

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 84 (2022)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Pas franchis en pente  
**Autor:** Hunger, Ruedi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1085561>

#### **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>**

# Pas franchis en pente



*AdAPTER LES MATERIELS A LA PENTE REVET UNE IMPORTANCE CAPITALE POUR L'AGRICULTURE DE MONTAGNE. UNE MECHANISATION SPECIFIQUE GARANTIT L'EXPLOITATION DES TERRAINS ACCIDENTES. LE MAINTIEN D'UN PAYSAGE OUVERT CONSTITUE DESORMAIS UN NOUVEL OBJECTIF.*

Ruedi Hunger

Ces dernières décennies, le changement structurel touche autant l'agriculture de montagne que les autres secteurs de la branche. Il est plus ou moins marqué selon les régions. Bien que ce phénomène soit moins notable en Suisse que dans d'autres régions alpines grâce au soutien ciblé de l'Etat, il a provoqué une diminution, voire un manque de main d'œuvre ainsi que du nombre d'exploitations. Le progrès technique est directement lié à cette évolution. C'est d'ailleurs la mécanisation qui a permis de pallier l'insuffisance de personnel. La surface exploitée par unité de main-d'œuvre a augmenté significativement. Aujourd'hui, pâturages et alpages exceptés, on se concentre de plus en plus sur les terres où les machines peuvent passer. Les terrains en pente dont on envisage de cesser l'exploitation demandent toujours des efforts laborieux ou leur accès s'avère difficile. La plupart du temps, il s'agit de petites «mosaïques», peu de chose en soi, mais de surfaces dont la somme n'est pas négligeable et qui sont abandonnées petit à petit. Tôt ou tard, le bénéficiaire de cette évolution est la forêt.

### Stabilité en pente impérative

La concentration de l'exploitation sur des surfaces qui peuvent se traiter mécaniquement met en exergue l'importance des matériels. Aujourd'hui, le marché se partage entre une demi-douzaine de constructeurs de machines spécifiques, telles que les motofaucheuses, les transporters et les faucheuses à deux essieux, brièvement décrits ci-après.

### Motofaucheuses

La plus «vieille» machine typique de montagne est la motofaucheuse. Elle a remplacé la faux et s'est transformée ces dernières décennies en une machine moderne. Dans une publication de la FAT\* de 1979, des spécialistes constataient que «d'un point de vue technique, la motofaucheuse a largement atteint les limites imposées par sa conception». À l'époque, quelque 100 000 modèles étaient en service, y compris les faucheuses pour herber. À la fin des années 1970, la Suisse en produisait entre 8500 et 9000 unités par an, dont environ 5000 destinées à l'exportation. Des résultats satisfaisants? Manifestement non, au moins du point de vue des fabricants. Des innovations techniques, tels les concepts d'entraînement hydraulique et l'usage des premiers composants électroniques, ont provoqué une

rerudescence d'une ampleur inattendue des innovations avant le tournant du millénaire. Toutefois, cet élan est d'abord venu de l'étranger, le nom de Brielmaier étant étroitement lié aux concepts d'entraînement les plus récents. En réalité, il est surprenant que de nouveaux noms apparaissent régulièrement sur ce marché relativement restreint. L'une de ces dernières arrivées est l'entreprise «TerraTec»

**À la fin des années 1970, la Suisse produisait entre 8500 et 9000 monoaxes par an, dont quelque 5000 destinés à l'exportation.**

du Vorarlberg (A). Il faut faire preuve de beaucoup de courage pour s'immiscer sur le marché déjà bien fourni des motofaucheuses. Cette jeune entreprise a dévoilé récemment outre l'Ibex, la «motofaucheuse à cornes», ainsi que d'autres innovations comme la roue à pointes en matériau synthétique ou une motofaucheuse de 30 kW (40 chevaux).

### Transporters

Aujourd'hui, les transporters sont de véritables véhicules high-tech. Ils disposent d'aptitudes hors norme dans les pentes, souvent supérieures à ce que les conditions du terrain permettent. Ils offrent une technologie de transmission de haut niveau et s'avèrent confortables à conduire. Le design de leur cabine est moderne et agréable. Si le transporter avait été inventé récemment sous cette forme, il pourrait s'agir de l'innovation du siècle. Lorsqu'il est apparu, le terme «innovation» n'était pas employé aussi souvent qu'aujourd'hui. À la fin des années 1950, la motofaucheuse facilitait déjà le travail dans les terrains accidentés, mais sans être conçue pour eux selon les standards actuels. En fait, le transporter résulte de l'évolution logique d'une motofaucheuse attelée à une remorque entraînée. Les engins de première génération ne se prêtaient pas encore aux pentes de manière idéale. Dans un autre rapport FAT (5/1970), on constatait que le transporter avait «connu un développement considérable durant les dix premières années suivant sa mise sur le marché». Dès les années 1960, il a joué un rôle déterminant dans la motorisation des exploitations de montagne et des collines. Les effets de cette innovation se font encore sentir de nos jours.



La motofaucheuse convainc aujourd'hui par ses extraordinaires aptitudes en pente.

Photo: Brielmaier



La faucheuse à deux essieux défend avec succès sa position entre le tracteur et la moto-faucheuse. Photo: Reform



L'attelage constitué d'un tracteur tirant une remorque à essieux moteurs concurrence sérieusement le transporter. Photo: Idd

Le marché suisse était et reste restreint. Le nombre d'unités tend à baisser parallèlement à la diminution des exploitations de montagne. Alors que les constructeurs de transporters étaient nombreux au départ, la saturation du marché a entraîné la défection de nombre d'entre eux. Il s'agissait souvent d'ateliers de machines agricoles disposant d'excellents créateurs-inventeurs, mais qui n'étaient pas férus de commerce. Comme souvent, la désillusion a suivi l'euphorie des débuts. En 2021 également, on constate un net recul des ventes de transporters par rapport à l'année précédente. Lorsque le marché limité à 144 (2021) ou 185 (2020)

unités se partage entre une poignée de constructeurs, il est évident que ces derniers subissent une forte pression économique. La réponse à cette situation consiste à restreindre la diversité de l'offre. Malgré la réduction du niveau de réalisation «maison», les coûts de production, toujours élevés, fléchissent légèrement. En effet, pourquoi fabriquer soi-même des pièces de tôlerie alors qu'une entreprise spécialisée peut le faire aussi bien et à moindre frais? Pour les transmissions, les essieux ou les cabines, la délocalisation s'avère plus compliquée, en raison des particularités de construction et de différences trop

importantes avec les tracteurs. Ici aussi, le faible nombre d'unités s'avère un handicap, car aucune économie d'échelle n'est envisageable, puisqu'elles ne peuvent pas être produites en grandes séries. Le haut niveau technologique de la production nationale est également lié au «Swissness». Pour un fabricant suisse, pays à haut salaire, il est très important de pouvoir offrir davantage que la concurrence.

#### Faucheuses à deux essieux

Dans le rapport FAT\* 71/1974, l'auteur évoque le fait qu'un paysan doit parcourir environ 20 à 40 km à pied derrière la motofaucheuse et la faneuse à bande pour faucher, piroetter et andainer un hectare de fourrage grossier. Pour une exploitation de 15 unités de gros bétail, cela représente la distance considérable de 300 à 600 km par an. Ce fait a incité les constructeurs à développer la faucheuse à deux essieux.

Aujourd'hui, la faucheuse à deux essieux est la reine incontestée de la montagne. Ses aptitudes dans les pentes et sa maniabilité sont proverbiales. Cela est rendu possible par une transmission hydrostatique en continu avec plusieurs niveaux

---

Ces dernières années, la faucheuse à deux essieux, de plus en plus prise en sandwich entre la motofaucheuse et le tracteur, doit affronter une concurrence croissante.

---

de vitesse et des rapports de boîte mécaniques en aval. Il en résulte plusieurs modes de conduite, ECO-Drive compris, et blocage de différentiel pré-sélectionnable s'activant automatiquement en cas de patinage et se désactivant ensuite. Le revers de la médaille est que cette «haute technologie» a aussi son prix. Ces dernières années, la faucheuse à deux essieux est de plus en plus prise en sandwich entre la motofaucheuse et le tracteur. La motofaucheuse actuelle a beaucoup gagné en maniabilité. L'amélioration de l'aptitude dans les pentes et la plus grande polyvalence font du tracteur un concurrent sérieux à la faucheuse

à deux essieux. Cependant, cette dernière riposte avec de nouvelles innovations, telles qu'une sécurité anti-renversement (avec treuil) permettant de travailler en toute sécurité et sans trop endommager la couche herbeuse, même sur les pentes les plus extrêmes. Le «Terratrac» sans conducteur, capable de travailler de manière autonome sur une surface donnée à l'aide du GPS, constitue un autre atout de taille.

### Tracteurs

Le tracteur n'est en principe pas une référence dans les terrains en pente. Ou l'est-il? Bien entendu, le «tracteur» tel qu'il se conçoit en général n'en n'est pas une. Le secteur des tracteurs ne pouvait cependant pas ignorer ce marché. Les tracteurs que l'on peut désormais équiper de roues jumelées et de quatre roues motrices sont mieux adaptés aux pentes. Certes, les roues jumelées et les quatre roues motrices n'ont pas été développées uniquement pour les terrains vallonnés, la plupart d'entre elles étant vendues hors des zones montagneuses.

Un tracteur adapté à la pente se caractérise par un centre de gravité bas, garant d'une sécurité élevée, une transmission intégrale qui lui permet de franchir les déclivités et une direction sur les quatre roues. Celle-ci le rend aussi, voire plus maniable qu'un transporter et presque autant qu'une faucheuse à deux essieux. La transmission hydrostatique ou la transmission à variation continue constituent des atouts supplémentaires.

### Outils adaptés aux pentes

Procédons à un retour en arrière de quelques décennies, à l'époque où le râteau constituait l'outil standard incontesté pour la récolte de fourrage grossier sur les coteaux escarpés. Il n'a pas disparu et reste incontournable dans de nombreux endroits. Mais il s'agit d'un outil de travail manuel et, lorsque la main-d'œuvre diminue dans l'exploitation, son taux d'utilisation baisse forcément. Il fallait donc trouver des autres solutions. La «souffleuse» a tout d'abord fait son apparition. Elle permet de travailler plus rapidement, notamment dans les talus et les surfaces abruptes. Les critiques quant au bruit et les préoccupations concernant les petits organismes et les insectes se sont cependant multipliées très rapidement.

Autrefois, l'andaineur à bande facilitait le travail lors du fanage, du retour

et de l'andainage du foin. Mais le transport du fourrage vers le haut ou vers le bas n'était guère possible. C'est pourquoi d'autres «outils de ramassage» ont fait une apparition bienvenue. À leur arrivée, les critiques visant les souffleuses se sont quelque peu apaisées. Ainsi, des quantités de fourrage nettement plus importantes ont pu être descendues, voire parfois remontées. Ces outils sont utilisés lorsque les autres andaineurs atteignent leurs limites et où seul le râteau peut encore s'envisager comme alternative. Des outils comme le «Twister» se sont vite

avérés essentiels pour le râteage dans des pentes difficilement praticables.

### Extension du champ d'action

Selon l'Inventaire forestier national suisse, la forêt buissonnante a augmenté en Suisse de 2,4%, soit 31 000 hectares, entre les troisième (2004-2006) et quatrième (2009-2017) éditions. Les changements les plus notables ont principalement eu lieu à des altitudes supérieures à 1400 mètres. Ce sont surtout les pentes raides qui sont touchées par l'embroussaillement. Les progrès techniques de ces



Les tracteurs spécialisés s'immiscent sur le marché des faucheuses à deux essieux. Photo: Idd



Différents «outils de ramassage» facilitent grandement l'exploitation des pentes. Photo: Brielmaier



Un nouveau champ d'activité s'ouvre pour la motofaucheuse en tant que porte-outil destiné au maintien d'un paysage ouvert. Photo: TerraTec

dernières années ont permis d'éviter que la forêt buissonnante ne s'étende encore davantage. Désormais, des porte-outils télécommandés ou autonomes pourront se charger de ces travaux sans imposer d'importantes contraintes physiques au conducteur de la machine.

### Conclusion

En région de montagne, l'exploitation d'importantes surfaces n'est incontestablement plus possible à défaut de matériels adaptés aux pentes. Comme il s'agit de machines spéciales produites en petites séries, leur prix est conséquent. Les paysans de montagne sont donc pris en tenaille entre un taux d'utilisation des machines insuffisant et leur utilisation en commun.

\*FAT: ancienne station fédérale de recherches en économie et technologie agricoles (aujourd'hui Agroscope).

## ARION 450 SWISS



### ■ Equipment.

- 135 CV
- 10'000 kg weight total
- Climatisation + refrigerator
- Suspended cab
- Hydr. system LS 110 l/min

### ■ Financing special 0%.

Take advantage of our financing options at a reasonable price.

### ■ Guarantee.

3 years of guarantee or 1'500 hours.

CHF 94'900.-  
incl. MwSt.

Contactez dès maintenant votre partenaire CLAAS ou le responsable des ventes régional

- Olivier Boucherie  
Suisse Romande | 079 887 03 62

 Serco Landtechnik SA  
4538 Oberbipp

Offer valid only at participating dealers, within the limit of available stocks or until sold out. Subject to changes in prices, dimensions, weights and characteristics.

 

Le montagnard **Bergtalent**

**Centre de gravité très bas  
pour les pentes les plus raides**

Essieu extra-large.

Grande garde au sol.

Dessous de caisse protégé.



DEPUIS 1896  
Made in Germany



**Plus de 40 outils !**

[www.koepli.com](http://www.koepli.com)

Paul Forrer AG · Industriestrasse 27 · 3962 Bergdietikon · Telefon 044 439 19 93 · [www.paul-forrer.ch](http://www.paul-forrer.ch) · [info@paul-forrer.ch](mailto:info@paul-forrer.ch)

Un vrai  
tracteur  
de pro

Obtenez maintenant  
une remise allant jusqu'à  
**CHF 27'000.-**

5 ans  
GARANTIE  
Kubota

**Kubota**

**M7003: surprenant de  
confort et en performances.**

- Puissant: moteurs 4 cylindres Kubota avec 6,1 litres de cylindrée de 130 à 175 ch
- Polyvalent: avec une transmission à variation continue ou la boîte de vitesses powershift
- Précis: 100 % compatible ISOBUS et compatible TIM

[www.kubota-traktor.ch](http://www.kubota-traktor.ch)  
f G+ i p in

For Earth, For Life  
Kubota

**AD. BÄCHMANN AG**

Représentant général de Kubota  
Wilerstrasse 16, 9554 Tägerschen TG  
Tél. 071 918 80 20, [www.adbachmannag.ch](http://www.adbachmannag.ch)

**Sécurité et respect  
sur la route**

Le chauffeur possède le permis nécessaire à la conduite de l'engin, contrôle le véhicule et est apte à prendre le volant.



**SVLT**  
RSETA



Lohnunternehmer  
Schweiz

**Roul'net**