

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 62 (2000)
Heft: 5

Artikel: Baisser les coûts, améliorer les performances
Autor: Kutschenreiter, Wolfgang
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086425>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Technique de récolte des céréales

Baisser les coûts, améliorer les performances

Wolfgang Kutschenreiter

Le blé et le riz forment les aliments de base de l'humanité. La population mondiale a atteint 6 milliards d'individus l'année dernière. Selon de récents calculs, elle devrait atteindre 8 milliards en 2025 et 10 milliards en 2050. Dans le cadre de la lutte incessante contre la faim et la malnutrition, la production alimentaire mondiale devra prendre en compte de manière accrue le développement de la population. La cotation boursière du blé se situait cependant à 16,4 euros la tonne en 1996, soit une baisse de près de 30 %, avec pour corollaire une tendance à la baisse des stocks mondiaux alors que les besoins se trouvent plutôt à la hausse!

La moissonneuse-batteuse est sans conteste la machine clef de la récolte des céréales. En Europe comme aux Etats-Unis, elle se place au deuxième rang après les tracteurs en matière de chiffre d'affaires de l'industrie de la technique agricole. 480 000 moissonneuses-batteuses sont utilisées sur les 38 millions d'hectares de céréales de l'Union Européenne. Cela correspond à une moyenne de 1,2 unités par 100 ha. Le marché global des moissonneuses-batteuses était encore de 18 000 unités en 1985 alors qu'il s'est réduit de la moitié environ jusqu'en 1995. Entre 1996 et 1998, ce marché s'est redynamisé en Europe de l'Ouest grâce à des développements et des innovations technologiques, le nombre d'unités vendues passant de moins de 9 000 en 1996 à 11 300 en 1998, alors que 9 620 unités ont trouvé preneur en 1999. En ce qui concerne la

saison 1999/2000, une forte tendance à la baisse s'est manifestée. Quels sont les éléments moteurs de ce marché et quelles sont ses perspectives? Le développement de ce marché dépend de différents facteurs. Les constructeurs de moissonneuses-batteuses misent sur l'amélioration des performances grâce à davantage de puissance, à des systèmes de battage raffinés et à l'utilisation accrue de l'électronique.

Technique de récolte 2000

Augmentation des capacités

Les grandes machines ont marqué le développement des techniques de moissonnage et de battage de ces dernières années avec des rendements «supersoniques» de 40 tonnes à l'heure. La Lexion sans secoueurs, équipée d'un séparateur appartient à cette classe depuis 1996. Ensuite, la MDW Arcus est apparue en 1997 et, après l'acquisition de Case, le développement de la CF 80 Crossflow avec six secoueurs a été produite dans la nouvelle usine de Neustadt (D). La première des moissonneuses-batteuses à secoueurs de classe supérieure a été la 8 XL de Deutz-Fahr avec huit secoueurs présentée en 1997 et développée progressivement depuis. Avec l'adjonction de la TF-Elektra de New Holland, de la Case à flux axial et de la John Deere CTS, présentée par John Deere lors de l'Agritechnica 1999, les moissonneuses-batteuses sans secoueurs avec rotor de battage sont très nettement en majorité dans le segment supérieur. Elles offrent, en effet, un rendement horaire très élevé tout en garantissant un battage parfait. Pour faire face à l'augmentation

importante des performances, le diamètre des tambours de battage a passé à 660 mm et, pour assurer un nettoyage parfait, les batteurs, les surfaces de secoueurs et les ventilateurs ont vu leurs performances augmenter sensiblement. Les machines sont de plus en plus équipées de six secoueurs, voire huit pour la DF 8 XL. En parallèle, la largeur de la barre de coupe augmente à 9 m. La puissance moyenne des moteurs de toutes les moissonneuses-batteuses a augmenté de 20 % ces trois dernières années.

Electronique

Sur les moissonneuses-batteuses high-tech, l'électronique saisit et contrôle une série croissante de don-

nées desquelles découlent diverses fonctions réglées également par l'électronique. De plus en plus d'écrans avec indications digitales dans le cockpit, au lieu de témoins de contrôle, facilitent la tâche de surveillance du conducteur. Tous les constructeurs offrent aujourd'hui un système de positionnement par satellites (GPS) permettant le contrôle des performances. Comme aucune analyse fiable en matière économique n'est disponible quant à ces nouvelles technologies, le développement du GPS s'avère plutôt lent pour l'instant. En Europe, seuls 630 agriculteurs utilisent le GPS pour la mesure des performances et la gestion des parcelles.

Le développement des produits implique la concentration

Après l'achat des droits de production des moissonneuses-batteuses MDW par Case et la fusion de Case avec New Holland (groupe CNH), seuls cinq groupes dominent le marché européen des moissonneuses-batteuses: Claas, chef de file du marché, suivi par CNH et John Deere ainsi que Deutz Fahr du groupe SDF et le groupe Agco avec MF puis, plus récemment, la marque de moissonneuses-batteuses Fendt.

Aperçu rapide du développement dans le détail, dans l'ordre du chiffre d'affaires 1999 en Europe:

CLAAS

Les plus grandes parts de marché guident l'entreprise dans une voie de fournisseur de prestations

CLAAS est leader du marché avec 33 % de parts de marché de la technique de récolte en Europe. Pour entrer sur le marché nord-américain, le groupe CCA (Caterpillar Claas America) a entrepris en 1999 une joint-venture 50:50 en investissant 50 millions de dollars US dans une nouvelle usine de production de moissonneuses-batteuses à Omaha, Nebraska. En



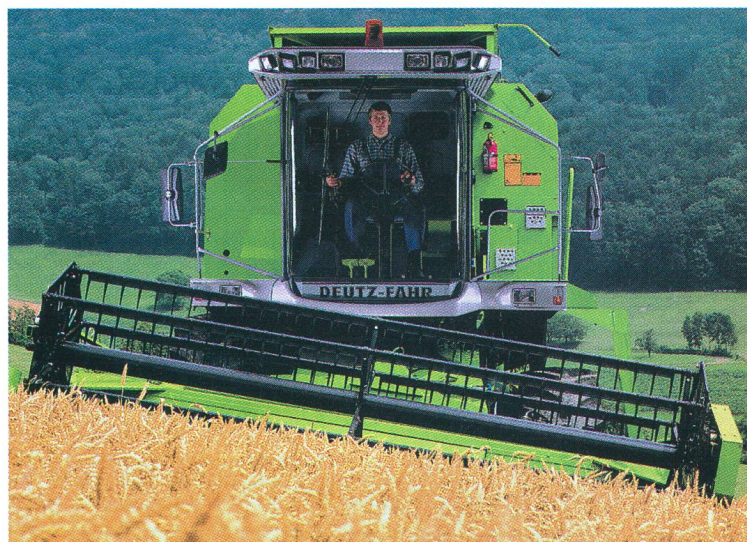
La moissonneuse-batteuse Lexion 480, les performances maximales.



CF 80 (Cross Flow) avec système de battage intensif, six secoueurs et moteur de 300 CV.



La CTS avec un tambour de battage de 660 mm de diamètre et de nombreux détails améliorés.



Le Topliner reste une valeur sûre de la classe supérieure des moissonneuses-batteuses.

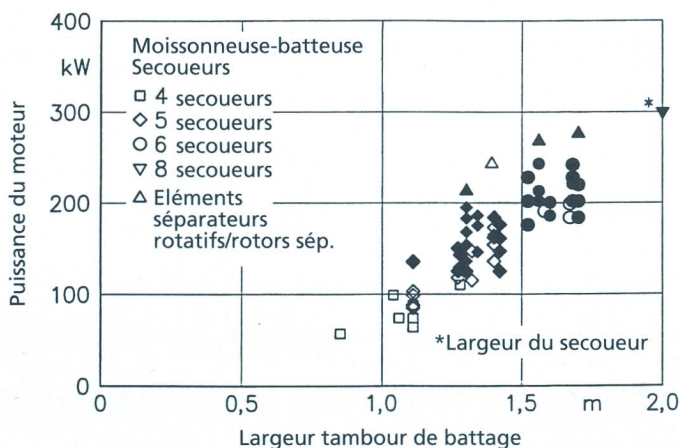
novembre 1999, la banque nouvellement créée «CFS Bank» (Claas Financial Services) est chargée de développer de nouveaux services sur des bases eurocompatibles tels le leasing ou la location-vente. Cela comprend les systèmes «pay per hour» (tarif par h) ou «pay per hectare» (tarif par ha), l'entretien, les assurances et autres services. L'entreprise poursuit ainsi une politique cohérente en offrant une prestation globale aux agriculteurs et aux entrepreneurs en travaux agricoles. Les services IT de «Claas agrocom» répondent également à cette politique. Les dernières innovations 1999 de Claas comprennent le «Laser-Pilot» destiné à faciliter le pilotage par la

conduite automatique de la machine qui passe par la barre de coupe, ainsi que le dispositif de coupe hydraulique à largeur variable «Vario». La **série high-tech Lexion** compte huit modèles de 4 à 9 m de largeur de travail, une puissance de 180 à 415 CV. Des cabines de conduite généreusement dimensionnées Vista Cab, des leviers de commande multifonctionnels, une programmation électronique centralisée, un système de coupe et de battage APS ainsi qu'un système de régulation de la coupe «Auto-kontur». La Lexion 480 sans secoueurs dispose de deux rotors de séparation et peut être équipée de chenilles Terra-Trac. Dans le domaine des moissonneuses-



Nouvelle étoile dans le ciel des moissonneuses-batteuses: les Fendt.

(Photos d'usine)



La puissance moyenne des moteurs a augmenté de 20 % ces dernières années. Cette augmentation va de pair avec celle des secoueurs montés sur les moissonneuses-batteuses. Dans la catégorie «puissance supérieure», le nombre de modèles dotés de systèmes de séparation rotatifs augmente.

batteuses standard, trois autres modèles de la série Mega et trois modèles de la série Dominator sont disponibles.

CNH

Une nouvelle dimension dans le système global

La fusion de Case et de New Holland en novembre 1999 va influencer les rapports de forces globaux des constructeurs de moissonneuses-batteuses à moyen terme, même si la direction de l'entreprise compte maintenir les deux marques, tout au moins dans un premier temps. L'addition des parts de marché européen de New Holland (second derrière Claas avec 26 %) et Case place la nouvelle entité très proche de Claas. En Amérique du Nord, Case possède une part de marché importante et se situe au second rang; et, moyennant l'ajout de New Holland, la part de marché totale se rapproche de très près de celle de John Deere, leader du marché. Case dispose sur ce marché d'une place particulière car il est le seul à offrir le système de flux axial, système très apprécié aux USA. La force de New Holland réside dans sa large palette de batteurs. Cette base commune donne donc d'excellentes perspectives pour le développement d'une stratégie d'avenir promise au succès.

L'offre **New Holland** répond à un large gamme d'utilisation, dotée de quatre types de construction. La **série TC** dans la gamme inférieure comprend trois modèles avec quatre à cinq secoueurs, une puissance de 133 à 168 CV et une largeur de travail allant jusqu'à 5 m. Un séparateur centrifuge, un dispositif de coupe polyvalent et la présence d'éléments secoueurs à hautes cascades sont d'autres caractéristiques intéressantes de cette série.

La **série TX** constitue l'évolution de la série TC dans la gamme moyenne et comprend cinq modèles avec cinq à six secoueurs, une puissance de 206 à 286 CV et une largeur de travail jusqu'à 9 m.

Dans la gamme inférieure des moissonneuses-batteuses high-tech, l'on trouve la **série L** avec cinq modèles jusqu'à 250 CV, cinq à six secoueurs et une largeur de travail jusqu'à 6,6 m. Le Multi Crop Separator (MCS) constitue l'une des caractéristiques de cette série et permet de sélectionner une séparation forcée. Dans cette série, la correction intégrale d'assiette est également disponible. Le produit de pointe est, sans conteste, la New Holland **TF-Elektra-Plus** avec maintenant 286 à 360 CV et un séparateur à double rotors Twin-Flow assurant un battage de haut niveau.

Élément principal de la **technique de battage Case-IH**, la moisson-

neuse-batteuse avec flux axial avec acheminement prolongé autour du rotor. Cela permet un battage intensif quel que soit la matière récoltée, même dans des conditions difficiles. L'offre se limite à trois modèles de la **série 2300** avec des puissances de 215 à 280 CV. La **CF 80** a été présentée pour la première fois lors de l'Agri-technica 1999, nouveauté de la famille Cross-Flow. La CF 80 est équipée d'un nouveau dispositif de coupe à hautes performances comprenant le 3-D Contour Tracking. Un système de battage intensif à quatre tambours permet la séparation de 90 % du grain (selon le constructeur) avant le passage dans les six secoueurs disposant chacun de cinq niveaux de chute et une grande surface de secoueurs de 10,2 m². De plus, deux moissonneuses-batteuses reprises de MDW (4 et 5 secoueurs) de la classe moyenne sont disponibles. Leur introduction sur le marché est restée relativement timide jusqu'à présent.

John Deere

Leader sur le marché mondial, à l'avant-scène en Europe

En matière de moissonnage, John Deere est particulièrement fort en Amérique du Nord. En Europe, l'en-

treprise compte environ 15 % de parts de marché. Avec ses trois types de construction, John Deere se positionne au centre de la classe des super puissances. JD a posé une base solide avec sa **série 2000** comprenant six modèles d'une puissance de 180 à 330 CV, cinq à six secoueurs, des largeurs de travail de 4,25 à 7,60 m et des trémières de 6000 à 9500 l. Toutes les fonctions du dispositif de coupe Contour-master, y compris le bec d'alimentation, sont réglables de la cabine. La barre de coupe renforcée dispose d'une adaptation automatique au sol. L'une de ses particularités consiste en une alimentation continue et régulière grâce à une largeur identique maintenue depuis les éléments d'alimentation de la barre de coupe jusqu'au tambour de battage. Un correcteur d'assiette jusqu'à 11 % est disponible pour tous les modèles. L'électronique, avec le moniteur Infotrac règle automatiquement les paramètres de battage après introduction du type de récolte et de diverses données spécifiques relatives au réglage du batteur et du contre-batteur, ainsi que du nombre de tours du tambour de battage et du ventilateur.

La **série high-tech 2000** est remplacée par la moissonneuse-batteuse **1170** de la classe compacte – cinq secoueurs, 170 CV, jusqu'à 5,60 m de

Les frais de récolte doivent baisser

La baisse du prix des céréales durant ces dernières années et la libéralisation de ce marché ont rendu plus aiguë encore la nécessité de baisser les frais de production. De ce point de vue, il est évident que la technique seule et son perfectionnement de plus en plus pointu ne sont pas uniquement en jeu. Les agriculteurs doivent également veiller à éliminer les sources de pertes et optimiser leurs performances en utilisant aussi la technique. La détermination du moment optimal de récolte et l'indication des taux de pertes selon le temps de récolte disponible, les conditions météorologiques et la limitation des coûts horaires font clairement partie de cette démarche.

Un groupe d'experts du centre de l'Allemagne (Centre de mécanisation et technologie, Frankenstrasse 21, D-99734 Nordhausen), a constaté, dans des essais isolés, que l'on pouvait épargner entre 200 et 300 DM en choisissant une stratégie de récolte adéquate. Divers systèmes de mesures et d'assistance simples ont été développés sur cette base et sont disponibles pour la pratique. L'institut mentionné ci-dessus examine également des sortes de céréales à haut rendement en relation avec l'augmentation des performances de battage, de la densité de la fumure, des traitements phytosanitaires et des conditions météorologiques.

largeur de travail. Nouvelle venue en 1999, la **JD CTS** sans batteur classique avec tambour de battage de 660 mm de diamètre et deux rotors de séparation. Ce concept de battage permet des performances élevées, par exemple également en conditions difficiles comme de la paille humide et verte et du grain très mûr.

DEUTZ-FAHR

Phase décisive pour les moissonneuses-batteuses

Les moissonneuses-batteuses Deutz-Fahr prennent le deuxième rang sur leur marché de prédilection: l'Allemagne. Dans les pays environnants, sa part de marché correspond à quelque 10%. En comparaison avec les entreprises travaillant de manière globale, le nombre d'unités reste donc relativement modeste. Des frais de développement et d'introduction sur le marché élevés ont entraîné un résultat négatif du secteur moissonneuses-batteuses que le groupe veut effacer en 2000.

Le noyau central de la technique Deutz-Fahr est la **série Topliner** qui a largement fait ses preuves. Le niveau standard est occupé par la **série 4000** avec six modèles, cinq ou six secoueurs, des moteurs Deutz refroidis par air jusqu'à 310 CV et des largeurs de coupe de 3,60 à 7,20 m. La

nouvelle **série Premium 5600** compte trois modèles, équipés de moteurs d'une puissance supérieure pouvant atteindre 320 CV, ainsi que de la dernière génération de cabine Commander-Cab III. Les moissonneuses-batteuses équipées du système d'information Ceris/TCS disposent d'un préréglage automatique de la machine (AMV) pour les fonctions de battage, déterminantes quant aux performances. Parallèlement, les modèles **Actor**, modèles compacts destinés aux agriculteurs récoltant eux-mêmes et **Ectron** avec système de coupe à système planétaire pour une séquence de coupe élevée (avec hacheur intégré et entraînement hydrostatique) ont été introduits sur le marché en 1999. A la pointe en matière de performances et première de la sorte sur le plan mondial, la moissonneuse-batteuse 8 XL à huit secoueurs depuis deux ans maintenant sur le marché.

AGCO

Sur le marché européen des moissonneuses-batteuses, maintenant avec deux marques

Agco Corporation, avec ses deux marques de tracteurs Massey Ferguson et Fendt, est le deuxième plus important fournisseur de tracteurs en

Europe. Cette entreprise compte également appliquer cette stratégie à deux marques du secteur des moissonneuses-batteuses. Elle a donc acquis à 100% l'usine de moissonneuses-batteuses Dronningborg qui, depuis des années déjà, fabriquait, pour le groupe, les moissonneuses-batteuses MF de classe supérieure. Les moissonneuses-batteuses de la gamme inférieure seront encore, comme auparavant, produites par le groupe finlandais Sampo/Rosenlev, avec cinq modèles de 83 à 160 CV et des largeurs de travail atteignant 4,80 m.

En 1999, la nouvelle **série MF 7200** a été introduite avec sept modèles de 150 à 330 CV, cinq ou six secoueurs et des largeurs de travail de 3,40 à 7,60 m. Une construction robuste, un système de coupe Powerflow avec préréglage de la hauteur de coupe et bec automatique, tambour de battage lourd et régulation de la vitesse Autopilot en fonction de la charge mécanique de l'entraînement du tambour de battage, voilà les caractéristiques principales de la nouvelle génération.

Deux moissonneuses-batteuses de la **série Fendt 5200** avec 220 et 250 CV et deux moissonneuses-batteuses de la **série Fendt 6300** avec 300 et 330 CV sont issues de ce programme. Hormis la marque et la couleur, les moissonneuses-batteuses Fendt se différencient par le moteur Deutz (MF

avec moteur Sisu), le système de vidange de la trémie par le haut (MF par le bas) et une cabine Superconfort développée spécialement pour Fendt. En 1999, les moissonneuses-batteuses Fendt n'ont été distribuées qu'en Allemagne du Nord en premier lieu. Dès 2000, la distribution devrait se faire dans le reste de l'Allemagne. En France également, Fendt commence à distribuer ses moissonneuses-batteuses, selon les dires de l'entreprise.

Résumé

Les constructeurs de moissonneuses-batteuses ont développé leurs produits avec un énorme engagement. Les frais de développement élevés ne peuvent être couverts que moyennant des regroupements sur les plans européen et mondial. Ces dernières années, plusieurs entreprises ont rassemblé leurs forces. Si une moissonneuse-batteuse haut de gamme peut coûter autant qu'une villa familiale, on peut obtenir des résultats économiques intéressants en l'utilisant de façon optimale. Un service conseils et une maintenance de haut niveau fournis par les fournisseurs ou par des experts indépendants en la matière sont déterminants pour garantir la mobilisation complète du potentiel disponible.

News

Kverneland rachète Grégoire

AgriOnline. — Kverneland a signé le 30 mars un accord de rachat de la société française Grégoire, constructeur de machines à vendanger. Pour Kverneland, cette acquisition met en avant une volonté de diversification dans le secteur viticole. Les machines à vendanger viendront s'ajouter aux produits de travail du sol, de pulvérisation, de fenaison et aux matériels

spécifiques à la culture de la pomme de terre.

Kverneland estime que le marché de l'équipement pour la mécanisation des vignes atteint 1,6 milliard de francs annuels. Les machines à vendanger et les pulvérisateurs représentent une grande part de ce chiffre d'affaires et Kverneland entend être présent sur ce marché.

En plus de machines à vendanger, le groupe Grégoire comprend la société Paris, constructeur de pulvérisateurs viticoles et 88% de la Socamav, une entreprise spécialisée dans le commerce de machines à vendanger d'occasion.

Kverneland rentre enfin dans le groupe des tractoristes puisque le groupe Grégoire possède 50% de la société

Bobard, leader français du tracteur enjambeur. Cette entreprise bourguignonne possède également Jacquet et Derot, deux autres constructeurs d'enjambeurs.

Le groupe Grégoire emploie 290 personnes et a réalisé un chiffre d'affaires de 430 millions de francs en 1999.

La France Agricole