

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 74 (2012)

Heft: 9

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>

Les ventes de tracteurs s'envolent



Progression stupéfiante des tracteurs New Holland

La vente des nouveaux tracteurs pendant le premier semestre 2012 présente une croissance marquée. Selon les statistiques de l'Association suisse de la machine agricole (ASMA) qui s'appuie sur les données de l'Office fédéral des routes (OFROU), 1630 tracteurs ont été vendus contre 1499 pour l'année dernière, à la même époque.

New Holland enregistre 61 immatriculations de tracteurs de plus pour cette pé-

riode, suivi de Fendt avec 43 et Massey Ferguson avec 22 de plus. Sur le podium, John Deere prend la première place avec 303, la deuxième revient à Fendt, 277 et New Holland ferme la marche avec 258 unités. Quant aux faucheuses à deux essieux, Aebi est en tête de peloton avec 97 (l'an dernier 72), puis Reform 110 (90) et Carraro 25 (22). Les transporteurs de Reform se profitent avec 81 unités (47) devant Aebi qui en compte 35 (34) et Lindner 17 (13). Ici aussi, les hausses sont spectaculaires: au premier semestre 2012, 235 faucheuses à deux essieux ont été immatriculées contre 193 pour l'année dernière; les transporteurs quant à eux accusent un total de 142 contre 107 l'an dernier à la même période

Les immatriculations du 1er semestre 2012

Tracteurs	2010	2011	2012
John Deere	209	295	303
Fendt	204	235	277
New Holland	197	197	258
Deutz-Fahr	117	135	129
MF	69	115	137
Claas	78	84	96
Hürlimann	88	80	89
Steyr	50	64	72
Case IH	50	57	72
Lindner	50	55	44
Valtra	24	45	35
Kubota	19	40	19
Same	27	35	45
McCormick	29	22	17
Landini	32	16	16
RigITrac	8	15	10
Zetor	4	7	9
De Pietri	0	2	0
Lamborghini	0	0	1
Carraro	2	0	1
Total	1257	1499	1630

Groupes	2010	2011	2012
AGCO (Fendt, MF, Valtra)	297	395	449
CNH (Case IH, New Holland, Steyr)	297	318	402
John Deere	202	295	474
Same, Deutz-Fahr	232	250	174
ARGO (Landini, McCormick)	61	38	33

Transporteurs	2010	2011	2012
Reform	68	47	81
Aebi	28	34	35
Lindner	22	13	17
Schiltach	5	9	6
Caron	1	4	3
Total	124	107	142

Faucheuses à 2 essieux	2010	2011	2012
Reform	75	90	110
Aebi	68	72	97
A. Carraro	17	22	25
BCS	6	8	2
Pasquali	1	1	0
Ferrari	1	0	1
Total	168	193	235

Nouveautés Reform : Muli T10 X et Metrac H7 SX

Le transporteur Muli T10 X (Reform-Werke à Wels, Autriche) a vécu sa première sortie officielle au salon Agraria, organisé à Wels (Autriche); également de la partie, le Metrac H7 SX qui allie dimensions compactes et un moteur exceptionnellement puissant.

Le nouveau Muli T10 X de Reform redéfinit entièrement les notions de confort, de maintenance, de performances, d'aptitude au tout-terrain et enfin de sécurité de fonctionnement. Outre son confort et sa facilité d'entretien, le T10 X se distingue également par sa motorisation et son système hydraulique. Pas moins de 109 chevaux sous le capot de ce nouveau T10 X lui confère une puissance rarement égalée. Technologie CommonRail et conformité à la norme sur les gaz d'échappement 3B côtoient l'accélérateur électronique avec mode prise de force. 5050 kg de charge utile pour un poids total admissible de 8000 kg et charges par essieu augmentées, voilà qui en dit long.

Un concentré de forces compact

Grâce au nouveau Metrac H7 SX, Reform réussit une fois de plus à combiner dimensions compactes et puissance de motorisation exceptionnelle. Basé sur le châssis du H5 X allié à un moteur turbo novateur de 70 CV, des puissances de levage et des charges par essieu imposantes, le nouveau H7 SX devient le modèle haut de gamme de sa catégorie. Les travaux de développement constants menés sur les faucheuses à deux essieux visent clairement des puissances de levage optimales, des charges par essieu irréprochables et un poids total

maximal élevé. Le H7 SX brille dans sa catégorie par sa puissance de levage exceptionnelle de 1500 kg, également possible sur le relevage arrière en option.

Les améliorations les plus frappantes concernent sans nul doute les charges par essieu admissibles ainsi que le poids total autorisé. D'un poids total maximal de 3800 kg et des charges par essieu de 2100 kg à l'avant et 2600 kg à l'arrière, le H7 SX s'inscrit en tête de sa catégorie. La charge utile admissible avec équipement de base du nouveau H7 SX s'élève à 1850 kg.



Les nouveautés Reform Muli T10 X et Metrac H7 SX sur le salon Agraria à Wels (Autriche).



L'objectif consistant à réduire la consommation de carburant avec de nouvelles techniques est poursuivi par tous les constructeurs. (Bilder: Patricia Wolf)

Elle prend long et livre court

Les ensileuses sont (presque) exclusivement axées sur la performance et la coupe exacte. Cette évolution n'est pas encore terminée que déjà affluent des demandes visant un réglage de la longueur de coupe dépendant de la MS et des composants du fourrage. Par ailleurs, les «électriciens» semblent avoir découvert l'ensileuse.

Ruedi Hunger

Lors de la dernière saison, de novembre 2010 à octobre 2011, les divers constructeurs ont vendu près de 700 ensileuses automotrices rien qu'en Allemagne. Cette augmentation d'environ 14 % par rapport à l'année précédente s'explique, en particulier, par l'expansion de la superficie de maïs destinée à la production de biogaz. Sur le plan mondial, quelque 2700 ensileuses ont trouvé preneur l'année dernière, sans compter les constructeurs issus des pays de la CEI.

Beaucoup de puissance avec...

Ce sont principalement des ensileuses du segment des 450 à 550 kW qui sont fabriquées et vendues. Cependant, il existe aussi des machines de plus de 750 kW sur le marché. La technologie à deux moteurs

a vécu une courte période, mais tous les fabricants l'ont désormais abandonnée. Aujourd'hui, une nouvelle technique a la cote: le «downsizing», soit la restructuration par la réduction d'effectifs. Les constructeurs entendent par là

Constructeurs d'ensileuses automotrices sur le marché européen				
Spécialistes des récoltes	Krone			
Longliner avec tracteurs et technique de récolte	Claas	John Deere	New Holland	Fendt



Le potentiel de performances des ensileuses ne peut être utilisé que moyennant la meilleure planification logistique. Les temps d'attente sont encore souvent trop fréquents.

l'adaptation intelligente de la puissance en fonction des besoins de l'instant. Sans intervention du conducteur, la puissance du moteur est augmentée ou diminuée en fonction de l'état de fonctionnement de la machine. Aucun réglage préalable n'est nécessaire. Cette technique proposant quelque dix courbes de puissance contrôlées, la puissance se délivre de manière beaucoup plus précise que ce qui était le cas jusqu'ici.

Krone appelle ce système de contrôle automatique de la puissance « Power-Split ». Contrairement à la concurrence, le conducteur choisit entre les modes Eco et XPower ou le réglage automatique. Dans ce dernier, le réglage en continu de la puissance se réalise automatiquement en fonction du régime et de la charge du moteur.

... moins de carburant pour ...

Pendant la récolte, l'alimentation, le tambour de hachage, le corn-cracker et le système d'accélération devraient être entraînés par un régime moteur plus ou moins constant. Lorsque le moteur ne tourne pas à plein régime comme pour le hachage ou lors de manœuvres, et que 15 % de la puissance disponible est nécessaire, ou encore lors de trajets routiers sans réduction de régime, la consommation de carburant augmente fortement. Dans ces cas-là, la consommation spécifique peut atteindre environ 400 g/kWh, ce qui représente environ 70 %, soit un

luxe de consommation ! Des champs de petites tailles, de nombreux demi-tours... pas surprenant donc que les tarifs d'ensilage prennent l'ascenseur dans les régions à petites structures. De nouvelles technologies de motorisation combinées à une gestion de la transmission moderne aboutissent à de substantielles économies de carburant. John Deere en est pour le moins convaincu et parle d'une réduction supérieure à 18 %. Les Américains pen-

sent que les plus grandes économies seront réalisées lorsque le moteur se trouve hors charge, dans la phase de ralenti, le régime étant alors réduit immédiatement et automatiquement.

Claas, leader allemand du marché, est convaincu de faire un grand pas en termes d'efficacité énergétique avec son système de gestion intelligente du moteur « Dynamic Power » disponible en option pour la Jaguar 980, 970, 960 et 940. Soulager le conducteur tout en adaptant le rapport de transmission au régime du moteur, de façon à atteindre un rendement optimal, tel est l'objectif poursuivi par New Holland également. Ce système, destiné à réduire la consommation de carburant et le bruit, se nomme Power CruiseTM.

Selon le Centre d'essais de la DLG, si l'on ne pas utiliser cette technique, ce qui est le cas généralement chez nous, l'on peut simplement relâcher les gaz au moment opportun et réduire le régime à 40-50 % du régime nominal. Cela peut marcher pour autant que le fonctionnement correct de chaque module soit préservé.

... une coupe courte

Dans le cadre de la récolte de l'ensilage de maïs, la longueur de coupe constitue le « résultat final » du processus de récolte et se trouve au centre des discussions. Est-ce que la coupe doit être très courte, avec un bon effet d'éclatement des grains ou est-ce que la coupe peut être un peu



Le marché des ensileuses est relativement restreint. Cependant, Krone et Fendt s'affirment comme de nouveaux arrivants couronnés de succès.

plus longue, avec l'obtention d'un « effet fibre » pour les ruminants ?

Grâce à la technologie actuelle des tambours de battage, l'on dispose d'un large éventail de longueurs de coupe et de conditionnement du fourrage.

Chaque grain éclate

Avec les volumes élevés, les tambours profilés précédemment utilisés comme corn-crackers atteignent leurs limites. Ceci équivaut, en quelque sorte, à « alimenter l'ensileuse plus qu'elle ne peut digérer » ! Tous les constructeurs tentent de tirer le meilleur parti des tambours profilés par des différences de diamètre et des changements de vitesse. Les processeurs à disques assurent également un bon éclatement des grains, sans réduire le débit, ce qui constitue une alternative intéressante. Par rapport aux crackers standard, cette conception offre jusqu'à deux fois plus de surface de frottement. Krone utilise ce nouveau corn-cracker en carbure de chrome, sans différence de vitesse. Cela permet d'économiser de l'énergie et du carburant. Les constructeurs d'ensileuses de Spelle parlent d'une consommation de carburant inférieure de 10 % par tonne de récolte.

Une place toujours plus grande pour l'électronique

Comme l'ensileuse est d'ores et déjà une machine intelligente, elle assurera de plus en plus de tâches telles que la documentation et l'analyse automatique du fourrage, croit-on chez AGCO Fendt. Selon Claas, le futur et prometteur réglage de la longueur de coupe automatique en fonction de la teneur en MS en est encore à ses balbutiements. New Holland contrôle, avec « IntelliFillTM » – une caméra 3 D – le remplissage automatique des véhicules, ce qui réduit les pertes au champ et soulage en même temps le conducteur. Krone et John Deere sont aussi d'accord que la question de l'électronique et de la sensorique reste très pertinente pour le futur. Le défi ne consiste pas seulement dans les nouvelles solutions, mais dans des développements technologiques qui assurent en fin de compte des avantages économiques. Le sous-traitant Kemper livre son nouveau dispositif de récolte du maïs avec un capteur de guidage capable de détecter sans contact les rangées de maïs.

L'ensileuse électrique

Selon Heinz Bernhardt, professeur en génie agricole à l'Université technique

Les moribonds vivent plus longtemps



Depuis plus de vingt ans, de nombreux becs à maïs portés se sont affirmés comme des machines incontournables.

Il y a vingt ans, presque chaque hangar à machines abritait un bec à maïs. La firme Pöttinger souligne qu'aujourd'hui le marché des becs à maïs est devenu un créneau précis. Pour le Mex 5 monté à l'avant ou à l'arrière et le Mex 6 tracté, il existe une véritable « demande », et ces becs à maïs portés sont devenus un produit de niche. Kemper est connu pour ses éléments de récolte indépendants des rangs, adaptables sur toutes sortes de véhicules. Kemper construit cependant toujours des becs à maïs portés Champion avec

dispositif de cueillette indépendant des rangs. JF-Stoll est actif depuis longtemps dans le commerce des ensileuses. Grâce à des rotors de hachage nouvellement mis au point, le FCT offre même des performances de 25 % supérieures. Les Danois équipent aujourd'hui aussi deux de leurs becs à maïs d'un dispositif à 2 rangs ou 3 rangs. La couleur est nouvelle et le nom Lely également, après la reprise de Mengele comprenant les variantes frontale et arrière d'ensileuse à disques.

(TU) de Munich, les machines de récolte se révèlent particulièrement bien adaptées pour l'électrification. Par exemple, le système d'entraînement mécanique/hydraulique des ensileuses pourrait être simplifié par l'électricité. C'est le cas, par exemple, au niveau de l'élément de cueillette et d'alimentation, du tambour de hachage ou de l'entraînement. Par rapport aux moteurs hydrauliques, les entraînements électriques pourraient avoir des dimensions jusqu'à 30 % inférieures partout où aucune puissance continue élevée et constante n'est nécessaire. Ceci est possible parce que les moteurs électriques peuvent être brièvement surchargés. Selon Heinz Bernhardt, cela deviendra vraiment intéressant lorsque l'alimenta-

tion électrique sera présente sur ces machines. Cela permettrait l'entraînement d'éléments qui ne sont pas entraînés à l'électricité, voire pas présents du tout.

Conclusion

Aujourd'hui, des ensileuses développant une puissance énorme sont disponibles. Leur utilisation efficace, si l'on veut les rentabiliser, impose de nouveaux défis à la pratique dans la perspective d'une chaîne logistique rationnelle et de l'obtention d'un ensilage de bonne qualité. Même la transmission et la gestion du moteur les plus intelligentes ne dégagent pas le praticien de la nécessité de choisir l'équipement de la machine le mieux approprié. ■



La Lexion 780 fait aujourd’hui figure de vaisseau-amiral dans la flotte des moissonneuses de Claas. (Photos: Ruedi Burkhalter)

Cemos : La Lexion s’automatise

En Hongrie, Claas a présenté de nombreuses innovations. Les moissonneuses-batteuses de la série Lexion ont été non seulement équipées de nouveaux moteurs propres : leur nouveau système électronique « Cemos automatic » a fait sensation. Ce système trouve automatiquement les réglages optimaux du système de nettoyage sans l'aide du conducteur.

Ruedi Burkhalter

« Il s’agit d’une étape importante dans la technologie agricole », explique Thomas Frey, directeur des ventes de l’importateur Claas, Serco Landtechnik AG à Oberbipp (BE). Thomas Frey parle de la nouveauté « Cemos automatic », que Claas a récemment présentée parmi de nombreuses innovations intégrées dans les neuf nouvelles moissonneuses-batteuses Lexion. La nouvelle gamme Lexion comprend quatre modèles de la série 700 et cinq modèles de la série 600. La série 600 propose des puissances de 305 Ch (Lexion 620) à 449 Ch (Lexion 670), la 700 série de 449 Ch (Lexion 750) à 598 Ch (Lexion 780).

Première moissonneuse-batteuse avec réglage automatique

Claas, avec sa nouvelle série Lexion 700, a présenté la première série de moissonneuses-batteuses au monde, capable de s’adapter automatiquement et en perma-

nence aux conditions de récolte. Ainsi, le potentiel de la machine peut donc s’exploiter pleinement. En 2010 déjà, Claas a équipé ses moissonneuses-batteuses Lexion du système « Cemos » (Claas Elektronisches Maschinen-Optimierungs-System). Ce système d’assistance au conducteur est conçu pour optimiser les performances de récolte en indiquant au conducteur les meilleures options de réglage de la machine. Le conducteur devait cependant les sélectionner et les activer en les acceptant ou les refusant au moyen du système de dialogue. Le nouveau Cemos automatic fait encore un pas de plus en exécutant automatiquement l’optimisation des réglages de séparation et de nettoyage.

Toujours optimal grâce à l’automatisation

Le nouveau Cemos automatic saisit immédiatement, grâce à de nombreux capteurs,

les différents paramètres de la moissonneuse-batteuse et ajuste les réglages en fonction des conditions de l’instant. Une distinction est faite entre deux systèmes d’exploitation : le « Cemos Auto Separation » sert à optimiser la séparation du grain résiduel en ajustant les paramètres régime du rotor et position du clapet du rotor. Le système « Cemos Auto Cleaning » régule le nettoyage avec les paramètres régime du ventilateur et ouverture des tamis supérieur et inférieur.

Le Cemos automatic se base sur le dispositif Cemos bien connu dont la fonction dialogue est maintenue également dans cette variante. Les fonctions automatiques sont indiquées dans le terminal Cebis. Elles sont activées d’usine, mais peuvent se déclencher en intervenant dans le mobile Cebis. Les Cemos Auto Separation et Cemos Auto Cleaning se commandent séparément. Si le conducteur veut travailler avec l’automatique, il est possible de

l'activer grâce à une pression sur un simple bouton. Le système commence alors de lui-même à progressivement ajuster différents paramètres pour se rapprocher de l'optimum. Pour cela, les possibilités de réglage du système de nettoyage sont exécutées à l'aide d'un système particulier. La puissance ou la vitesse est alors augmentée jusqu'à ce que le système ait « appris », par la perte croissante de grains, où se trouvent les paramètres optimaux dans les conditions de l'instant. Ce processus d'apprentissage dure environ 10 à 15 minutes jusqu'à ce que le système ait finalement détecté les meilleures réglages et atteint la vitesse maximale.

Quatre stratégies d'optimisation

Dans le Cemos automatic, le conducteur peut choisir entre quatre les stratégies d'optimisation : soit il opte pour « Débit maximum », par exemple dans une fenêtre de récolte très étroite, ou sélectionne « Consommation de carburant minimale » ou « Qualité de battage maximale » lorsque les conditions météorologiques sont plus favorables. La quatrième stratégie de conduite, « Equilibre », combine les trois options mentionnées ci-dessus. Les premières utilisations des machines de présérie ont montré, avec l'option « Débit maximum », une augmentation des performances atteignant jusqu'à 20 %. « Les tests ont montré que même le conducteur de moissonneuse-batteuse le plus expérimenté ne peut atteindre les performances réalisées par le Cemos automatic », explique Thomas Frey. « En plus de l'optimisation de la performance, la facilitation de la tâche du conducteur constitue un avantage important du Cemos automatic », ajoute-t-il. Le directeur s'attend à ce que le Cemos automatic soit bientôt disponible pour les modèles plus petits également. Par ailleurs, les développeurs de Claas travaillent à l'automatisation du réglage du contre-batteur. Pour cela, il manque encore actuellement des capteurs appropriés et fiables à long terme permettant la saisie de données au niveau des organes de battage.

Les nouvelles normes d'échappement poussent l'évolution

Hormis le Cemos automatic, les nouvelles machines Lexion proposent d'autres innovations, y compris dans leur système de propulsion. Grâce à leur nouvelle technologie, tous les modèles sont équipés de moteurs plus puissant et répondant au

LEXION Serie 700

LEXION	780	770	760	750
Système de battage/largeur	APS/1700 mm	APS/1700 mm	APS/1420 mm	APS/1420 mm
Séparation de grains résiduels	ROTO PLUS	ROTO PLUS	ROTO PLUS	ROTO PLUS
Volume de la trémie	12 500 l	12 500 l ou 11 500 l	11 000 l	10 000 l
Puissance moteur (ECE R 120)	440 kW/598 Ch	405 kW/551 Ch	360 kW/490 Ch	330 kW/449 Ch

LEXION Serie 600

LEXION	670	660	650	630	620
Système de battage/largeur	APS/1700 mm	APS/1700 mm	APS/1700 mm	APS/1420 mm	APS/1420 mm
Séparation de grains résiduels	6 secoueurs avec MSS	6 secoueurs avec MSS	6 secoueurs avec MSS	5 secoueurs avec MSS	5 secoueurs avec MSS
Volume de la trémie	11 000 l	11 000 ou 10 000 l	10 000 l ou 9000 l	9000 l	9000 l ou 8000 l
Puissance moteur (ECE R 120)	330 kW/449 Ch	294 kW/400 Ch	264 kW/359 Ch	264 kW/359 Ch	224 kW/305 Ch

standard de niveau IIIB, entré en vigueur récemment. Les caractéristiques du moteur ont été optimisées et le régime nominal réduit à 1900 t/min sur tous les modèles afin de réduire entre autre la consommation de carburant. Les deux machines les plus puissantes, les Lexion 780 et 770, sont propulsées par un moteur Mercedes-

Benz. La réduction des émissions s'obtient en utilisant la SCR (Selective Catalytic Reduction) et l'addition d'urée. Les Lexion 760-620 disposent quant à elles de moteurs Caterpillar, qui utilise le principe de la recirculation des gaz d'échappement (EGR – Exhaust Gas Recirculation).



Le système électronique Cemos Automatic met en lien les différents systèmes Cemos Auto Separation, Cemos Auto Cleaning et Cruise Pilot.

Nouveau système de refroidissement dynamique

Claas a développé un concept de refroidissement complètement nouveau adapté à la puissance accrue du moteur des nouvelles machines Lexion. Les quatre nouveaux modèles de la série 700 travaillent avec le système nommé « Dynamic Cooling » – un nouveau système de refroidissement avec commande de ventilateur variable. Il fonctionne sur le principe du « cooling on demand » : il fournit seulement les performances de refroidissement réellement nécessaires par la machine. Ainsi, une économie moyenne de 15 kW est obtenue. Le régime maximal n'est atteint qu'à pleine charge. Ce concept de refroidissement comprend un paquet complet composé d'un intercooler pour l'air de suralimentation, d'un radiateur d'huile hydraulique et d'un radiateur pour le liquide de refroidissement du moteur. Les unités de refroidissement, avec le ventilateur variable et sa grille de protection de 1,60 m de diamètre, sont placées horizontalement derrière le moteur, ce qui a permis de les dimensionner bien plus généreusement. En outre, le débit d'air a été considérablement amélioré par le Dynamic Cooling. L'air est aspiré par le haut à travers le radiateur, puis vers l'avant au moteur pour être repoussé ensuite de côté et vers le bas au travers des nouvelles « ouïes ». Grâce à cette nouvelle circulation de l'air, un effet de rideau se crée, empêchant ainsi l'aspiration active de poussière. Cela permet non seulement d'aspirer de l'air de meilleure qualité, mais également de réduire l'entretien et le nettoyage. Les nouveaux modèles de la série 600 fonctionnent avec un dispositif de refroidissement vertical à « tamis plats », un système de refroidissement stationnaire qui a déjà fait ses preuves sur les modèles 700 actuels.

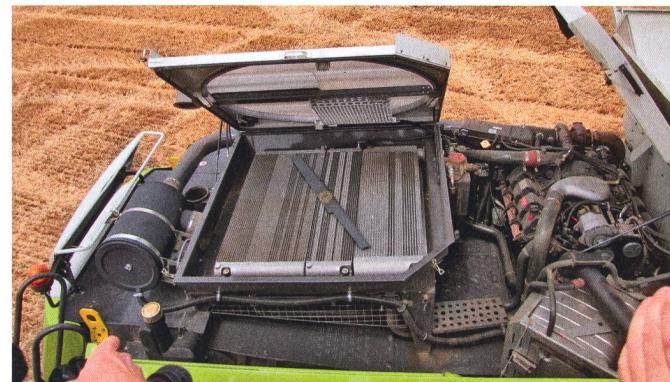
Le système de battage assure de meilleures performances

Diverses améliorations ont été apportées également au système de battage du modèle de pointe Lexion 780. Alors que l'actuelle Lexion 770 dispose de cinq séparateurs par rotor, ce processus se fait au moyen de 2 x 6 séparateurs dans la Lexion 780, à un régime du rotor atteignant 1250 t/min. Le volume de la trémie de la nouvelle Lexion a été augmenté sur tous les modèles pour s'adapter aux performances. De plus, les capacités de déchargement ont aussi évolué avec un nouveau tuyau élargi 4 XL d'une longueur de 8,81 m et d'une hauteur de 4,98 m. Le

Le nouvel essieu pendulaire à quatre points d'articulation peut aussi s'adapter latéralement dans un terrain irrégulier. Ceci permet de monter des pneus de plus grande taille.



Le module de refroidissement est placé horizontalement derrière le moteur.



La trémie du puissant Lexion 780 a une contenance de 12 500 litres.



Effet rideau dans le nouveau système de refroidissement: l'évacuation de l'air passe par des barrières qui s'ouvrent et se ferment pour empêcher une remontée de la poussière.



modèle haut de gamme dispose désormais d'une trémie dont la capacité maximale s'élève à 12 500 l, les performances de déchargement étant de 130 l/s. Dans les domaines du châssis et de l'entraînement, il faut s'attendre à des nouveautés avec la Lexion. Ainsi, tous les nouveaux

modèles disposent d'une transmission renforcée, la série 700 ayant même obtenu le « Power Trac » à quatre roues motrices bien connu de la série 900 Jaguar. Dans ce concept all-wheel-drive, l'enclenchement de la traction se fait avec un deuxième moteur hydrostatique sur l'essieu arrière.

Nouveau système de refroidissement dynamique

Une autre nouveauté est le blocage du différentiel sur la Lexion 780 et la nouvelle 770 en version à roues. Ces deux modèles sont également équipés d'un nouvel essieu pendulaire à quatre points d'articulation. Il s'agit d'une innovation brevetée de la Claas Industrietechnik, qui améliore la stabilité et la capacité de charge sur des surfaces irrégulières. Le nouvel essieu pendulaire est suspendu à quatre points d'articulation, ce qui permet un déplacement latéral en plus des mouvements verticaux habituels. Cela permet également le montage de pneus plus larges, avec un diamètre allant jusqu'à 1,65 m. Par ailleurs, tous les modèles de la série 700 peuvent également être équipés de la nouvelle transmission à chenilles « Terra Trac » de troisième génération associée à une suspension hydropneumatique. En combinaison avec le nouvel essieu pendulaire à quatre points d'articulation, cette nouvelle Lexion garantit la meilleure préservation des sols. En dernier lieu, la Claas Lexion a également reçu diverses améliorations facilitant son utilisation dans les pentes. Sur les trois modèles Montana (760, 670 et 630), le renforcement de la structure du convoyeur permet d'utiliser une barre de coupe Vario atteignant jusqu'à 9 m de large.

La Tucano valorisée par le confort d'utilisation Lexion

Les moissonneuses-batteuses de la série Tucano ont été bonifiées, pour la saison prochaine, par l'adjonction de certaines des meilleures caractéristiques de la série Lexion. Le gain de confort de la Tucano se situe principalement au niveau des commandes utilisables depuis le siège du conducteur. Le levier multifonction CMotion éprouvé a été intégré à droite dans l'accoudoir. Il a été spécialement développé pour l'ergonomie de la main droite, selon le concept de commande à trois doigts. La commande Cebis de la Lexion a été reprise pour l'ensemble de la gamme. Il s'agit d'une version simplifiée avec molette d'accès rapide et sélecteur rotatif Cebis. Ce sélecteur rotatif Cebis permet la commande du mode de travail de base de la machine. La molette supplémentaire permet d'accéder rapidement à d'autres fonctions. La molette d'accès rapide et le sélecteur rotatif Cebis permettent de naviguer et de modifier les valeurs et les données du système.



L'écran Cebis Terminal permet en tout temps au conducteur de prendre connaissance des fonctions automatiques qui se déroulent.

Record du monde

Lors du Salon Agritechnica 2011 à Hanovre, Claas a rendu publique une performance record : 75 ans après que Claas ait introduit la première moissonneuse-batteuse sur le marché européen, une Lexion 770 à chenilles, jusqu'alors la plus puissante moissonneuse-batteuse de Claas, a pu établir un nouveau record du monde en Angleterre : elle a récolté 675 tonnes de blé en huit heures, une quantité encore jamais atteinte. Ce record a été solennellement enregistré à l'Agritechnica par un certificat officiel du « Guinness World Records ». Mais cela ne devrait pas encore satisfaire Claas : la nouvelle Lexion 780, disponible dès la saison prochaine, est un modèle encore plus puissant. Va-t-elle s'attaquer à ce record du monde ?

Davantage d'intelligence sur Tucano

En termes d'intelligence également, Tucano n'a plus grand-chose à envier à sa grande sœur. Elle dispose désormais du Telematics, la cartographie de rendement, du GPS Pilot et LASER Pilot sur les deux côtés de la barre de coupe. A l'aide de Telematics, chaque Tucano peut désormais se surveiller depuis n'importe quel endroit. Pour ce faire, les machines de récolte sont mises en liaison via Internet avec les centres de service des concessionnaires et les exploitations agricoles. De cette manière, l'utilisateur est à même, par exemple, de contrôler sa machine virtuellement, de procéder à de la télémaintenance, de vérifier ses performances et d'analyser les paramètres de réglages en relation avec celles-ci. La cartographie de rendement, jusqu'alors réservée à la Lexion, est désormais disponible avec Tucano – avec l'aide de données provenant de la gestion des commandes Cebis. Des

capteurs sur la moissonneuse-batteuse mesurent le rendement et l'humidité du grain pendant que le système complète les coordonnées géographiques avec l'aide de satellites GPS.

Equipée du GPS Pilot, disponible maintenant sur Tucano, la machine évite de repasser sur des bandes résiduelles, ce qui économise des temps improductifs.

Les modèles Tucano sont équipés d'un nouveau moteur Mercedes Benz de dernière génération dont la puissance atteint désormais jusqu'à 326 Ch. Grâce à l'utilisation du système SCR, ces moteurs répondent aux normes d'émissions de niveau IIIIB. Pour faire face aux besoins de refroidissement supplémentaires, le système de refroidissement de Tucano a été modifié. Sur les modèles Tucano 470-340, le tamis rotatif a été élargi pour assurer une surface d'entrée d'air supérieure de 33 %. L'augmentation du volume d'air brassé améliore la capacité de refroidissement du système de quelque 15 %. ■



Technique Agricole a testé les nouveaux modèles Farmall. (Photos: Ruedi Burkhalter)

Case IH Farmall : Le confort de conduite en majuscules

Le Farmall est bien vivant ! Après la série Farmall déjà lancée en 2011, le constructeur de tracteurs Case IH a encore élargi la gamme de ses produits. *Technique Agricole* a eu l'occasion d'essayer les nouveaux modèles.

Ruedi Burkhalter



Sur la console latérale révisée, jusqu'à trois appareils peuvent être commandés.

Le Farmall A est un tracteur robuste de conception simple.



Le Farmall A, malgré sa simplicité, offre une excellente vision sur le chargeur frontal.



En relançant le nom « Farmall », profondément enraciné dans l'histoire de la société, Case IH a fait le nécessaire pour attirer l'attention avant Agritechnica 2011. Après que les premiers « Farmall » de l'ère moderne, les séries U et C, ont été admirés à Hanovre, Case IH a maintenant complété sa gamme avec le Farmall A. *Technique Agricole* a récemment pu tester dans la pratique, à Winterthour, le nouveau modèle Farmall A, ainsi que les séries U et C, ceci en présence de journalistes venus de toute l'Europe.

Quatre décennies sans Farmall

Le nom Farmall était évoqué avec nostalgie lors de ces quatre dernières décennies: Farmall était une marque de l'International Harvester Company (IHC). Les premiers tracteurs produits sous le nom Farmall l'ont été en 1923 aux Etats-Unis. Il s'agissait pour ces tracteurs – comme leur nom l'indique – de pouvoir s'utiliser pour tous les travaux de la ferme, ceci grâce à leur légèreté et leur polyvalence. En très peu de temps, les tracteurs Farmall ont rencontré un succès mondial, et IH s'est mis à en produire au Royaume-Uni, en Allemagne, en Australie, en France et au Mexique. Le nom de la marque Farmall a été utilisé jusqu'en 1973, puis a disparu jusqu'à son retour sur le devant de la scène en février 2011.

Simple mais confortable:

le Farmall A

Les six nouveaux modèles de la série Farmall A sont au niveau d'équipement le plus simple. Leur plage de puissance va de 65 à 113 Ch, et ils remplacent les modèles précédents de la série JX. En raison de sa conception simple et robuste, le



Le Farmall C est un tracteur compact qui convient particulièrement aux exploitations herbagères.



Levier de commande principal et de groupes du Farmall C.



Les filtres à air de la cabine sont très accessibles car placés dans les garde-boue.

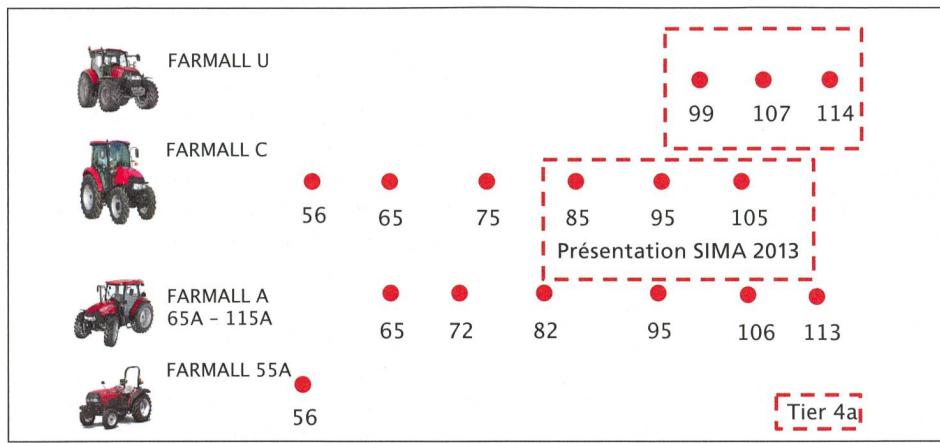
Farmall A fait partie du segment Low Specification, à savoir le segment avec équipement simple. Ce faisant, le constructeur s'adresse principalement aux exploitations à temps partiel, ainsi qu'à celles qui ont besoin d'un second

tracteur robuste. Le premier essai sur route permet de détecter où les développeurs ont fixé des priorités: bien que le Farmall A soit équipé de la même mécanique que son prédecesseur, avec une technologie simple, il soutient la comparaison sur le plan du confort avec les modèles plus gros de Case IH. Tant l'accès à la cabine que la cabine elle-même ménagent beaucoup d'espace au conducteur et au passager pour cette catégorie d'équipement. A cet effet, le montant latéral a été reculé au bénéfice d'une porte plus large. Une fois installé dans la cabine, le niveau sonore s'avère très faible pour cette catégorie. Tous les modèles A sont propulsés par un moteur développé par Fiat Powertrain (voir tableau).

Les quatre plus petits modèles de la série Farmall A disposent d'une boîte de vitesses 12×12 avec inverseur synchronisé en standard, alors que les deux plus grands modèles disposent d'une transmission à inverseur Powershuttle. Les quatre plus petits modèles offrent en

Aperçu de la série Farmall A

	Farmall 65 A	Farmall 75 A	Farmall 85 A	Farmall 95 A	Farmall 105 A	Farmall 115 A
Puissance CV (ECER 120)	65	72	82	95	106	113
Couple maxi NM	261	295	328	390	425	450
Cylindrée cm ³	2930	3200	3200	4500	4500	4500
Nb cylindres	3	4	4	4	4	4
Boîte de vitesses						
12×12		Standard			Option	
12×12 Powershuttle	Pas disponible		Option		Standard	
12×4 synchr.		Option			Pas disponible	
20×12 avec rampantes		Option			Pas disponible	



Aperçu des modèles des séries Farmall.

option une version 20×12 avec deux groupes de rampantes. Pour un poids nominal brut du véhicule de 6,5 t et une capacité de levage de 3,5 t à l'arrière, le Farmall A est un travailleur robuste qui peut assumer de lourdes charges. Les modèles Farmall série A seront vraisemblablement disponibles au début de 2013.

Le plus petit des tracteurs Farmall n'est mentionné ici qu'en passant, car il ne sera pas disponible en Suisse. Fabriqué en Inde, c'est le modèle 55 A, équipé d'un arceau de sécurité repliable et propulsé par un moteur 2,2 l à quatre cylindres de 56 Ch.



Les modèles Farmall U remplacent l'ancienne série MXU.



Eléments de commande du Farmall U.



Le filtre à particules diesel du Farmall U est placé derrière le moteur.

D'abord trois Farmall C

La nouvelle série Farmall C remplace la précédente série Quantum C dans la gamme de puissance de 55 à 75 Ch et se compose actuellement de trois modèles de 55, 65 et 75 Ch. L'élément le plus remarquable de ces nouveaux modèles est sans aucun doute l'habitacle doté d'un nouveau capot plongeant vers l'avant et d'une cabine tout confort nouvellement développée et qui assure une visibilité complète sur les principaux domaines de travail. Pour la première fois, le Farmall C est équipé d'un plancher de cabine complètement plat. En termes d'ergonomie, la cabine reprend le concept de commande des tracteurs qui équipe les grands modèles de Case IH. Tous les principaux indicateurs sont intégrés de manière ergonomique au tableau de bord. Les commandes principales se situent dans la console latérale droite facilement accessible.

Nouveau concept de refroidissement pour limiter la hauteur

Les ingénieurs ont mis au point une solution unique dans la conception de la climatisation du Farmall C. La ventilation de la climatisation ne se situe pas – comme habituellement pour les petits tracteurs – sur le toit de la cabine : elle est intégrée sous le tableau de bord. L'air est aspiré sur le toit et passe par le montant de la cabine vers le bas, puis dans les ailes à travers le filtre à air pour être finalement conduit dans les buses. Ainsi, le tracteur atteint seulement 2,37 m de hauteur. De plus, cette conception permet l'installation d'une large fenêtre sur le toit ; l'espace de travail du chargeur frontal est alors contrôlé de manière optimale et ménage une place généreuse, même aux conducteurs de grande taille. Lors de la conception de cette nouvelle cabine, un accent particulier a été mis sur l'isolation acoustique, de sorte que le niveau de bruit par rapport aux modèles précédents est nettement réduit. En dépit de ses dimensions compactes, le Farmall C propose une cabine généreuse, ce qui permet l'installation d'un siège confortable pour un passager supplémentaire.

Les tracteurs Farmall C sont animés par un moteur 3,2 l à quatre cylindres Fiat Powertrain qui répond aux normes d'émissions IIIA. Le nouveau design compact permet d'obtenir un excellent rapport de poids-puissance. Grâce à l'empattement court, le rayon de braquage est

Le rouge intégral



La fidélité à la marque s'écrit en majuscules sur l'exploitation de Jakob Widmer.

Ce n'est pas par hasard que les nouveaux tracteurs Farmall ont trouvé leur place au Römerhof, Rickenbach (ZH). Sur l'exploitation de la communauté Widmer, la marque Case IH est une longue tradition. Tout a commencé en 1947, lorsque le père des deux frères Jakob et Roland Widmer a commencé avec le maïs et acheté une faucheuse-lieuse et une hacheuse stationnaire. Les années suivantes, l'exploitation a accompagné activement toute l'évolution technique et acquis finalement, en 1956, la première hacheuse tractée du fabricant américain International Harvester Company (IHC). Après le premier tracteur, un Fordson, l'exploitation a rapidement « tourné au rouge » avec l'acquisition d'un Farmall H équipé d'un cueilleur d'épis. Ce tracteur, avec un moteur à essence, compte aujourd'hui plusieurs milliers d'heures à son actif, mais reste toujours opérationnel. « Les produits IHC made in USA ont fortement marqué notre exploitation », déclare Jakob Widmer. « A cette époque, les produits IHC étaient techniquement en avance sur leur temps. Comme nous avions un rôle de pionnier dans la région avec la techno-

logie de la culture du maïs, notre évolution vers l'agro-entreprise était toute tracée. » Il ne regrette à ce jour aucunement sa décision en faveur de la marque rouge. Jakob Widmer a d'ailleurs franchi une autre étape importante en 1968, avec l'achat d'un Farmall 856. Ce tracteur faisait à ce moment-là tout son effet en Suisse, avec sa puissance de 120 Ch et en raison de sa taille. Nombre des collègues secouaient d'ailleurs la tête, se rappelle Jacob Widmer, écolier à cette époque. « A ce moment-là, notre choix de cette marque a constitué un grand avantage, car IHC a été le premier constructeur à intégrer les mêmes composants dans différents modèles. Ainsi, en cas de panne, nous pouvions parfois utiliser un élément provenant d'un autre véhicule », indique-t-il encore. Hormis ces 15 tracteurs, le Römerhof compte également des moissonneuses-batteuses Axial-flow et des ensileuses aux couleurs IHC. Le plus jeune des trois fils Widmer a également une formation de mécanicien agricole, de sorte que la « survie » des oldtimers devrait également être assurée pour la génération suivante.

seulement de 3,8 m. En ce qui concerne la transmission, une boîte de vitesses synchronisée 12×12 ou une boîte 20×12 avec gamme de rampantes est disponible.

Intervalle d'entretien de 500 heures
Les deux variantes de transmission du Farmall C sont équipées d'une commande

soit mécanique, soit Powershuttle. La vitesse maximale s'élève à 40 km/h, tandis que la rampante inférieure permet une vitesse de 123 m/h au minimum. Le nouveau Farmall C offre également des avantages en termes de rentabilité. En plus d'être économique en carburant, il se caractérise par des coûts de maintenance réduits. Ainsi, l'intervalle d'entretien cor-

respond à 500 heures. Le relevage arrière a une capacité de levage de 2,4 t. Dans la zone de travail arrière, jusqu'à trois raccords hydrauliques supplémentaires sont à disposition, en plus des deux raccords disponibles au centre du tracteur. D'ici l'Agrama de novembre 2012, trois modèles de 85, 95 et 105 Ch (niveau IIIB) doivent compléter la série Farmall C.

Farmall U avec filtre à particules

A l'extrémité supérieure de la palette des tracteurs Farmall se trouvent les trois modèles Farmall U, en remplacement des modèles précédents JXU. Ces tracteurs sont équipés de moteurs 4 cylindres 3,4 l turbo avec common rail et intercooler. Grâce à la recirculation externe des gaz d'échappement combinée à un catalyseur à oxydation et à un filtre à particules diesel, le moteur répond aux normes d'émissions de niveau IIIB. La puissance nominale s'élève à 99 Ch pour le Farmall 90 U, 107 Ch pour le Farmall 105 U et 115 Ch pour le Farmall 115 U. La puissance maximale est atteinte au régime réduit de 1900 t/min. Les trois options suivantes sont disponibles au choix pour la transmission du Farmall U : la première variante a une boîte de vitesses 24×24 à 2 paliers Powerclutch et Powershuttle, la deuxième propose 12×12 vitesses avec Powershuttle et la troisième 20×12 avec Powershuttle. Cette transmission 20×20 dispose également d'une gamme de rampantes. Il faut également mentionner une nouvelle fonctionnalité dans le montant de la cabine : le conducteur peut ajuster l'agressivité de la boîte réversible Powershuttle au moyen d'un interrupteur à bascule sur trois niveaux. La prise de force permet les régimes de 540/540E/1000 plus, une prise de force frontale 1000 étant par ailleurs disponible au premier semestre 2013. La puissance de levage du relevage arrière, contrôlé par EHR, est identique pour tous les modèles Farmall U et correspond, selon le constructeur à 3,2 t en standard et à 5,4 t moyennant un cylindre de levage auxiliaire. Le relevage et jusqu'à trois raccords auxiliaires à l'arrière en plus des deux raccords disponibles au centre du tracteur sont alimentés par une pompe à huile d'un débit maximum de 65 l/min (option 80 l/min). La direction, quant à elle, bénéficie d'une pompe à huile séparée de 38 l/min. ■