

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 24 (1962)
Heft: 7

Rubrik: Le courrier de l'IMA

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: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

7ème année mars/avril 1962

Publié par l'Institut suisse pour le machinisme et la rationalisation du travail dans l'agriculture (IMA)
à Brougg (Argovie) Rédaction: J. Hefti et W. Siegfried



Supplément du no 7/62 de «LE TRACTEUR et la machine agricole»

Rationalisation de la récolte des céréales

1. Généralités

Une opinion qui prévalait il y a encore une quinzaine d'années était que la mécanisation de la récolte des céréales avait atteint son point culminant avec la large diffusion de la méthode du moissonnage-liage, et surtout grâce aux perfectionnements apportés aux moissonneuses-lieuses (réalisation de machines à entraînement par prise de force). Les nouvelles méthodes d'alors, telles que le moissonnage-battage, par exemple, ne jouissaient pas d'une grande faveur, et cela était en partie justifié, étant donné les expériences défavorables que l'on avait faites. Mais les idées qui régnait à ce moment-là concernant les moissonneuses-batteuses — au sujet de la qualité du travail fourni, en premier lieu — se sont bien modifiées depuis quelques années par la force des choses. La pénurie constante de travailleurs qualifiés a imposé des simplifications également dans le domaine de la récolte des céréales. Le premier objectif visé a été la simplification du moissonnage-liage. On fondait aussi certains espoirs sur la méthode du hachage-battage et sur celle du moissonnage-andainage-hachage-battage. Actuellement les perspectives sont toutefois telles, en ce qui concerne la rareté de la main-d'œuvre, que l'on peut prévoir le succès croissant et finalement la prédominance de la moissonneuse-batteuse d'ici à quelques années, tout au moins dans les régions où l'on se consacre plus spécialement à la culture des céréales.

Cette évolution de caractère radical, qui est la conséquence directe des grandes difficultés que l'on rencontre à recruter des travailleurs agricoles, nous a engagés à organiser en juin dernier un cours d'information à l'intention des conseillers agricoles, notamment de ceux qui sont spécialisés en agromécanique. Ce cours avait pour but de les mettre au courant des techniques de travail actuellement appliquées pour la récolte des céréales, ainsi que des tendances évolutives de celle-ci et des problèmes qu'elle

soulève en général. Au cours des lignes qui vont suivre, nous allons résumer très succinctement les exposés qui furent présentés à cette occasion, de même que lors de démonstrations sur le terrain, par MM. Hefti, Loosli, Zihlmann et Zumbach.

2. La simplification du moissonnage-liage

Durant la période s'étendant de 1950 à 1960, des recherches furent entreprises en vue de rationaliser la méthode du moissonnage-liage (fauchage au stade de la maturité jaune, mise en moyettes, stockage, battage en grange),

Fig. 1a:
Diviseurs de récolte spéciaux
permettant d'entrer dans le blé
sur pied sans détourage pré-
alable (les tiges sont couchées
vers l'intérieur de la voie).

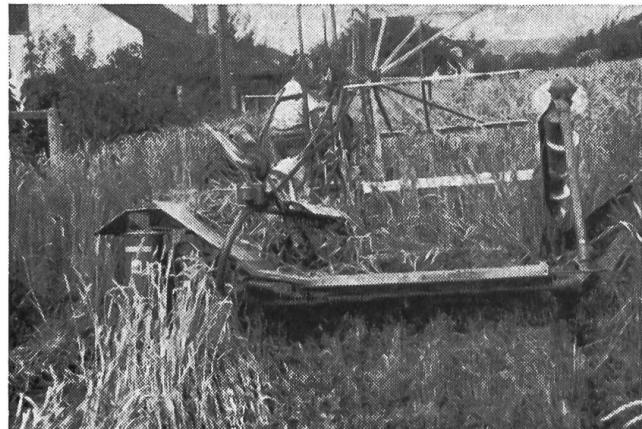


Fig. 1b:
Moissonneuse-lieuse légère
pouvant être commandée depuis
le siège du tracteur et permet-
tant de ce fait à un seul homme
d'effectuer la récolte du blé.

Fig. 2:
Grâce à l'appareil de direction
dont cette moissonneuse-
lieuse est équipée, il est pos-
sible de récolter sur des pentes
ayant jusqu'à 50 % d'incli-
naison.



qui a fait ses preuves sous le rapport de la qualité du travail fourni. On chercha à atteindre ce but par des modifications d'ordre constructif tendant à perfectionner les moissonneuses-lieuses, ainsi que par l'élimination des opérations nécessitant de la main-d'œuvre, entre autres le détourage préalable du champ, la mise en moyettes et l'engrangement de la récolte. Le résultat des modifications de caractère mécanique a été premier lieu la réalisation de moissonneuses-lieuses entraînées par la prise de force — machines possédant une capacité de travail supérieure — puis celle de moissonneuses-lieuses légères pouvant être commandées depuis le siège du tracteur. Le nouvel appareil diviseur de récolte qui couche les tiges vers l'intérieur de la voie représente lui aussi une solution intéressante du point de vue de la rationalisation du travail. Sur les terrains en pente, et également dans les régions à exploitations très morcelées, ce fut la moissonneuse-lieuse à roues directrices commandées par gouvernail et accouplée à l'avant du tracteur à un essieu qui permit de simplifier le travail.

Dans les régions où la culture des céréales se pratique sur une large échelle, ces améliorations de caractère mécanique se sont toutefois montrées insuffisantes pour réduire la dépense de travail manuel dans la mesure souhaitée. Pour y parvenir, il fallait s'attaquer au problème de la mise en moyettes (qui exige beaucoup d'heures de main-d'œuvre), de même qu'à celui du ramassage et du rentrage de la récolte. Dans le premier cas, une solution entrant en ligne de compte était le séchage artificiel des gerbes, dans le second l'emploi de la ramasseuse-hacheuse-chageuse (récolteuse de fourrages) avec le char de récolte spécial.

Le séchage des gerbes par air forcé

Des expériences, ainsi que quelques recherches pratiques relatives à la qualité du blé ainsi séché, furent faites à ce propos par M. Loosli, à Witzwil, au cours des deux années précédentes. Les résultats de ces expériences ont montré qu'un bon séchage artificiel des gerbes exige de celles-ci une teneur en eau normale au moment où on les amène à l'installation de séchage. Pour qu'une telle exigence soit satisfaite, il faut que le blé ait été laissé sur pied 4 à 5 jours de plus que dans le cas où il est mis en moyettes. Des gerbes même légèrement trop humides (pluie ou rosée), ou contenant une forte proportion de mauvaises herbes, ne doivent jamais être séchées dans les installations en question. Il est également important d'empiler régulièrement les gerbes, en particulier autour des gaines de ventilation et au bord du tas de gerbes. D'autre part, la hauteur de la masse à ventiler ne doit pas dépasser 2 m. Malgré le travail supplémentaire qu'exige l'empilage correct des gerbes, le gain de temps réalisé en appliquant cette méthode est de l'ordre de 10 heures par hectare, du fait que la mise en moyettes se trouve supprimée.

Quant à la question de savoir si, d'après les expériences relativement favorables qui ont été faites, le séchage artificiel des gerbes par ventilation convient aussi pour les exploitations non spécialisées dans la production

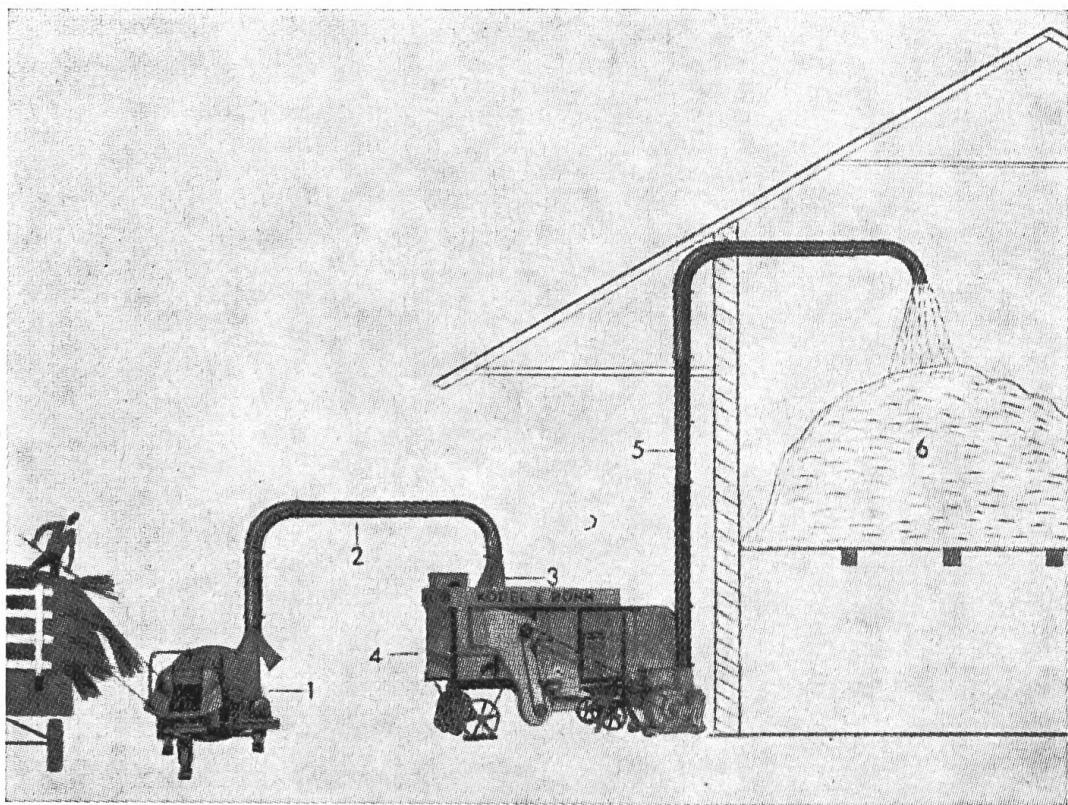


Fig. 3: La méthode du moissonnage-liage-hachage-battage et les différentes opérations qu'elle comporte.

des céréales, et en particulier pour celles situées dans des régions défavorisées du point de vue climatique, il n'est pas possible d'y répondre par l'affirmative dans tous les cas. Cette méthode s'avère surtout intéressante, en cas de nécessité, pour les exploitations qui disposent déjà d'une installation de séchage du foin par ventilation.

Le hachage-battage

D'après ce système de récolte des céréales, le blé est fauché avec la moissonneuse-lieuse, puis mis en moyettes. On le rentre ultérieurement avec un char ordinaire et on l'introduit dans la trémie d'une hacheuse ensileuse à grande capacité de travail, d'où il est dirigé pneumatiquement vers une batteuse équipée spécialement pour la réception de céréales préhachées. Lorsque les bâtiments s'y prêtent, la paille hachée peut être transportée de la batteuse au lieu de stockage à l'aide d'un ventilateur et de conduites appropriées. Quant au grain, il tombe directement de la machine sur le plancher de stockage ou y est conduit par transporteur (vis à grain ou souffleuse à grain). Si l'installation de hachage-battage est conçue de telle sorte qu'elle offre la possibilité de rationaliser le travail, autrement dit si elle n'exige que deux hommes de service, cette méthode permet de réaliser un gain de temps de 20 à 25 heures par hectare comparativement à la méthode de battage ordinaire. (Le numéro 4-5/1956 du Courrier de l'IMA, actuellement épuisé, contient à ce sujet des indications détaillées d'ordre technique et économique).

Fig. 4:

Lorsqu'on récolte suivant la technique du moissonnage-andainage-hachage-battage, le blé fauché à une certaine hauteur au-dessus du sol et mis simultanément en andains par l'andaineuse est repris ultérieurement par la ramasseuse-hacheuse-chargeuse et rentré avec un char à cadres.



Malgré que cette méthode de récolte permette de réaliser de notables gains de temps et d'alléger le travail, elle ne pourra avoir qu'une importance relative à l'avenir. Cela provient premièrement de ce que l'installation de hachage-battage doit être alimentée avec un produit dont le degré de maturité et de dessiccation est suffisant, ce qui exige la mise en moyettes des gerbes et représente ainsi une importante dépense de travail manuel; secondement de ce qu'il faut que l'exploitant possède une hacheuse ensileuse à grand rendement lui appartenant en propre. Du point de vue de l'organisation du travail, il est en effet exclu que cette machine soit utilisée en commun, car une installation de hachage-battage ne sert à quelque chose que si elle se trouve constamment prête à être employée pendant la période des moissons. Suivant que l'exploitation en cause possède une hacheuse ensileuse ou pas, et suivant que le rendement de la batteuse pour céréales préhachées est faible ou élevé, il faut des superficies plantées en blé que l'on ne rencontre en général pas dans nos exploitations.

Le hachage-battage ne s'avère donc intéressant que pour les exploitations dépendant d'institutions ou de certains établissements dans lesquels une main-d'œuvre suffisante se trouve à disposition pour la mise en moyettes des gerbes, et où l'on désire même, du point de vue thérapeutique, que cette opération soit effectuée à la main.

3. Le moissonnage-andainage-hachage-battage

Lorsque la méthode du hachage-battage commença à être connue, et dès que les récolteuses de fourrages firent leur apparition, il était naturel que l'on fasse encore un pas en avant. C'est-à-dire que l'on essaya de supprimer la mise en moyettes des céréales. Selon le nouveau procédé, le blé était coupé à une hauteur de 20 à 25 cm au-dessus du sol et déposé sous forme d'andains sur ces hautes éteules. On le laissait ainsi arriver à maturité et se sécher (ventilation par en dessous). Il était repris ensuite par la ramasseuse-hacheuse-chargeuse (récolteuse de fourrages), accompagnée du char de récolte spécial à hauts panneaux, puis conduit à l'installation de hachage-battage ou à un nettoyeur-séparateur. L'andainage des céréales peut s'effectuer soit à l'aide d'une moissonneuse-lieuse dont l'aiguille et le noueur ont été mis hors fonctionnement au préalable, soit au

moyen d'une machine monovalente spécialement prévue pour cela et appelée andaineuse, qui se monte à l'avant du tracteur et représente une solution encore meilleure (voir fig. 4).

Cette technique de récolte des céréales a beaucoup fait parler d'elle pendant un certain temps, surtout dans la presse professionnelle allemande. Ce n'était pas sans raison, d'ailleurs, car il s'agit d'une technique qui, ainsi que le fait apparaître le Tableau I ci-dessous, se trouve en tête des autres du point de vue de la faible dépense de travail manuel nécessitée.

Tableau 1: Heures d'unité de main-d'œuvre exigées par les différentes techniques de récolte des céréales (temps de travail effectif). (Recherches effectuées par l'IMA)

Moissonnage-liage Battage ordinaire	h/ha	Moissonnage-liage Hachage-battage	h/ha	Moissonnage- battage	h/ha	Moissonnage-andainage- hachage-battage	h/ha
Fauchage avec détourage	8	Fauchage avec détourage	8	Moissonnage- battage	6	Moissonnage- andainage (andaineuse)	3
Mise en moyettes	15	Mise en moyettes	15	Rentrage du grain	4	Hachage par récolteuse de fourrages et rentrage	7
Chargement et rentrage	10	Chargement et rentrage	10	Rentrage de la paille	9	Battage par batteuse spéciale	12
Déchargement et engrangement	10	Hachage par récolteuse de fourrages et		Déchargement et engrange- ment	10		
Battage	25	battage par batteuse spéciale	10	Séchage et net- toyage complé- mentaires du grain	2		
Total	68		43		31		22

Malgré l'étonnante économie d'heures de travail manuel que le moissonnage-andainage-hachage-battage permet d'obtenir — puisqu'il s'agit de gains de temps de l'ordre de 40 h/ha comparativement à la méthode classique du moissonnage-liage-battage —, le silence s'est de nouveau fait autour de ce système de récolte des céréales. Si sa valeur s'avère problématique, cela est dû principalement au fait que les risques sont grands en cas de longues périodes de mauvais temps et que le séchage du blé disposé en andains ne s'effectue pas bien lorsqu'il est impossible d'avoir des éteules suffisamment hautes, comme cela arrive avec le blé versé. Une autre raison est aussi la dépense d'argent élevée que cette méthode de récolte entraîne. La nécessité de disposer d'une andaineuse, d'un char à hautes superstructures, ainsi que d'une batteuse spéciale pour céréales pré-hachées ou d'un nettoyeur-séparateur, font qu'elle ne présente plus d'intérêt si on la compare avec le moissonnage-battage. Les tendances actuelles montrent également, d'une manière non équivoque, que la simplification recherchée de la récolte des céréales ne peut être obtenue ni avec la méthode du moissonnage-liage-hachage-battage ni avec celle du moissonnage-andainage-hachage-battage, mais avec le moissonnage-battage.

(A suivre)