

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 79 (2017)
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>



L'Américain Rob Smith (à dr.), vice-président d'Agco, est responsable de la région Europe/Moyen-Orient. Le Danois Morten Schmidt est quant à lui directeur des ventes responsable de la technologie de « Smart Farming » chez Agco.

« Une situation gagnante pour tous »

Le lancement de « Swiss Future Farm », sur le site de l'Agroscope de Tänikon, marque le début d'une nouvelle ère de la technique agricole. Rob Smith et Morten Schmidt nous expliquent ici ce qui les motive et nous donnent un aperçu des ambitions de la « Swiss Future Farm ».

Roman Engeler

Technique Agricole: La gamme d'Agco est de plus en plus exhaustive. Comment se porte l'entreprise ?

Rob Smith: Les affaires marchent très bien et, en effet, nous proposons une gamme complète que nous présentons d'ailleurs comme des « full-fulliner ». Nous disposons depuis longtemps d'un excellent choix de tracteurs et de systèmes de récolte. Si nous trouvons des possibilités adéquates, nous sommes disposés à élargir encore cette gamme, par ex. avec un chargeur télescopique ou

dans le domaine du travail du sol. Dernièrement, nous avons fait l'acquisition des technologies de récolte de fourrage de Lely. Cette reprise sera achevée à la fin de cette année. Nous ne cherchons toutefois pas à tout prix à étendre notre palette de produits.

Cette stratégie a sans doute des conséquences sur le plan des structures commerciales ?

Rob Smith: C'est exact. Nous voulons appliquer une stratégie gagnant-gagnant

et proposer aux distributeurs un service compétent. Nous pensons que chaque distributeur gagnera à se positionner en partenaire commercial exclusif d'Agco.

Quelle place ont les nouvelles technologies de « Smart Farming » dans votre gamme ?

Rob Smith: Une place déterminante. Nous investissons beaucoup dans le « Smart Farming ». La « Swiss Future Farm » est l'un des piliers de cette stratégie. A Tänikon, nous sommes en mesure

de démontrer en conditions réelles la valeur ajoutée du « Smart Farming » sur le plan pratique, tout en tirant nous-mêmes des enseignements. Nous sommes heureux de pouvoir mettre en œuvre les technologies les plus modernes et novatrices à Tänikon.

Le « Smart Farming » rapporte-t-il déjà à Agco ou êtes-vous encore en phase d'investissement ?

Rob Smith : Nous faisons dès à présent quelques bénéfices dans ce segment. Bon nombre de nos produits « Smart Farming » figurent déjà dans notre catalogue, à la grande satisfaction de notre clientèle. Je pense notamment aux terminaux, aux systèmes de guidage par trace ou aux détecteurs révolutionnaires pour moissonneuses-batteuses « Ideal » (cf. page 17). Nous continuons naturellement à investir et entendons intégrer ces éléments à toutes nos machines.

Agco fait pour ainsi dire son entrée sur le marché de l'agriculture pratique et a ainsi lancé, avec quelques partenaires, le projet « Swiss Future Farm ». Quelle est la philosophie de cette initiative ?

Rob Smith : Ce projet est parti d'une collaboration entre Agco et ses partenaires GVS-Agrar et le Canton de Thurgovie avec le CFP d'Arenenberg. Pour moi, cela représente déjà une situation gagnante pour tous. Je ne connais aucune exploitation dans le monde qui sera aussi bien équipée en nouvelles technologies que le sera Tänikon. Nous voulons montrer aux agriculteurs et à nos partenaires commerciaux, de manière pragmatique, ce que recouvre la notion de « Smart Farming », ce qu'elle peut apporter demain, mais aussi sa contribution à l'agriculture.

Il s'agit là d'un projet pionnier en Suisse. Agco exploite-t-elle déjà d'autres « Future Farms » ailleurs ?

Rob Smith : Agco développe depuis un certain temps un concept de « Future Farm ». Nous en avons établi une en Zambie et souhaitons concrétiser un projet similaire en Afrique francophone, plus précisément au Sénégal. A Tänikon, nous allons cependant un peu plus loin. Pour moi, la « Fully Fused Future Farm » (« Fused » fait référence à l'approche d'Agco en matière d'agriculture de précision, n.d.l.r.) est une étape majeure pour nous.

Que fera la « Swiss Future Farm » de Tänikon ?

Morten Schmidt : C'est ici que nous mettrons en pratique toutes nos technologies liées au « Smart Farming ». Ce sera aussi l'occasion de faire le lien avec d'autres données, comme celles liées à la météo ou à l'élevage. Nous nous baserons aussi sur des tests pour démontrer les effets de ce concept. Nous analyserons les éléments de l'agriculture de précision du point de vue de la culture biologique. Nous entendons ainsi expliquer plus concrètement cette technologie à de nombreux agriculteurs, pour qui elle reste encore quelque peu abstraite.

Rob Smith : En matière de « Smart Farming », il y a un fossé entre une présentation formelle et son application sur le terrain. Nous voulons le combler.

Avez-vous déjà des projets concrets ?

Morten Schmidt : Le projet a été lancé officiellement à la mi-septembre. Nous devons maintenant nous équiper et prendre les mesures nécessaires pour que la « Swiss Future Farm » puisse fonctionner. Nous commencerons par les bureaux destinés aux trois nouveaux collaborateurs, ainsi que le centre de formation et de fonctionnement de l'exploitation. Il faudra également numériser tous les fichiers de données parcellaires. Nos machines viendront équiper le parc, mais resteront la propriété d'Agco et de GVS-Agrar. Nos premiers projets viseront à mettre en œuvre les différentes technologies et les comparer aux techniques classiques.

Comment les trois partenaires Agco, GVS-Agrar et le Canton de Thurgovie se partagent-ils les tâches ?

Morten Schmidt : Chaque partenaire a le même poids. Chacun a embauché un nouveau collaborateur pour cette « Swiss Future Farm » (Marco Landis, de GVS-Agrar, Nils Zehner d'Agco et Florian Abt, du Centre de formation et de Conseil (BBZ) d'Arenenberg, n.d.l.r.). Le BBZ d'Arenenberg s'occupera des questions de conseil et de formation, et notamment du transfert de



Rob Smith : « Pour accepter une nouvelle technologie, un agriculteur doit d'abord en constater l'efficacité sur le terrain. »

connaissances aux étudiants et aux agriculteurs. GVS-Agrar assumera son rôle de spécialiste suisse en techniques agricoles, tandis qu'Agco se chargera de la recherche et du développement de nouveaux systèmes. Nous sommes encore dans une phase de réflexion, mais gérerons à l'avenir la « Swiss Future Farm » conjointement, en équipe.

Vous imaginez certainement que vos concurrents ne manqueront pas de poser un regard critique vis-à-vis de votre « Swiss Future Farm ». Comment comptez-vous le gérer ?

Morten Schmidt : Nous ne voyons pas les choses de manière si négative. Pour nous, la coopération entre une entreprise privée et une institution publique n'est pas neuve. Nous menons déjà des projets de ce type avec différentes universités. Nous avons établi des règles claires avec le propriétaire de l'exploitation Agroscope et le Canton de Thurgovie, qui en est locataire. Nous publierons par ailleurs les résultats économiques et agronomiques de ce projet.



Morten Schmidt voit un grand potentiel dans le « Swiss Future Farm ».



«Agco disposera à Tänikon des technologies les plus récentes», souligne Rob Smith dans l'entretien accordé à *Technique Agricole*.

Tänikon est aussi un site de formation professionnelle sur le plan cantonal et de recherche agricole au niveau national. Comment délimitez-vous votre travail vis-à-vis de ces institutions publiques ?

Morten Schmidt: Le Canton de Thurgovie est locataire de l'exploitation depuis le début de cette année. Agroscope continue de mener des activités de recherches qui n'ont rien à voir avec la « Swiss Future Farm ». Nous veillerons à ne pas marcher sur nos plates-bandes respectives. En même temps, la « Swiss Future Farm » offre la possibilité à Agroscope de profiter des données et des résultats obtenus. Cela ne signifie pas pour autant que nous orienterons ou influencerons les travaux de recherche d'Agroscope.

Envisagez-vous de mener des projets collectifs avec Agroscope et le Canton de Thurgovie ? Si c'est le cas, pouvez-vous nous en dire plus ?

Morten Schmidt: Nous n'avons pas encore défini de projets communs, mais nous mettons des données à la disposition de différents projets : le « Controlled Traffic Farming », par exemple, et constituerons aussi un transfert complet de données du champ à l'étable. Nous nous penchons par ailleurs sur l'application d'azote sur des parcelles spécifiques. Ce sont tous des projets d'Agroscope que nous alimenterons au moyen de données de la « Swiss Future Farm ». Nous envisagerons certainement des projets communs ou plus concrets à l'avenir, en veillant

à bien négocier qui dirige les projets et en détient les droits. Ce n'est pas une nouveauté pour Agroscope. Les institutions de recherche publiques collaborent déjà avec des partenaires issus du monde économique.

Pouvez-vous vraiment garantir l'indépendance de la recherche d'Agroscope ? Tout son parc sera composé de machines Agco, après tout.

Morten Schmidt: Pour moi, ce n'est pas un problème. Je suis certain que nous n'influencerons en rien leurs travaux de recherche. Les données des machines qu'utilise Agroscope ne sont pas propres à Agco et ne sont pas bien différentes de celles que l'on obtiendrait avec des appareils d'autres fabricants. La « Swiss Future Farm » entend mettre en place une plateforme publique. En fin de compte, les données sont des faits qu'Agroscope exploitera de toute manière dans ses recherches.

Quel est le rôle de la « Swiss Future Farm » en tant qu'outil marketing pour Agco ?

Rob Smith: Je pense qu'à l'heure actuelle, les agriculteurs investissent moins dans un dispositif ou un marché précis que dans des systèmes qui leur assurent de meilleurs rendements et plus de bénéfices. De ce point de vue, la « Swiss Future Farm » est certainement un outil marketing précieux pour Agco. Néanmoins, notre ambition est ici de mettre en œuvre de nouvelles technologies, de les tester,

de les affiner en collaboration avec nos partenaires, mais non d'établir un point de vente.

La « Swiss Future Farm » est-elle vouée à s'agrandir ?

Morten Schmidt: Nous avons commencé par une réunion de lancement et démarrons à peine les premiers travaux d'aménagement du site. Notre contrat porte sur six ans. Nous avons toutefois la ferme intention de prolonger cette collaboration au-delà de ce délai. Je pense que la « Swiss Future Farm » a un potentiel d'envergure.

Rob Smith: « La « Swiss Future Farm » continuera à se développer car nous y disposerons des technologies les plus récentes que nous pourrions mettre en pratique. Cela va au-delà de la validation purement technique que l'on connaissait jusqu'à présent. Donc, oui, il y aura certainement de l'évolution. ■

Lancement



La cérémonie d'inauguration de la « Swiss Future Farm » s'est tenue à la mi-septembre à Tänikon (TG) en présence de représentants prestigieux des trois partenaires impliqués dans l'aventure : Agco, GVS-Agrar et le Canton de Thurgovie, ainsi que d'autres acteurs de la recherche, du conseil et d'associations. Cette collaboration inédite en Suisse entre des entreprises privées du secteur de la technologie agricole et des institutions publiques de formation et de conseil vise avant tout à faire mieux comprendre les technologies de demain de la « Smart Farming » aux agriculteurs et à les mettre à leur portée. L'équipe opérationnelle de la « Swiss Future Farm » se compose de Marco Landis (GVS-Agrar), Florian Abt (BBZ d'Arenenberg) et de Nils Zehner (Agco). Ils entreprendront au cours des prochains mois les travaux qui permettront d'assurer le transfert et l'utilisation de données et de connaissances aux différents groupes concernés.

« J'adore les défis mécaniques. »

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



Faites partie de notre succès !

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

Renforcez notre équipe de pointe :
Informez-vous sur notre portail emploi jungheinrich.ch et envoyez votre candidature à personal@jungheinrich.ch



AGRI TECHNICA^{DLG}

THE WORLD'S NO. 1

LE PLUS GRAND SALON MONDIAL DES TECHNOLOGIES AGRICOLES !

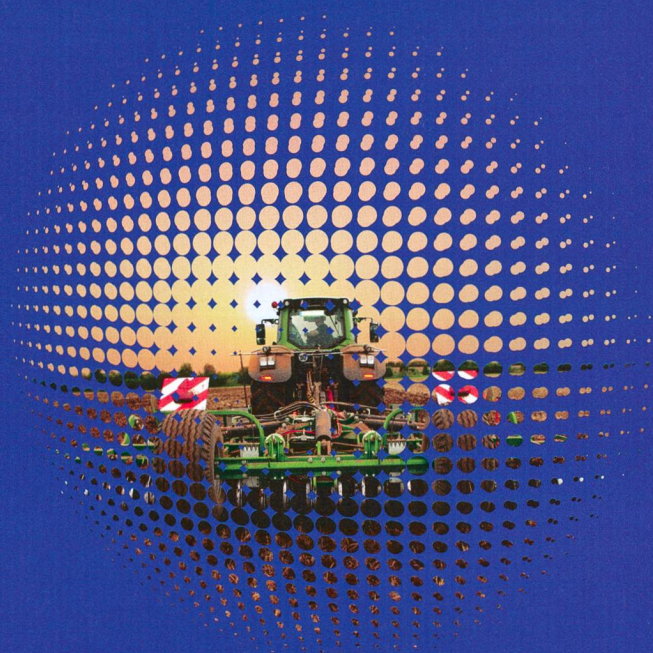
- 2900 exposants de 52 pays
- 452 000 visiteurs de 115 pays
- 394 000 m² de surface d'exposition dans 23 halls

2017

TOUJOURS AU CŒUR DE L'INNOVATION.

12-18 NOVEMBRE HANOVRE, ALLEMAGNE | JOURS D'EXCLUSIVITÉ 12/13 NOVEMBRE

www.agritechnica.com | facebook.com/agritechnica | made by DLG



NOTRE PARTENAIRE DE VOYAGE :

Voyageplan

Tel. : 021 96 64 41 1

E-Mail : info@voyageplan.ch

Un aperçu de tous les finalistes

Le concours « Tractor of the Year » est entré dans sa phase cruciale. D'ici le salon Agritechnica, le jury dont fait partie *Technique Agricole* choisira ses favoris dans les différentes catégories. Cet aperçu présente les finalistes et les raisons de leur nomination.

Stephan Schmidlin* et Roman Engeler



Le jury ne prend pas les choses à la légère et inspecte chaque modèle finaliste dans le moindre détail. Photo: Roman Engeler

Un fabricant n'accède pas facilement à la distinction de « Tractor of the Year ». Avant de pouvoir s'en parer, le gagnant doit surmonter plusieurs obstacles. Comme il n'y a que cinq tracteurs par catégorie en finale, les premiers candidats inscrits ont déjà été éliminés au cours de la nomination en mai. Cette procédure de sélection a fait ses preuves, même si certains candidats intéressants restent sur la touche en amont. Elle oblige les fabricants à poursuivre leurs efforts pour convaincre le jury de leurs innovations.

Catégorie principale

Le tracteur Case IH « Quadtrac 540 CVX » est le premier finaliste de la catégorie principale « Tractor of the Year », un dinosaure parmi les grands tracteurs. Il s'est archaïque, d'une part en raison de son

poids très élevé de plus de 20 tonnes, et d'autre part parce qu'il y a déjà très longtemps que Case IH fabrique cette série de tracteurs. Malgré tout, le fabricant a toujours réussi à poursuivre le développement de ce modèle en y apportant des innovations. A titre d'exemple, on peut citer l'entraînement à quatre chenilles, jusqu'à présent incomparable. Le finaliste Case IH va encore plus loin en équipant le colosse d'une transmission à variation continue. Il convient de le souligner si l'on considère les couples de vitesse avec lesquels ce véhicule fonctionne.

Le Claas « Arion 660 », un tracteur présenté au début de l'été, est également en finale. Il élargit vers le haut la gamme bien connue d'« Arion 600 ». En outre, la technologie du moteur a été adaptée aux nouvelles normes de gaz d'échappement et l'aménagement de la cabine a été complété.

Le troisième finaliste est le « 6250 R » de John Deere. Ce tracteur est un tout nou-

veau produit de Mannheim et, selon John Deere, il combine une forte performance avec un poids réduit, ce qui permet une utilisation polyvalente de ce produit haut de gamme. En outre, ce tracteur possède un nouveau concept de commande.

« Dynamic Command » désigne la nouvelle boîte de vitesse « T 6.175 » de New Holland. Il s'agit d'une boîte à 24 vitesses à double embrayage qui assure une conduite confortable du tracteur et, d'après New Holland, un travail beaucoup plus efficace qu'avec toute autre transmission à variation continue. En tout cas, ce fait constituait pour le jury un motif suffisant pour sa nomination en finale.

Le concept de commande du Valtra « Versu T254 » est également nouveau. Comme son nom « Smart Touch » l'indique, il est équipé d'un écran tactile que l'on utilise comme un smartphone de manière intuitive. Bien sûr, le modèle haut de gamme de la série « T » a encore davantage à offrir. Reste à voir si cela suffira pour obtenir la victoire.

« Best Utility »

Dans la catégorie « Best Utility » (4 cylindres au maximum et jusqu'à 9t de poids total), John Deere est en lice avec le modèle « 5125 R ». Il a réédité ce best-seller l'année dernière, après une pause de trois ans. Il a eu raison de le faire, car le petit Américain ne manque pas d'atouts, ce qui lui donne de grandes chances dans cette catégorie.

Massey Ferguson est sur la ligne de départ avec le « 5709 Global ». Au moment de la présentation, il a su convaincre le jury avec sa fameuse boîte de vitesses « Dyna-4 », une transmission à quatre vitesses ayant chacune trois rapports sous charge. Il a fait ses preuves des milliers de fois ces dernières années et il a toujours reçu beaucoup d'éloges dans la pratique. Le finaliste de Mc Cormick s'appelle « X6 VT Drive ». Comme le nom le suggère, il s'agit d'un tracteur à transmission à variation continue dans la classe des tracteurs

* Stephan Schmidlin est travailleur indépendant auprès de *Technique Agricole* et membre du jury « Tractor of the Year ».

d'un poids allant jusqu'à 9 tonnes. Il séduit en outre par son beau design et un moteur de FPT.

New Holland arrive en finale avec le «T4.75S». Ce successeur du «TDD» est un engin simple, mais convaincant dans sa classe grâce à certains détails comme sa cabine très agréable.

Le cinquième finaliste de la catégorie «Best Utility» vient de Finlande. Il s'agit du «A114» de Valtra. Ce tout nouveau modèle a été présenté au salon Sima en même temps que le concept de commande de ses grands frères. Dans la série «A», les Finlandais misent sur une technique mécanique éprouvée, emballée dans un design pimpant.

«Best of Specialized»

Cette année encore, nous sommes heureux de saluer la présence d'un représentant des fabricants de tracteurs suisses dans la finale de la catégorie «Best of Specialized». Concrètement, il s'agit du tracteur Aebi «TT281». Les spécialistes de la technique alpine de Berthoud ont équipé leur nouveau fleuron des derniè-

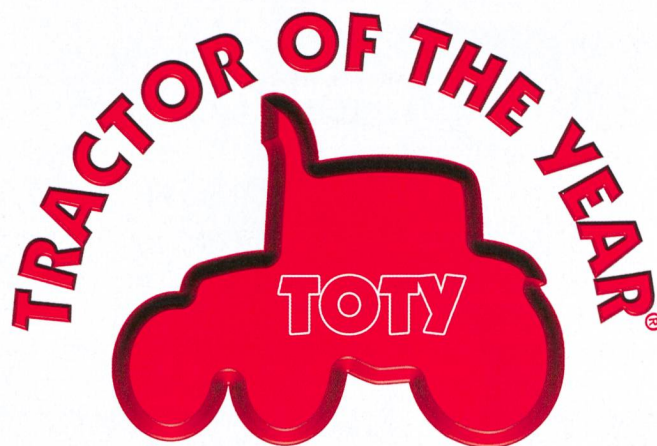
res nouveautés et, en plus, ils lui ont mis une belle robe.

Claas est en finale avec son nouveau tracteur étroit «Nexus 240» totalement révisé. La nouvelle cabine équipée d'un filtre de la «catégorie 4», répondant au plus haut standard, constitue son point fort.

Dans ce groupe de finalistes, le Fendt «211 Vario V» est un classique. Fendt fabrique ce tracteur à transmission à variation continue depuis assez longtemps, il l'a révisé pour cette saison et équipé d'un système de guidage élaboré départ usine et d'autres détails, comme un chauffage au sol innovant.

L'automne dernier, Kubota a présenté le nouveau «M5100». Outre le tracteur standard, les Japonais présentent désormais aussi une version étroite intéressante sous le nom de «M5101 N». Avec le «3710 S», Massey Ferguson pré-

sente également un nouveau tracteur qui sera introduit pour la première fois en public au salon Agritechnica. ■



Résultats communiqués à l'Agritechnica

Quel tracteur sera le gagnant de sa catégorie ? On le saura en novembre au salon Agritechnica à Hanovre (D). Consulter www.tractoroftheyear.org pour obtenir davantage d'informations sur ce concours.

ANNONCE

BETRIEBSSICHER – ZUVERLÄSSIG – WIRTSCHAFTLICH

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

MEIER

Hans Meier AG
CH-4246 Altishofen
www.meierag.ch

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

düvelsdorff

4-en-1 Entretien des espaces verts avec les combinés herse étrilles de Düvelsdorff

Combiné herse étrille 6 m sFr. 14'545.-
Combiné herse étrille 3 m sFr. 7'925.-
Combiné herse étrille 2 m sFr. 7'110.-
Regarnisseur pneum. à partir de sFr. 3'025.-
tous les prix sans TVA

Niveler, ressemer, étriller et rouler en même temps

AT2
Agro-Technik Zulliger GmbH
Agro-Technik Zulliger Sàrl

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

Faneurs **Enrubanneuses** **Andaineurs à dépose latérale et centrale** **Faucheuses à disques**

Fenaison



Kverneland

Qualité des machines sans compromis

Agriott

3052 Zollikofen, tél. 031 910 30 20, www.agriott.ch
Un département de Ott machines agricoles SA

Les agriculteurs ingénieurs le savent : la fenaison rationnelle s'appelle Kverneland !



Avec son moteur 3-cylindres Agco de 3,3l, le « 200 Vario » de Fendt répond aux normes d'émissions 3b grâce à la recirculation des gaz d'échappement à un catalyseur d'oxydation. Photos: Roman Engeler et Fendt

Bientôt Fullliner

Fendt lève officiellement le voile sur son développement futur et a présenté ses nouveautés aux médias à Marktoberdorf (D). D'intéressantes innovations concernent les tracteurs, mais c'est l'extension de la gamme de produit qui était mise en avant.

Roman Engeler et Ruedi Burkhalter



« VarioPull » : un vérin à verrouillage permet de déplacer le point de fixation de l'attelage ou des bras inférieurs du relevage jusqu'à 800 mm en direction de l'essieu avant.



Son autonomie devrait atteindre une journée de travail complète: le « e100 Vario » de Fendt est animé par une batterie électrique.

« Nous souhaitons à l'avenir couvrir l'ensemble du marché », expliquait Peter-Josef Paffen, chef de Fendt, dans une interview concédée à *Technique Agricole* en janvier 2017. Il nous annonçait déjà que Fendt allait présenter de nombreuses nouveautés pendant cette année. Pour Fendt, c'est la numérisation croissante qui rend cette stratégie nécessaire. La demande pour les outils séparée diminue et la tendance va à une demande pour des systèmes complets. C'est dans cet état d'esprit que le constructeur présentait ces innovations. En plus de l'activité centrale dans le domaine des tracteurs, les secteurs de la récolte des fourrages et de la protection des plantes étaient aussi à l'honneur.

Nouvelle série « 200 Vario »

La nouvelle série « 200 Vario » en version standard et étroite est équipée de moteurs 3-cylindres AGCO-Power de 3,3 l de cylindrée qui répondent aux normes d'émission 3b. Ces tracteurs peuvent être équipés d'usine d'un système de guidage dans l'interrang piloté par ultrasons ou d'un guidage par GPS. Le prééquipement

du guidage est basé sur une interface ouverte qui comprend la soupape de direction, le câblage, les capteurs de braquage ainsi que le système de sécurité. Fendt utilise ici la technologie de Reichardt. Cette série comprend aussi des innovations comme une prise de force frontale 540 E, un chauffage au niveau des pieds et la direction « VarioActive » qui réduit le nombre de tour de volant nécessaires pour un braquage identique. Grâce aux « e100 », dont le développement est basé sur les « 200 Vario », Fendt entre dans l'ère des transmissions électriques. Le moteur est ici remplacé par une batterie à chargement rapide, alors que les autres éléments, comme la transmission, la prise de force ou l'alimentation hydraulique, restent conventionnels. L'année prochaine, une présérie de deux douzaines de modèles devrait être disponible pour des essais.

Déplacement de la charge sur l'essieu

Afin de garantir une traction optimale, deux équipements sont aujourd'hui utilisés : le lestage des tracteurs ou/et l'instal-

lation d'améliorateur de traction sur les outils portés. Fendt présente maintenant « VarioPull » qui permet de déplacer le poids des outils lourds entraînés de l'essieu arrière vers l'essieu avant. Les masses frontales ou de roues seront ainsi dans certains cas inutiles. Un vérin de blocage hydromécanique permet de déplacer le point de traction jusqu'à 800 mm en direction de l'essieu avant. Les tracteurs à chenilles font aussi partie des nouveautés Fendt. Il s'agit de deux séries dont l'une est plus ou moins basée sur le Challenger alors que l'autre (« 900 Vario MT »), qui comprend une cabine Fendt, un nouveau train de chenille et une transmission variable en continue, est entièrement nouvelle.

Récolte des fourrages

L'achat du secteur « Récolte des fourrages » de Lely n'est pas encore tout à fait bouclé, mais les premières autochargeuses et presses balles rondes aux couleurs Fendt étaient déjà présentes. Pour les autochargeuses, il s'agissait des deux séries professionnelles « Tigo XR » et « Tigo PR ». Concernant les presses, les modèles à chambre fixe ainsi que les variables seront intégrés à l'assortiment. La presse à grosses balles « Squadra 1290 UD », avec un canal de 120 x 90 cm et une densité de balle ultra-haute, est produite dans l'usine Agco de Hesston. Fendt continue sa progression dans le domaine de la protection des plantes, avec les pulvérisateurs automoteurs et portés. Ces machines étaient jusqu'ici produites dans l'usine hollandaise de Grubbenvorst. A l'avenir, elles sortiront de l'usine de Hohenmölsen qui produit aussi les ensileuses. Fendt se penche aussi sur le futur et surtout sur l'arrivée de l'ère des robots, soutenue par la numérisation. A la suite des premières études réalisées avec l'Université de Ulm, Fendt va poursuivre le projet de robots mobiles du type « Xaver » utilisé par exemple pour les travaux de semis. ■

Les nouveautés de « Fendt » en vidéo

D'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sont disponibles sur le canal YouTube de *Technique Agricole* (seulement en allemand).



Basée sur l'efficience

La nouvelle série de moissonneuses-batteuses « Ideal » d'Agco se démarque par son système de rotor plus long, une largeur extérieure de 3,3 m, une trémie plus grande et par la possibilité d'automatisation complète des autres organes de battage à haute performance.

Agco a investi 200 millions de dollars US et six années pour ce qui est le projet le plus ambitieux de l'histoire de l'entreprise. Confiant en son projet, le constructeur n'hésite pas à le qualifier de plus importante évolution depuis l'invention de la moissonneuse-batteuse.

La série « Ideal », habillée de couleur graphite pour les marques « Massey Ferguson » et « Fendt », comprend trois modèles d'une puissance de 451 à 647 ch (moteurs Agco Power ou MAN). Aucun des composants, du système de battage aux composants électroniques, n'a été repris sur les modèles déjà existants. Ces machines ont été développées à partir d'une feuille blanche pour une réalisation entièrement nouvelle. Les modèles sont équipés d'un (« Ideal 7 ») ou deux (« Ideal 8 » et « Ideal 9 ») rotors de battage « Dual Helix » de 4,84 m de long. Ce rotor à pression réduite « particulièrement long » devrait permettre d'associer les performances et le respect du grain des machines à rotor à une qualité de paille très proche de celle des machines à secoueurs. Après le battage, les grains sont récoltés par deux bacs profilés et d'une forme particulière qui les conduisent vers les grilles de séparation. Le fonctionnement latéral de ce type de retour présente l'avantage de ne pas subir d'influence de la pente jusqu'à une inclinaison de 15 %, permettant ainsi une mise à niveau sans pièces mobiles ni entretien. La version « Para Level » permet une compensation de pente supplémentaire de 15 %.

La construction longitudinale des organes de battage permet l'utilisation d'un cadre principal étroit d'une largeur d'exactement 1,4 m. Cette particularité permet au plus gros modèle, équipé de pneumatiques de 800 mm ou du train de chenilles développé par Agco de 660 mm, d'afficher une largeur totale de 3,30 m, ce qui est unique dans cette catégorie de puissance. Le nouveau train de chenille dispose d'un système de suspension qui apporte un grand niveau de confort avec un nombre de points d'entretien réduits. La trémie affiche une capacité de 17 100 l et un débit de vidange de 210 l/s, des caractéristiques clairement supérieures à celles de ses concurrentes. Un clapet hydraulique maintient la récolte dans la trémie. Ce dispositif ne s'ouvre que quand les organes de transport ont atteint leur régime de fonctionnement. Malgré une performance supérieure et un entretien plus important, ce dispositif doit permettre de réaliser des économies de carburant et réduire les brisures de grains.

Tous les systèmes visent une performance maximale et l'efficacité énergétique. C'est ainsi que,



grâce à un design particulier et un flux droit, le broyeur à paille ne nécessite que 70 ch de puissance. La prise de force moteur, directement installée sur celui-ci, constitue le cœur du système de transmission sans efficace et sans entretien. Les pompes hydrauliques sont entraînées directement, sans courroies supplémentaires. Ces dernières ne sont plus que 13 sur la machine. L'entraînement se fait au moyen d'embrayages humides et de son propre circuit hydraulique.

Le réglage automatique, proposé en option, est une autre force de ces batteuses. Un système électronique évalue le flux de matière au moyen de 52 capteurs. Il est ainsi capable d'adapter les rotors, les grilles ainsi que les régimes des ventilateurs et du tambour en continu. Ceci permet de réagir aux variations des conditions de travail de la machine. Le chauffeur définit une stratégie de travail en fixant des objectifs comme la performance, la propreté et la brisure en agissant sur une commande en triangle. Les données du flux sont affichées sur l'écran tactile. Comme les capteurs sont répartis dans tous les systèmes, on peut réagir plus rapidement aux variations des conditions de récolte qu'avec un système basé uniquement sur les pertes de grain à l'arrière de la machine. Le transfert de données sans fil assure en outre une surveillance à distance du système ainsi que l'optimisation, toujours à distance, des paramètres.

La cabine est aussi nouvelle. Les éléments de commande reprennent l'optique connue et intègre des nouveautés comme l'écran tactile pivotant à 90°. Les coupes actuellement disponibles atteignent 12,2 m de largeur de travail. En option, elles peuvent recevoir un attelage automatique qui permet, en 5 secondes, le branchement de l'entraînement, de l'hydraulique et de l'alimentation électrique sans quitter le siège. ■

Video sur la moissonneuse « Ideal » d'Agco

D'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sont disponibles sur le canal YouTube de *Technique Agricole* (seulement en allemand).





L'arracheuse de pommes de terre à deux rangs «EVO 290», ici un prototype, fera son apparition sur le marché dotée d'un design repensé et d'une trémie de 9 tonnes. Photos : R. Engeler

Nouvelles générations

Grimme a présenté ses nouveautés qui devraient faire sensation à l'Agritechnica sous le thème «the big five». La nouvelle génération ne concerne pas que les machines mais également l'entreprise.

Roman Engeler

Grimme lancera avec la «Ventor 4150» une arracheuse automotrice de pommes de terre à quatre rangs sur le marché la saison prochaine. Cette machine totalement reconçue dispose d'un moteur d'une puissance de 530 ch et d'une trémie de déchargement d'une capacité de 15 tonnes. Elle bénéficie d'une unité d'arrachage mobile et d'un avancement décalé (marche en crabe). Grâce à un mécanisme innovant de rabattement bilatéral des séparateurs à tapis, sa largeur peut être réduite afin que les dimensions

autorisées de transport sur route soient respectées.

Les récolteuses polyvalentes ont été équipées du système Speedtronic qui ajuste automatiquement la vitesse des séparateurs. L'opérateur est ainsi libéré des tâches contraignantes de réglage.

Evolution des valeurs sûres

Grimme est présent sur le marché depuis 25 ans déjà avec des arracheuses de pommes de terre traînées. Il lance certes la «Evo 290» pour mieux ménager les pro-

duits récoltés et le sol, mais aussi pour se différencier des imitateurs potentiels en raison de l'expiration du brevet. La trémie a une capacité de 9 tonnes. Le châssis à trois roues augmente la surface de contact au sol. La «Evo 290» peut être équipée en option de l'entraînement en continu «VarioDrive des chaînes de tamisage qui cumule les avantages des transmissions mécanique et hydraulique et dont le régime par prise de force peut être réglé indépendamment».

Améliorations faites sur le «Rexor»

Grimme n'a pas encore connu le succès avec les arracheuses-décolleteuses de betteraves automotrices. Le constructeur a avoué franchement que ces premières machines n'étaient pas suffisamment abouties. Les choses devraient changer maintenant qu'on a résolu les problèmes techniques et les arracheuses de type «Rexor». Le système «Speedtronic» prend automatiquement en charge différents procédés de réglage, de sorte que l'opérateur soit déchargé et puisse mieux se concentrer sur la qualité des betteraves ramassées. Le constructeur indique que celles-ci devraient être mieux protégées des chocs lors du déchargement, puisque que le convoyeur a été muni d'une articulation supplémentaire. Ce développement facilite le transfert de la marchandise récoltée sur le véhicule de transport ainsi que le positionnement de la benne lors du déchargement, et permet de réduire la hauteur du véhicule.

Conclusion

Chez Grimme, on envisage l'avenir avec optimisme grâce aux nouveaux produits et au chiffre d'affaires en hausse. La prochaine génération est prête à prendre la relève à la tête de l'entreprise et à y appliquer les connaissances de pointe dans le domaine de l'agriculture numérique développées dans la start-up qu'elle a déjà créée et où elle s'est fait la main. ■



Avec l'automotrice «Ventor 4150» à quatre rangs, Grimme confère une dimension inédite à la récolte de pommes de terre.



Grimme veut mettre les arracheuses de betteraves sur la voie du succès: le nouveau «Rexor» devrait y contribuer.

Les nouveautés de Grimme en vidéo

D'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sont disponibles sur le canal YouTube de *Technique Agricole* (seulement en allemand).



Innovations considérées comme une assurance-vie

Les innovations sont comme une assurance-vie, a-t-on insisté chez Amazone dans la foulée de la présentation des nouveautés. Comme toujours, l'entreprise pionnière dans le secteur de la culture intelligente sort de son chapeau des innovations en techniques d'épandage, de protection des plantes, de travail du sol et de semis.

Roman Engeler



Amazone nomme sa nouvelle herse à dents «Catros XL». Il l'équipe de disques de 610 mm de diamètre avec des créneaux grossiers ou fins. Photos: Roman Engeler



Nouveauté au programme: le semoir mécanique «Cataya Special» doté de «Precis», un système de dosage novateur, et d'un calibrage simplifié.



«Ceus» combine un déchaumeur à disques pour les zones plates avec un cultivateur à dents pour un travail jusqu'à 30 cm de profondeur.

Il y a quatre ans, Amazone a présenté avec la série «Cayron» une charrue qu'il a créée lui-même. Après la reprise du secteur des charrues de Vogel & Noot, il a développé le programme avec les machines

réversibles portées «Cayros», et il continue maintenant avec les modèles semi-portés à 6, 7, et 8 socs de la série «Hektor». Ces charrues munies d'un réglage mécanique de la largeur de travail sur quatre niveaux, d'une régulation hydraulique de déport et d'une grosse roue de portée complètent le haut de gamme de l'assortiment.

Dimensions «XL» pour les herse à disques

L'éventail, déjà impressionnant de herse à disques, avec les «Catros» et les «Catros1», s'enrichit des modèles «XL». Les machines travaillant sur une largeur de 3,50 et 4 m peuvent être équipées de disques de 610 mm de diamètre avec des créneaux grossiers ou fins. Elles sont particulièrement adaptées au débit de volumes organiques importants. Leur profondeur de travail de 16 mm peut être modifiée par la rotation des poutres porteuses à l'aide de broches ou de manière hydraulique.

Nouvel outil combiné

L'outil «Ceus» est le combiné flexible d'un déchaumeur à disque compact pour

les terrains plats et d'un cultivateur à dents pour un travail jusqu'à 30 cm de profondeur. Amazone le destine principalement au travail avec de grandes quantités de matière organiques, comme le maïs-grain ou l'engrais vert. Cette machine permet de grouper plusieurs opérations en un seul passage. On peut déconnecter le compartiment de disques ou celui de dents selon la situation. Les modèles de 4 à 7 m de large sont munis du nouveau rouleau «Doppel-Disc».

Semer mécaniquement et pneumatiquement

Le segment des semoirs mécaniques s'étend à l'entrée de gamme avec la série «Cataya Special». D'une capacité de 650 ou de 800 l, les machines sont équipées du système de dosage «Precis», bien pratique, ainsi que d'un dispositif de calibrage simplifié fonctionnant avec la commande «Smart Center».

Les nouveaux semoirs pneumatiques de la série «Centaya Super» sont quant à eux de qualité supérieure. La tête de distribution peut être complétée par une coupure de demi côté. Ces machines se règlent et se calibrent également avec le «Smart Center», qui devrait faciliter les étapes de cette tâche pour l'agriculteur.

Pulvérisateurs high-tech

L'aptitude à travailler avec puissance et précision, c'est ce que les agriculteurs, agro-entrepreneurs demandent des pulvérisateurs pour grandes cultures. Amazone y répond avec les nouveaux modèles portés «UF 2002» et les variantes traînées «UX 01», de même que les innovations «ContourControl» et «Swing-Stop» pour la réduction des vibrations horizontales. Le module «Swing-Stop Pro» est novateur. Il saisit en temps réel la vitesse de chaque buse et adapte ensuite la quantité à distribuer en fonction des valeurs obtenues. Cela est intéressant surtout lors du franchissement de virages ou d'instabilité de la rampe d'épandage. ■

Les nouveautés d'«Amazone» en vidéo

D'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sont disponibles sur le canal YouTube de *Technique Agricole* (seulement en allemand).





La « MS 500i » de Stihl, à injection électronique. Elle subit actuellement une batterie d'épreuves pour tester ses performances dans la pratique. Photos : Heinz Röthlisberger/Idd

Une tronçonneuse sans carburateur

Stihl annonce une première mondiale : la tronçonneuse « MS 500i » à injection électronique. Dans le domaine des accus aussi, il y a du nouveau.

Heinz Röthlisberger

Les tronçonneuses sont un condensé de haute technologie, une évolution dans laquelle une nouvelle étape a été franchie. Le constructeur allemand Stihl a présenté sa « MS 500i » (i pour injection), la première tronçonneuse à injection électronique. Dotée d'un moteur de 80 cm³ de cylindrée (5 kW, 6,2 ch), celle-ci se passe de carburateur, l'injection du carburant étant commandée par des capteurs. Dès que le moteur démarre, le mélange est adapté selon les conditions ambiantes. L'injection a lieu 230 fois par seconde, à une pression de 0,5 bar. Stihl voit l'avantage de cette technologie dans la fantastique accélération de la chaîne : de 0 à 100 km/h en 0,25 seconde. Grâce à sa structure légère et à l'absence de carburateur, la tronçonneuse a une puissance massique de 1,3 kg par kW.

Toujours prête

Autre nouveauté, l'historique des défauts, consiste en une fonction du contrôleur permettant de localiser rapidement les défauts éventuels et de faciliter la maintenance. Le « MS 500i » ne comporte plus ni la poignée du lanceur avec l'interrupteur marche/arrêt, ni le choke. La tronçonneuse est toujours prête à démarrer, seule subsiste la gâchette pour l'arrêter. Elle subit actuellement des milliers d'heures de « torture » au laboratoire



Le nouveau « KMA 130 R » est doté d'un accumulateur lithium-ion de 36 V.

d'essais de Waiblingen pour tester ses performances. Stihl prévoit de la commercialiser au deuxième semestre 2018 et déterminera d'ici là son prix. D'un poids de 770 g, le casque forestier « Advance X-Vent » (segment premium) sera dispo-

Championnats Stihl Timbersports

Les Championnats du monde Stihl Timbersports auront lieu les 3 et 4 novembre 2017 à Lillehammer (N). Plus de 100 bûcherons venant du monde entier se présenteront au départ. La Suisse sera représentée par Christophe Geissler, d'Aigle (VD), déjà sept fois champion national. www.stihl-timbersports.com

nible dès 2018. Sa visière métallique assure une bonne visibilité grâce à sa transparence.

Nouveautés du monde des accus

Stihl s'est lancé en 2009 dans la fabrication d'accus et n'a cessé de développer ce segment depuis lors. Selon Bertram Kandziora, président du conseil de direction de Stihl, les ventes dans ce domaine affichent une progression à trois chiffres, bien supérieure à la moyenne des autres secteurs. La société a entre-temps développé une gamme d'accus complète, tant pour la branche du bricolage qu'à l'intention des professionnels. Le moteur à accu « KMA 130 R », qui se combine avec tous les outils motorisés modulables de Stihl, constitue une nouveauté. L'appareil est alimenté par un accumulateur lithium-ion de 36 V de la gamme PRO. Tous les accus du système sont compatibles et se transportent, soit dans une sacoche fixée à la ceinture, soit à la manière d'un sac à dos.

Un essai de robots

Filiale autrichienne de Stihl, Viking a innové avec un essai de robots de tonte. Jusqu'à dix tondeuses robots du type « iMow MI 632 M » peuvent être déployées sur une superficie engazonnée de 4000 m² ou plus, tel un terrain de golf. L'essai est commandé par une simple application. La marque « Viking » disparaîtra pour faire place à l'enseigne « Stihl » : la livrée de l'assortiment complet passera du vert à l'orange à partir de 2019. Sur le plan opérationnel, les huit premiers mois de l'année ont été bénéfiques, le groupe a porté son chiffre d'affaires à 2,7 milliards d'euros (croissance de 11,9 %). Au niveau mondial, les effectifs, augmentés de 3,6 %, atteignent 15 222 collaborateurs. ■



Une première mondiale : l'« iMow-Team » de Viking. Jusqu'à dix tondeuses robots peuvent être déployées pour les surfaces engazonnées étendues.

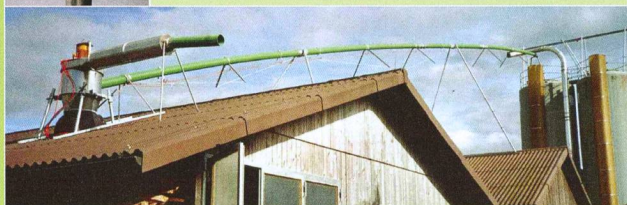
Stocker Fräsen & Metallbau AG

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

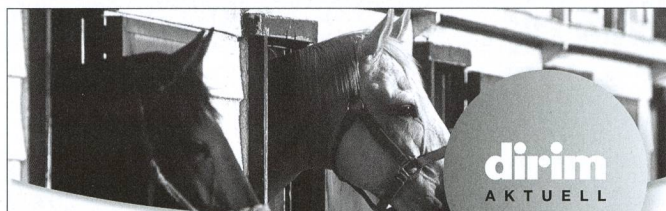


www.desileuses.ch

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



ECORASTER

Une solution parfaite pour tous les domaines

pour paddock, espaces libres, enclos, centres équestres, accès aux pâturages

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



**RABAIS
MONÉTAIRE**

Dirim SA • Oberdorf 9a • CH-9213 Hauptwil
www.dirim.ch • info@dirim.ch • T +41 (0)71 424 24 84



Question récolte des fourrages, je vise toujours le maximum de qualité.

KUHN,
c'est ma force!



- KUHN Mélangeuses traînées 4-45 m³
- KUHN Désileuses mélangeuses automotrices
- KUHN Mélangeuses à poste fixe
- KUHN Alimentation robotisée TKS
- KUHN Désileuses, Pailleuses
- KUHN pailleuses distributrices (hacheuses)

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**

Mesure des nutriments à bord

Jusqu'à présent, la maîtrise de l'hétérogénéité au sein de la parcelle à l'aide de capteurs se limitait à la protection phytosanitaire et à la fertilisation minérale. L'association de capteurs de nutriments et de biomasse change la donne.

Ruedi Hunger



Concentré de puissance d'épandage, le « Zuni-X-Trac » est une tonne à lisier automotrice dérivée du « Xerion » de Claas.



La modulation intraparcelle de l'épandage d'engrais de ferme liquide est désormais possible en combinant des capteurs de nutriments et de biomasse dans une tonne à lisier.

Photos : Ruedi Hunger

Les informations fournies par de nombreux documents sur la composition des lisiers sont souvent imprécises, voire erronées. A la société Zunhammer, à Traunreut (D), on fait remarquer à ce sujet que de telles indications ne correspondront jamais à la réalité des nutriments du lisier contenu dans une tonne. Les techniques de mesure parviennent pourtant à déterminer cette teneur pendant le remplissage depuis des années. Une dernière lacune a été comblée avec la mise au point d'un système permettant l'épandage du lisier selon les principes de la modulation intraparcelle.

Ce qu'il y a dans la tonne...

Les techniques de mesure sont le fruit de douze années d'expérience dans le secteur des capteurs de nutriments. Zunhammer a pu intégrer dans le boîtier compact de son capteur le plus récent, le « VAN-Control 2.0 », la tête de mesure complète, avec son spectromètre et son contrôleur. Pendant que la tonne se remplit, le capteur émet chaque seconde une mesure regroupant des centaines de valeurs, soit 180 mesures pendant les trois minutes de remplissage. A partir de ces valeurs, le système calcule une moyenne représentative du contenu de la tonne.

Ce qui est stocké dans les nuages...

On se trouve en pleine transition entre agriculture de précision et « Agriculture 4.0 ». Il s'agit d'interconnecter intelligemment les valeurs saisies, pour les évaluer et en déduire des principes d'action. Concrètement, une tonne à lisier automotrice dérivée du « Xerion » de Claas les transfère à intervalles réguliers vers le Cloud par un système de télématique embarquée. Ces données sont ensuite accessibles sur un portail web pour leur traitement ultérieur, avec des informations de gestion, comme le degré d'utilisation et les besoins d'entretien des machines, la consommation de carburant...

Conclusion

Avec la combinaison des capteurs de nutriments et de biomasse, le rêve de tout agriculteur devient réalité : connaître enfin exactement la teneur en nutriments de son lisier pour pratiquer un épandage ciblé. Mais la plupart devront se contenter du rêve, sachant que la tête de mesure avec spectromètre et contrôleur coûte 28 500 euros, base de données comprise ! Autrement dit, la maîtrise de l'hétérogénéité au sein de la parcelle grâce à la fertilisation de précision avec contrôle des nutriments reste l'apanage des agro-entreprises et des « cercles de lisier », ce qui entre nous n'est pas plus mal ! ■



L'imprimante de protocole interne offre une nouvelle forme de documentation, en complément des autres possibilités, telles que les supports de données ou la transmission sans fil (Wifi, Bluetooth).

Ce qui est épandu dans le champ...

L'association de capteurs de nutriments et de biomasse permettra d'utiliser le lisier comme un engrais minéral. Le débit d'épandage est à adapter en fonction de la teneur en azote total déterminée par le système d'analyse « VAN-Control 2.0 ». Auparavant, les besoins des plantes en nutriments seront définis à l'aide du « Crop Sensor » de Claas. Une cartographie de fertilisation, en complément de cartes de rendement ou du sol, est dressée selon des procédés similaires à ceux utilisés pour la fertilisation minérale.

« Farming Heroes »

Ces quatre dernières années, Horsch a mis plus de 120 nouveaux produits et variantes de modèles sur le marché. A l'avenir, les « Farming Heroes » seront au cœur des activités de marketing – y compris les nouveautés de la saison à venir.

Roman Engeler



Le déchaumeur « Cruiser 5 XL » est équipé de nouvelles dents souples qui offrent plus de passage pour le matériel organique. Photos : Roman Engeler et Idd

A contre-courant de la branche, Horsch a augmenté son chiffre d'affaires en 2016, le portant à 300 millions d'euros, soit une hausse nette de plus de 20 %. Pour l'année en cours, on s'attend encore à une croissance à deux chiffres. Celle-ci est due à l'entrée sur de nouveaux marchés, à l'amélioration des services et aux produits inédits. Des innovations, certes moins spectaculaires, ont aussi été développées pour la saison à venir.

Bien davantage qu'un bouche-trou

Le déchaumeur à dents « Cruiser 5 XL » comble le vide entre les modèles à 3-points et ceux travaillant sur une largeur de 10 m et 12 m. On peut équiper l'engin de quatre différents types de socs. Les dents élastiques sont nouvelles, la tige du soc est conduite latéralement au-dessus du cadre et permet ainsi un passage de 700 mm au lieu de 600 mm. Leur géométrie permet une détente simple vers le haut sans grande course de débattement. La force de déclenchement de 150 kg permet de garantir un maintien sûr de la profondeur de travail, même dans des conditions difficiles. Le « Cruiser XL » est muni d'un amplificateur de force de traction totale-

ment intégré pour amener la force de traction sur le sol. Il exerce pendant le travail une pression permanente de 1200 kg sur l'essieu arrière du tracteur.

Extension du « Terrano »

La variante « GX » du déchaumeur universel « Terrano » arrive sur le marché dans les largeurs de travail 4,5 et 6 m ainsi que comme engin à trois ou quatre poutres. L'écartement entre les dents « TerraGrip », de troisième génération, se situe entre 28,5 et 31,5 cm. On a le choix entre des disques ou des niveleurs pour aplanir le sol. Le « Terrano GX » peut être équipé d'une unité simple ou double. Six variantes sont disponibles en tout.

Semis avec « Section Control »

Avec le « Serto SC », Horsch introduit une technique de semis compacte avec une largeur de travail de 10 et 12 m. Le packer à pneu en continu et le soc de semoir lourd à double disque avec un écartement des rangs de 16,6 cm sont situés au centre. Le volume de la cuve, de 6000 l en tout, peut être divisé en deux parties, pour la semence et l'engrais. Les disques adaptables élastiques assouplissent la



Désormais, la coupe de rang individuelle « Row Control » permet d'utiliser le « Section Control » pour les semis.

zone des traces du tracteur. Sur simple pression d'un bouton, l'engin se replie en position de transport d'une largeur de 3 m.

Par ailleurs, le semoir direct « Avatar » existe également dans les versions avec 3 et 4 m de largeur de travail. En outre la série « Pronto NT » a été étendue aux nouvelles largeurs de 6, 8 et 9 m.

La technique de semis à 3-points « Express KR » à herse rotative existe désormais sous forme repliable avec une largeur de travail de 4 m. Afin de ne pas surcharger l'essieu arrière du tracteur, la machine est fournie avec une cuve avant. Les semoirs « Express » et « Pronto » sont dotés de la nouvelle coupe de rang indépendante de chaque élément (« Section Control »), les recroisements et les lacunes dans les semis étant dès lors relégués au passé. On peut activer des voies de passage dans chaque rang et semer proprement les coins.

Protection des végétaux

Des mises à jour ont aussi été apportées en protection des végétaux, par exemple sur le pulvérisateur traîné « Leeb GS » avec une cuve en acier inoxydable, un centre de gravité bas et un réglage automatique de la rampe « BoomControl Pro ». Les pulvérisateurs pour grandes cultures sont proposés avec de nouvelles configurations mécaniques ou électriques du guidage et de l'équipement. Ils continueront à être proposés avec un dispositif de télégonflage intelligent, qui s'adapte à la pression des pneus selon le contenu de la cuve et selon que l'on circule sur route ou dans les champs. ■

Les nouveautés de Horsch en vidéo

D'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sont disponibles sur le canal YouTube de *Technique Agricole* (seulement en allemand).

