

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 59 (1997)

Heft: 6

Artikel: Marché et technologie

Autor: Kutschchenreiter, Wolfgang

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084560>

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>

Marché des moissonneuses-batteuses:

Marché et technologie

Wolfgang Kutschchenreiter, expert allemand du machinisme agricole, Gailingen Allemagne



Qatre grands groupes mondiaux, l'alliance entre Same et Deutz-Fahr et spécialiste des récoltes allemand de Harsewinkel se partagent le marché des moissonneuses-batteuses en Europe de l'Ouest. La maison MDW s'insinue au milieu. Cette firme, autrefois Fortschritt, une concurrente performante dans le haut de gamme si elle ne se fait pas absorber par l'une des marques citées auparavant.

La moissonneuse-batteuse est l'une des machines-clef dans la technique de récolte et celle qui entraîne le plus important chiffre d'affaires. Dans les 15 pays membres de l'UE, la surface de grandes cultures s'élève à 76 mio d'ha. Environ deux tiers de cette surface sont utilisés pour la production de cultures à grains récoltées par battage. Selon les statistiques, quelque 590 000 moissonneuses-batteuses sont utilisées pour ce faire. La surface de céréales a diminué cependant jusqu'en 1994 en raison de la pression sur les prix due aux importants stocks constitués qui a entraîné le gel de certaines surfaces. Cela a eu les conséquences suivantes sur le marché des moissonneuses-batteuses:

En Amérique du Nord: 1980/81: env. 30 000, aujourd'hui env. 10 000 moissonneuses-batteuses vendues.

En Europe: 1980/81: env. 18 000, 1990/91: env. 10 000 et 1994 moins de 7000 moissonneuses-batteuses vendues.

Nouvelle dynamique sur le marché des moissonneuses-batteuses

Le vent a tourné en 1995: De mauvaises récoltes de céréales aux Etats-Unis et au Canada ont provoqué une forte diminution des stocks, avec pour corollaire l'augmentation du prix mondial.

Par ailleurs, la fragilité de l'approvisionnement d'une partie croissante de la population mondiale reste une réalité. Cela a également ramené un



①



⑤

① La technique CASE à flux axial autorise des performances élevées dans la récolte du maïs particulièrement.

② La série Lexion de Claas à laquelle appartient la Lexion 460 avec double rotor pour la séparation et le moteur le plus puissant jamais construit en Europe.

③ La série John Deere 2200 avec moteur diesel dépollué et de nombreux nouveaux développements.

④ Les Deutz-Fahr Topliner sont offerts maintenant avec un dispositif spécifique à l'utilisation en pente.

⑤ MF avec le système intelligent Datavision.

⑥ New Holland livre la série L sous les couleurs Terracotta de Fiatagri et la série TC/TX et TS en jaune New Holland.

⑦ MDW ouvre de nouvelles voies en matière de châssis, ce qui devrait permettre des trajets plus rapides et une augmentation de la capacité de chargement.

peu de fraîcheur sur le marché européen des moissonneuses-batteuses. Le nombre de machines vendues s'est élevé à 9000 unités en 1996.

A cela s'ajoute le fait que les performances de battage des moissonneuses-batteuses ont plus que doublé de 1970 à 1990. Depuis lors, cette tendance s'est encore accélérée sensiblement.

Les surfaces par exploitation plus importantes et la récolte de plus de 60% de celles-ci par des entreprises en travaux agricoles ou des cercles de machines ont poussé les performances de récolte et la puissance des machines vers le haut. Le prix moyen d'une moissonneuse-batteuse équipée d'une technologie de pointe s'élève à environ Fr. 400 000. En 1990, 28% des moissonneuses-batteuses vendues disposaient encore d'un

moteur de 150 CV alors qu'elles ne sont plus que 9% à l'heure actuelle, la tendance étant à la baisse. Les machines de 150–200 CV et de plus de 200 CV ont beaucoup augmenté puisque la part de marché s'élevait à 35% il y a six ans et qu'elle correspond à 45% aujourd'hui. La valeur des machines de la catégorie de plus de 200 CV est encore plus importante proportionnellement en raison de leur prix très élevé à l'unité.

Tendances technologiques et buts de développement

La motorisation disponible pour les types les plus puissants de Claas et MDW atteint 276 kW (375 CV). La ca-

pacité de la trémie de plus de 10 000 lt et les performances de quelque 40 t/h sont adaptées en conséquence. La capacité de récolte maximale, soit la performance de récolte maximale avec une perte de récolte minimale, constitue un objectif de développement essentiel. La hauteur doit rester limitée à 4 m. La largeur ne doit pas excéder 3 m, ceci afin de pouvoir circuler sur la route moyennant une autorisation spéciale. Cette limite de largeur ne peut, en général, être respectée par les machines les plus performantes.

Techniques de séparation

En matière de technique de séparation, il est différencié entre **les machines à secoueurs (conventionnelles)** et les machines **sans**

secoueurs (non conventionnelles). Pour les machines conventionnelles, l'augmentation des performances a passé par l'ajout de secoueurs supplémentaires, ceux-ci passant de 4 à 5 puis à 6. Les performances sont encore améliorées, dans les systèmes tangentiels, par le montage d'un cylindre séparateur supplémentaire placé entre le contre-batteur et les secoueurs. Différents systèmes ont été montés pour cela, par exemple le séparateur Multi-crop de New Holland/Fiatagri, le séparateur rotatif de MF ou le système Mega de Claas avec accélération préalable. De plus, des cylindres de battage plus larges et de diamètre plus important, ainsi que le montage de dispositifs de battage supplémentaires ont également contribué à l'amélioration des performances.



Des éléments de séparation rotatifs conduisent à une augmentation des pailles courtes en conditions sèches, ce qui a un effet négatif en matière de nettoyage. Des souffleurs plus performants, par exemple les souffleurs à flux transversal de Case et de DF-Topliner, ainsi que des niveaux de chute mieux adaptés, ont permis de remédier à cet inconvénient. Les techniques de récolte plus agressives, à quoi s'ajoute l'utilisation de variétés de céréales plus résistantes, ont entraîné des contraintes mécaniques plus importantes envers les grains.

La mesure et la diminution du nombre de grains endommagés constituent un domaine de recherche supplémentaire. Les dispositifs de nivellement et les machines spécialement adaptées pour les pentes entrent également dans les arguments de vente d'actualité.

Les moissonneuses-batteuses sans secoueur avec rotor axial (Axial-Flow chez Case, Twin-Flow chez NH) sont surtout présentes aux USA. L'avantage de ce système est d'offrir des performances comparativement plus élevée avec un volume plus faible. A faible niveau de pertes de grains (0,3–0,5%), les performances sont relativement mauvaises. Pour des performances plus élevées en conditions sèches, ce système offre des résultats remarquables.

Dans des conditions humides, les performances régressent comparativement plus rapidement que pour les machines conventionnelles. Le système Axial-Flow est supérieur aux machines à secoueurs particulièrement pour le battage du maïs.

Electronique

L'augmentation des performances implique la mise en place de systèmes de commande et de contrôle électroniques performants. Seule l'électronique permet d'optimaliser les paramètres de récolte en fonction des performances à la surface, de la qualité du travail, de la position, de la consommation de carburant et de la qualité du grain. Dans différentes proportions, selon le type de machine et le constructeur, cela touche au réglage automatique de la table de

Tableau: L'aperçu de l'offre indique le nombre de types de moissonneuses-batteuses des 7 fabricants européens
Chiffres entre parenthèses: nombre de secoueurs
Chiffres en gras: nombre de types disponibles par catégorie de puissance.

Puissance (CV)	100 -150	155 - 175	175 - 235	240 - 275	270 - 375	Total
CASE			Axial-Flow 1	Axial-Flow 1	Axial-Flow 1	3
CLAAS	(4) 3	(5) 3	(5) 2	(5/6) 4	Lexion 460 (6) 2 L. 480 (Rotor)	14
John Deere	--	(5) 1	(5) 3	(6) 2	--	6
Deutz-Fahr	(5) 3	(5) 2	(5) 1	(6) 1	(6) 2	9
Massey-Ferguson	(4/5) 3	(5) 1	(5) 3	(6) 1	(6) 1	9
New Holland	(4) 1	(5) 7	(5) 3	(5/6) 6	TX 68: (6) 2 TF 78:Twin-Flow	19
MDW	(4) 1	--	(5) 2	--	(6) 1	4
Total	11	14	15	15	9	64

Les types offerts par Claas, John Deere, Deutz-Fahr et MDW proviennent d'Allemagne. Massey-Ferguson produit ses moissonneuses-batteuses sous accord de partenariat avec Dronningborg/Dänemark, New Holland à Zedelgem en Belgique et Fiatagri dans l'usine Laverda. La technique Case Axial-Flow vient des USA.

coupe en fonction des inégalités du terrain, de la vitesse d'avancement, du processus de battage et de la mise à niveau de la machine. Les informations au conducteur sur les performances et la consommation font partie des données offertes par l'électronique. L'extension du système permet également le transfert de données sur PC au moyen de cartes à puces ou d'un modem.

Fabricants et développement des produits

Claas leader sur le marché européen

Claas, avec 31% du marché, est leader en Europe. Depuis la diminution du chiffre d'affaires de 1993, l'entreprise a augmenté celui-ci de 50% jusqu'en 1996 pour atteindre 1,467 mia de DM avec un bénéfice de 54,6 mio de DM. 90% du chiffre d'affaires de Claas est réalisé en Europe. Afin d'étendre ses activités hors de l'Europe, en particulier en Amérique du Nord, Claas a récemment conclu un accord de partenariat avec Caterpillar. L'offre 1997 de Claas comprend la série Dominator dans la classe inférieure et 8 nouveaux types de la série Lexion (405–460) qui remplacent la série Mega dans la classe supérieure. Le

système de battage APS avec accélérateur a été élargi et le diamètre du cylindre augmenté. Le batteur et le contre-batteur fonctionnent de manière synchronisée. Le nombre de tours du cylindre et la position de la corbeille se règlent par un système électrohydraulique. L'augmentation des performances et la diminution des dommages aux grains constituent les objectifs majeurs de développement. La Lexion, machine sans secoueur équipée d'un double rotor (Rotoplus), offre les meilleures performances.

La division Agrocom constitue une autre particularité de Claas. Elle s'occupe principalement du développement et de la mise en service de la technologie d'information de Claas. Il s'agit de la gestion électronique avec la fonction Autocrop de la série Lexion, qui commande la machines sur la base de données expérimentées. A cela s'ajoutent le système de diagnostic fonctionnel CDS 3000, les prévisions du temps Agromet et le management des machines Agrolog.

Case mise sur le flux axial

Case est le spécialiste des moissonneuses-batteuses à flux axial sans secoueur avec 3 types seulement. L'ouverture des pays de l'Est a permis à la firme de s'implanter sur de grandes surfaces et elle a vendu 1400 moissonneuses-batteuses en Europe en

1997, dont 280 en Allemagne. Sur le plan mondial, la vente de 5800 moissonneuses-batteuses constitue 26% du chiffre d'affaires de Case. Sur le marché Nord-américain des moissonneuses-batteuses, Case se place à la seconde place derrière John Deere, avec 30% de parts de marché. Les 3 types offerts en Europe ont été mis sur le marché en 95/96, avec des moteurs de la série Magnum et un système hydraulique provenant du secteur des tracteurs également. La 2166 Exclusive est une variante de la 2166 avec un moteur plus puissant et une trémie plus volumineuse. Selon l'argumentation de Case, la part de grains endommagés est plus faible en raison de la longueur du processus de battage. Le système à flux axial permet également de réduire les pertes de récolte et d'améliorer les performances.

John Deere franchit la barre des 100 000

La 100 000^e moissonneuse-batteuse John Deere est sortie de l'usine de Zweibrücken en 1996. John Deere occupe la tête du marché Nord-américain avec 40% de celui-ci. En Europe, John Deere occupe le troisième rang avec 16%, ainsi d'ailleurs que sur son marché d'origine avec 525 unités. Cette saison, John Deere offre la série 2200 avec 5 nouveaux types en remplacement de la série Z. Ces machines à secoueurs sont

équipées des nouveaux moteurs diesel PowerTech qui remplissent déjà les exigences européennes en matière de gaz d'échappement. De nouveaux essieux avec des possibilités de monter des pneumatiques de plus grande taille, une technique de coupe améliorée, un inverseur hydraulique et la disponibilité d'un répartiteur à double disque en font partie intégrante. Un cylindre séparateur de grandes dimensions et les importantes surfaces des secoueurs avec 4,6 m de long en sont les caractéristiques principales. John Deere souligne la polyvalence de sa technique qui convient également dans les cultures spéciales. La John Deere 1170 de la classe compacte est également nouvelle sur le marché.

Deutz-Fahr saisi des parts de marché

Deutz-Fahr se place à la seconde place sur le marché allemand avec 18% de parts de marché. Sur le plan européen, la firme se situe dans les 5 premiers. L'offre est quasiment inchangée pour cette saison. Dans la classe des Topliner (125–128 kW), une nouvelle machine spéciale est disponible qui, comme chez JD, Fiatagri ou MF, permet une compensation latérale jusqu'à 20% et longitudinale jusqu'à 6% par réglage des essieux. La 4065 H/HTS peut également être équipé de vérins hydrauliques sur les essieux et s'adapter ainsi à une utilisation dans les pentes. La collaboration au sein du groupe Same-Deutz-Fahr doit permettre à la firme de prendre d'autres parts de marché en Europe, hors d'Allemagne. De cette manière, des succès importants ont déjà été constatés en Italie et en Espagne en 1996. En 1997, DF présente un concept pilote avec une machine à secoueurs d'une capacité de 40 t/h.

Massey-Ferguson a réussi à reprendre sa place

Avec la technique Dronningborg, MF a repris sa place sur le marché européen. Dans le cadre de l'accord de partenariat MF/Dronningborg de 1989, MF présente ses nouvelles séries

30 et 40 (150–275 CV et 290 CV). La particularité de ces machines à secoueurs se trouve dans un système électronique d'information et de régulation complètement intégré. À terme, un système de gestion des données sera disponible moyennant une programmation de base après le montage à l'usine. Celui-ci peut saisir, commander et régler diverses fonctions de la moissonneuse-batteuse. Le Datavision II appartient aux systèmes parmi les plus intelligents dans ce secteur. Dans le secteur inférieur, MF dispose toujours de machines à 4 et 5 secoueurs qui utilisent la technique finlandaise Rosenlev. Avec 800 moissonneuses-batteuses vendues en Europe en 1996, la part de marché s'est élevée à 9%.

New Holland offre 3 variantes de construction

New Holland offre le plus de modèles avec 3 variantes de construction et se place au deuxième rang européen. En Europe, cela correspond à 26% de parts de marché allant de 54% en Italie à 13% en Allemagne. La marque L (Laverda) a 3 séries différentes avec des puissances allant de 168 à 280 CV, le Terra-contrôle, alimentation forcée au dispositif d'alimentation latéral et le séparateur Multi-Crop. La série spéciale pour les pentes L 521/L 624 Integrale avec 20% de compensation latérale et 8% longitudinale fait partie des premières du genre. Les séries TC (jusqu'à 170 CV) et TX dans la gamme supérieure jusqu'à 280 CV des machines à secoueurs et la TF 78 (330 CV) sans secoueurs sont produites dans l'usine New Holland à Zedelgem. La dernière évolution de la série TX est la TX 67, avec un cadre massif, une maniabilité améliorée, un système de battage multiple et un dispositif de battage postérieur. La TF 78 travaille avec un rotor de séparation à double flux (TF) et dispose de la toute nouvelle électronique HH ainsi que de la technique des fibres optiques. Il existe un degré élevé d'interchangeabilité des principaux éléments de construction entre les séries TF et TX.

Les moissonneuses-batteuses TC/TX et TF se présentent sous la livrée jaune

New Holland, alors que la série L est livrée sous les couleurs Fiatagri-Teracotta. Cela permet d'utiliser différents canaux de distribution là où cela s'avère utile.

Coup de force de MDW avec «ARCUS»

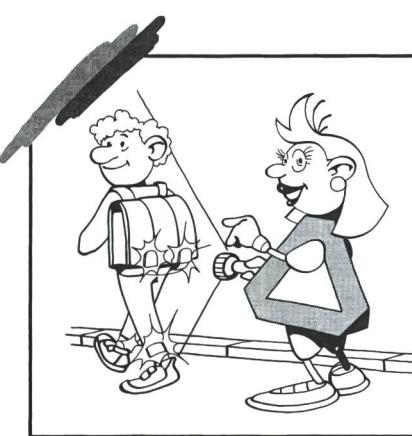
MDW, l'usine de moissonneuses-batteuses de Singwitz en Allemagne, a repris dans de moindres proportions le marché de l'Europe de l'Est occupé par le consortium Fortschritt. 4 types de machines de 150 à 270 CV avec 4, 5 et 6 secoueurs composent la gamme. Dans son propre marché, 88 unités ont été vendues en 1996, ce qui représente 3%. La distribution et le service après-vente se mettent en place et la technique est en plein développement. En 1997, MDW tente un véritable pari sur l'avenir avec 20 unités de la nouvelle série Arcus. MDW se lance ainsi dans le secteur des moissonneuses-batteuses sans secoueur avec l'utilisation conséquente du volume disponible de 3 m de largeur maximale. Un système de rotors à cage (SRS) avec 2 rotors de battage et de séparation montés longitudinalement constitue la base du dispositif de battage. L'énorme trémie de 12 000 l doit permettre de répondre aux performances de 40 t/h. Après la Lexion 480, ce serait ainsi la deuxième fois que cette limite serait atteinte. De petites roues directrices devant et de grosses roues d'entraînement derrière doivent permettre d'atteindre 40 km/h sur route.

Perspectives:

La technique s'est développée dans différents secteurs grâce à l'apport de la technologie de l'information. Les fabricants portent leurs efforts actuels sur les moyens d'éliminer les facteurs limitants et le développement de la logistique tels que: la mise en place d'un service-client et de fourniture de pièces détachées pour des systèmes complexes et coûteux

- une instruction préalable de base afin d'assurer une utilisation optimale de la technique disponible
- un conseil compétent en matière de gestion du travail. Seul 60% du temps lors de la récolte
- est consacré au battage. Environ 40% du temps est consacré à des pauses et à la vidange de la trémie.

Lorsque ces services en matière de conseil et d'entretien fonctionnent correctement, cela se manifeste par une nette amélioration quant aux performances, à la puissance, à la diminution des coûts et à la qualité de la récolte. Le commerce et les ateliers locaux sont essentiels et, si ce dispositif de base fonctionne, l'utilisation des moissonneuses-batteuses subira une nouvelle révolution avec l'introduction du système GPS. La saisie exacte des rendements par parcelle sur la base du système d'information GPS permettra de pratiquer une agriculture orientée plus spécifiquement. Le spécialiste des récoltes Claas, les 5 fabricants transnationaux de on line et MDW en solitaire y travaillent activement.



**Réfléchir,
c'est être
visible
à temps!**

SPAA/FSR
021 995 34 28