

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 51 (1989)

**Heft:** 12

**Artikel:** Etat et développement de la mécanisation en région de montagne

**Autor:** Ott, A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1084993>

### 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>**

# **Etat et développement de la mécanisation en région de montagne**

A. Ott, Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT), 8356 Tänikon TG

**Les développements les plus récents dans le domaine de la mécanisation dans les pentes donnent l'impression que bien des choses pourraient bouger. D'une part, la technique de l'essieu moteur sur les autochargeuses surbaissées a ouvert de nouveaux horizons pour l'emploi du tracteur dans les pentes.**

**D'autre part, les faucheuses à deux essieux supplacent le tracteur. En effet, ces machines spéciales considérablement plus légères ménagent mieux le sol et sont également devenues plus performantes.**

**Performance, ménagement du sol, frais, tels sont les arguments utilisés souvent de manière contradictoire.**

## **Offre variée pour des besoins divers**

La mécanisation de l'agriculture de montagne en Suisse a pris ces dernières années des formes très diverses. Ce développement s'explique en grande partie par la multiplicité des structures d'exploitation. A ce propos, les exploitations très parcellées de la région de hautes montagnes se distinguent nettement des régions avec pentes extrêmes ou des exploitations à topographie plutôt favorable des Préalpes qui pratiquent une culture fourragère en partie assez intensive.

Depuis des années, l'industrie des machines agricoles fournit de grands efforts afin de mettre à



*Une faucheuse à deux essieux légère et maniable permet un travail ménageant le sol et sûr.*

disposition des exploitations de montagne une offre variée de machines aptes à travailler dans les pentes avec des performances et des coûts différents pour satisfaire les exigences diverses.

De nos jours, quelque 80% des exploitations de culture fourragère de la région des collines et de montagnes possèdent une autochargeuse ou un dispositif autochargeur pour le transporteur (fig. 1). En ce qui concerne les motofaucheuses, les machines les plus maniables et les mieux adaptées dans les pentes, on compte en moyenne 130 unités pour 100 exploitations. Si l'on tient compte des motofaucheuses, des barres de coupe pour tracteur et des faucheuses à deux essieux, on a dénombré, en 1985,

180 machines de fauche pour 100 exploitations. Ces chiffres montrent clairement que l'agriculteur de montagne a acheté des machines performantes pour les terrains à topographie favorable, alors que, sur les sites déclives, on a recours à une solution convenant aux pentes et ménageant le sol.

## **Objectif principal: facilité du travail et amélioration de la qualité**

Actuellement, les machines pour régions de montagne sont en général assez performantes, dans la mesure où la topographie autorise un travail rapide. Des possibilités plus grandes d'accroissement des performances comparativement à l'offre actuelle sur le

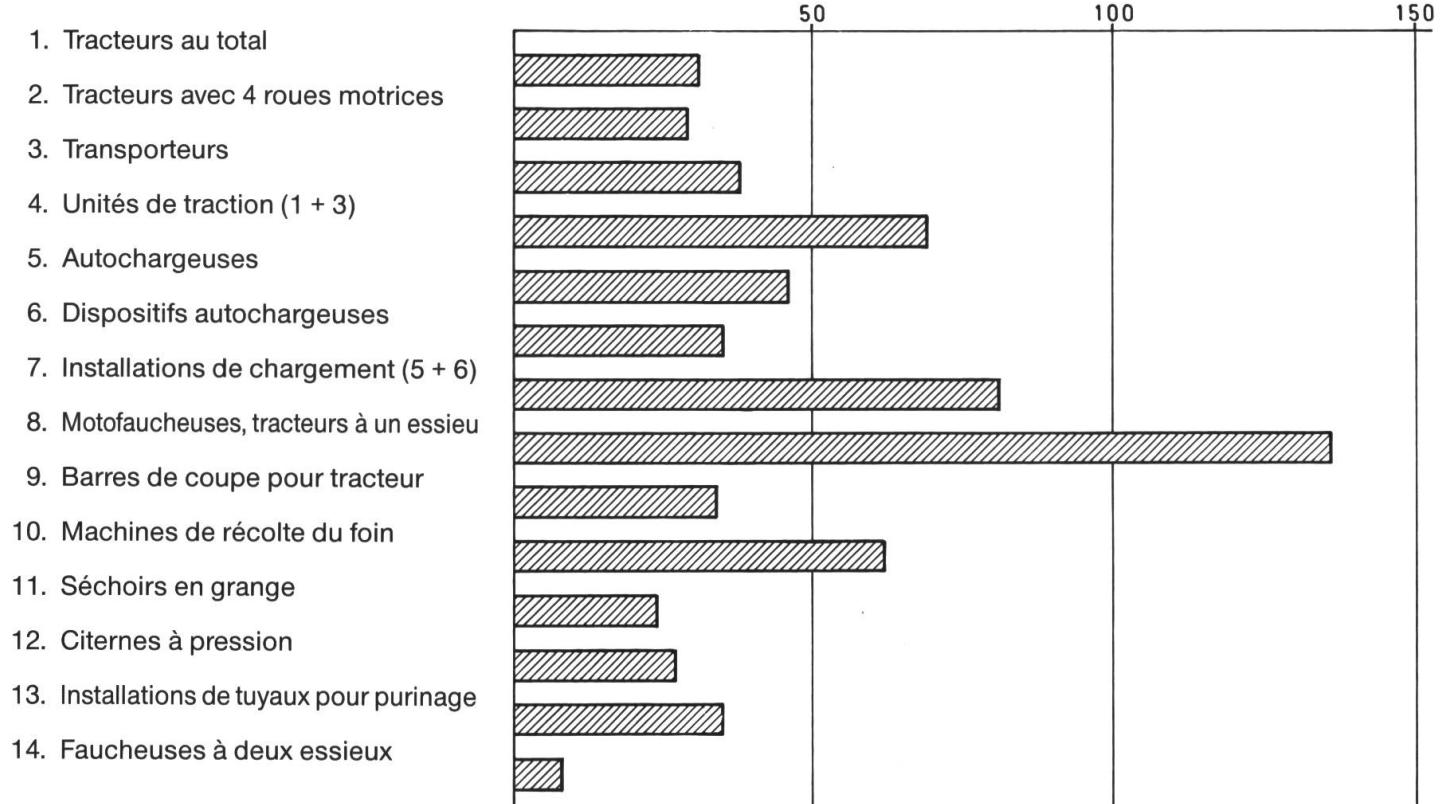


Fig. 1: Nombre de machines pour 100 exploitations en région des collines et de montagne en 1985. (Source: recensement fédéral des exploitations 1985. Les postes 1 – 4 se rapportent à toutes les exploitations agricoles, les postes 5 – 14 aux exploitations avec bétail bovin.)

marché ne sont pas prévisibles. Il semble qu'aujourd'hui, chaque augmentation des performances, aussi modeste soit-elle, occasionne des frais supplémentaires au-dessus de la moyenne. De même, lors de l'acquisition d'une faucheuse à deux essieux, le gain de temps est globalement faible, alors que les coûts supplémentaires sont considérables (tableau 1). Lors de la fauche, le gain de temps est certes tangible comparativement à la motofaucheuse. La faucheuse à deux essieux permet pratiquement de réduire de moitié le temps de travail par hectare. Cela augmente considérablement la force de frappe. Toutefois, dans une exploitation de 20 UGB, le gain de temps total ne dépasse pas 20 – 30 heures par année.

En pratique, l'augmentation de

la force de frappe à la première coupe revêt beaucoup plus d'importance. A ce moment, les plantes poussent très rapide-

ment, tandis que les occasions de récolte sont rares. La culture fourragère intensive a nettement diminué ce que l'on appelle

Tableau 1: Comparaison de deux méthodes de récolte avec performances moyennes et élevées (besoin en travail pour la récolte de fourrage ventilé sur des pentes de 30 – 50%)

Motofacheuse 8 kW avec:

- barre de coupe 1,9 m
- râteau-faneur 1,6 m

Facheuse à deux essieux 25 kW avec:

- facheuse rotative 1,9 m
- râteau-faneur 1,8 m
- pirouette 4,0 m

Transporteur 20 kW avec:

- dispositif chargeur 9 m<sup>3</sup>
- pirouette 4 m

Transporteur 40 kW avec:

- dispositif chargeur 12 m<sup>3</sup>

Prix d'achat:

Frs. 67'000.–

Besoin en travail:

19 h/ha

Frs. 121'000.–

14 h/ha



Par rapport à la mécanisation avec tracteur, le transporteur présente un poids propre considérablement plus bas. La grande maniabilité est surtout précieuse sur les petites parcelles, les terrains accidentés et dans les fermes peu spacieuses. Une seule pédale de frein dessert toutes les roues.



Sur des pentes régulières et allongées, une barre de coupe frontale sur le tracteur fournit un travail tout à fait satisfaisant. Le danger de causer des dégâts au sol existe surtout lors de manœuvre pour tourner et sur sols humides.

l'élasticité lors de la première coupe, c'est-à-dire le laps de temps pendant lequel la qualité de fourrage est optimale. Pour pouvoir récolter du fourrage de qualité élevée, soit suffisamment tôt, une mécanisation et conservation performantes sont requises.

Il va de soi que cette prétention de qualité ne peut être atteinte qu'avec une mécanisation ménageant le sol et les plantes.

Comme auparavant, des véhicules de faible poids, une répartition optimale du poids et de bons pneumatiques revêtent une importance primordiale. De même, la propagation rapide des tuyaux pour purinage modernes s'explique du fait qu'ils ménagent le sol et réduisent fortement le danger d'accident comparativement à la citerne à pression. En outre, la dilution du purin qui a des effets positifs sur les plantes et l'environ-

nement n'occasionne avec les tuyaux qu'une dépense supplémentaire modérée. Par contre, les prix des tuyaux pour purinage sont plutôt élevés (fig. 2).

Ces réflexions mènent à la constatation suivante: si l'on a recours à une technique coûteuse, il faut alors qu'elle permette un travail ménageant le sol et l'obtention d'un fourrage de bonne qualité.

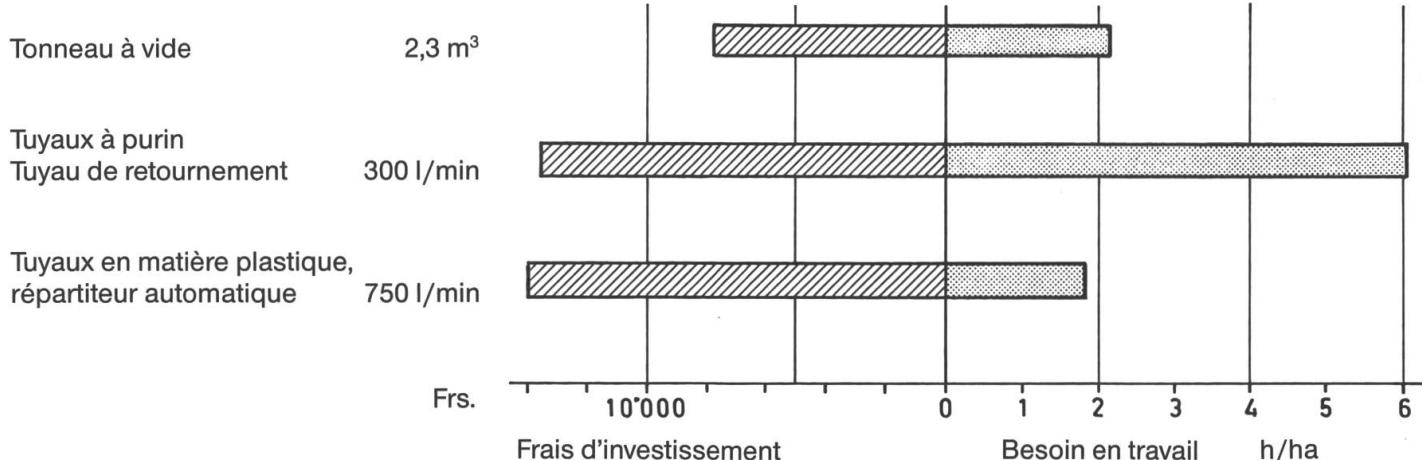


Fig. 2: Frais d'investissement et besoin en temps de travail lors de l'épandage du pruin avec citerne et tuyaux. (Frais d'investissement liés à la méthode sans force de traction; besoin en travail pour champ éloigné de 200 m et 30 m<sup>3</sup>/ha).

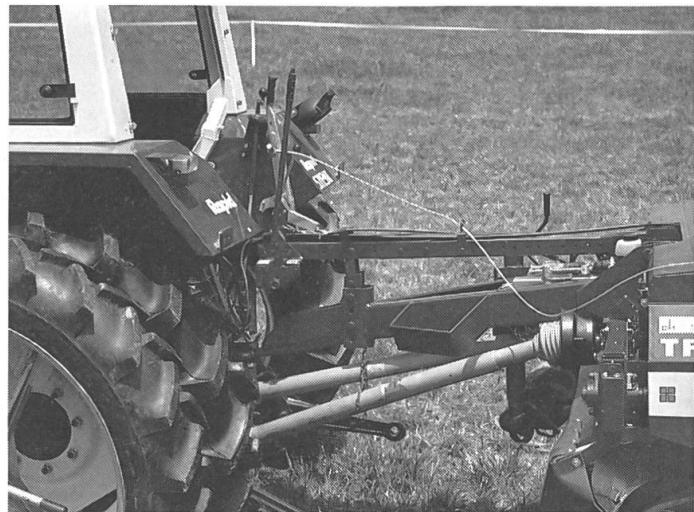


*Tracteur à roues jumelées avec autochargeuse à essieu moteur dirigeable. L'aptitude de telles solutions pour l'utilisation dans les pentes le long des courbes de niveau est excellente. Toutefois, la dépense technique et financière est considérable.*

### **Mécanisation avec tracteur pour performances élevées – mécanisation spéciale pour travail ménageant le sol**

A la suite de différents développements récents, la mécanisation avec tracteur permet le travail dans les pentes. En premier lieu, il faut citer les 4 roues motrices, les roues jumelées à l'avant et à l'arrière, les freins sur les 4 roues, ainsi que l'essieu moteur ou l'essieu moteur dirigeable sur autochargeuses. Les roues jumelées sur tracteur ne sont en fait pas une nouveauté. Cependant, elles ne sont devenues actuelles pour la fauche que grâce aux larges barres de coupe frontales ou aux barres de coupe arrière déplaçables latéralement.

Pour une exploitation avec des terrains plutôt favorables comprenant une certaine part de pentes, de telles solutions entrent certainement en question. Mais, elles comportent également des inconvénients majeurs. Les poids des machines sont très élevés. Des puissances de moteur inférieures à 40 kW n'entrent pour ainsi dire pas en ligne de compte.



*Généralement, l'autochargeuse à essieu moteur requiert, en plus d'une prise de force normalisée, une prise de force routière.*

**Tableau 2: Comparaison de mécanisation avec tracteur (avec autochargeuse à essieu moteur) et de mécanisation spéciale (faucheuse à deux essieux et transporteur)**

#### Frais d'achat:

Tracteur (traction intégrale, 50 kW)		Frs. 54'000.-
Roues jumelées (avant + arrière)		Frs. 4000.-
Relevage frontal		Frs. 7700.-
Faucheuse rotative 2,4 m		Frs. 8300.-
Autochargeuse		
Essieu moteur		Frs. 13'500.-
		Frs. 12'000.-
	Total	<u>Frs. 99'500.-</u>

Faucheuse à deux essieux	20 kW	35 kW
Machine de base	Frs. 28'000.-	Frs. 47'000.-
Barre à double lame	Frs. 4200.-	
Pirouette		Frs. 6800.-
	Total	<u>Frs. 32'200.-</u>
		<u>Frs. 53'800.-</u>

Transporteur	30 kW	35 kW
Véhicule de base	Frs. 42'000.-	Frs. 46'000.-
Dispositif autochargeur	Frs. 14'500.-	Frs. 14'500.-
	Total	<u>Frs. 56'500.-</u>
		<u>Frs. 60'500.-</u>

Faucheuse à deux essieux et transporteur	<u>Frs. 88'700.-</u>	<u>Fr 114'300.-</u>
--	----------------------	---------------------

Poids	Tracteur (roues jumelées)	Faucheuse à deux essieux Transporteur
Lors de la fauche	4000 – 4200 kg	1000 – 1700 kg
Lors du chargement (vide)	5000 – 5200 kg	2600 – 2800 kg

De plus, les frais d'achat atteignent des ordres de grandeur qui font apparaître la mécanisation avec faucheuse à deux essieux et transporteur presque bon marché. Par exemple, un tracteur complètement équipé avec autochargeuses à essieu moteur ou essieu moteur dirigeable coûte presque autant qu'un transporteur avec dispositif autochargeur et faucheuse à deux essieux de classe moyenne ensemble (tableau 2), le poids du tracteur au travail atteignant environ le double de celui de ces véhicules.

Dans de nombreuses exploitations de montagne, on veille à ce

que les travaux des champs puissent être effectués par deux personnes, car on ne confie pas volontiers tous les travaux de récolte à une seule unité de traction. C'est pourquoi l'on acquiert la plupart du temps un second tracteur ou une faucheuse à deux essieux, ce qui renchérit encore considérablement la variante avec tracteur.

Les autres avantages importants de la mécanisation spécialisée dans les pentes avec faucheuse à deux essieux et transporteur sont le maniement simple (deux essieux seulement, possibilité de freiner sur toutes les roues au

moyen d'une seule pédale) et le plus faible danger d'accident.

### Conclusion

Dans les exploitations de montagne comportant une part élevée de pentes, la mécanisation spécialisée demeurera à l'avenir la solution la plus simple et la plus rationnelle. Dans les terrains favorables, le tracteur est préférable, surtout si l'on s'adonne également à la culture des champs. Pour des raisons de coûts, l'essieu moteur restera plutôt une exception pour des conditions spéciales.

## SAISISSEZ VOTRE CHANCE!



**AGRITECHNICA '89**

Exposition Internationale DLG  
pour la Production Végétale  
du 28 novembre au 2 décembre 1989  
Francfort/Main, parc des expositions

Cinq jours durant, AGRITECHNICA vous présente de façon compacte les techniques agricoles du monde entier. Vous y trouverez les conditions optimales pour observer, comparer et étudier les offres du marché. Profitez de cette opportunité pour vous informer de façon exhaustive et intensive sur l'offre internationale actuelle en machinisme agricole. Parallèlement se déroule «TIER & TECHNIK '89» - Exposition Internationale DLG pour la Production Animale. Deux expositions - une seule carte d'entrée. Réservation de chambre uniquement auprès de: Messe Frankfurt, boîte postale 970 126, D-6000 Frankfurt/Main 97, télex: 411 558 mess d.



Pour de plus amples  
renseignements:

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft  
Zimmerweg 16, D-6000 Frankfurt/M. 1, RFA  
Téléphone: 069/71680, télex: 413 185 dlgs-d  
télécopie: 069/7241554