

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 54 (1992)
Heft: 6

Artikel: Mécanisation respectueuse des besoins de l'animal
Autor: Gnädinger, Rodolphe
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084801>

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>

Existe-t-il, en tout état de cause et avec l'effectif actuel du troupeau, des chances de produire du lait à des conditions avantageuses? Notre propos donne des exemples pour une

Mécanisation respectueuse des besoins de l'animal

Rodolphe Gnädinger, LBL Lindau ZH

Dans la production végétale, il est simple, toutes proportions gardées, de comparer divers procédés de mécanisation possibles et d'en choisir le mieux adapte. C'est pourquoi on préférera des méthodes de travail plus performantes quand il s'agira de remplacer d'anciennes machines. Les modifications relatives à la structure des bâtiments de l'étable sont chères. Conséquence: le choix est limité entre les différents systèmes de stabulation et leur mécanisation nécessite, dans presque chaque situation, une solution individuelle. De plus, en lieu et place de conseils issus directement des catalogues, quelques réflexions de bases sont décrites ci-après pour l'aménagement d'étables a vaches laitières.

En 1988, la Station fédérale de recherche d'économie d'entreprise et de genie rural (FAT) a publié une étude sur les coûts relatifs à la production laitière. L'analyse a été faite avec des effectifs de troupeaux différents. Pour ces calculations, on est parti de l'hypothèse que le lait est produit dans des bâtiments neufs et selon une technique qui correspond aux exigences modernes, adaptées à la taille du troupeau. Le tableau 1 présente ces coûts comme valeur relative pour chaque vache. Un effectif de 24 têtes servira de critere de comparaison et sera égal a la base 100.

Le tableau 1 démontre les tendances suivantes:

- Les coûts des machines et l'effectif du troupeau ont une moindre importance
- Les coûts des bâtiments et des installation sont déterminants pour toutes les tailles d'exploitations; les coûts pour les troupeaux comptant 16 vaches ou moins ont été nettement réhausses.
- Une constatation semblable a celle énoncée sous chiffre 2. peut être faite

du point de vue de la main d'œuvre. Cependant, on observera une hausse des frais de production si le nombre des vaches est inférieur à 36.

Quelles conclusions faut-il en tirer?

- Dispose-t-on, sur des exploitations de plutôt petite taille, de bâtiments adaptés et d'entretien facile, les frais de construction élevés ne présenteront

aucun désavantage à moyenne échéance. Les travaux d'entretien devraient être effectués proportionnellement a la taille des bâtiments.
- Pour des raisons de frais, une plus petite exploitation aura peine à utiliser les systèmes de stabulations rationnelles et les aménagements intérieurs d'une grande exploitation. Des mesures de rationalisation sont donc a rechercher dans une plus petite échelle car de modestes améliorations ne contribueraient qu'à un succès partiel.
- Si les bâtiments sont en mauvais état ou si leurs dimensions empêchent une détention conforme à l'espèce, les chances sont moindres d'obtenir une production laitière rentable sans l'aide massive de subventions et de crédits d'investissement. Travailler en collaboration (un partenaire) pour augmenter la production latière serait aussi une solution.

Tableau no 1: Frais relatifs concernant la production de lait selon la taille du troupeau; les procédés de production y ont été adaptés

Frais relatifs par vache et par année	12 vaches	16 vaches	24 vaches	36 vaches	48 vaches
Machines et engins tracteurs	18	18	15	15	14
Bâtiments et installations	51	43	39	38	35
Travail	59	53	46	38	35
Total	128	114	100	91	84

(source: FAT)

Quels changements apportera l'avenir?

La protection des animaux a une fois de plus démontré, exemple à l'appui, comment les choses tombent vite en désuétude lorsque de nouvelles connaissances et de meilleures solutions apparaissent, ou si les critères de valeurs changent. Au moment de sa démolition, le dur béton engendrera des coûts supérieurs, comparés au moment du coulage. Même une installation durable, en galvanisé sera tout juste bonne à jeter aux vieux fers.

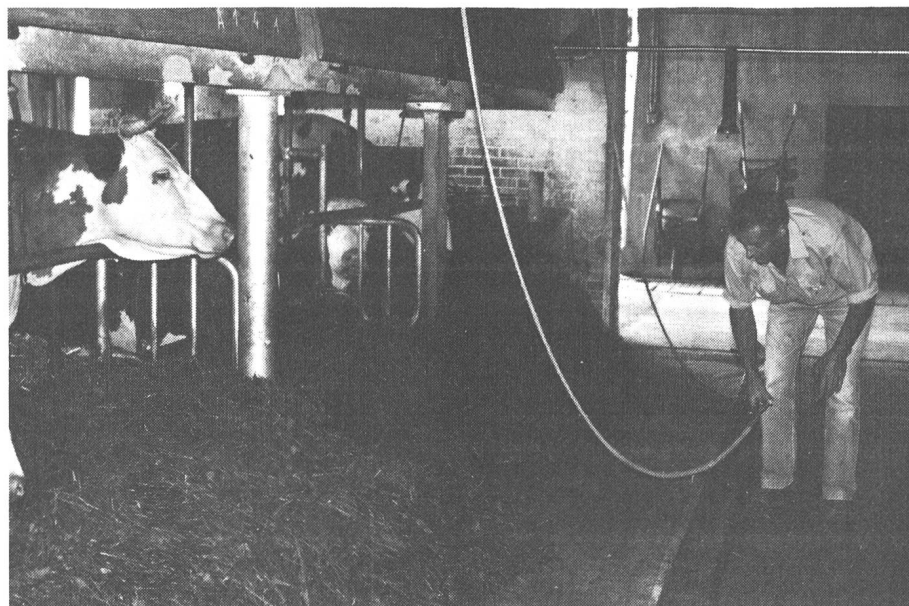
La leçon à en tirer serait: donner la préférence à une structure de construction universelle et durable, dotée d'aménagements intérieurs simples, faciles à remplacer. Vu que la loi sur la protection des animaux édicte des valeurs minimales, il est possible de clarifier, dans la phase de planification déjà, comment remplir les diverses exigences requises. Dans les étables de production laitière, la liberté de mouvements et les besoins d'un animal de troupeau sont aussi d'importants critères. Une stabulation libre bien conçue pourra remplir au mieux l'éventail des exigences futures.

Réduction de travail et allègement des tâches sont prioritaires

Affourager, traire et évacuer le fumier demandent beaucoup de temps et sont de pénibles tâches. Le tableau no 2 donne des informations sur le temps utilisé pour le travail à exécuter et ceci pour différents procédés de détention et de degrés de mécanisation. Le côté pénible du travail ne peut se calculer comme le temps mis à son accomplissement. Un regard porté sur le «capital matériel» à l'étable pourra toutefois donner certaines bases.

Pour des animaux détenus à l'étable tout au long de l'année, il faut compter par vache 20 à 25 tonnes de fourrage, réparties à la fourche et individuellement dans chaque mangeoire. En ce qui concerne le lait, la quantité avoisine les 5 tonnes et le fumier frais à évacuer s'élève entre 8 et 10 tonnes.

Grâce à la construction de canaux ou de rigoles d'évacuation de lisier, bien des travaux pénibles ont pu être rationalisés. On obtiendra le même résultat à l'aide de l'évacuation mécanique bien que ce procédé soit la plupart du temps



Bâche en plastique qui facilite l'affouragement. Par un dispositif d'enroulement l'herbe s'approche des vaches au fur et à mesure

Tableau no 2: Temps de travail à l'étable

Hypothèses		
Taille du troupeau	20 vaches	
Affouragement d'hiver incluant la détention à l'étable	170 jours	
Affouragement (herbe et foin)		h/année
Affouragement à la fourche, prise du foin manuelle		236
Affouragement à la fourche, prise du foin avec griffe		207
Affouragement ad libitum, à la fourche, prise du foin manuelle		150
Affouragement ad libitum, à la fourche, prise du foin avec griffe		121
Traite	Nombre des unités de traite	h/année
Traite à pot		930
Traite en lactoduc		765
1 x 3 traite en carrousel		1054
2 x 2 traite en carrousel		827
1 x 3 traite en tandem		889
2 x 3 traite en épi		847
Répartition de la litière et évacuation du fumier		h/année
Couche, brouette		535
Tapis en caoutchouc, grille		207
Tapis en caoutchouc, barres d'évacuation		268
Boxes stabulation libre, évac. mécan.		85

(source: FAT)

lié à des frais élevés. Quant à la traite et à l'affouragement, on constate que les progrès réalisés pour ces deux procédés sont plutôt minimes.

Possibilités de mécaniser l'approvisionnement du fourrage

Pendant la traite, la distribution et la répartition de fourrage dérangent le travail. Sans aide, le rythme de travail sera souvent perturbé: ou l'on bâclera les soins à donner aux vaches ou elles se tiendront devant une crèche vide.

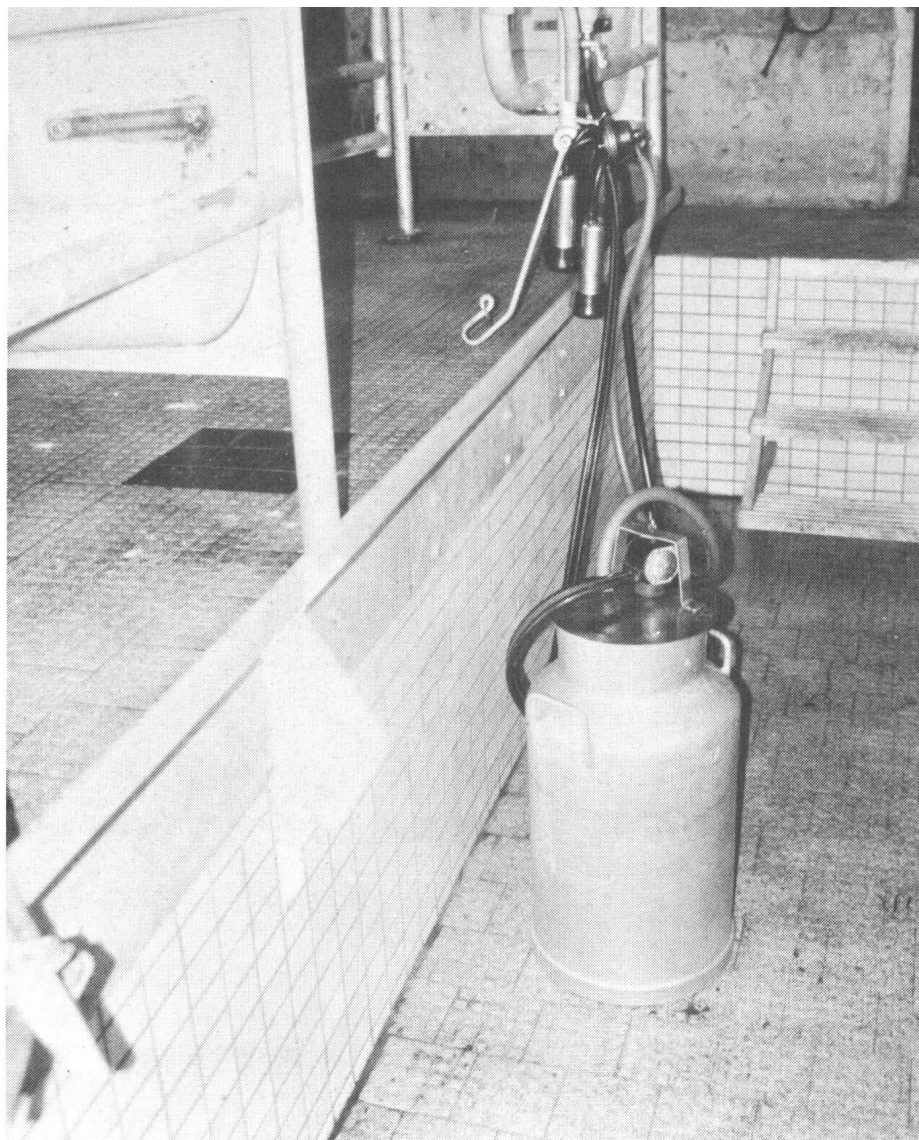
Un autre procédé de mécanisation serait d'amener la ration de fourrage quotidienne avec une remorque de récolte. Au moyen du doseur et du tapis roulant, une demi ration quotidienne peut être déposée directement dans la crèche. La répartition à la fourche devient ainsi superflue.

Economie et facilité de travail sont appréciables. Ci-après, les principaux désavantages de ce procédé:

- dépenses supplémentaires pour la remorque de récolte
- poids élevé de ladite remorque
- danger de réchauffement du fourrage sur le char à moitié plein (pour de grandes quantités, il sera préférable d'aller chercher l'herbe deux fois par jour)
- moins de disponibilité pour exécuter d'autres travaux avec le tracteur
- aucune amélioration de la qualité du foin et de l'ensilage

Un autre procédé serait la «bâche transporteuse». Une bâche en matière plastique est fixée devant la vache, au bois de la crèche et déployée dans le couloir d'affouragement. Après avoir déchargé l'herbe dans la bâche, l'extrémité de cette dernière sera relevée par un dispositif d'enroulement électro-mécanique au moyen de plusieurs cordes. La position des cordes sera choisie de façon à ce que le fourrage tombe dans la mangeoire par rotation et glissement. La disposition de la bâche peut être modifiée selon les besoins par le système de commande.

Malheureusement, cette solution n'est pas encore commercialisée bien qu'elle offrirait un minimum de coûts et que son utilisation pour de petites exploitations serait d'un bon rapport. La bâche transporteuse facilite le déchargement s'il ne faut affourager que d'un côté de l'aire d'affouragement.



La traite dans des boilles dans la salle de traite peut rendre beaucoup de service tout en baissant les frais d'investissement

Le temps n'est pas le seul critère pour le choix du procédé de traite

Aussi bien le jour où les récoltes battent leur plein que le dimanche, ou en cas de maladies et d'accidents, la traite est le travail le plus important et d'une nécessité absolue. Le choix du procédé de traite ne devrait pas uniquement s'appuyer sur le temps qu'on y consacre. Une activité physique moyenne, un processus de travail allégé, une technique simple et claire – en pensant à un remplaçant en cas d'absence – sont tout autant de critères primordiaux pour le choix d'une installation.

La décision qui fera opter pour une étable à stabulation libre risque de ne pas aboutir à cause des frais supplémentaires et du manque de place ou à cause d'éventuelles ruptures dans la tradition et les habitudes. Ces deux premiers arguments sont objectifs car les agrandissements des bâtiments, pas toujours réalisables, coûtent cher.

Selon la FAT, la construction de nouvelles installations de traite entraînent les dépenses suivantes

Traite à pot (2 unités de traite, 24 vaches)	env. fr. 10 000.-
Traite en lactoduc (2 unités de traite, 24 vaches)	env. fr. 24 000.-
Traite en lactoduc (3 unités de traite, 24 vaches)	env. fr. 26 000.-
1 x 3 traite en tandem (3 unités de traite)	env. fr. 52 000.-
2 x 2 traite en carrousel (4 unités de traite)	env. fr. 55 000.-
2 x 3 traite en épi (3 unités de traite)	env. fr. 51 000.-

On remarquera le bond spectaculaire de l'augmentation de prix entre le système de traite à pot et par lactoduc, et les autres variantes. Les coûts de production se maintiennent proportionnellement, plus ou moins au même niveau que les frais fixes. De même, les frais de réparations, d'entretien, d'alimentation en eau, de détergents et de

besoin en énergie des installations par aspiration et des salles de traite sont nettement plus élevés. Est-ce que l'investissement de tant de techniques apporte une équivalence de succès?

Des salles de traite simples pourvues d'installations mécaniques minimales et sans transport de lait intégré rempliront aussi leur but. Des exemples issus de la pratique le prouvent là où de simples séparations ont été aménagées: la traite s'effectuera alors directement dans les boilles. Avec une telle solution, tous les éléments de l'ancienne installation pourront être réutilisés. Seul un anneau intermédiaire servant de raccord entre la partie supérieure de l'installation de traite à pots et de la «boille» sera fabriqué sur mesure. Les réparations, l'entretien, les besoins en eau et en énergie et les détergeants sont tout autant d'avantages essentiels que compte cette technique simple. Les préparatifs à la traite et la traite elle-même seront tout à fait clairs pour un remplaçant puisqu'il s'appuyera sur des procédés connus.

Grâce à tous ces avantages, une salle de traite simplifiée présente une véritable alternative à une installation de traite par lactoduc. De plus, à dépenses égales, l'effort physique est allégé.

Comme par le passé, le lisier demeure une solution bon marché

Dans une étable à **stabulation entravée**, le système de la couche recouverte d'un tapis en caoutchouc s'est bien propagé en rapport avec l'évacuation du lisier dans les rigoles: c'est



Si le tas de fumier se trouve dans le prolongement de l'étable une simple «luge à fumier» se présente comme une bonne solution

un moyen qui permet d'épargner à la fois du travail et de la paille pour les litières. Aujourd'hui, les termes de «rejet de lisier, épandage d'engrais intensif et pollution de l'eau» lancés à toute volée jettent un discrédit sur cette forme d'installation peu coûteuse. La plupart des arguments, souvent mal soutenus ou mal définis ne devraient pas inciter l'agriculteur à opter pour une «chaîne d'évacuation de fumier» plus chère. On pourra ainsi contribuer à respecter l'environnement grâce à des dosages appropriés et à épandre selon les besoins de la végétation.

Lors de **rénovations d'étables ou dans les étables à stabulation libre** l'évacuation mécanique du fumier sera une solution économique intéressante.

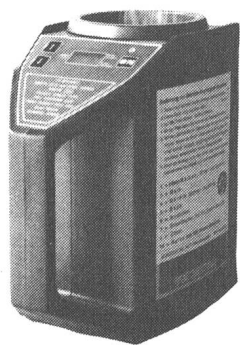
Elle présente des avantages concrets:

- Peu de modifications seront nécessaires au sol de l'étable: la construction de collecteurs intégrés au fondement et l'aménagement de canaux d'évacuation ou de rinçage sont superflus.
- Les fosses à purin à disposition suffisent.

Un concept de constructions bien pensé permet d'évacuer le fumier au moyen d'un système mécanique simple. Si la place d'entreposage du fumier se trouve par exemple dans le prolongement de l'étable, une simple «luge à fumier» sera la solution idéale. Cette luge évacue non seulement le fumier de l'étable mais sert aussi à le transporter sur le tas. Cette luge à fumier se compose d'un grand nombre d'éléments homologués et résiste bien à l'usure: elle dispose donc des meilleurs atouts pour une vie durable, exempte de mauvaises surprises et de réparations.

De nos jours, une évacuation mécanique du fumier est aussi possible dans des bâtiments dont la conception architecturale n'aura pas été optimale dès le début. En effet, afin d'apprécier la meilleure des solutions, le point le plus important à prendre en considération sera le concept d'ensemble des bâtiments qui auront finalement une durée de vie supérieure au système d'évacuation du fumier. Ou, formulé en d'autres termes: un ensemble de bâtiments mal conçu entraînera, à la longue, un surcroît de dépenses.

Doseur d'humidité multigrain



DICKEY-john GMT

- utilisation simple
- indication directe
- étalonnable à l'appareil de votre org. stockeur
- programmer 12 graines
- prix: Fr. 680.-
- coffre de protect. obten.

8477 Oberstammheim

AGROELEC SA

Tél. 054-45 14 77

Vous ici comment?

Téléphone 021 31212 00

Compresseur à air

Installations automatisées avec 10 atm rel, avec chaudière, dès Fr. 585.-. Accessoires et pièces détachées.

Compresseurs à prise de force

5 m de tuyaux y compris et raccord de pompe Fr. 310.-.

Pistolets à peinture, gonfleurs de pneus, outils à air comprimé.

Demandez liste de prix détaillée directement auprès du fabricant.

ERAG, E. Rüst, 9212 Arnegg, tél. 071 85 91 12