

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 48 (1986)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Possibilités et limites de la mécanisation  
**Autor:** Etter, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1084513>

#### 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>**

Culture maraîchère:

# Possibilités et limites de la mécanisation

J. Etter, Service cant. central pour la culture maraîchère, 3232 Ins

**L'utilisation des machines occupe aujourd'hui une place importante dans l'exploitation sur petite surface à culture maraîchère intensive. En moyenne, le capital-machines comprend env. Fr. 7000.- par ha ou alors jusqu'à Fr. 200'000.- par exploitation. Les frais de machines ont beaucoup augmenté suite à la hausse des coûts salariaux et la pénurie de la main-d'œuvre, alors que l'on en attendait des réductions de frais du personnel. On ne peut, toutefois, encourager une mise en œuvre inconditionnelle des machines. La mécanisation, elle aussi, a ses limites.**

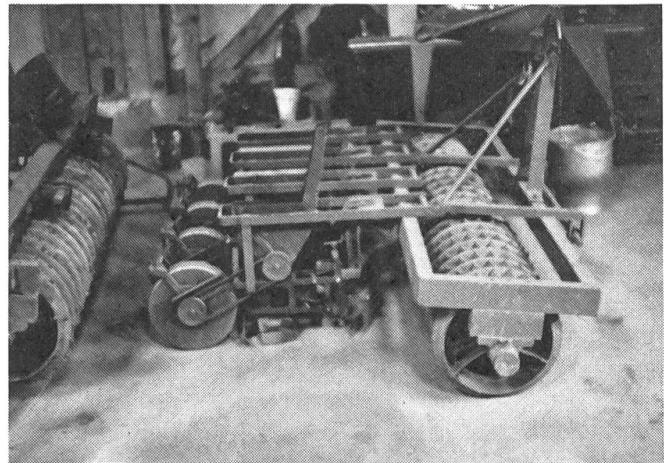
La mécanisation décide en toujours plus large mesure de la capacité concurrentielle des exploitations. La pénurie de main d'œuvre, les frais salariaux élevés, une saturation progressive du marché ainsi que des prix de produits stagneants forcent le chef d'exploitation moderne à rationaliser, c'est-à-dire à mécaniser son travail. Le but de toute mécanisation est d'exécuter le travail plus rapidement, à meilleur marché, mieux, et de manière plus confortable. La rentabilité en est le facteur de premier ordre. Une mécanisation n'offrant au chef d'exploitation qu'un aspect extérieur mo-

derne afin d'augmenter son prestige, est dangereuse. La mécanisation est justifiée au moment où elle augmente le rendement ou réduit les frais de production. Si, en même temps, la qualité du travail s'améliore, on aura certes atteint l'optimum. Dans bien des cas, ce n'est que grâce à l'introduction de la mécanisation qu'on peut s'acquitter à temps d'un travail particulier ce qui est souvent décisif dans la culture maraîchère, mais guère quantifiable.

La machine ne se fatigue pas comme l'être humain, la qualité du travail et le rendement restent identiques sur une longue



*Sur de plus grandes surfaces, les frais par unité de travail diminuent (ex. charrue bi-soc).*



*Les combinaisons d'outils sont avantageuses dans bien des cas (ex. rouleau et semoir).*



*Les machines modernes exigent des connaissances supérieures de la part du personnel de service (ex. semoir monograine).*

période. Pourtant, les machines modernes d'aujourd'hui posent des exigences physiques et psychiques énormes au personnel qui s'en sert. Le chef d'exploitation sur le domaine familial est nettement plus sollicité. Le personnel auxiliaire (p.ex. les saisonniers) ne peut que rarement être initié au maniement très complexe des machines modernes. Son travail est donc dégradé en rôle de figurant. Le chef d'exploitation et son épouse travaillent d'autant plus. L'utilisation des machines exige des capacités maximales, et il s'agit également d'effectuer de simples réparations, le service et l'entretien sur place. Sinon les coûts de production économisés seront engloutis par les frais de réparation élevés. Mais la machine allège également les tâches de l'homme, la force musculaire est moins sollicitée. Pourtant, ce n'est pas toujours facile de passer toute la

journée dans la même position au volant du tracteur. On améliore donc constamment le confort du conducteur en réduisant le bruit, en équilibrant les véhicules; on réduit les chocs et les vibrations et on le protège des intempéries et des accidents.

## Conditions nécessaires à la mécanisation

Certaines conditions nécessaires ont déjà été mentionnées en partie. Illustrons ici plutôt les données mesurables telles que la superficie, la distance jusqu'aux champs, le rendement, etc. Souvent, on oublie que les machines ou les nouveaux investissements ne créent pas que des frais.

### Aménagement de l'exploitation

Les conditions pour la mécanisation sont données plus la distance entre le champ et la ferme est minime, moins il y a de parcelles et plus elles sont grandes. Bon nombre d'agriculteurs ont fait l'expérience que par le remembrement agricole, le nombre des parcelles diminue et la surface augmente. La distance moyenne entre l'exploitation et le champ diminue, ce qui augmente la productivité du travail et la mise en œuvre des machines est rentable (v. exemple 1).

#### Exemple 1: Aménagement de l'exploitation – créer des conditions favorables à la mécanisation

Distance exploitation – champ	2500 m
Temps moyen nécessaire par course aller-retour	20 min.
Par année, l'aller-retour se fait env. 50 fois	
<b>Temps utile total</b>	<b>1000 min. = 17 h</b>
Tracteur 60 CV (Fr. 22.-/h)	374.—
Main d'œuvre 2 pers. à 14.20 = 28.40/h	482.80
Machines	425.—
<b>Total des frais par année</b>	<b>Fr. 1281.80</b>
<b>Total par course (en moyenne)</b>	<b>25.—</b>

Les réparations et le danger d'accident accru ne sont pas inclus dans ce tarif.

Par la mécanisation plus poussée, le chef d'exploitation économise la main d'œuvre, la gestion de l'exploitation plus rationnelle garantit le succès.

### Taille de l'exploitation

La taille de l'exploitation influence de manière décisive la mise en œuvre économique des machines. Pour une petite surface, il y a la possibilité d'exécuter le travail avec une petite machine, ce qui augmente le travail et les frais salariaux. C'est le cas pour la plupart des travaux, car les charges sont plus importantes, par ha, pour les petites exploitations. Bien entendu, la taille du champ et la forme de la parcelle est aussi pour quelque chose. Les champs en longueur sont favorables à la mise en œuvre des machines vu que l'on perd moins de temps pour tourner la machine en bout de champ. La limite pour la mise en œuvre des machines se situe là où les machines ne sont plus suffisamment exploitées (petites et moyennes exploitations).

### Rentabilité de la mécanisation

Les frais des machines se composent des frais fixes et des frais d'utilisation. Les frais fixes (amortissements, intérêts calculés, location des locaux, as-



*Le désherbage doit se faire au bon moment de la croissance des plantes adventices. La culture principale ne doit pas en souffrir.*

surances et taxes) sont fixes et surviennent en deçà de la mise en œuvre des machines. Les frais d'utilisation (carburant, entretien et réparations) sont des données fixes par unité de travail. Ils augmentent de façon linéaire si leur utilisation augmente. Avec une nombre d'heures de mise en œuvre de la machine en augmentation, les coûts totaux par heure de mise en œuvre diminuent rapidement. Malgré un prix d'achat élevé, une machine à fonctionnement varié et à emploi multiple, effectuant un nombre d'heures de travail

important, est moins chère par heure qu'une machine à prix d'achat modique mais avec un champ d'action limité. La rentabilité dépend donc moins des frais d'achat que de la mise en œuvre annuelle. La taille et la capacité de la machine devraient concorder avec la surface agricole utile et la mise en œuvre prévue.

### Où pousser au plus vite la mécanisation?

Encourageons la mécanisation là où on trouve les pointes de

**Exemple 2: Coûts de machines dépendant de leur rendement**

	frais fixes Fr.	frais variables Fr./ha	10 ha	frais totaux par ha pour . . . . 20 ha      30 ha	Location Fr./ha
Charrue bisoc	1154.–	36.07	151.50	93.80      74.50	105.–
Semoir monograine	135.–	17.12	152.60	84.90      62.30	56.–



*Une mécanisation n'offrant qu'un aspect extérieur de prestige, est dangereuse.*



*Ce n'est pas un plaisir de planter à la machine le dos courbé.*

travail les plus importantes, où on réussit à économiser le plus d'heures de main d'œuvre et donc des sommes salariales importantes. Ceci est certainement le cas pour la récolte dans la culture maraîchère. Afin de connaître exactement les points de travail de l'exploitation, il nous faut une vue d'ensemble complète, pour un demis-mois, sur le besoin en main d'œuvre de chaque sorte de légumes. Nous trouvons ces indications dans la publication «Gemüse» (1980) de l'ASCA Lindau. Il s'agira uniquement d'adapter les indications aux circonstances de l'exploitation individuelle. Pour la récolte, également, la mécanisation se heurte à des limites précises. Pour les légumes frais et pour des produits de stockage, la qualité du produit récolté ne devrait pas souffrir du processus mécanique. Si la mécanisation entraîne une détérioration du produit et donc une baisse de prix, ou si le rendement se trouve réduit par des pertes, il s'agit de tenir pleinement compte de ces circonstances et de les additionner aux

frais de machines. C'est la seule comparaison réelle possible entre le travail manuel et mécanique. (Voir exemple 3.) N'oublions pas d'additionner éventuellement encore les frais de stockage et de triage.

## Mise en œuvre du personnel

L'utilisation des machines pose des exigences supplémentaires au personnel de service. La conduite et le maniement des machines souvent compliquées en culture maraîchère, telles

que les semoirs de précision ou les récolteuses totales nécessitent une concentration et une vigilance incomparable. Suite à la plus petite des négligences, non seulement la qualité du travail ou du produit récolté diminue, mais la machine subit aussi très vite des dégâts importants.

Plus la machine est de construction compliquée et onéreuse, plus le personnel de service devra être à la hauteur des exigences techniques. Nous nous heurtons ici à une nouvelle barrière de la mécanisation. Chaque machine ne vaut que l'équivalent de son personnel de service, il faut donc, pour chaque nouvel investissement, bien ré-

### Exemple 3: Comparaison entre le travail manuel et le mise en œuvre de machines pour la récolte de carottes.

Processus de travail	UMO h/ha	Rendement
Récolte manuelle	610	482 kg/a
Récolte par machine	190	445 kg/a
Réduction	420	37 kg/a



*La mécanisation n'est recommandable que là où le produit récolté ne perd pas en qualité (exemple: récolte de salsifis pour l'industrie des conserves).*

flétrir si le personnel qualifié est disponible pour opérer la machine au moment de sa mise en œuvre.

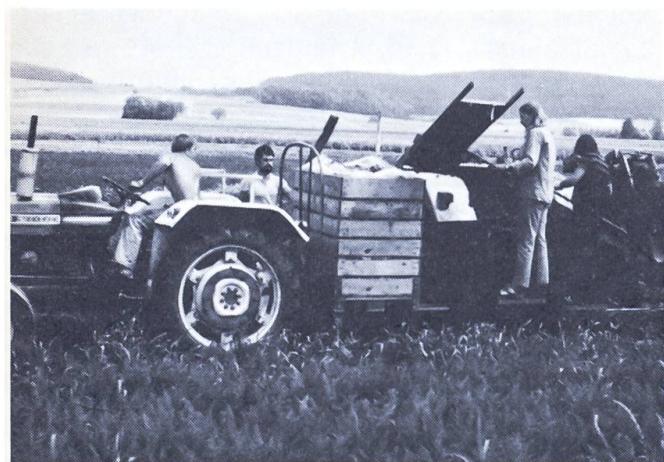
Le personnel auxiliaire disponible représente un autre critère de décision. Avant chaque acquisition, il est bon de définir et quantifier exactement toute

opération de travail y compris tous les outils accessoires, tels que chariots élévateurs, outils de transport et machines de traction, etc. La mise en œuvre des machines ne peut être rationalisée que si toute l'exploitation fonctionne en parallèle et plus ou moins au même rythme.

Il faut que la livraison du matériel auxiliaire et l'écoulement vers l'extérieur du produit concorde avec le travail principal. Il est regrettable de constater dans la pratique que les nouveaux investissements sont insuffisamment projetés et réfléchis et entraînent des investissements ultérieurs imprévisibles souvent fort chers.

Avant chaque mise en œuvre, le chef de l'exploitation devrait vérifier si la machine est bien réglée, si le personnel est instruit et si toutes les mesures de sécurité ont été respectées. Avec le temps, les membres de la famille et les anciens collaborateurs développent souvent un certain aveuglement par rapport à la marche de l'exploitation. Afin d'éviter les accidents, il faut toujours rendre attentif aux dangers que représentent les machines. Les parties à mouvement rapide et à rotation sont des sources d'accidents particulières et nécessitent une protection pour les mains et les habits. Maintenez vos enfants à distance de toute machine.

(trad. cs)



*Le travail manuel sera remplacé là où on économise le maximum en heures de travail. (ex. récolte manuelle des carottes).*