

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 20 (1958)
Heft: 7

Artikel: Le moissonnage-battage
Autor: Marmy, Jean
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083192>

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: 05.12.2025

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

Le moissonnage-battage

Quelques indications utiles de Jean Marmy, agriculteur, Estavayer-le-Lac

Généralités

Le besoin d'une telle machine s'était fait sentir il y a déjà plusieurs dizaines d'années dans les grandes plaines de l'ouest des Etats-Unis et du Canada. Une main-d'œuvre limitée, un climat estival sec, de faibles rendements, caractérisaient ces régions d'origine de la machine. Chez nous, la moissonneuse-batteuse fit sa première apparition il y a une dizaine d'années. Les premiers modèles étaient tractés et munis d'un moteur auxiliaire, puis le constructeur leur adapta une prise de force. En 1950, la première automotrice avec barre de coupe frontale s'avéra le type le plus rationnel pour notre pays. Aujourd'hui, le parc de ces machines s'est agrandi, puisqu'on en compte plusieurs centaines en Suisse.

Le battage à poste fixe et le moissonnage-battage

Les différences les plus importantes entre la batteuse simple et la moissonneuse-batteuse trouvent leur origine dans la nature et l'état de la matière à traiter et dans les sujétions de l'emploi qui en résultent.

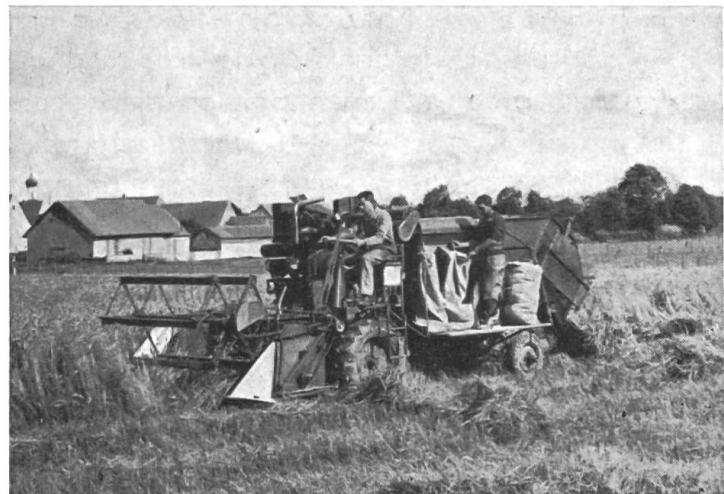
Ainsi une batteuse fixe traite un produit de qualité pour ainsi dire constante: toutes les gerbes d'un tas ont à peu près la même humidité, la même longueur de paille. Tant qu'on traite la même récolte (blé, avoine, orge, etc.), les réglages restent valables.

Une moissonneuse-batteuse, au contraire, traite une matière essentiellement variable. En effet, les caractéristiques d'une récolte sur pied sont très changeantes. Elles dépendent des vicissitudes atmosphériques (alternance de périodes pluvieuses et de périodes sèches, oscillation journalière



Fig. 1:
L'auteur de cet article
au volant d'une moissonneuse-batteuse

Fig. 2:
Vue d'un autre type de
moissonneuse-batteuse
à l'œuvre



de la température et de l'humidité), des différences de caractéristiques du sol et des caprices de l'exposition, qui entraînent des modifications de l'humidité de la récolte dans une même parcelle et au cours d'une même journée.

Il en résulte que, bien souvent, on ne peut pas se contenter d'un réglage fait une fois pour toutes lorsqu'on aborde la récolte d'une parcelle. Ainsi, le matin, il faut attendre que la céréale soit bien ressuyée de l'humidité nocturne. On commence le travail en réglant la machine pour un produit relativement humide, c'est-à-dire qu'on augmente la vitesse du batteur et qu'on coupe un peu plus haut. L'après-midi, la récolte est sèche, on peut réduire la vitesse du batteur. A la tombée du jour, la récolte commence à s'humidifier. S'il existe des parties humides dans le champ (zone de sol mouilleux, ombrage dû à un bois, etc.), on a intérêt à diviser le travail pour récolter ces parties séparément pendant les heures chaudes avec un réglage approprié.

En résumé, on voit que la moissonneuse-batteuse opère dans des conditions beaucoup plus sévères que la batteuse fixe. On obtient cependant un bon travail à condition d'effectuer toujours les réglages qui conviennent.

Facteurs à considérer en vue de l'emploi de la moissonneuse-batteuse

La mise en route de la moissonneuse-batteuse ne doit jamais constituer une improvisation hâtive. L'exploitant soucieux de ses intérêts sait bien que l'introduction d'une nouvelle technique pose des problèmes qui doivent être étudiés et résolus à l'avance, soit:

- **Révision de l'assoulement.** L'utilisateur a intérêt à étaler les frais fixes que lui occasionne sa machine en prévoyant le plus grand nombre possible d'heures de fonctionnement. Il convient donc d'adopter un assoulement susceptible d'assurer, par un échelonnement judicieux des époques de maturité des différentes cultures, un emploi continu de la moissonneuse-batteuse.

■ **Emploi de variétés adaptées.** La moissonneuse-batteuse présente une aptitude remarquable à la récolte d'un grand nombre d'espèces de plantes à graines. Cependant, on peut accroître cette aptitude en choisissant les variétés les mieux adaptées au moissonnage-battage.

Ainsi, parmi les qualités recherchées, on peut citer les suivantes:

- Paille courte, résistance à la verse, au fléchissement et à la cassure sous l'épi.
- Résistance à l'égrenage sur pied.
- Dans chaque variété, maturité uniforme et simultanée tant pour les épis que pour la paille.
- Maturité des différentes variétés échelonnée sur toutes les périodes des moissons.

■ **Précautions culturelles.** Les mauvaises herbes et, à un moindre degré, la verse, sont les deux ennemis du moissonnage-battage.

Les mauvaises herbes surchargent et fatiguent tous les organes de la machine, obligent à travailler deux à trois fois moins vite pour ne pas bourrer, entretiennent l'humidité de la récolte et, en mouillant le grain battu, compromettent sa conservation.

Les mauvaises herbes sont éliminées par une technique culturale soignée en année humide. Après un hiver pluvieux, les traitements aux désherbants permettent de se débarrasser de la végétation adventice. Ces traitements payent doublement par l'accroissement brut du rendement et par la facilité et la rapidité de la récolte.

La verse oblige à ralentir l'avancement de la machine. Elle est cependant beaucoup moins gênante avec une moissonneuse-batteuse qu'avec une moissonneuse-lieuse.

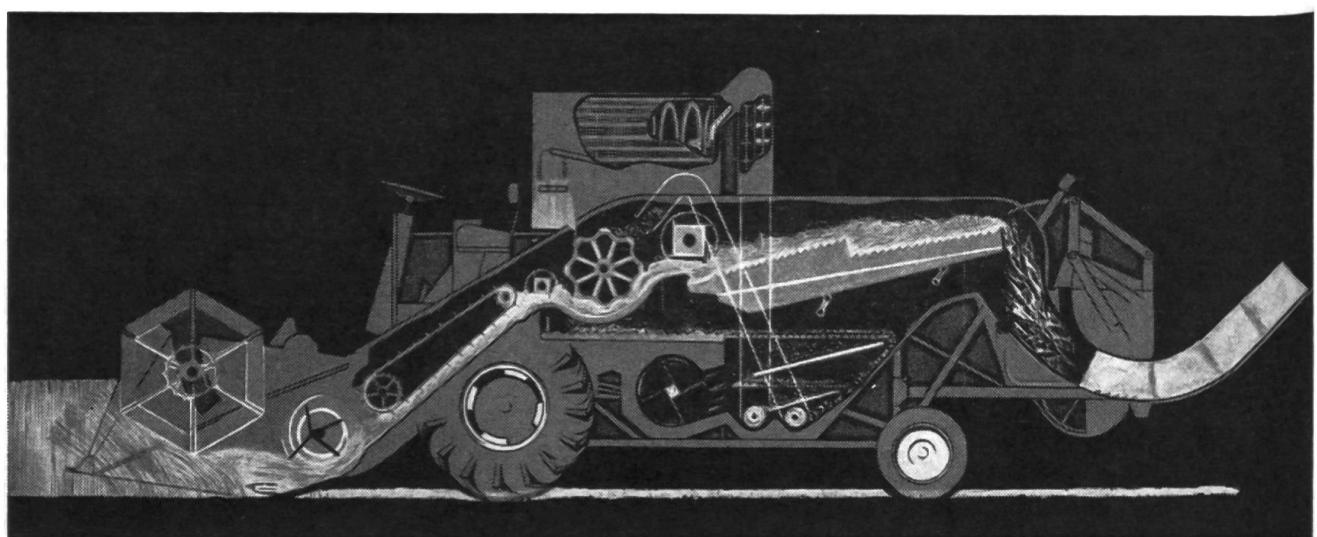


Fig. 3: Le mode de fonctionnement d'une moissonneuse-batteuse

Le moissonnage-battage exige des précautions quant au stockage du grain. La livraison massive du grain de la moissonneuse-batteuse est susceptible de gêner l'agriculteur si ce dernier ne dispose pas à l'avance de quelque aménagement pour un stockage à la ferme.

La récolte

Epoque de la récolte

Quand récolter? On ne doit récolter à la moissonneuse-batteuse qu'un grain parfaitement mûr et sec. La maturité du grain commande donc l'époque de la récolte.

Avec la moissonneuse-lieuse, on moissonne 8 jours avant la pleine maturité du grain. La maturation se continue en effet pendant le séjour des moyettes en champ. En revanche, le grain de la moissonneuse-batteuse, détaché de sa paille, ne peut continuer à mûrir. Quand le grain est bon à prendre à la lieuse, il faut attendre au moins 8 jours pour le récolter à la moissonneuse-batteuse. Lorsque l'épi penche, ou regarde contre terre, la maturité est au point. Lorsqu'on fauche trop tôt, la paille est encore humide et la récolte se trouve compliquée par des bourrages répétés. En outre, le grain se conserve mal. Il est très humide, d'une humidité constituée par la sève, alors que l'humidité que reprend un grain mûr reste superficielle et se perd facilement. Le grain récolté avant maturité se ratatine en se desséchant et fournit finalement un produit de qualité inférieure. Le grain qu'on laisse mûrir complètement donne par contre un produit de qualité, de poids spécifique élevé, facile à battre et de bonne conservation. La hâte est le pire ennemi du moissonnage-battage. Quand le voisin récolte à la lieuse, il ne faut donc pas céder au désir de commencer la récolte à la même époque que lui. Les risques d'égrenage et de casse de la paille sous l'épi limitent cependant le délai de la récolte.

Influence de l'état atmosphérique sur la récolte

Le grain perd son eau de constitution (sève) au fur et à mesure de sa maturation. En un mot, il sèche. Mais le grain mûr peut reprendre de l'eau: une averse qui vient mouiller le grain fait remonter son taux d'humidité. Même en dehors de toute précipitation, le grain étant hygroscopique est capable de reprendre de l'eau aux dépens de l'humidité de l'air. Mais, cette eau restant localisée dans la couche superficielle du grain, peut disparaître très rapidement.

Influence des pluies et averses

Après une pluie, il est nécessaire de laisser le blé se ressuyer. En dépit de l'humidité de l'air, qui reste généralement élevée assez longtemps après la fin de la précipitation, le grain sèche rapidement lorsque le soleil réapparaît. Le vent souffle. L'air est alors constamment renouvelé. Au contraire, sans vent, l'air stagne dans la récolte, se sature rapidement et ne peut plus absorber l'eau du grain. Le terrain n'est pas naturellement humide

(les récoltes en terre forte et argileuse sèchent moins vite que les récoltes en sol calcaire et sablonneux).

Lors des pluies de longue durée, le délai nécessaire pour reprendre la récolte peut varier de quelque 48 heures. Il est toujours inférieur aux délais qui séparent la fin d'une pluie et la reprise des travaux de transport pour rentrer une récolte moissonnée à la lieuse.

Influence de l'humidité nocturne

Même en période de beau temps, l'humidité de l'air varie d'une façon considérable au cours d'un cycle de 24 heures. L'humidité est généralement maximum au lever du soleil. Elle décroît ensuite tandis que le soleil s'élève et que la température monte. Elle est minimum dans le courant de l'après-midi, puis recommence à augmenter avec le déclin du soleil. Le grain suit la même évolution, mais avec un décalage de plusieurs heures: trois à quatre heures pour le blé, deux à trois heures pour l'orge, moins de deux heures pour l'avoine.

Pratiquement, chaque matin, on doit attendre que le blé soit ressuyé. Même par temps sec, on ne peut donc commencer la récolte très tôt dans la matinée. Par contre, le grain sèche rapidement dès que le soleil est chaud. Enfin, le grain reste suffisamment sec jusqu'à la tombée du jour ou quand les vents sont favorables. En principe, lorsque la paille est trop humide, le travail doit être arrêté assez tôt afin d'éviter du bourrage et des pertes de grains. L'avoine et l'orge peuvent être moissonnées plus tôt le matin; par contre, on doit s'arrêter plus tôt le soir. Pour la culture du colza, il y a un gros avantage à attendre une maturité complète, car, dans le colza bien mûr, l'avancement de la moissonneuse-batteuse peut être poussé au maximum, d'où aucune perte de grains. Cette récolte peut être effectuée même par un temps humide.

La récupération de la paille

En général, les moissonneuses-batteuses sont munies de presses qui bâtent la paille à basse densité au fur et à mesure du fauchage. Si le temps est incertain, il faudrait en principe rentrer ses bottes le plus rapidement possible, car la pluie les pénètre jusqu'à l'intérieur et, de ce fait, il faut attendre plusieurs jours de beau pour qu'elles soient de nouveau complètement sèches. On peut aussi procéder à la mise en moyettes de ces dernières, mais ce mode de faire ne permet en aucun cas aux bottes de résister à la pluie comme les moyettes de blé.

L'exploitant qui récolte sa paille a toujours tendance à vouloir faucher très bas. En réalité, une coupe très basse présente un certain nombre d'inconvénients sérieux, car la moissonneuse-batteuse est avant tout une machine à récolter le grain. On ne devrait pas faucher au-dessous de 10 cm, car couper trop bas provoque une surcharge de la machine bien au-delà de la charge apparente de ces 10 derniers cm, la partie inférieure des chaumes étant toujours maintenue humide par la proximité du sol. En outre, en

couplant trop bas, on tond les verts, qui, écrasés entre le batteur et le contre-batteur, mouillent la paille. La paille humide s'écoule mal, le grain reste collé, les secoueurs ne sont plus capables de l'extraire et les pertes deviennent importantes. Le grain initialement sec se mouille lui aussi. On peut donc poser en principe que les 10 ou 15 derniers cm de paille ne sont pas rentables et qu'ils ne devraient jamais être coupés par une moissonneuse-batteuse. En fauchant trop bas, surtout dans les sols pierreux, il y a d'autre part un certain danger de graves ennuis pour la machine.

La récupération de la bale

Dans notre pays, la bale de blé ou la silique de colza revêt une certaine importance pour l'affouragement du bétail en hiver. Elle peut être récupérée soit par un dispositif d'ensachage, soit dans un gros récupérateur placé sur la machine qui est vidé dans des chars que l'agriculteur a mis à disposition au préalable. La bale ne peut être récupérée que lorsque les blés sont entièrement secs et exempts d'herbes ou d'impuretés. Si elle est humide, la bale s'échauffe rapidement et est inutilisable; parfois elle constitue même un danger, vu sa fermentation très élevée.

Fig. 4a:

Vue de l'intérieur du silo de séchage Graepel.

L'air chaud est insufflé dans la masse du grain à travers 4 tubes aplatis à nombreuses perforations. Il y pénètre en se dirigeant simultanément vers la paroi du silo et vers la cheminée centrale d'évacuation de l'air chargé d'humidité. L'eau est ainsi expulsée par les chemins les plus courts. Cette ventilation à trajets réduits du flux d'air assure un séchage rapide et régulier tout en préservant la faculté germinative du grain.

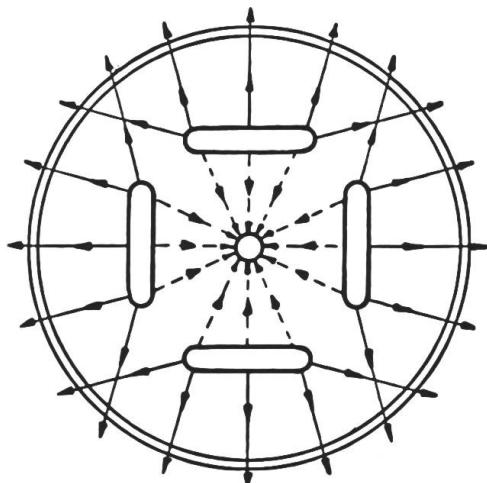


Fig. 4b:

Coupe transversale du silo de séchage Graepel.

Les 4 tubes de ventilation comportent chacun un piston réglable qui permet de sécher également de petites quantités de grain.

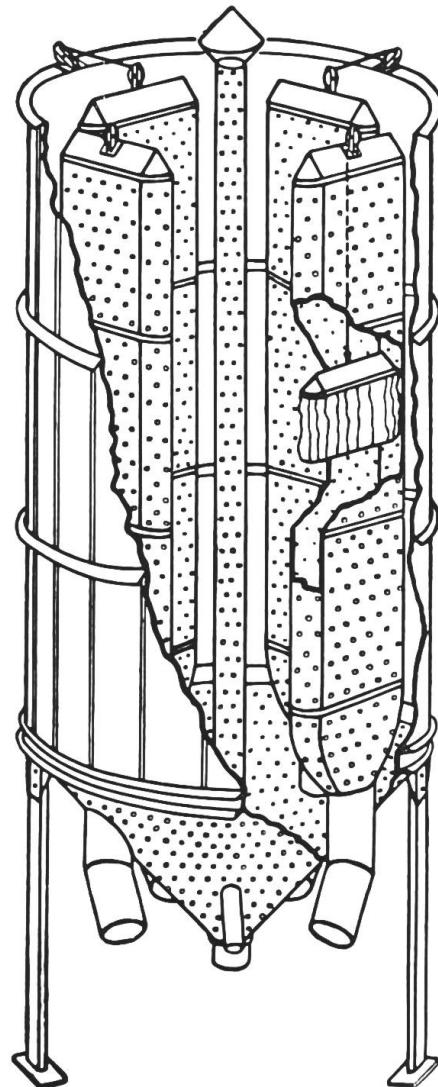




Fig. 5:
Encore un autre type de
moissonneuse-batteuse
vu en action.

Conservation du grain

Lorsque le moissonnage-battage s'est effectué dans d'excellentes conditions, il n'y a pratiquement pas de précautions à prendre quant à la conservation du grain. Avec 14 à 15 % d'humidité, il n'existe aucun risque. Entreposer les sacs sur un fond en bois dans un local bien aéré. Les sacs ne doivent être entreposés en aucun cas sur un sol cimenté. Pour les blés dont l'humidité dépasse 15 à 20 %, on peut facilement abaisser les taux d'humidité en les passant en premier lieu au tarare pour en éliminer les impuretés. Puis il faut les entreposer dans un local bien aéré et introduire dans chaque sac un bâton de bois (sapien) bien sec. Répéter l'opération après deux ou trois jours et le taux d'humidité sera abaissé au stade de conservation. On peut aussi étendre le blé sur un plancher en minces couches de 10 cm, puis remuer plusieurs fois. Ce mode de faire est moins rationnel. En aucun cas étendre du blé sur des surfaces en béton. Au delà de 20 % d'humidité, le blé peut être momentanément conservé à la ferme par le système des bâtons, puis il faut avoir recours à un séchoir artificiel.

Les années 1956 et 1957 ont été caractérisées par des pluies intenses. La moissonneuse-batteuse a travaillé presque sans relâche dans des conditions souvent très difficiles. Les taux d'humidité des grains ont atteint jusqu'à 35 %. Les séchoirs de la Suisse entière ont été mis à contribution. La moissonneuse-batteuse a prouvé son utilité même dans les pires conditions, en évitant bien des pertes de blé.

Après dix années d'expérience pratique dans toutes les conditions d'utilisation, je puis déclarer que la moissonneuse-batteuse est pour notre pays en général la machine d'avenir. Le manque de main-d'œuvre, le besoin de rationaliser, l'abaissement du coût de production, ont vulgarisé son emploi en Suisse.