres, sur la stabilité des rampes d'épandage et des buses, ce qui permet une vitesse de travail élevée*

prix du lait et, par conséquent, une tendance plus grande des agriculteurs à investir.

L'agriculteur veut un fourrage propre, des performances élevées et une utilisation confortable. Les constructeurs, de leur côté, s'efforcent de répondre à ces attentes. La tendance va aux combinaisons avant et arrière. Grâce à la répartition des machines, le tracteur est chargé de manière équilibrée. L'augmentation de la largeur de travail influence cependant négativement l'adaptation au sol en cas d'attelage bas. Conjointement, les dispositifs de coupe sont construits de manière toujours plus svelte. Les systèmes de décharge sont de constructions diverses. C'est en fait une question de confort qui motive le choix du système. Les systèmes de décharge hydropneumatiques ont une efficacité améliorée si l'on en croit les constructeurs. Une gestion ISOBUS du système et un dispositif de retournement en bout de champ sont également livrables aujourd'hui.

L'augmentation de la largeur de travail des faneuses à toupies entraîne également l'évolution de leur poids. C'est pourquoi l'on observe une tendance à les équiper de leur propre châssis. Cela signifie que de petits tracteurs peuvent être de nouveau utilisés pour des largeurs de travail importantes.

Comme les performances de l'andaineur s'avèrent déterminantes sur toute la chaîne de récolte, la largeur de travail de

ces machines augmente encore plus rapidement. Kuhn fournit, avec son « Merge Maxx », un andaineur à bande destiné aux agro-entreprises et aux grandes exploitations. De telles machines sont également proposées par des constructeurs italiens et espagnols.

### **Du solide pour les travaux pénibles**

La récolte du fourrage sur terrains pentus et difficiles nécessitera à l'avenir aussi des machines spécifiques. Hormis le spécialiste helvétique des autochargeuses, Agrar, qui connaît au mieux ces conditions particulières et se maintient très bien sur le marché grâce à une stratégie innovatrice, Pöttinger propose également toute une palette d'autochargeuses. Cette entreprise autrichienne prétend avoir la solution adéquate pour chaque exploitation. Il s'agit aussi de machines spéciales pour zone de montagne et pas seulement une réplique en modèles réduits des machines de plaine classiques. A l'autre extrémité de l'assortiment, on observe une tendance à rendre les autochargeuses compatibles pour le transport d'ensilage. La remorque à deux fins de Veenhuis, présentée sous les couleurs Vicon, en constitue l'un des exemples. Celle-ci est vendue depuis le début de l'année par Kverneland. Dans le domaine de la récolte du fourrage, LELY a complété son programme de vente par la reprise de Mengede et la fourniture d'autochargeuses.

### **La Suisse, pays des remorques basculantes**

D'après les constructeurs de technique de transport, leur marché serait assez stable. Des fluctuations de l'ordre de 10 % sont cependant possibles et sont générées par le prix du lait et celui des céréales. La tendance dans la technique de transport est fortement marquée par le concept des constructeurs. De nombreux constructeurs de matériel de transport se sont spécialisés, en dépit d'une large palette d'offre, sur un type de machines. On observe une tendance marquée à de plus grands tonnages et volumes accrus avec les remorques basculantes sur trois côtés, ainsi qu'avec les bennes basculantes. Les remorques à fond mouvant révèlent leurs atouts surtout dans le transport de l'ensilage, alors que les remorques basculantes sur trois côtés sont utilisables de manière universelle.

### **Les pneus comme liaison au sol**

Des travaux des champs impossibles à repousser, des termes de récolte fixes ainsi que les impératifs fixés par le commerce et l'industrie de transformation conduisent souvent à circuler dans les champs dans des conditions excessivement humides et sur des terrains peu porteurs. La tendance à des pneus plus larges se poursuit donc. A charge équivalente, la pression à la surface se voit réduite. De nouvelles technologies permettent de rouler à la fois sur route et



dans les champs avec des pneus à basse pression, tout en maintenant leurs capacités portantes, comme cela se fait en bordure et lors du retournement en bout de champs. De nouvelles évolutions couvrent également les besoins des tracteurs de puissance supérieure. Ainsi, Michelin propose, avec sa technologie Ultraflex, des pneus hautes performances pour les tracteurs de plus de 185 kW et assure une capacité de portance élevée, même à basse pression. Cela présente l'avantage de réduire les vibrations et le bruit.

### Contenir les coûts

La profondeur d'action lors du travail du sol détermine les besoins en force de traction et, par conséquent, les coûts. Le principe « aussi profond que nécessaire, mais aussi superficiel que possible » souligne clairement l'intention de limiter le travail du sol de manière à répondre aux besoins effectifs et à rester économique. La vision radicale du travail soit avec, soit sans labour est maintenant nuancée dans le sens d'une action adaptée aux conditions locales spécifiques. Dans les méthodes sans labour, la tendance va à l'augmentation de la largeur de travail. L'équipement nécessaire devient quasiment inaccessible dans nos conditions. Les agro-entrepreneurs prennent alors le relais en ne proposant pas seulement l'une ou l'autre prestation, mais bien des conseils quant à des stratégies de travail du sol en « multi-pack ».



*Tendance de la technique des pneus : de nouvelles technologies permettent de rouler à la fois sur route et dans les champs avec des pneus à basse pression.*

*Tendance en technique des moteurs : comme la place sous le capot devient de plus en plus restreinte, celui-ci se redresse lentement, après une tendance marquée à l'inclinaison*



### Transfert des données en retour

Avec ISOBUS, on observe la tendance à passer d'un flux des données dans un seul sens, à un flux réciproque en matière de communication. Cela s'est vu, en tout premier lieu, entre le tracteur et l'autochargeuse. Dans la pratique, il faut régler la vitesse en fonction du volume de l'andain et du mode de fonctionnement optimal de la machine, cela sans intervention du conducteur. Pöttinger voit un avantage pour les clients en estimant un gain de productivité de quelque 10 %, un travail allégé et donc un confort de travail notablement accru. Voir également l'article spécifique à ce propos.

### Systèmes de guidage

Les systèmes de guidage automatique ont également le vent en poupe. La technique est fascinante, bien qu'onéreuse, ce qui implique un taux d'utilisation élevé pour être rentable. L'ensemble des constructeurs importants de technique de travail du sol sont d'avis que la tendance vers le guidage automatique va encore se renforcer. Dans les conditions suisses, ces systèmes sont surtout adaptés pour les grandes exploitations et les agro-entreprises.

### Davantage de précision pour la technique des engrais de ferme ...

avec ou sans contribution incitative. L'utilisation de tuyaux trainés constitue un thème actuel. La saisie de la quantité épandue se fait de plus en plus, ceci au moyen d'un système de mesure de la quantité distribuée. Des capteurs peu coûteux servant à la détermination de la teneur en N-P-K du purin entrent aussi en ligne de compte. Mis à part la précision d'épandage, les constructeurs se focalisent également sur davantage de confort d'utilisation. L'évolution



*Tendance de la technique des faucheuses : du fourrage propre, des performances élevées et une utilisation confortable des machines.*

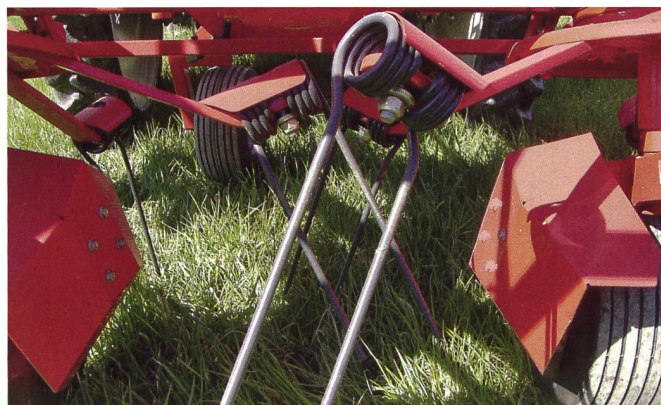




*Tendance de la récolte du fourrage avec autochargeuse : la fourchette entre les autochargeuses pour grandes surfaces et les machines spéciales pour les pentes s'écarte de plus en plus.*



*Tendance de la mécanisation de montagne : la récolte du fourrage dans les terrains en pente difficile nécessite, à l'avenir également, des machines spéciales.*



*Tendance de la technique de production fourragère : les dents à ressort ont cependant été remaniées de manière fondamentale en ce qui concerne leurs performances, la qualité de travail ainsi que leur manipulation et possibilités de réglage.*



*Tendance de la technique de production fourragère : les performances d'un andaineur sont déterminantes pour l'ensemble de la chaîne de récolte.*

constatée à l'étranger - et consistant en la mise en place d'une chaîne de transport - trouve maintenant des adeptes aussi en Suisse. Pour cela, des capacités de transport plus importantes et/ou des containers en bord de champ sont plus du ressort des agro-entrepreneurs.

La régulation automatique de la quantité épandue, la gestion de la vitesse du fond mouvant et l'adaptation de la vitesse de l'épandeur sont autant d'éléments qui déterminent la mesure exacte de l'épandage. Ce n'est qu'avec une gestion ISO-BUS que ces paramètres peuvent se maîtriser avec précision.

### ...et la protection phytosanitaire

Le marché de la technique de protection phytosanitaire suit également la tendance vers une plus grande largeur de travail et des réservoirs de volumes plus importants. Les constructeurs basent

leur promotion sur la stabilité des rampes d'épandage, les commandes centralisées, la gestion automatique par éléments et des buses permettant une vitesse de travail élevée.

La protection phytosanitaire par unité de surface implique, hormis le GPS, une technique des buses variable. Les buses, rassemblées dans un « nid de buses », sont de différentes grosseurs (015, 02, 03, 05). Elles sont utilisables seules ou en combinaison. Leur commande se fait au moyen de soupapes électropneumatiques. Ces soupapes s'ouvrent par pression de l'air, leur retrait se faisant par la force d'un ressort.

### Capteurs pour la teneur en éléments nutritifs

La fumure selon les besoins, voilà la tendance future dont l'importance ira croissant. Alors que, jusqu'à présent, un seul constructeur déterminait le marché

des capteurs d'azote, plusieurs systèmes sont maintenant disponibles sur le marché. La plupart de ceux-ci fonctionnent par réflexion de la lumière et mesurent optiquement la couleur des plantes. Le CropMeter travaille comme un capteur suspendu, ce qui permet de déterminer la densité du peuplement. Différents capteurs N-Online sont insensibles à la lumière du jour et peuvent être utilisés sans autre.

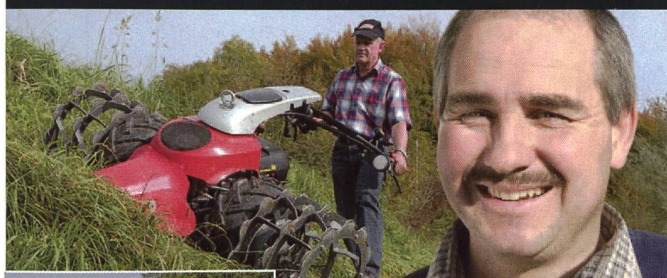
### Résumé :

Se rapportant à la mécanisation, une tendance ne signifie encore de loin pas que l'évolution ainsi définie convienne à toutes les exploitations. Cependant, les exploitations spécialisées et les agro-entreprises utilisent le progrès technique pour rester à jour à terme. Pour les acteurs actifs sur le plan indigène, l'AGRAMA constitue un must à ce titre. ■

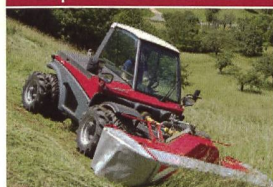


**AEBI**  
Swiss Quality

«Qualité suisse pour mes pentes.»



Transporter Aebi TP450



Terratractor Aebi TT140/TT240

AGRAMA, Berne:  
halle 120, stand A010

p. ex.: le Combicut Aebi CC56/CC66

- » Direction active pour un braquage sans peine et logique
- » Traction hydrostatique progressive
- » Maniable et polyvalent
- » Fixation rapide des outils de travail
- » Commande mécanique des outils de travail

www.aebi-schmidt.ch

**ASH** AEBI SCHMIDT SCHWEIZ

Aebi & Co. AG Maschinenfabrik  
Huwilstrasse 11, CH-6280 Hochdorf  
Tél. +41 41 914 10 20, Fax +41 41 914 10 30  
ch@aebi-schmidt.ch

CH034

**CR 9090**  
WORLDRECORD



AGRAMA, Berne:  
halle 210, stand B013

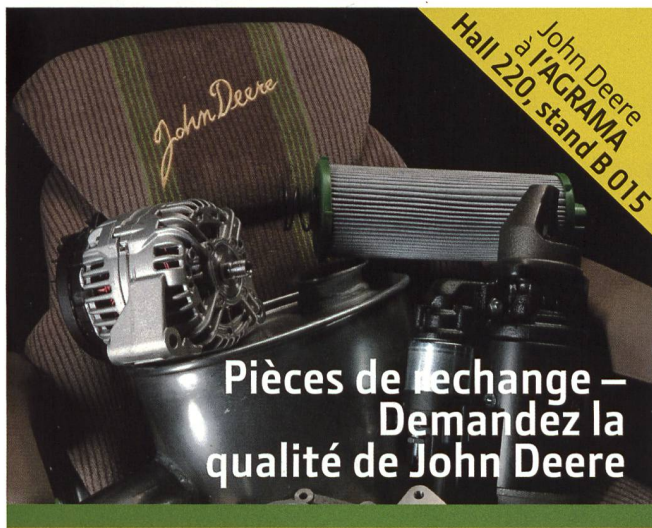


**NEW HOLLAND CR 9000:**  
performance et fiabilité inégalées

**GRUNDERCO**

www.grunderco.ch

planerich



**Pièces de rechange –**  
**Demandez la**  
**qualité de John Deere**

Les pièces de rechange John Deere  
préservent la performance et la fiabilité  
d'origine de vos machines. Ne faites pas  
de compromis et utilisez uniquement les pièces John Deere.



**JOHN DEERE**

- Seul les pièces de rechange original John Deere...
- ... peuvent satisfaire vos exigences
  - ... peuvent être échangées sans travail supplémentaire
  - ... garantissent la qualité de l'équipement initial
  - ... aident à faire des économies

Pour plus d'information, contactez votre concessionnaire.  
www.johndeere.ch

**Matra**

3250 Lyss, Industriering 19, tél. 032 387 28 28 | 1400 Yverdon, Le Bey, tél. 024 445 21 30  
6517 Arbedo, Via Cerinasca 6, tél. 091 820 11 20 | 7302 Landquart, Weststr. 5, tél. 081 300 05 80

**Charrues ©plus VOGEL NOOT**  
SOIL SOLUTIONS



AGRAMA  
Chapiteau 673

**des charrues pour des cultures réussies.**



Chisel

Herse / Semoir

Broyeur

Pulvérisateur

**Nouveau dans le programme de Serco Landtechnik,**  
le programme complet de travail  
du sol de Vogel & Noot.  
"Le plus grand fabricant  
de charrues européen"

**serco**  
landtechnik

Téléphonez nous!

Nous vous conseillons  
volontiers.

Serco Landtechnik SA  
Niedermattstrasse 25  
4538 Oberbipp  
Telefon 032 636 66 66  
info@sercolandtechnik.ch  
www.sercolandtechnik.ch