

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 57 (1995)
Heft: 6

Artikel: Systèmes électroniques de réglage et de contrôle
Autor: Marti, Fritz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084659>

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>



Systemes électro- niques de réglage et de contrôle

Fritz Marti, Centre de formation et de vulgarisation agricole Rütli, Zollikofen

En dépit des chiffres de vente en régression, ou peut-être à cause de cela, le développement technique dans le domaine des moissonneuses-batteuses n'a rien perdu de son dynamisme. Après les efforts portés ces dernières années sur le système de battage, l'accent se porte aujourd'hui sur l'amélioration du dispositif de coupe et de la cabine.



Les développements techniques en matière de réglage et de pilotage soulagent les conducteurs des grosses moissonneuses-batteuses. Leur expérience et leur habileté sont toujours déterminantes pour une utilisation complète de leur potentiel.

Les firmes attachent beaucoup d'importance aux aspects ergonomiques des cabines des moissonneuses-batteuses. Les valeurs de bruit sont également descendues à un niveau très réduit.

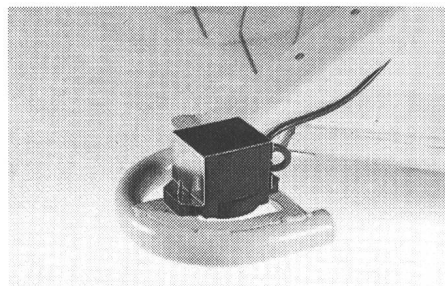
Performances de battage supérieures grâce à un tablier de coupe repliable. Une économie de temps notable est particulièrement ressentie dans les parcelles de moins de 2 ha.



Dispositif de coupe

Les performances des moissonneuses-batteuses se déterminent en fonction de leur vitesse et de la largeur de travail. Comme le conducteur est excessivement mis à contribution à partir d'une vitesse de 5-6 km/h, les machines performantes doivent être équipées d'une barre de coupe en conséquence. Pour les machines modernes à 5-6 secoueurs, cela correspond généralement à une largeur de travail de 4,5 à 6 mètres. Des contraintes importantes sont imposées au conducteur en ce qui concerne l'alimentation régulière des organes de battage et la surveillance générale. La nuit en particulier, alors que le conducteur montre des signes de fatigue, les avantages d'un réglage automatique du dispositif de coupe se font pleinement sentir:

- hauteur de coupe constante même sur terrain irrégulier
- maintien de la pression de contact du tablier de coupe évitant que le matériel récolté ne soit souillé de terre
- réglage transversal empêchant que la machine ne soit poussée en contrebas sur terrain en pente.



Chez FNH, des capteurs ultrasons mesurent la hauteur du dispositif de coupe au niveau de la tige et devant la barre de coupe.

La solution proposée par Ford New Holland pour le maintien de la hauteur de coupe s'avère techniquement intéressante: des capteurs ultrasons mesurent la hauteur du dispositif de coupe au niveau de la tige, avant les couteaux. Certains constructeurs proposent, en lieu et place de véritables automates, un réglage transversal manuel et une présélection de la hauteur de coupe ainsi que de la quantité récoltée (Système à gaz ou ressorts). Pour les parcelles de moins de deux hectares, les tabliers de coupe repliables proposés par Claas permettent de réduire sensi-

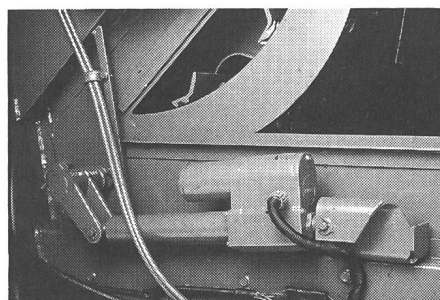
blement le temps nécessaire à la préparation de la machine, ce qui augmente les performances de celle-ci.

Améliorations de la cabine

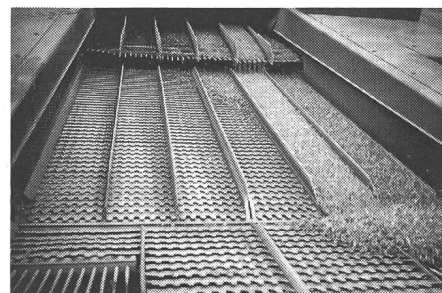
Un constructeur bien connu écrit à raison dans ses documents de vente: «Le conducteur est déterminant pour la rentabilité.» Pourtant, en quoi les constructeurs soutiennent-ils le conducteur dans son travail? Comme le bruit constitue l'un des éléments les plus importants en matière de fatigue, les cabines sont insonorisées autant que faire se peut. FNH indique un niveau de bruit de 76 db(A) pour la nouvelle cabine discovery, ce qui la rapproche des valeurs des voitures de tourisme.

Les mécanismes de commande mécaniques sont supplantés, de plus en plus souvent, par des systèmes électriques, hydrauliques ou électro-hydrauliques. L'importance de ces améliorations est démontrée par les résultats du dernier test de la FAT consacré aux moissonneuses-batteuses: dans le cas de deux machines représentatives du parc de moissonneuses-batteuses, les forces nécessaires pour actionner certaines commandes importantes ont été mesurées à 40 daN. Ces valeurs sont excessives pour une manutention d'une seule main.

John Deere emprunte une nouvelle voie avec le réglage de base automatique de la moissonneuse-batteuse en fonction de données préenregistrées. Selon la nature de la récolte, la puissance de la ventilation, la vitesse de rotation du tambour et la distance entre les caissons se commandent d'une simple pression sur un bouton. Le conducteur limite son intervention aux réglages de détail. Certains constructeurs ont résolu le fastidieux réglage de la vitesse de rotation du dispositif d'alimentation



Un moteur électrique prend en charge le réglage du caisson de battage.



Inclinaison des tamis dans les pentes: des systèmes de compensation des tamis ou la correction du niveau de la machine entière permettent d'y remédier.

en l'automatisant en fonction de la vitesse de déplacement.

Le système d'information datavision de MF permet au conducteur d'obtenir de nombreuses données utiles par le biais d'un moniteur placé dans la cabine. Les contraintes subies par la machine, ses réglages et son entretien, la surveillance du moteur et les performances à l'hectare sont indiqués par le moniteur. Une imprimante complète le tout, ce qui permet d'indiquer les unités de travail journalières réalisées en laissant une trace écrite.

Un pas important en direction de l'automatisation complète du battage a été franchi par MF avec son système autopiloté. Celui-ci adapte automatiquement la vitesse de déplacement de la machine en fonction du moment de rotation du tambour de battage et des capacités de la machine. La détermination du moment de rotation est fait indirectement de manière très élégante. Le glissement de la courroie de transmission est déterminé en fonction de deux mesures différentes de vitesse de rotation, ce qui permet de calculer le moment de rotation. Cette technique fera-t-elle appartenir définitivement au passé la grande crainte des conducteurs de moissonneuses-batteuses, à savoir l'enroulement autour du tambour et le bourrage? Cela n'est pas garanti. Il est clair cependant qu'une machine de ce type peut être sollicitée jusqu'à un niveau très proche de ses limites.

Positionnement par satellite

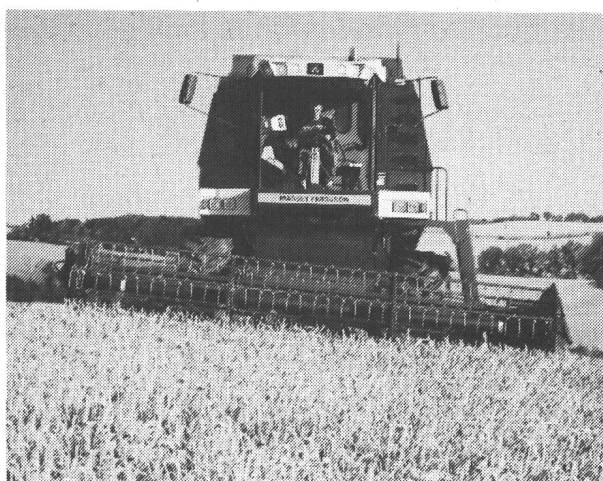
L'option consistant à déterminer le rendement en fonction de la surface est

offerte par Claas et MF. Cela permet à l'entrepreneur de facturer son travail de manière plus souple selon le poids de la récolte. Le positionnement par satellite donne également la possibilité à l'entrepreneur de communiquer les rendements de fractions de parcelle. Cela permet à l'agriculteur d'optimiser la densité de semis et les dosages des engrais et des produits phytosanitaires. De telles indications peuvent sembler utiles dans les grandes par-

celles des pays de l'UE. Les premières expériences montrent pourtant que l'interprétation de données de ce type est loin d'être évidente.

Dorénavant, les techniques de réglage et d'information soutiendront encore davantage le conducteur que précédemment. Il ne s'agit-là pas seulement d'enregistrer les erreurs telles que les pertes de grains, mais également d'y remédier en apportant les corrections nécessaires.

MASSEY FERGUSON *HILL-CHAMPION*



**RENDEMENT maximum et
à des PRIX imbattable ! chez
votre MF "REGIO-CENTER";**

Peter Friedli 5512 Wohlenschwil 056 911 075
Ernst Hämmerli 3179 Kriechenwil 031 747 7719
Flückiger Agritech AG 4451 Wintersingen 061 971 1574
Importation / vente / service après-vente / pièces de rechange!!

Technique Agricole

Editeur:

Association suisse pour
l'équipement technique de
l'agriculture (ASETA)
Werner Bühler, directeur

Rédaction:

Ueli Zweifel

Collaboration à la traduction:

Franca Stalé

Adresse:

Case postale, 5223 Riniken
Tél. 056 41 20 22
Fax 056 41 67 31

Régie des annonces:

ofa magazines

Publimag - ofa magazines

Rue Etraz 4

1002 Lausanne

Tél. 021 317 83 83

Fax 021 317 83 99

Responsable: Magali Zahnd
ou

Sägereistrasse 25

8152 Glattbrugg

Tél. 01 809 31 11

Fax 01 810 60 02

Responsable: Roland Zolliker

Imprimerie et expédition:

Huber & Co. AG, 8500 Frauenfeld

Production:

Reto Bühler

Administration:

Claudia Josef

Reproduction autorisée
avec mention de la source et envoi
du justificatif à la rédaction

Paraît 12 fois par an:

Prix de l'abonnement:

Suisse: Fr. 45.- par an (2% TVA incluse)

Gratuit pour les membres ASETA

Etranger: Fr. 60.- par an

Le numéro 7/95 paraîtra

le 11 juillet 1995

Dernier jour pour les ordres
d'insertion: 23 juin 1995

Revue des produits

Les grosses balles par deux

Les balles parallélépipédiques de petite dimension ne représentent pas forcément un avantage en matière de ramassage et de transport. Les balles des Claas Quadrant 1100 peuvent être préparées de façon simple pour le transport: avec le regroupeur de balles.

La Quadrant 1100 réalise des balles compactes de 70 cm de

largeur sur 50 cm de hauteur dans l'ensilage, le foin et la paille. Ceci est idéal pour les étables et les tables d'alimentation. De plus, l'investissement pour une Quadrant 1100 est moins important que pour une presse à grosses balles avec les dimensions habituelles. Enfin, la Quadrant 1100 peut être utilisée avec un tracteur de puissance



Claas Quadrant 1100 et son regroupeur de balles.