

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 37 (1975)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Les organes des machines doivent être facilement accessibles  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083736>

#### 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>**

En vue de leur entretien et de leur réparation

## Les organes des machines doivent être facilement accessibles

Compte rendu d'un Cours de formation professionnelle complémentaire à l'intention des conseillers cantonaux en machinisme agricole, par H. Keller, de la Section «Mécanisation» de l'ASCA (Centrale de vulgarisation agricole de Küs-nacht).

Etant donné le prix actuellement élevé des matériels agricoles, surtout de ceux qui possèdent une grande capacité de travail, les frais d'entretien et de réparation qu'ils exigent pèsent toujours plus dans la balance. Ainsi que le montrent les notes des carnets de travail, le temps qu'il faut pour l'entretien et les réparations qu'exécutent eux-mêmes les propriétaires de machines ou instruments représente environ treize heures par hectare et par an. Selon la grandeur de l'exploitation, cela équivaut à 2 à 10% de la dépense totale de temps que demandent les travaux manuels. L'entretien du parc de machines nécessite donc en moyenne à peu près 250 heures de travail par an dans chaque exploitation. En d'autre



Fig. 2: Si le fabricant se voit vraiment obligé de placer par exemple le réservoir à carburant ou bien la batterie au-dessus du moteur, il devrait alors faire en sorte qu'on puisse facilement accéder aux injecteurs et aux soupapes en prévoyant que ce réservoir puisse basculer vers le haut ou que la batterie puisse pivoter sur le côté.



Fig. 1: Les espaces suffisants réservés ici autour du moteur représentent une solution exemplaire du point de vue de la facilité d'entretien et de réparation. Un tel accès aux divers organes peut en effet être considéré comme le meilleur possible.

tres termes, cela signifie qu'un homme doit se consacrer annuellement durant un mois entier aux travaux d'entretien des matériels agricoles, lesquels travaux peuvent être qualifiés d'improductifs. Aussi les machines ou instruments dont les organes sont facilement accessibles permettent-ils de réduire cette importante dépense de temps.

La facilité d'accès des organes d'une machine en vue de leur entretien et de leur réparation donne la possibilité non seulement de gagner du temps mais encore d'épargner des frais. En outre, un entretien régulier et correct n'arrive à être effectué que si les endroits en cause du matériel peuvent être facilement atteints. Un graisseur caché et qu'on ne peut que difficilement réapprovisionner est par exemple souvent oublié. Le palier qu'il devrait lubrifier n'arrive alors plus à bien remplir sa fonction et des dérangements mécaniques surviennent juste au moment où l'on a un besoin urgent d'employer la machine. Il en résulte tout d'abord des ennuis, puis des frais de réparation et une diminution du rendement du matériel en cause.

Une machine bien conçue en ce qui concerne l'accessibilité de ses organes en vue de leur entretien et de leur réparation entraîne une réduction correspondante du montant des factures d'atelier pour travaux de réparation, ce qui est très important. Le tarif des heures de travail qui sont comptées par l'atelier doit couvrir non seulement le salaire horaire du mécanicien, mais aussi, dans une large mesure, les frais généraux (bâtiment, outillage). Des

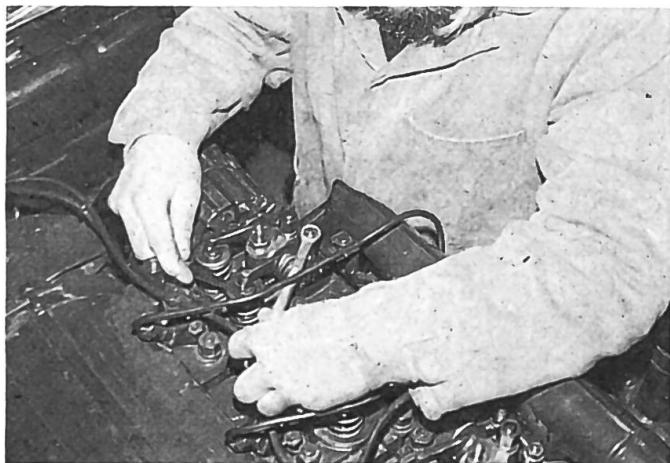


Fig. 3: Lorsque les soupapes sont difficilement accessibles, leur contrôle et leur réglage sont fréquemment négligés, ce qui peut entraîner ultérieurement de coûteuses réparations. Si elles sont d'accès facile, comme c'est le cas ici, leur contrôle ou leur réglage se fait rapidement et en évitant des frais de remise en état.

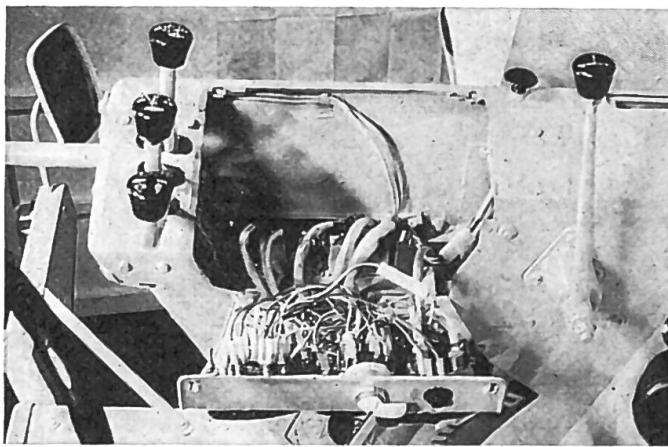


Fig. 4: Le tableau de bord de cette moissonneuse-batteuse est de conception rationnelle. Toutes les connexions électriques sont assurées par des contacts à fiche et peuvent être rapidement découvertes simplement en relevant le panneau sur lequel les différents instruments de contrôle sont fixés.

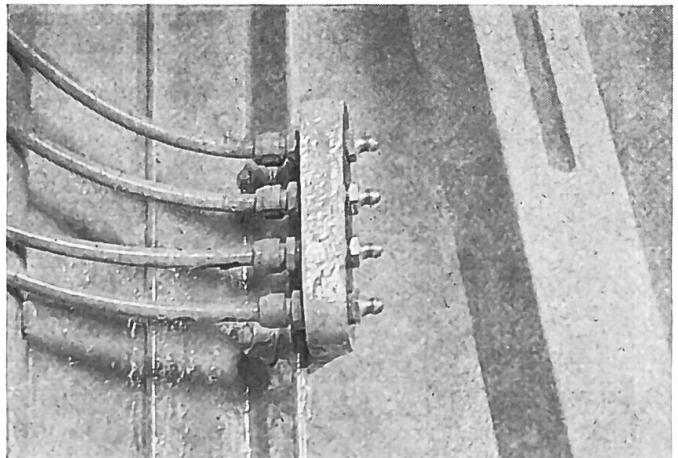


Fig. 5: Des graisseurs centralisés permettent de lubrifier périodiquement même les paliers d'accès difficile. La solution représentée ici mérite des éloges.

tarifs horaires de Fr. 38.- à Fr. 46.- appliqués pour les travaux de réparation proprement dits sont par conséquent tout à fait justifiés. Les mêmes tarifs sont également valables lorsqu'il est nécessaire d'enlever des organes et de déboulonner des tôles ou des pièces d'habillage du châssis avant de pouvoir exécuter la réparation dont il s'agit. L'agriculteur doit donc se rendre compte que c'est lui qui paye finalement ces travaux accessoires compris dans le montant de la facture de l'atelier de réparations. Aussi importe-t-il, lors de l'achat d'une machine, de considérer la facilité d'accès des organes également comme un critère important du choix.

Ainsi que le montre le boulement de nombreux comptes, les frais de réparation des machines représentent tout de même environ 5% du revenu de l'ensemble de l'exploitation (déduction faite des frais directs) ou 10 à 15% de la valeur comptable de l'ensemble du parc de machines. Ces frais annuels, qui s'élèvent de Fr. 3000.- à Fr. 6000.- par exploitation, peuvent être réduits dans une très sensible proportion si l'on donne la préférence à des machines ou instruments dont les organes ont été rendus facilement accessibles pour leur entretien et leur réparation.

Afin de pouvoir juger de la facilité d'accès des organes offerte par différents types et modèles de matériels agricoles, la Centrale de vulgarisation agricole de l'ASCA de Küschnacht (Association suisse pour l'encouragement du conseil d'exploitation en agricul-

ture) a donné un cours ad hoc au Centre de formation professionnelle complémentaire de l'ASETA à Riniken. Ce cours était destiné aux conseillers cantonaux en machinisme agricole et se déroula sous la direction compétente des collaborateurs du Centre en question. Les participants eurent notamment l'occasion d'effectuer eux-mêmes quelques travaux d'entretien sur neuf tracteurs et cinq autochargeuses. La Section «Mécanisation» de l'ASCA remercie l'ASETA et ses collaborateurs de lui avoir prêté un précieux appui lors de l'organisation et du déroulement de ce cours.

En comparant la durée des travaux que nécessitaient les différentes machines, on a pu voir que les soins d'entretien périodiques étaient relativement faciles à exécuter sur tous les types et modèles. Seule la batterie a donné matière à critique sur quelques machines du fait que son emplacement n'était pas rationnel. Le contrôle du niveau de l'électrolyte ne pouvait en effet avoir lieu qu'à l'aide d'un miroir. D'un autre côté, les réglages correctifs de l'embrayage et des freins, ainsi que celui de la tension de la courroie trapézoïdale, ont demandé une dépense de travail très variable selon la machine. Les écrous en cause étaient parfois inaccessibles avec des clés normales. Les différences constatées dans la durée du travail furent encore plus grandes pour les opérations qui sont généralement effectuées dans un

atelier de réparations. C'est ainsi que la mise à découvert des soupapes et des injecteurs se faisait en quelques secondes sur quelques tracteurs (il suffisait d'ouvrir ou de desserrer deux systèmes de fermeture rapide et de relever le capot du moteur) tandis que cette même opération préparatoire occupait deux hommes, pendant 40 minutes, sur d'autres tracteurs. Il leur fallait notamment dévisser complètement le capot du moteur et le réservoir à carburant. Dans de pareils cas, une meilleure solution, qui permettrait de gagner beaucoup de temps et ne coûterait pas plus cher au fabricant, pourrait certainement être trouvée.

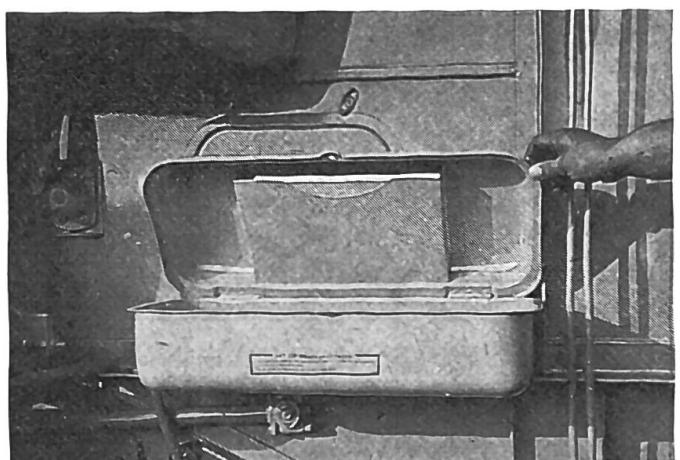


Fig. 7: Un coffre à outils suffisamment grand, comportant un casier spécial pour les imprimés et autres papiers, fait malheureusement encore défaut sur de nombreux véhicules automobiles et machines agricoles.

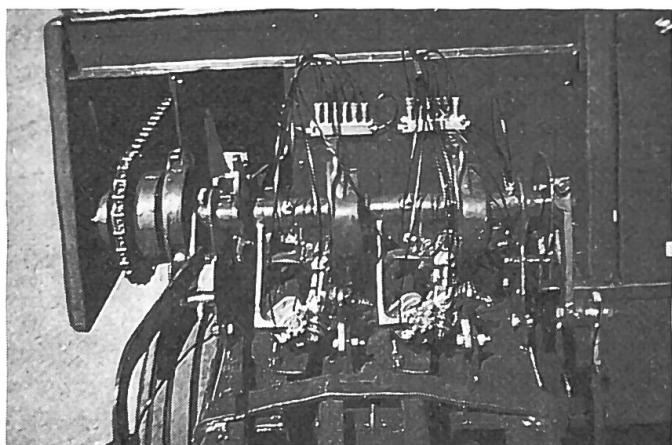


Fig. 6: Le graissage centralisé offre une autre possibilité de simplifier la lubrification des matériels agricoles. Ce système est toutefois sujet à plus de dérangements que le système des graisseurs centralisés représenté sur la Fig. 5. Il exige en outre une graisse semi-liquide spéciale.

Le remplacement d'un commutateur défectueux dans l'installation électrique fait partie du même chapitre. Alors que le tableau de bord peut être entièrement relevé sur tel ou tel tracteur simplement en levant deux vis, il faut démonter le réservoir à carburant sur un autre pour mettre les mêmes pièces à découvert. Ce ne serait sûrement pas très grave si le fabricant adoptait ici la solution plus rationnelle d'un concurrent.

Les ampoules de phares peuvent être parfois remplacées facilement et sans le secours d'aucun outil. Mais il n'en va pas de même partout et cette opération est souvent compliquée. Sur certains tracteurs, il faut en effet dévisser complètement le boîtier de phare pour enlever une ampoule défectueuse. Les

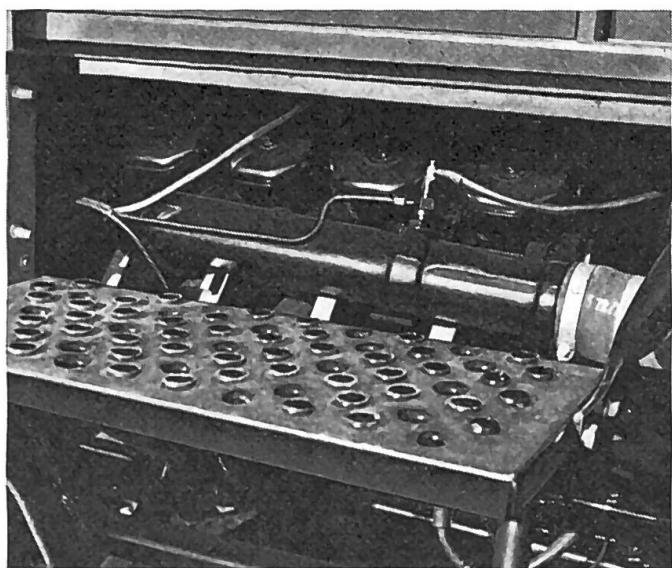
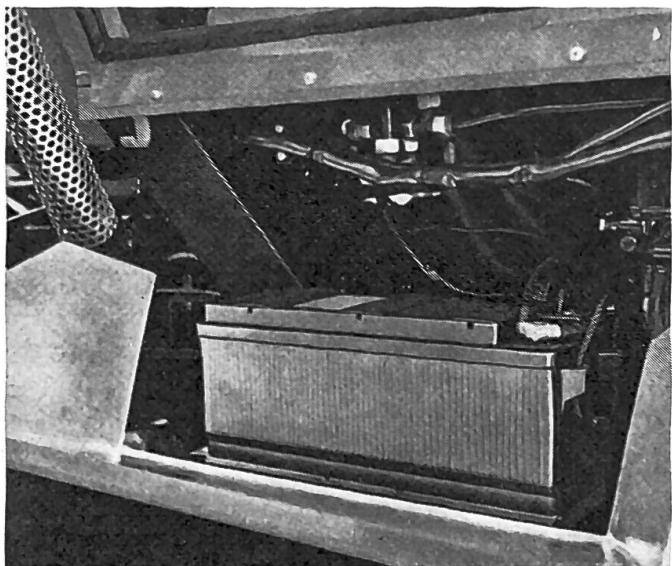


Fig. 8 et 9: La facilité d'accès aux organes et autres pièces constitutives importantes qui demandent beaucoup de soins d'entretien peut également exister sur les nouveaux types de tracteurs que l'on trouve actuellement sur le marché (machines offrant plusieurs possibilités d'accouplement ou de montage pour les matériels de travail).



nombreux véhicules à moteur «borgnes» que l'on rencontre de nuit sur les routes montrent que les utilisateurs n'effectuent pas volontiers le petit travail que représente en somme le remplacement d'une ampoule dans de telles conditions.

L'entretien correct d'une machine exige de bonnes instructions de service. Une comparaison des prescriptions d'emploi et d'entretien ou des brochures d'entretien que l'on remet aux utilisateurs lors de

l'achat de machines a montré que ces indications peuvent aller du simple tableau de graissage au manuel complet contenant une description détaillée des caractéristiques techniques de la machine, des organes de commande et des instruments de contrôle ainsi que des travaux d'entretien périodiques à exécuter. Quoi qu'il en soit, il y avait tout de même des instructions de service plus ou moins utiles pour chaque tracteur. En revanche, aucune liste des pièces de rechange ne pouvait plus être obtenue pour certaines machines. Etant donné que toujours plus d'agriculteurs sont capables d'exécuter eux-mêmes de nombreuses réparations et d'économiser ainsi des frais, une bonne liste de pièces de rechange s'avère d'une très grande valeur puisqu'elle permet d'effectuer à la ferme même une partie importante des réparations qui sont nécessaires. C'est pourquoi l'agriculteur devrait exiger dans tout contrat d'achat que la liste des pièces de rechange lui soit remise en même temps que la machine.

Ce cours donné par l'ASCA au Centre de formation professionnelle complémentaire de l'ASETA a donc montré que la facilité d'accès des organes que présentent les matériels agricoles varie largement d'un modèle à l'autre. Si l'agriculteur qui achète une machine choisit un modèle dont les organes peuvent être atteints sans peine, il épargnera des heures de travail et des frais de réparation ultérieurs.

Sociétaires,

I'ASETA, son périodique et ses sections, vous informent et défendent vos intérêts!