

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 46 (1984)
Heft: 12

Artikel: Adaptation de la moissonneuse-batteuse à la récolte du maïs
Autor: Krebs, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083986>

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>

Adaptation de la moissonneuse-batteuse à la récolte du maïs

Actuellement, la technique de la récolte du maïs est caractérisée par le fait qu'il existe beaucoup d'intérêt non seulement pour l'obtention de produits classiques – tel que le maïs-grain et le maïs à ensiler – mais aussi pour les produits intermédiaires. Ceux-ci contiennent une part plus ou moins grande des restes de la plante qui consistent surtout en rafles. Afin de pouvoir en tirer parti, il s'agit de mettre en œuvre des machines de récolte et des modes opératoires qui tiennent compte des particularités de ces produits. On a alors presqu'exclusivement recours à des moissonneuses-batteuses et à des hacheurs soit portés ou automoteurs.



Fig. 1: Des épis de ce genre font l'orgueil de tout planteur de maïs.

Le battage-cueilleur

Une batteuse-cueilleuse à 4 rangs permet de récolter par heure jusqu'à 1 hectare de maïs. Son emploi est toutefois limité



Fig. 2: Un contre-batteur spécial pour chaque type de récolte. (Photo ASETA)
a)=Céréales b)=Com-Cob-Mix c)=Maïs-grain

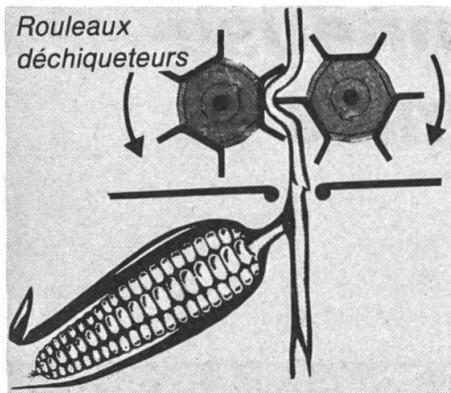
par un taux d'humidité de grain variant entre 40% et tout au plus 45%, et c'est là que réside le problème de ce procédé. En des années défavorables, ce degré de maturité n'est atteint que très tard ou même incomplètement. Les machines se bourrent alors rapidement et nécessitent des nettoyages fréquents. À part cela, des pertes élevées ou des ruptures de fatigue des secoueurs ainsi que des caissons et coffres de nettoyage peuvent se produire si les travaux d'entretien ont été négligés.

Un deuxième point faible consiste dans la nécessité de changer le contre-batteur. Cela

exige un démontage laborieux du convoyeur. Les autres travaux d'adaptation tels que:

- la réduction du nombre de tours du tambour,
 - le démontage de la chape du tambour,
 - les échanges de cribles et
 - le montage des becs cueilleurs (à fermeture rapide)
- sont moins pénibles.

Une telle transformation d'une moissonneuse-batteuse conventionnelle exige une longue journée de travail. Afin d'éviter le changement dispendieux du contre-batteur, quelques firmes conseillent d'extraire un sur deux fils de contre-batteur. Cet-



te solution très simple peut être acceptable pour des machines neuves mais n'est guère conseillable en cas de matériels rouillés ou lorsqu'il s'agit de réintroduire les fils manquants avant de procéder au battage de céréales.

Les becs cueilleurs actuels sont pourvus de plaques cueilleuses de rouleaux déchique-

teurs. La machine n'admet que les épis et des quantités peu importantes de fragments de tiges. Ce cette façon, les grandes quantités de paille ne passent pas sur les secoueurs et le nettoyage n'est pas compromis par des fragments de tiges mal éliminés par les cribles. A part cela, la machine est moins exposée à l'effet très corrosif de jus végétaux. C'est à ce principe de construction qu'est dû le succès de battage de maïs-grain.

L'espacement des plaques cueilleuses peut être adapté à la grosseur des tiges en vue de réduire à un minimum des pertes ainsi qu'une charge excessive de la moissonneuse-batteuse avec des déchets végétaux inutiles. Un réglage central de tous les agrégats cueilleurs incite

l'opérateur à procéder effectivement à des mises au point en cas de nécessité.

Le mode de construction surbaissé permet de récolter plus facilement des cultures partiellement versées. Après le battage, il s'agit de hacher la paille afin de prévenir des bourrages lors des labours ou d'une préparation du sol sans charrue. Si le hachage a lieu au cours d'une opération séparée, une grande partie des tiges est enfoncee dans le sol par la moissonneuse-batteuse et le tracteur actionnant le hacheur et ne peut plus être prélevée par les outils de travail.

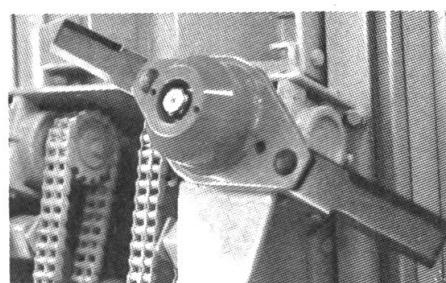


Fig. 3: Champ prêt à être labouré obtenu au moyen d'un hacheur sous-cueilleur.

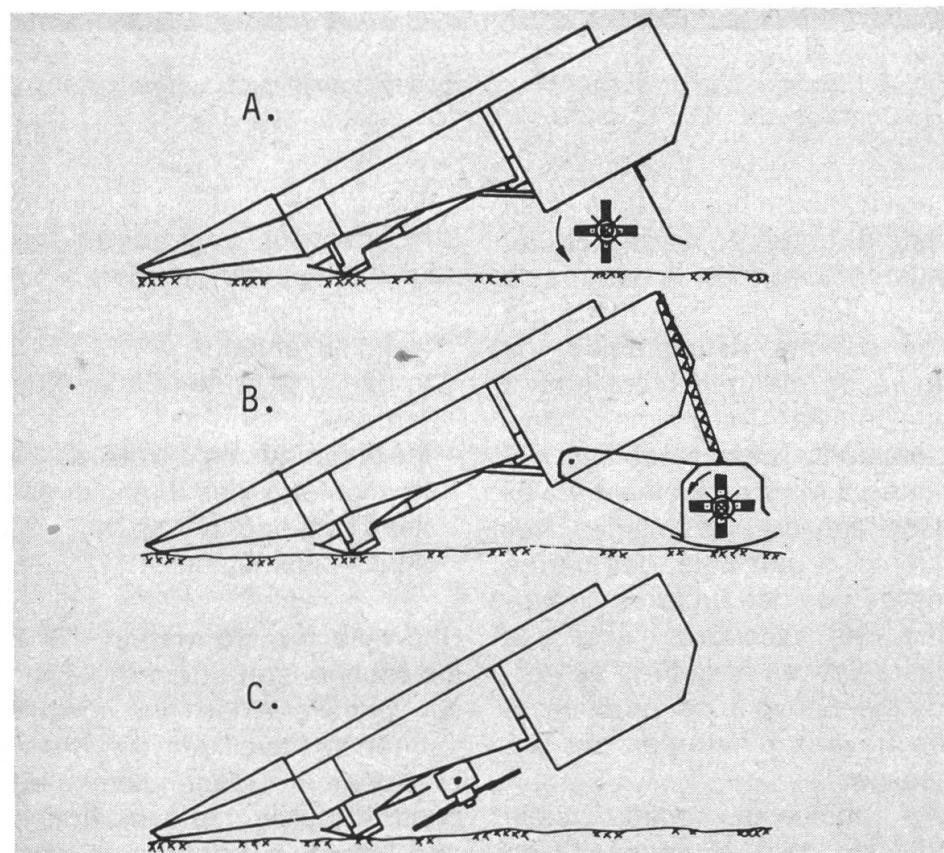


Fig. 3a: Différents types de hacheurs sous-cueilleurs.

Le hacheur sous-cueilleur pare à cet inconvénient. Dans de bons peuplement de maïs et en cas d'une vitesse d'avancement élevée, cette machine absorbe cependant une part considérable de la puissance du moteur et réduit par conséquent la surface traitée à l'heure. Le hacheur intégré dans le bec cueilleur (A) absorbe davantage de puissance que la variante à couteaux actionnés horizontalement (C). L'idée d'obtenir en un seul passage d'outils un champ prêt à être labouré est séduisante bien que cela implique une majoration de la puissance nécessaire.

Récolte directe de maïs-grain et rafles (CCM)*

Chez nous également on s'intéresse dans certains régions et depuis plusieurs années à la récolte de maïs-grain comportant une part plus ou moins grande de rafles. Les difficultés que présente ce procédé sont non seulement dues à un degré de maturité souvent insuffisant, mais aussi et surtout à la nécessité

- de fragmenter les rafles sans briser les grains et
- de transférer effectivement les fragments de rafles dans la trémie.

Dans des peuplement bien mûrs, la part des rafles admise peut être déterminée en modifiant le nombre de tours du tambour batteur et l'espacement du contre-batteur, mais, le plus souvent, les adaptations suivantes s'imposent également:

- une introduction d'un contre-batteur dont les perforations sont plus grandes que celles d'un contre-batteur à maïs ordinaire;
- un agrandissement des perforations par des coupures. La perforation originale prévue pour la récolte de céréales peut être réétablie au moyen d'un segment de recouvrement;
- emploi d'une grille supérieure spéciale à perforations circulaires ou d'une grille Groepel (sans grille inférieure, retour des ôtons recouvert);
- surélévation éventuelle de la tôle de protection de la vis sans fin de vidange de la trémie à grain.

Les échanges de contre-batteurs et l'agrandissement ou la réduction des perforations des



Fig. 4: Les avantages de la moissonneuse-batteuse axiale se manifestent spécialement lors du traitement du maïs.

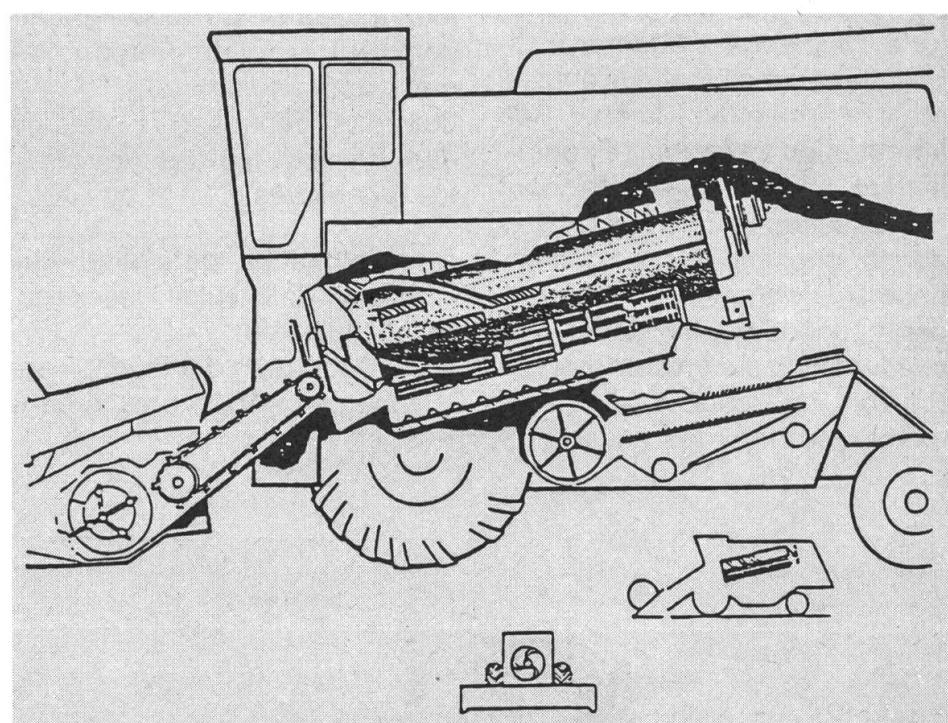


Fig. 4b: Coupe d'une moissonneuse-batteuse axiale.

secoueurs en tant qu'adaptations d'une moissonneuse-batteuse conventionnelle s'avèrent laborieux et sont par conséquent peu appréciés. Cela explique aussi pourquoi nos entrepreneurs agricoles témoignent tant d'intérêt pour les moisson-

neuses-batteuses axiales entièrement dépourvues de secoueurs qui permettent d'éviter ou simplifier ces travaux en accédant au contre-batteur depuis le côté et sans démonter le convoyeur.

* corn-cob-mix

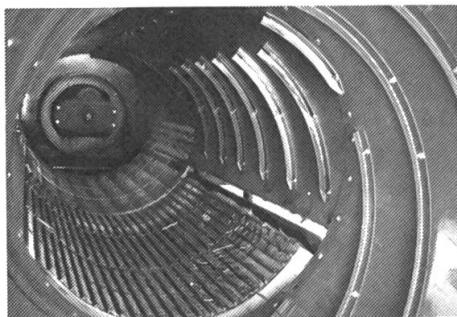


Fig. 5: Un coup d'œil dans l'intérieur: le volume de construction peut être réduit en réunissant les zones de battage et de séparation.

La moissonneuse-batteuse axiale en tant que «corn-cob-mixer»

La bonne réputation de ce genre de construction due à son aptitude spéciale à s'adapter à divers traitements du maïs a aussi été confirmée en Suisse. Son introduction coïncida temporellement avec l'intérêt croissant que suscitait le corn-cob-mix et donna une impulsion additionnelle à la vogue des machines sans secoueurs. Le slogan «go axial» tomba sur un sol fécond. Environ 70 des ces machines axiales de deux marques diffé-

rentes seront disponibles en Suisse pour la récolte de 1984. Parmi ses acheteurs se trouvent aussi des clients qui utilisent en partie un nombre très respectable d'unités de la concurrence. La pression exercée par les mandants et les avantages qu'offre le battage des rafles prévalurent contre une préférence prononcée pour d'autres marques. Le fait qu'il n'existe rien de définitif dans le domaine technique peut être démontré par l'exemple de batteuses spéciales (égraneuses à maïs). Dès l'apparition du système axial, ces machines subirent les effets d'un vieillissement technique pratiquement d'un jour à l'autre. Cette comparaison peut être interprétée comme avertissement que l'on ne doit pas dépasser la mesure dans le domaine des nouveautés techniques.

Pour cette supériorité relative au maïs, on fait valoir les arguments suivants:

- La source d'ennuis «secoueurs» est désormais sans objet;

- le processus de battage est moins agressif et la machine se bourse moins facilement sous l'effet d'un haut degré d'humidité;
- le passage du traitement des céréales à celui du maïs est plus simple et n'exige qu'une demijournée de travail (grâce à l'accessibilité latérale facilitant l'échange du contre-batteur);
- la part des rafles traitées peut être modifiée d'une façon très simple et dans une marge très étendue.

On aspire à obtenir une récolte à faibles pertes

Les conditions préalables d'une récolte sans pertes notables consistent en mesures culturales dirigées telles que:

- *un choix judicieux de variétés d'une précocité suffisante,*
- *une bonne résistance à la verse,*
- *une culture de variétés à épis dressés, placés assez haut et cylindriques.*

Les écartements des rangs du semoir et celui des becs cueilleurs doivent être concordants. En cas d'un emploi de becs cueilleurs à 5 rangs – et nouvellement même à 6 rangs – des semis à 4 rangs causent inévitablement des pertes de récolte. Le conducteur de la moissonneuse-batteuse doit être capable d'adapter sa machine scrupuleusement à des conditions de récoltes changeantes au moyen de réglages appropriés. N'oublions pas que la meilleure moissonneuse-batteuse ne vaut pas plus que la capacité de son opérateur.

(Trad. H.O.)

H. Krebs, Grangeneuve



Fig. 6: Les planteurs de maïs donnent la préférence aux grosses machines. Voici une batteuse cueilleuse à 12 rangs (Jowa, EUA).