

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 82 (2020)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Valets de ferme  
**Autor:** Hunger, Ruedi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1085375>

### **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>**



Les pousse-fourrage autonomes réduisent la charge de travail physique et font gagner du temps aux exploitants. Photo: Lely

## Valets de ferme

Le repoussement mécanique du fourrage réduit nettement l'astreinte physique. Mais il faut qu'une personne effectue cette tâche plusieurs fois durant le temps d'affouragement. Avec les robots pousseurs de fourrage, cette corvée est supprimée. Cela a un coût.

Ruedi Hunger

Lorsqu'on observe une vache à la table d'alimentation, on constate qu'elle sépare la ration présentée en portions préférées et en portions moins appréciées, qui sont poussées de côté. Si les voisines d'étable font de même, une partie de la ration est rejetée de plus en plus loin. Des études canadiennes montrent que les vaches préfèrent les particules courtes et fines plutôt que les longues. La teneur en fibres de la portion augmente ainsi au fil de la journée et la ration consommée ne correspond plus à la ration calculée. Une alimentation sélective entraîne une modification des conditions dans le rumen et peut influencer la valeur du pH. L'étude établit même une corrélation entre la composition du lait et le tri du fourrage: lorsque 10 % des particules longues sont repoussées, la teneur en matières grasses et en protéines du lait diminuerait de respectivement 0,1 % et 0,04 %.

### Table d'alimentation, concurrence et repoussement

L'aire de préhension moyenne d'une

vache laitière mesure entre 75 et 120 cm dans le sens longitudinal, ceci pour une hauteur de mangeoire comprise entre 0 et 50 cm et avec des variations de +/- 25 cm par rapport à ces valeurs extrêmes. Elle peut donc atteindre le fourrage jusqu'à 55 cm latéralement. Dans un troupeau de laitières, on observe toujours une certaine concurrence entre les bêtes. Les vaches de rang élevé mangent plus longtemps et absorbent donc plus de nourriture. Celles de rang inférieur sont plus isolées, ont tendance à manger moins et, lorsqu'elles se nourrissent, doivent parfois se contenter d'une alimentation déjà triée. En outre, les vaches qui produisent beaucoup de lait mangent davantage.

On sait que les vaches restent bien plus longtemps dans la zone d'alimentation si un automate les nourrit six fois par jour au lieu de deux. On ne saurait comparer le résultat d'un tel système avec le repoussement manuel répété d'une ration complète. Cependant, le fait de racler régulièrement le fourrage a une incidence positive sur le nombre de passages à la table d'alimentation. Des pousseurs à fourrage programmables rapprochent le fourrage de 5 à 10 cm du cornadis toutes les deux heures. La présentation de fourrage frais a une grande influence sur le comportement alimentaire d'une vache laitière. Par rapport à un affouragement deux fois par jour sans repoussement, un affouragement multiple et un repousse-

### Niveaux d'automatisation des systèmes d'affouragement

Niveau I	Niveau II	Niveau III
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mélange</li> <li>Distribution</li> <li>(Repoussement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplissage de la mélangeuse</li> <li>Mélange</li> <li>Distribution</li> <li>(Repoussement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réception et transport</li> <li>Remplissage</li> <li>Mélange</li> <li>Distribution</li> <li>(Repoussement)</li> </ul>



## Constructions et modes d'action



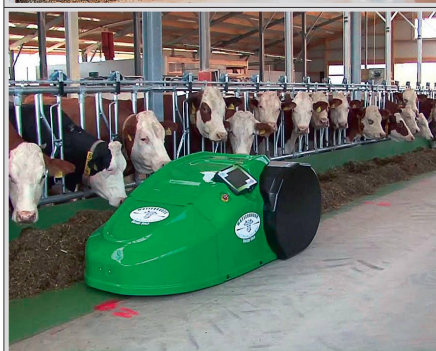
### Système guidé par rail

Système stationnaire guidé par rail pour le repoussage de la ration, sur le marché depuis 2002. Bande convoyeuse rotative. Horaire de repoussage programmable. Possibilité d'ajout de concentrés (alimentation en vrac).



### Tambour rotatif

L'effet de poussée est obtenu par un tambour rotatif d'un diamètre de 100 à 150 centimètres. Le réchauffement du fourrage est limité car il n'est pas dé mêlé (Hetwin). Alimentation par accus 24 volts. Système autonome, guidé par capteurs. Possibilité d'ajout de concentrés.



### Vis sans fin

L'effet de poussée est généré par une vis sans fin. La poussée modérée préserve la fraîcheur et la qualité du fourrage (Wasserbauer). Vis sans fin de 100 centimètres de large, diamètre de 70 centimètres. Possibilité d'ajout de concentrés. Entraînement par accumulateurs 24 volts, 2 x 105 Ah. Système autonome, guidé par capteurs. Commande par écran tactile.

## Comparaison des divers procédés de repoussage

	À la main	Mécanisé	Robot automatique
Nombre de repoussages	4 fois par jour	4 fois par jour	12 fois par jour
Temps de travail	Important	Moyen	Faible
Charge de travail	Importante	Faible	Faible
Présence de l'utilisateur	Régulièrement nécessaire	Régulièrement nécessaire	À choix, faible
Flexibilité de l'emplacement	Élevée	Élevée	Faible
Type de moteur		Moteur à combustion	Moteur électrique
Bruit		Très bruyant	Silencieux
Pollution atmosphérique	Aucune	Oui	Aucune
Occupation de la table d'alimentation	Normale	Normale	Légèrement augmentée
Changement de place d'alimentation	Normal	Normal	Plus fréquent
Observation du comportement d'alimentation	Possible lors du repoussage	Possible lors du repoussage	À effectuer séparément
Investissement	Aucun	Moyen	Élevé
Coûts variables	Aucuns	Faibles	Élevés

ment régulier entraînent une prise de nourriture plus constante.

### Temps de travail

Le travail quotidien inclut le contrôle de l'absorption de nourriture, l'élimination des refus, le nettoyage de la table d'alimentation et, le cas échéant, le remplissage des concentrés. Mais pas la distribution du fourrage.

Selon la taille du troupeau (30, 40, 50 vaches), le temps nécessaire pour le repoussage manuel oscille entre 38 et 53 minutes-main d'œuvre par jour (Agroscope 2005). Avec un pousseur sur rail, il peut être réduit d'environ 70 % par rapport au repoussage manuel. Les pousse-fourrage automatisés réduisent donc principalement le temps de travail et l'astreinte physique. Il faut encore comp-

ter le temps requis pour la programmation, l'entretien et le nettoyage de la machine, ainsi que le remplissage des concentrés s'il n'est pas automatique. Pour les petites et moyennes exploitations, un pousse-fourrage automatique est intéressant s'il n'y a pas de main d'œuvre pour repousser le fourrage manuellement ou à la machine (motofaucheuses, chargeurs, etc.).

### Consommation de fourrage de base améliorée

Selon des études autrichiennes, le repoussage répété durant la journée se traduit dans tous les cas par une augmentation de la consommation de fourrage de base. En revanche, Agroscope Tänikon (2007/2008) n'a constaté aucun effet démontré sur la prise de fourrage et le rendement. Ces déclarations contradictoires se basent sur différents niveaux de consommation de matière sèche (Agroscope +3 à 4 kilos) d'une part, et sur l'influence de l'exploitant de l'autre. Lorsque le fourrage est de qualité moyenne, l'attrait de la ration de base peut être renforcé par un repoussage régulier. L'observation des animaux a mis en évidence un effet de leurre. Une ration peut être améliorée par l'ajout de concentrés.

### Des constructions différentes pour un même objectif

Il existe des robots pousse-fourrage à ruban horizontal, à tambour pousseur rotatif et à vis sans fin. Le tambour rapproche le fourrage de la table d'alimentation en tournant sur lui-même. On distingue par ailleurs les systèmes à guidage par rail et les systèmes autonomes. Ces derniers s'orientent à l'aide de gyroscopes, de capteurs à ultrasons, de capteurs pour mesurer des distances, de points de collision ou de points de réinitialisation, de capteurs à induction ou de transpondeurs. Le prix des repousse-fourrage démarre aux alentours de 17 500 francs.

### Conclusion

L'utilisation d'un robot pousse-fourrage ne peut pas être comparée avec la distribution répétée de fourrage frais ou d'une ration totale mélangée. Le pousse-fourrage commence par repousser la ration distribuée en une fois sous forme d'un large andain et finit par repousser des refus délaissés par les animaux. Un robot pousse-fourrage contribue en première ligne à alléger la tâche de l'éleveur et à lui faire gagner du temps.