

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 59 (1997)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Ensileurs : le marché actuel  
**Autor:** Kutschchenreiter, Wolfgang  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1084567>

#### **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>**

La série New Holland FX allie l'expérience de New Holland dans la technique de l'ensilage.



(Photos d'usine)



*La Mengele Mammut en plein travail. L'utilisation des ensileuses à hautes performances exige jusqu'à 20 changements de remorques à l'heure par unité.*



# Ensileuses: le marché actuel

Wolfgang Kutschchenreiter, Gailingen am Hochrhein, Allemagne

Les entrepreneurs en travaux agricoles constituent le groupe-cible du marché des ensileuses automotrices. Notre récapitulation présente les tendances essentielles et les objectifs de développement.

## Ensilage de maïs et d'herbe – ensilage optimal de la classe 1A

Lors de la récolte du fourrage, les 3 procédés les plus importants sont la presse, l'autochargeuse et l'ensileuse. Le marché des presses s'est diversifié ces dernières années avec l'apparition de nouveaux modèles à balles carrées ou rondes assortis de systèmes de coupe. La technique des balles d'ensilage a renforcé l'importance de ce procédé. Le marché européen des autochargeuses stagne alors que celui des ensileuses a progressé. Les ensileuses sont plus sensibles que les autochargeuses en ce qui concerne les corps étrangers et nécessitent des besoins en énergie très élevés. L'augmentation de part du marché des ensileuses est due au fait qu'elles peuvent également s'utiliser pour l'ensilage d'herbe. L'ensilage d'herbe hachée se compacte nettement mieux, ce qui améliore la qualité. Les ensilages de maïs et d'herbe sont les deux procédés de conservation qui permettent de préserver au mieux la valeur nutritive du fourrage. Des performances élevées sur de grandes surfaces ou en utilisation commune renforcent les avantages pratiques des ensileuses automotrices.

position. Ce groupe offre, en matière de technique de récolte, des ensileuses et des autochargeuses Mengele et des presses Fortschritt. Deutz Fahr, autre firme qui couvre toute la gamme des machines agricoles (Fulliner), a repris son activité dans la technique des ensileuses en collaboration avec le sixième fabricant, LTS (Technique agricole Schönenbeck).

Ces firmes proposent chacune 3 ou 4 types, Deutz Fahr et LTS offrant quant à elles chacune un modèle pour le marché européen (voir tableau).

### Tendances et objectifs de développement

Les entrepreneurs en travaux agricoles les plus performants offrent l'organisation complète de la récolte jusqu'au remplissage des silos-tours avec le maïs ou l'herbe. Les performances de haut niveau que cela implique renforcent la tendance aux machines disposant d'un moteur puissant et un rendement élevé.

Ce qui frappe tout d'abord, c'est l'équipement des machines avec des moteurs issus des camions et des machines de chantier et dont la puissance atteint jusqu'à 350 kW. Contrairement à ces derniers, les ensileuses doivent faire face à d'importantes pointes de travail. Hormis les pics de puissance, l'augmentation élevée du couple nécessaire constitue



La firme Deutz Fahr, en tant que Full-liner, se trouve depuis 1996 sur le marché des ensileuses. La Gigant 400 sera épaulée à l'avenir par les Gigant 300 et 500.



Claas, leader du marché avec le modèle Jaguar (photos d'usine).



La série John Deere 6000 a été équipée de la nouvelle motorisation JD-Power-Tech.

un critère essentiel. Les constructeurs proposent principalement 2 options de bec à maïs par modèle (4-6 ou 8 rangs). Compte tenu d'un nombre relativement modéré d'organes d'alimentation, il y a parfois plus de 45 kW disponibles par rang. Les moteurs sont souvent placés transversalement avec l'argument qu'ainsi, la réduction du nombre d'arbres de transmission présentant des angles.

Les puissances élevées disponibles favorisent la tendance aux machines à 8 rangs. Il est bien sûr possible de profiter d'une puissance supplémen-

taire avec une machine à 6 rangs en augmentant la vitesse. Cela rend plus difficile cependant la coordination avec le tracteur, la remorque et les changements de celle-ci. Par ailleurs, Kemper, en tant que fournisseur pour les ensileuses de toutes sortes, a lancé sur le marché le bec à maïs indépendant du nombre de rangs. Claas a suivi en mettant sur le marché un bec à maïs de 4,5 m de large indépendant du nombre de rangs également. Kemper a conservé une longueur d'avance avec ses modèles Champion 6000 qui offre une largeur de travail de 6 m

pour 8 rangs complétés par le Champion 4500 pour 6 rangs. Ces systèmes n'ont aucune transmission par chaîne et sont relativement économiques quant aux réparations et à l'entretien. Les dispositifs de coupe, indépendants du nombre de rangs offrent le grand avantage de pouvoir attaquer le champ perpendiculairement, de biais ou parallèlement au sens des rangs. Cela facilite beaucoup la tâche dans les champs irréguliers.

La puissance élevée du moteur, la largeur de travail et l'indépendance par rapport aux rangs augmentent le

rendement. D'autre part, il y a interdépendance entre la qualité de coupe et le rendement. Ces deux critères ont été sensiblement améliorés ces dernières années par:

- Un incliné de tige au bec à maïs ou des roulettes de régulation de la hauteur pour l'herbe, une coupe exacte jusqu'à moins de 2,5 mm, des dispositifs de coupe plus larges avec des barres de coupe continues ou segmentées et une disposition des couteaux adéquate (ex: en forme de V chez Claas).
- Un aiguillage automatique des couteaux et un ajustage automatique des contre-couteaux.
- Des dispositifs de broyage postérieurs comme, par exemple le Corn-Cracker.

Tableau: Aperçu de l'offre en ensileuses automotrices

Marque	Type	Moteur Fabricant	kW	Largeur (cm)	Tambour Con- struction	Nb tours nominal	Maïs grain Nombre de rangées
Claas	Jaguar 820	Daimler	230	75	V 40	1100	4 / 6
	Jaguar 840	Daimler	268	75	V 40	1100	4 / 6
	Jaguar 860	Daimler	305	75	V 48	1200	4 / 6 / 8
	Jaguar 880	Daimler	354	75	V 24	1200	6 / 8
Deutz-Fahr	Gigant	Deutz	300	60	D 12	1000	4 / 6
John- Deere	6610	John Deere	208	66	S 56	1000	4
	6710	John Deere	243	66	S 56	1000	4 / 6
	6810	Cummins	298	66	S 56	1000	4 / 6
	6910	Cummins	328	66	S 56	1000	6
LTS	Maral 190	Deutz	190	60	D 12	914	
Mengele	Mammut 6300	Volvo	235	68	S 40	920	4 / 6
	Mammut 6800	Daimler	260	68	S 48	920	4 / 6
	Mammut 7300	Volvo	302	68	S 48	1000	6 / 8
	Mammut 7800	Daimler	353	68	S 48	1000	6 / 8
New Holland	FX 300	NH / Iveco	225	76	D 12	1112	4 / 6
	FX 375	NH / Iveco	280	76	D 12	1112	4 / 6
	FX 450	NH / Iveco	335	76	D 12	1112	6 / 8

Type de construction des tambours hacheurs: Couteaux superposés (V), segmentés (S) ou continus (D);  
Chiffre = nombre de couteaux

Les résultats des améliorations techniques de ces dernières années sont: moins d'air dans les silos, un meilleur mélange du fourrage et une digestibilité supérieure pour les animaux. La troisième composante de ces développements techniques va dans le sens du contrôle et de la régulation électronique ou électro-hydraulique des données avec une optimisation de la puissance disponible et de la structure de hachage. Toutes ces fonctions se commandent de plus en plus depuis la cabine. Il s'agit, par exemple de:

- la présélection de la longueur de

coupe à 4 ou 6 longueurs sans changement de la disposition des couteaux du tambour,

- la commande à distance des tambours de broyage, de l'aiguillage automatique et de l'ajustement automatique des contre-couteaux.

## Développement des produits dans le détail

Claas, avec une part de marché dominante en Europe

Claas a presque 50% de part de marché en Europe. Son fer de lance, le Jaguar 880 avec un moteur de 354 kW, a été mis sur le marché en 1994/1995. Ses performances se situent à 150 tonnes de matière fraîche à l'heure, soit 60 tonnes de matière sèche (longueur des brins 6 mm). Toute la gamme Jaguar (820-860) a été revue en parallèle. La largeur des tambours hacheur a passé de 60 à 75 cm. La disposition des Corn-Cracker a été modifiée. Ils peuvent être sortis et échanger contre l'agrégat spécifique pour l'herbe. L'agrégat servant au pressage préalable a été réduit d'un tambour et n'en compte plus que 4 et le détecteur



*Les réparations et l'entretien correspondent à environ 12% du temps d'utilisation d'une ensileuse. Une bonne accessibilité mécanique et des intervalles d'entretien plus longs réduisent les temps improductifs.*

de métal a été amélioré. Le moteur arrière transversal est équipé d'un dispositif de refroidissement médian, d'un réservoir inférieur et d'une plateforme de service. Le dispositif de coupe à 8 rangs rabattable est disponible pour les séries 860 et 880. Dans la gamme inférieure, le Jaguar 800 remplace le 865. Claas dispose ainsi d'une gamme très variée de machines et d'options. Selon nos propres

données, ce sont quelque 5000 points de vente et d'entretien qui se trouvent à disposition des clients de l'Europe de l'Ouest.

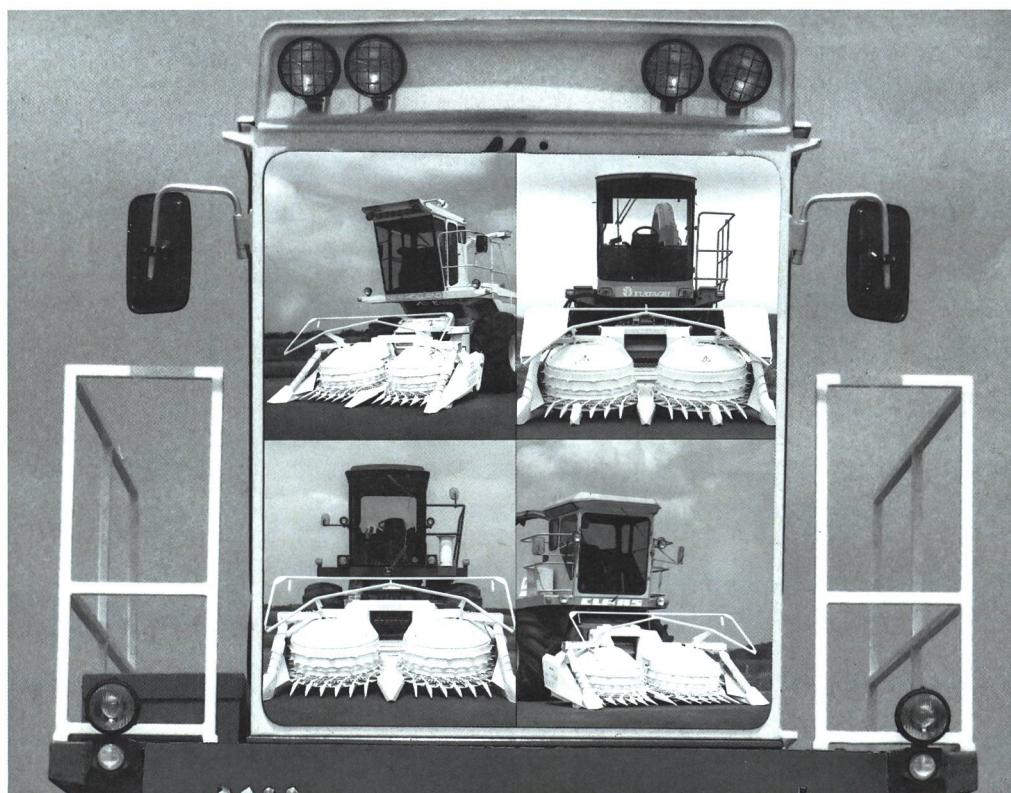
## John Deere joue un jeu stratégique

La reprise définitive de la fabrique de machines Kemper à Stadtlohn a été rendue publique récemment. Ainsi,

John Deere peut bénéficier de l'avance technologique liée à l'indépendance des rangs pour ses propres ensileuses et acquérir également une influence sur les livraisons à ses concurrents Claas, New Holland et Mengele. La construction des ensileuses John Deere en Europe est localisée à l'usine de Zweibrücken où 400 à 450 unités sont produites chaque année. La base de la série 6000 actuelle a déjà été établie en 1991/1992 avec Bus System de série, Power Saver (conception légère avec dispositif d'aiguillage des couteaux), réglage des contre-couteaux, réglage du processeur grains, régulation du système d'accouplement électromagnétique des outils complémentaires, moniteur d'information pour le conducteur et détecteur de métal. Parmi les principales améliorations 1997, on trouve le nouveau moteur JD PowerTech avec une puissance augmentée de 10% à 1900 tours/min, un nouveau tambour hacheur à couteaux multiples disposant de 56 couteaux et le détecteur de métal IronGuard2.

## New Holland: Consolidation avec la nouvelle série FX

Avec cette série, la gamme d'ensileuses NH a été consolidée moyennant l'utilisation de techniques éprouvées et l'apport d'éléments innovateurs. Ainsi, la marque Fiatagri, jusqu'alors disponible, est sortie de la gamme New Holland. Cela correspond à la stratégie de consolidation des produits qui sera appliquée par New Holland jusqu'au début du siècle prochain pour l'ensemble de ses produits. Simultanément, New Holland a assuré sa position parmi les trois premiers constructeurs d'ensileuses avec cette série. L'ensileuse FX 450 permet à NH d'entrer dans la gamme des machines les plus performantes avec une capacité théorique de 160 T/h. Cette série dispose de la plus importante largeur de coupe de tous les fabricants. NH s'est tenu cependant au système de couteaux continus, contrairement aux machines de ses concurrents. Le flux de matériel récolté a été optimisé et la troisième génération de détecteur de métal a été introduite avec le Metallert-III. Le



*Dispositif de coupe indépendant des rangs: 4 marques font confiance à Kemper, preuve de qualité.*

système de transmission des données fait appel à la technique des câbles en fibres.

#### Mengele – un fournisseur hors du commun

Même en Allemagne, cette entreprise appartenant depuis quelques années au groupe Bidell, s'est placée en quatrième position en 1996 derrière Claas, John Deere et New Holland avec 40 ensileuses (statistiques LAV). Les résultats de Mengele dans les autres pays européens ne sont pas connus. Mengele s'est placé dès 1994 parmi les fabricants des machines les plus performantes avec la Mammut 7800, et cela après avoir introduit les dispositifs à 8 rangs dès 1992. La technique Mengele en matière d'ensilage se caractérise par un agrégat de hachage sans chaîne, 6 vitesses d'alimentation réglables par le conducteur, un tambour multicouteaux Multicut, un aiguillage automatique des couteaux et une régulation continue de l'écart des tambours de broyage depuis la cabine du conducteur. Cet équipement est disponible de série pour les modèles 1997.

#### MF commence son ascension en 1997 avec la technique Mengele

Mengele construit pour la première fois un certain nombre d'ensileuses pour l'organisation européenne Massey-Ferguson, ceci sous une livrée rouge et la marque MF. Cela a pour objectif de remplir une lacune importante de la gamme MF dans le secteur des machines de récoltes. Il s'agit également de la première expérience de Mengele dans le but de rentabiliser sa capacité de production par le biais d'une stratégie de marques.

#### Deutz Fahr tente un nouveau départ

Deutz Fahr a créé la surprise en présentant la Gigant 400 lors de l'AGRITECHNICA 1994. Il s'agissait d'une machine de milieu de gamme avec une puissance de 300 kW et un bec à maïs de 4, respectivement 6 rangs. La machine de base est un développe-

ment Deutz Fahr alors que le dispositif de coupe a été développé en collaboration avec LTS, entreprise située à Schönenbeck. Le nouveau dispositif d'alimentation, avec des tambours d'alimentation actionnés par un système hydraulique, constitue une de ses caractéristiques, comme la longueur théorique des brins (qui peut aller de 3 à 17 mm) un adaptateur réglable en hauteur placé sur un cadre spécifique et un Uni-Cracker rabattable pour la récolte de l'herbe. De plus, des machines de classes supérieure et inférieure sont en phase de développement. Cela confirme les intentions de Deutz Fahr de prendre une position de leader dans le secteur des machines de récolte automotrices, en complément des moissonneuses-batteuses, des presses automotrices et des Grasliner.

#### ITS Schönenbeck successeur de la firme Fortschritt

L'entreprise a produit 300 ensileuses (marque Maral) l'année dernière, surtout à destination de l'Europe de l'Est, y compris les types 125 et 150 dans le secteur inférieur. Il y a, d'autre part, des coopérations à l'Est, en particulier avec Kirowez à St-Pétersbourg, ainsi que la coopération avec Deutz Fahr pour la production et le développement de la série «Gigant».

#### Perspectives

Le marché européen des ensileuses automotrices est en concurrence avec les différents systèmes de récolte du fourrage. Cette concurrence se situe au niveau des performances de récolte et de la qualité du fourrage. La recherche travaille en particulier sur la détermination de la structure par écran. L'amélioration de la technique de semis du maïs d'ensilage fait également l'objet de travaux dans le but d'améliorer encore la qualité de l'ensilage. Un facteur important pour l'augmentation des performances se trouve dans une mise en valeur des réserves disponibles en matière de management d'utilisation, c'est-à-dire la diminution des temps de déplacement, de réparation, d'entretien et d'arrêt. Les structures mêmes des

fabricants laissent également présager des différences. Les firmes Claas, John Deere et New Holland sont bien implantées, leaders incontestés du marché. Un système de distribution couvrant largement l'Europe manque aux deux fournisseurs Mengele et LTS pour soulager leurs coûts de production et de développement. Les firmes Deutz Fahr et MF, couvrant

toute la gamme des machines de récolte, testent leur entrée sur le marché en profitant de leur réseau. Case-IH cherche également à compléter sa gamme et se trouve en phase de départ. Il s'agit, en tous les cas, d'un secteur très exigeant tant sur le plan technique qu'en ce qui concerne la stratégie de distribution.

**MAROLF - un symbole de qualité dans le monde professionnel!**

#### **Remorque à essieux tandem basculante 3 côtés WM 83 A 130-52-23 TK3**



**13 tonnes / 14,3 m<sup>3</sup>  
-être bien équipé  
c'est acheter MAROLF**



**MAROLF**

Walter Marolf SA

Fabrique de véhicules utilitaires, 2577 Finsterhennen  
Téléphone 032 396 17 44/45, télécopie 032 396 27 12

\*\*\*\*\*

Veuillez m'envoyer des prospectus de:

- chars à pneus.  remorques basculantes à 1 et 2 essieux.  remorques à essieux tandem.
- remorques à bétail et à chevaux.
- remorques pour voitures de tourisme

Nom:

Prénom:

Adresse:

NPA/lieu: