

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 46 (1984)
Heft: 9

Artikel: Expériences faites avec divers systèmes de moissonnage-battage
Autor: Gorsler, K.G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083978>

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>

Expériences faites avec divers systèmes de moissonnage-battage

K.G. Gorsler

A l'occasion d'une conférence de presse, Monsieur K.G. Gorsler, directeur du service de construction de la fabrique de moissonneuses-batteuses John Deere de Saarbrücken, a fait un exposé fort intéressant dont nous voudrions présenter ici les points essentiels:

«Vous serez d'accord avec moi que des appréciations relatives à la technique agricole ne sauraient avoir de la valeur à moins qu'elles ne tiennent compte d'expériences faites sur une longue période. Certains praticiens prétendent qu'il faut compter au moins sept ans. Ces

dernières années et depuis l'introduction des premières moissonneuses-batteuses «Rotary» auprès des clients en Amérique du Nord et en Europe, il a été de plus en plus difficile de se faire une idée du marché de ces machines. Les spécialistes en la matière se sont divisés en «conventionnels» et en «rotaries». Des rumeurs, selon lesquelles les établissements John Deere mettraient sous peu également des moissonneuses-batteuses Rotary ou des machines d'une nouvelle génération technologique sur le marché, se font continuellement entendre.

Une quantité de systèmes de battage ont été développés et testés

John Deere ne compte pas sortir sur le marché dans un avenir prochain des moissonneuses-batteuses Rotary ni aux Etats-Unis, ni en Europe. Dans notre maison, on a décidé de développer des nouveaux types de moissonneuses-batteuses, selon le même principe de battage et de séparation adopté actuellement tant par nous-mêmes que par d'autres constructeurs. Notre décision est fondée sur les résultats des travaux de recherche et de développement poursuivis depuis déjà 26 ans dans la domaine des nouvelles conceptions de battage. Nous sommes convaincus que nos travaux de recherche étaient très complets et qu'ils ont permis de développer et de tester un grand nombre de systèmes de battage nouveaux.

En 1956 déjà, nous avons testé sur le terrain les premiers prototypes de moissonneuses-batteuses Rotary. Les travaux relatifs à la construction exécutés tant dans les laboratoires que sur les champs d'essai laissent supposer que le système Rotary mènerait à une révolution des conceptions connues de battage et de séparation.

C'est pourquoi, John Deere s'est engagé très tôt dans le dé-

Figure 1

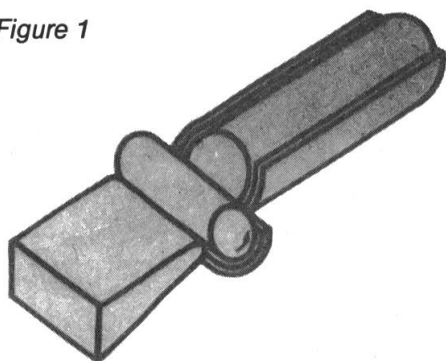


Figure 2

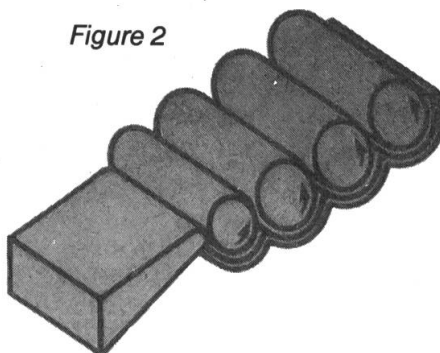


Figure 3

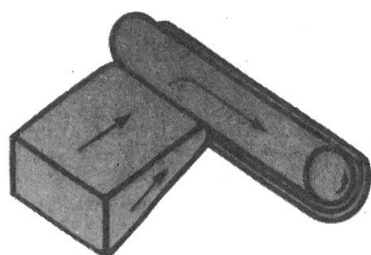
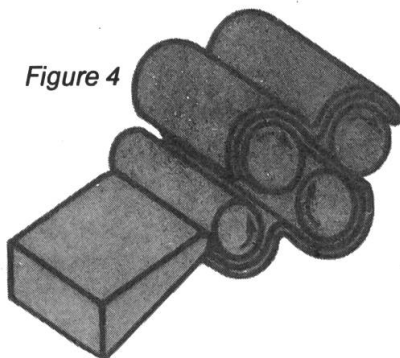


Figure 4



veloppement des moissonneuses-batteuses Rotary. Pour ce développement en 1956 déjà, les mêmes critères et objectifs étaient valables qu'aujourd'hui, soit:

- Un rendement de battage supérieur pour une machine de même taille
- Un rendement élevé, indépendamment des conditions de récolte (normales ou difficiles)
- La faculté de récolter des grains de tous genres
- Une amélioration du bilan énergétique.

Récapitulation: Le rendement global d'une nouvelle conception de moissonneuses-batteuses doit être meilleur que celui des machines de la génération actuelle, et à toutes les conditions de récolte possibles, avant de commencer une production en série.

Nous allons vous montrer les conceptions de moissonneuses-batteuses que John Deere a construites et testées depuis 1956:

- Batteur conventionnel à rotor séparateur secondaire (Fig. 1)
- Plusieurs cylindres batteurs montés l'un après l'autre (Fig. 2)
- Organe de battage Rotary à séparation transversale (Fig. 3)
- Batteur conventionnel à séparateur en serpentins (Fig. 4)
- Battage par le haut et par le bas avec rotor séparateur conique (Fig. 5)
- Deux batteurs à secoueurs (Fig. 6)
- Batteurs multiples (Fig. 7)
- Rotor simple alimenté par le haut (Fig. 8)

- Batteur normal à rotor séparateur à flux double (Fig. 9a et 9b)
- Diverses dispositions de rotors à accélérateur d'éjection de paille secondaire (Fig. 11)
- Rotor batteur intégré dans le dispositif de coupe (Fig. 10).

Presque tous ces prototypes ont fourni des résultats de travail très prometteurs relatifs à un ou plusieurs des objectifs énumérés plus haut. Pour chacune de ces nouvelles conceptions, on a cependant trouvé au moins un désavantage grave par rapport au système de construction conventionnel. Des programmes d'ordinateurs simulés et combinés avec des tests au banc d'essai ont complété les expériences faites au cours des années en Amérique du Nord et en Europe.

Nos essais comparatifs répartis sur des années ont démontré clairement que des moissonneuses-batteuses Rotary ne traitent pas tous les genres de grains cultivés en Europe ou ailleurs d'une façon uniformément bonne. Elles causent par exemple des difficultés lors du battage du grain humide. C'est ainsi que, même pendant l'été très sec de 1983, des machines Rotary ont causé de sérieux problèmes lors du battage du colza; la capacité de rendement installée ne pouvait pas être utilisée à fond parce que les rotors ne venaient pas à bout des fortes tiges de colza partiellement encore humides et vertes et que l'installation de nettoyage était surchargée de balles et de paille courte.

En raison des expériences faites, nous avons renoncé à introduire des moissonneuses-batteuses Rotary et décidé de

Figure 5

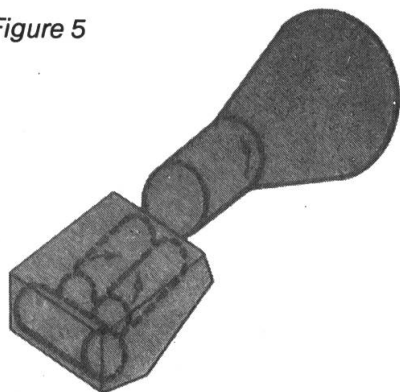


Figure 6

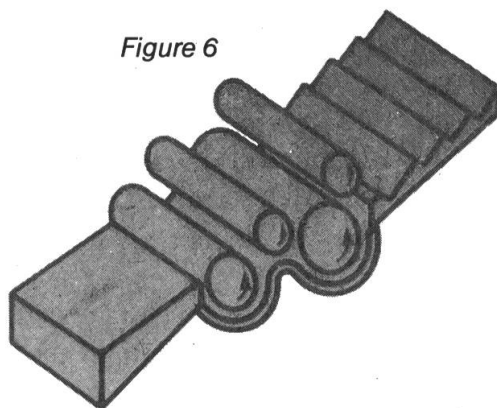


Figure 7

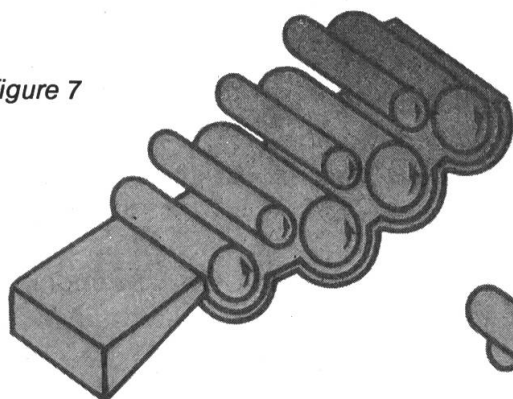


Figure 8

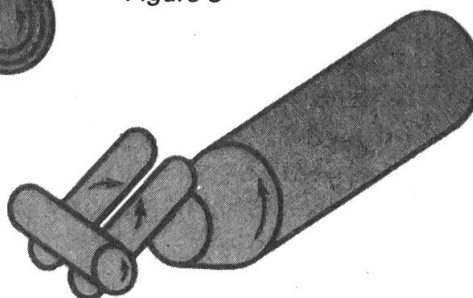


Figure 9a

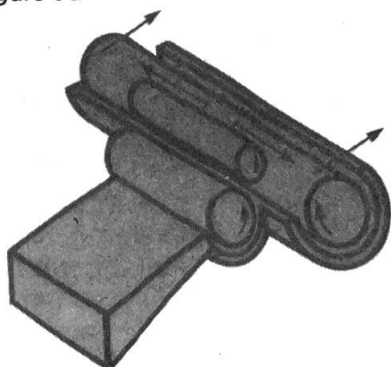


Figure 9b

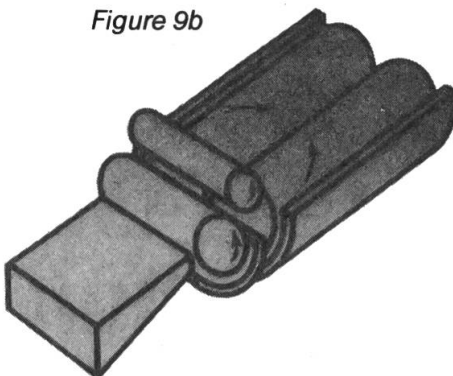


Figure 10

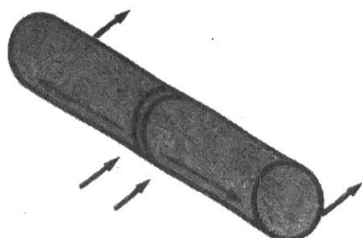
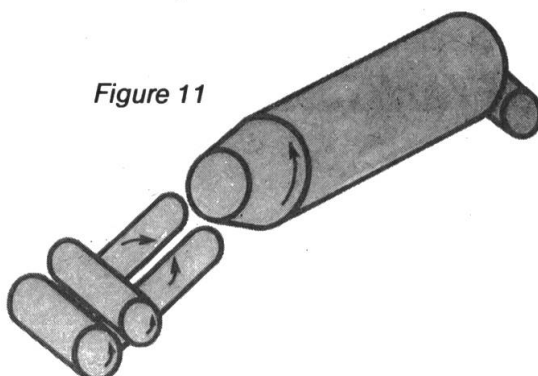


Figure 11



continuer à pousser le développement des moissonneuses-batteuses conventionnelles. Vu que nous n'entrevoions pas pour l'avenir prochain une percée des machines Rotary, il s'agit de savoir en quoi consistera à notre avis la continuation du développement des moissonneuses-batteuses.

Quelles seront les valeurs importantes qui joueront désormais un rôle dans l'appréciation des moissonneuses-batteuses?

Les voici: le prix d'achat des machines, le débit en t/h ou ha/h, la grandeur et les poids, la sécurité de fonctionnement, la résistance du matériel, le confort pour les opérations, un entretien simple et peu coûteux, peu de frais de carburant et de

lubrifiant, un minimum de réparations, un bon service après-vente, la forme (Styling) et un prix de revente élevé.

L'ensemble des ces valeurs d'influence, réduit à un même dénominateur, fournit à la fois la formule et l'objectif à l'industrie intéressée: La valeur productive totale, divisée par les frais totaux de machines = la valeur utile de la moissonneuses-batteuses.

Le perfectionnement technique des moissonneuses-batteuses doit se soumettre à cette loi, relative à un marché dont l'écoulement est tombé de 66'000 unités en 1965 à moins de 20'000 unités en 1982. Simultanément, le nombre des petits modèles vendus est devenu quasiment insignifiant, et ce seront à l'avenir aussi les moissonneuses-batteuses des classes actuelles (4, 5 et 6 se-coueurs) qui domineront le mar-

ché. Le fait qu'il existe, du moins en Europe, des réglementations concernant des dimensions acceptables pour le trafic routier et ferroviaire ne nous permettra pas de développer des modèles encore plus volumineux. Vu que le client exige en principe une augmentation du débit horaire, il s'agit d'améliorer les performances sans modifier le volume des machines et de maintenir ou réduire, dans la mesure du possible, les frais spécifiques de capacité de travail. L'industrie y a déjà réussi au passé du moins en une large mesure. L'équipement des moissonneuses-batteuses en dispositifs électroniques de surveillance et de conduite, tels que des moniteurs tachymétriques, des moniteurs de pertes, des régleurs de débit automatiques, des appareils de commande automatiques, réglés sur la densité de récolte, et un «ordinateur de bord» font partie des notions générales désignées par le terme: confort de conduite. S'y ajoutent encore les cabines du conducteur climatisées et à récepteur de radio incorporé. La période de temps nécessaire à une introduction générale d'appareils de ce genre sur les moissonneuses-batteuses dépendra de l'industrie. Sera-t-elle capable d'abaisser les frais des machines et, d'autre part, quelle valeur les agriculteurs attribueront-ils à ces innovations?

En conclusion:

On peut dire que le développement des moissonneuses-batteuses sera déterminé par l'importance de l'effort fourni en vue d'optimiser la valeur utile des nouvelles machines, c'est-à-dire d'augmenter leur productivité

par rapport à des frais inchangés ou même réduits. Une amélioration de la sécurité de fonctionnement, une réduction des périodes d'arrêt, une augmentation du confort de circulation et

de conduite ainsi que du débit obtenu sans grandir le volume des machines. Voici les objectifs qui détermineront à l'avenir le développement des moissonneuses-batteuses.

Pour l'agriculteur, peu importera que sa machine soit construite selon le principe Rotary, conventionnel ou un autre système qu'il s'agirait encore d'inventer!
(Trad. H.O.)

Moissons sans pertes et sans détériorations de machines

W. Bühler, ASETA

Nous recevons régulièrement chaque année des demandes de renseignements relatives à la responsabilité pour des dommages subis par des moissonneuses-batteuses, presses et hacheuses. Qui doit ou qui peut être rendu passible d'une responsabilité civile pour les dommages souvent fort coûteux? Malheureusement, il est plutôt rare de pouvoir reconstituer le déroulement exact de l'accident allant de la cause à sa réparation et qui permettrait d'établir avec certitude la responsabilité civile. Au contraire, la régularisation du dommage est souvent retardée à un tel point par les circonstances que des indications importantes ou des pièces probantes font alors défaut. Cela mène alors à une situation peu satisfaisante – en dépit des descriptions détaillées dans le code suisse des obligations (CO) au sujet des responsabilités respectives du mandant et du mandataire (dans le contrat d'entreprise) – que

l'absence de preuves force à conclure un arrangement à l'amiable ou à un compromis. Dans ce contexte, il faut reconnaître que de nombreux cas de responsabilité civile ont pu être réglés à la satisfaction pour le moins partielle de tous les intéressés grâce à l'attitude très arrangeante des sociétés d'assurance concernées.

Dans la suite, nous tenons à mentionner les principes essentiels de la responsabilité civile et à ajouter quelques conseils pratiques permettant de prévenir des endommagements de machines ou des litiges relatifs à ce genre de responsabilité.

Selon l'**art. 41 du CO** (Code suisse des obligations), l'agriculteur est responsable comme toute autre personne ou tout propriétaire d'exploitation des dommages infligés illicitement ou coupablement. L'alinéa 1 de cet article est libellé comme suit:

«Celui qui cause d'une manière illicite un dommage à autrui soit in-

tentionnellement soit par négligence ou imprudence est tenu de le réparer.»

Il n'y a pas besoin d'une faute particulièrement grave; une légère faute, et souvent même une simple négligence, suffit à établir un cas de responsabilité civile.

L'agriculteur est aussi responsable en sa qualité d'employeur pour les accidents causés par son personnel (art. 55/101 CO). Une preuve de décharge de l'employeur s'avère très difficile, car la justice applique des critères très sévères. Des dommages de ce genre sont couverts par l'assurance responsabilité civile de l'exploitation agricole concernée.

Ce genre d'assurance a toutefois aussi ses limites. C'est ainsi que des membres de la famille ne peuvent pas faire valoir des revendications de responsabilité civile dans le sens des conditions d'assurance. Des revendications concernant des dommages personnels d'une personne