

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 36 (1974)
Heft: 15

Artikel: Observations concernant l'économie du travail dans l'étable rotative
Autor: Näf, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083909>

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>

Informations de techniques agricoles à l'intention des praticiens publiées par la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT), CH 8355 Tänikon.

Rédaction: Dr P. Faessler, Directeur de la FAT

5ème année, décembre 1974

Observations concernant l'économie du travail dans l'étable rotative

par E. Näf

1. Remarques introductives

Les moyens les plus divers sont recherchés dans le domaine de l'élevage des vaches à lait en vue d'arriver à gagner du temps. L'étable circulaire rotative décrite dans ce rapport représente l'un de ces moyens. Au cours des lignes qui suivent, nous montrerons les avantages et les inconvénients de ce nouveau mode de stabulation du point de vue de l'économie du travail. Les frais de construction et d'exploitation occasionnés par une telle étable seront toutefois laissés de côté. Par ailleurs, il est difficile de se prononcer sur la rentabilité de ce système, du fait qu'il n'existe actuellement qu'une seule étable rotative dans notre pays.

2. Fonctionnement de l'étable rotative

Une sorte de «carrousel à vaches» a été installé dans un bâtiment de forme rectangulaire. Il tourne sur des galets et est actionné par un moteur électrique. Sur ce plateau rotatif sont logées 26 vaches. Comme la mangeoire circulaire, les dispositifs d'attache, les stalles et les grilles sont entraînés dans les mouvements de rotation du plateau, les vaches tournent aussi de la même façon.

La rotation du «carrousel» a pour conséquence que chaque vache arrive devant la personne de service

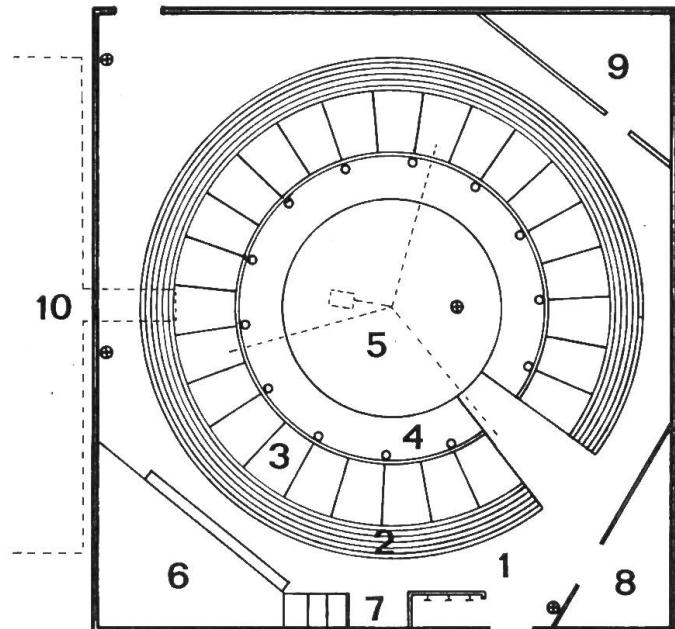


Fig. 1: Plan schématique simplifié de l'étable rotative:

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1 Le passage de service | 7 Le dévaloir à sciure de bois |
| 2 Les grilles | 8 La chambre à lait |
| 3 Les stalles | 9 Le bureau |
| 4 La mangeoire | 10 La fosse à lisier |
| 5 La fourragère | |
| 6 Le box à veaux | |

se trouvant à un endroit fixe déterminé. Cette dernière ne doit donc pas se déplacer pour aller d'une vache à l'autre. Le box à veaux, la chambre à lait et le bureau ont été installés dans les trois coins

BULLETIN DE LA FAT

non utilisés du bâtiment afin que celui-ci soit mieux employé.

Le foin est stocké au-dessus du plafond de l'étable. D'autre part, un dispositif doseur a été mis en place sur le pont de grange. Il peut alimenter soit l'auge du transporteur pneumatique soit la mangeoire rotative.

3. Bases d'une comparaison entre l'étable rotative et l'étable traditionnelle

Une telle comparaison est fondée sur les données suivantes:

3.1 Etable rotative (pour 26 vaches)

Grilles, installation de traite à conduite à lait avec deux unités de traite, dispositif doseur pour le foin et l'herbe, stockage du foin au-dessus du plafond, silo à l'air libre, pont de grange.

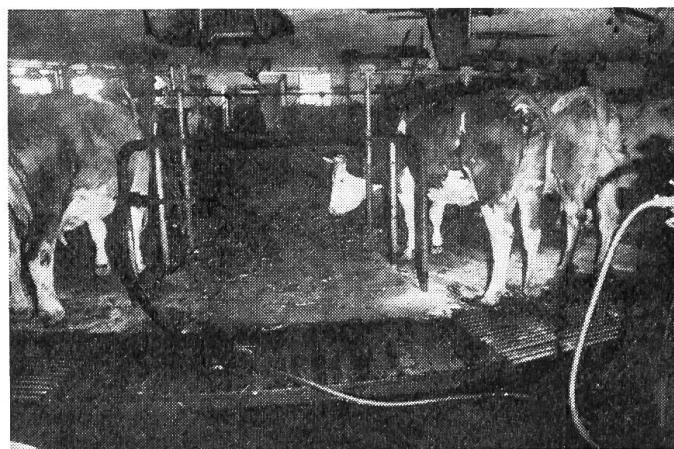


Fig. 2: Vue partielle du plateau rotatif («carrousel à vaches»).

3.2 Etable traditionnelle (pour 26 vaches)

Grilles, installation de traite à conduite à lait avec deux unités de traite, stabulation des vaches sur un rang, stockage du foin au-dessus du plafond, silo à l'air libre.

3.3 Matière employée pour les litières et rations de fourrage

(dans l'étable rotative et dans l'étable traditionnelle)

Matière employée pour les litières:
sciure de bois (stalles avec chape de caoutchouc)

Ration de fourrages d'hiver:

8 kg de foin, 16 kg de silage de préfané, 8 kg de silage de maïs

Ration de fourrage d'été:

45 kg d'herbe, affouragement dans l'étable, une 1/2 journée au pacage.

4. Déroulement du travail dans l'étable rotative

4.1 Traite

Une installation de traite à conduite à lait avec deux points de raccordement a été montée dans l'étable. La conduite à lait a environ 15 m de long. Lorsque quatre vaches ont été traitées, le plateau rotatif doit tourner sur un secteur représentant quatre stalles. Une portion de foin ou d'herbe est distribuée aux animaux pendant la rotation partielle de l'étable.

Avantages:

- Courts trajets entre le poste de traite et la chambre à lait.
- Les travaux préliminaires tels que la mise en ordre de service de la machine à traire et la préparation de la vaisselle laitière peuvent être exécutés en partie durant les temps d'attente qu'occasionne cette méthode de traite.
- On a la possibilité de donner du foin ou de l'herbe aux vaches pendant la rotation de l'étable.

Inconvénients:

- Si l'on traite avec deux unités de traite, il faut que la mulotion de la troisième et de la quatrième

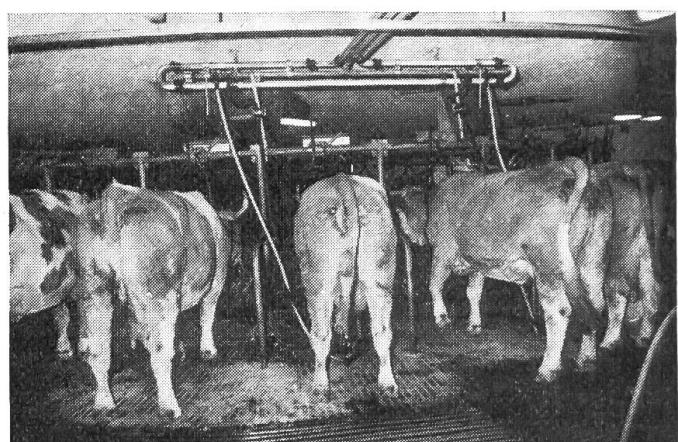


Fig. 3: La conduite à lait et la conduite à vide de l'installation de traite sont très courtes.

BULLETIN DE LA FAT

vache soit entièrement terminée avant qu'il soit possible de mettre de nouveau le plateau en rotation sur une distance correspondant à quatre stalles. Comme les équipements de traite ne peuvent être fixés aux pis de la première et de la deuxième vache du prochain groupe qu'après ce déplacement de l'étable, il en résulte un temps d'attente représentant en moyenne 0,38 mn par vache. L'emploi de trois unités de traite pourrait toutefois réduire largement ce temps d'attente.

Dépense de travail

Traite dans l'étable traditionnelle avec 2 unités de traite: 4,9 mn (100%) par vache et par jour.

Traite dans l'étable rotative avec 2 unités de traite: 5,6 mn (114%) par vache et par jour.

Traite dans l'étable rotative avec 3 unités de traite: environ 4,8 mn (88%) par vache et par jour.

4.2 Evacuation du fumier

Chaque stalle est équipée d'un cornadis avec collier américain, d'une chape de caoutchouc et d'une grille. Une grande brosse rotative rabattable fixée à la paroi de l'étable permet de nettoyer les grilles durant la rotation du plateau.

Le caniveau pour l'évacuation des bouses et des urines est nettoyé par des éléments entraîneurs.

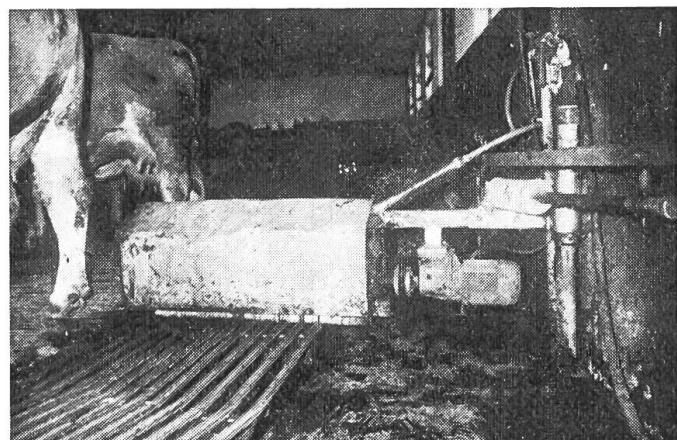


Fig. 4: Une grande brosse rotative rabattable assure le nettoyage des grilles.

Avantages:

- Le nettoyage des grilles peut être mécanisé de façon très simple au moyen d'une grande brosse rotative.

- Le nettoyage des stalles est facile et on a la possibilité de l'exécuter à partir d'un endroit fixe déterminé.

Inconvénients: Aucun

Dépense de travail

Evacuation du fumier dans l'étable traditionnelle:

1,0 mn (100%) par vache et par jour.

Evacuation du fumier dans l'étable rotative:

0,3 mn (30%) par vache et par jour.

4.3 Préparation des litières

La matière utilisée est reprise à la pelle au bas du dévaloir à sciure de bois et répartie sous les vaches pendant la rotation du plateau.

Avantages:

- Le transport et la distribution de la matière à litières dans toute l'étable deviennent superflus.
- Le temps exigé pour le balayage du passage de service de l'étable se trouve réduit du fait qu'il y a une moins grande surface à nettoyer que dans l'étable traditionnelle.

Inconvénients: Aucun

Dépense de travail

Préparation des litières dans l'étable traditionnelle: 0,5 mn (100%)

Préparation des litières dans l'étable rotative:

0,2 mn (40%)

4.4 Affouragement des vaches avec du foin et du silage

Le fourrage sec, que l'on a entreposé au-dessus du plafond de l'étable, est tranché tous les trois jours avec le coupe-foin et jeté dans le dispositif doseur qui se trouve à côté du tas de foin. Le fond mouvant à traverses de ce dispositif convoie le fourrage sec jusqu'à des organes fraiseurs, d'où il tombe ensuite dans la mangeoire en rotation. Chaque vache reçoit ainsi sa portion de foin. Etant donné que la personne de service ne peut voir le fond mouvant depuis le pupitre de commande de l'étable rotative, une barrière lumineuse a été montée devant les organes fraiseurs. Au cas où le fourrage s'accumule devant lesdits organes, il masque le rayon de lumière, ce qui a pour effet d'arrêter le fond mouvant. La barrière lumineuse provoque sa remise en marche dès que le fourrage s'écoule de nouveau normalement.

BULLETIN DE LA FAT

Le remplissage continu de la mangeoire circulaire se trouve ainsi assuré sans qu'il soit nécessaire de bien répartir le fourrage à la fourche dans le dispositif doseur.

Le silage est prélevé chaque jour dans le silo-tour et déposé sur le pont de grange. On le jette ensuite à la fourche dans une ouverture que comporte le plancher de l'étable, d'où il tombe sur la mangeoire en rotation.

Avantages:

- Le remplissage de la mangeoire circulaire avec du foin, de même que la répartition de ce dernier, se font mécaniquement. Ces opérations peuvent être ainsi effectuées sans grande dépense de temps ni de force musculaire.
- L'affouragement des bêtes avec des silages, des pommes de terre, des betteraves, etc., se trouve allégé et demande moins de temps.

Inconvénients: Aucun

Dépense de travail

Affouragement des vaches avec du foin et du silage dans une étable traditionnelle:

3,7 mn (100%) par vache et par jour.

Affouragement des vaches avec du foin et du silage dans une étable rotative:

2,1 mn (57%) par vache et par jour.

Affouragement des vaches avec du foin et du silage dans une étable rotative:

1,9 mn (51%)* par vache et par jour.

* Temps de travail réduit qui pourrait être atteint si le silage était réparti mécaniquement dans la mangeoire grâce à un dispositif doseur.

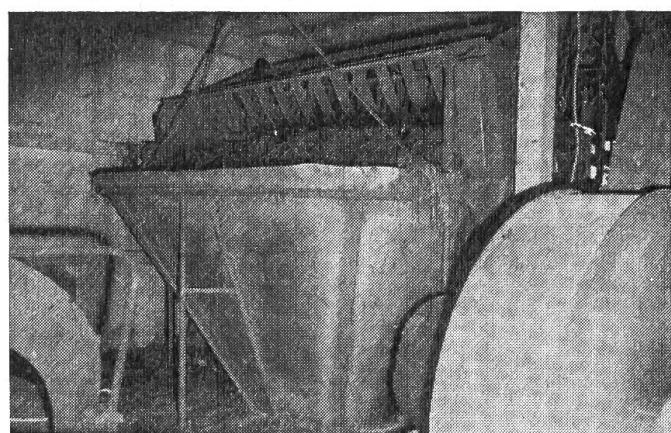


Fig. 5: L'herbe et le foin qui sortent du dispositif doseur tombent dans la mangeoire en rotation par l'intermédiaire de cette trémie.

4.5 Déchargement de l'herbe et affouragement des vaches avec ce produit

L'herbe ramassée et rentrée à l'aide de la remorque autochargeuse est déchargée dans le dispositif doseur. Elle tombe dans la mangeoire en rotation après avoir été transportée par le fond mouvant à traverses dudit dispositif et travaillée par les organes fraiseurs. Le dosage a lieu avant ces organes, par l'intermédiaire de la barrière lumineuse.

Avantages:

- L'herbe peut être distribuée mécaniquement aux animaux. Le travail de la personne de service consiste uniquement à conduire et surveiller l'installation.

Inconvénients: Aucun

Dépense de travail

Affouragement des vaches avec de l'herbe (½ ration) dans l'étable traditionnelle:

0,9 mn (100%) par vache et par jour.

Affouragement des vaches avec de l'herbe (½ ration) dans l'étable rotative:

0,3 mn (33%) par vache et par jour.

4.6 Nettoyage de la mangeoire et distribution de fourrages concentrés

Un élément entraîneur relevable assure le nettoyage de la mangeoire lors de sa rotation. Les restes de fourrage sont poussés et rassemblés dans le couloir ménagé entre le passage de service et la fourragère. Ils peuvent être ramassés à la fourche et évacués avec la brouette. Un fourrage concentré est distribué aux animaux durant le nettoyage de la mangeoire. La personne de service répartit la farine à la pelle dans cette dernière lors de sa rotation. Ce fourrage est extrait d'un récipient se trouvant dans la fourragère et qui peut être rempli depuis le pont de grange.

Avantages:

- Le nettoyage de la mangeoire est mécanisé.
- On a la possibilité de distribuer des fourrages concentrés aux vaches pendant que la mangeoire est nettoyée.
- L'affouragement éventuel des bêtes avec des pommes de terre, des betteraves, etc., se trouve allégé et exige moins de temps que dans une étable traditionnelle.

BULLETIN DE LA FAT

Inconvénients: Aucun

Dépense de travail

Nettoyage de la mangeoire et distribution de fourrages concentrés dans l'étable traditionnelle:

0,8 mn (100%) par vache et par jour.

Nettoyage de la mangeoire et distribution de fourrages concentrés dans l'étable rotative:

0,3 mn (38%) par vache et par jour.

4.7 Sortie et rentrée des vaches (pacage)

Les colliers d'attache sont ouverts près de la porte de sortie grâce à un dispositif de déclenchement. Les animaux peuvent ainsi quitter leur stalle pour se rendre au pacage en passant entre des barrières. Ils arrivent à cette porte par la rotation du plateau. La personne de service peut nettoyer les stalles pendant leur sortie. Les temps de travail entrant en considération se rapportent donc uniquement à la conduite du plateau rotatif, à la mise en place des barrières et à l'actionnement du dispositif de déclenchement. Les stalles peuvent être nettoyées pendant l'ouverture des colliers d'attache.

Quand les vaches reviennent du pacage, elles entrent à nouveau dans les stalles pendant que le plateau rotatif tourne lentement. Un dispositif spécial fixé au plafond de l'étable assure la fermeture automatique des colliers d'attache. La personne de service n'a donc qu'à mettre le plateau en rotation, à laisser entre les vaches une à une dans l'étable, à arrêter le plateau et à enlever les barrières.

Avantages:

- L'ouverture des colliers d'attache a lieu automatiquement (sans dépense de travail).
- Les animaux sont attachés mécaniquement.
- Seule une toute petite partie du passage de service de l'étable est salie par les bêtes.

Inconvénients:

- Les vaches ne rentrent pas toujours dans la même stalle.

Dépense de travail

Sortie et rentrée des animaux dans l'étable traditionnelle: 0,5 mn (100%) par vache et par jour.

Sortie et rentrée des animaux dans l'étable rotative: 0,2 mn (40%) par vache et par jour.

4.8 Autres travaux journaliers

Abreuvement:

Il est difficile de réaliser une liaison directe entre le réseau de distribution d'eau et les abreuvoirs. C'est la raison pour laquelle un tuyau souple fixé à la paroi de l'étable doit être adapté deux fois par jour au point de raccordement du plateau rotatif.

Temps de préparation:

Ils sont les mêmes dans l'étable rotative que dans une autre étable (se laver les mains, enfiler et enlever un vêtement de travail, etc.).

Avantages: Aucun

Inconvénients:

- Il faut raccorder et enlever deux fois par jour le tuyau souple à eau.

Dépense de travail

Autres travaux à exécuter dans l'étable traditionnelle:
0,2 mn (100%) par vache et par jour.

Autres travaux à exécuter dans l'étable rotative:

0,3 mn (150%) par vache et par jour.

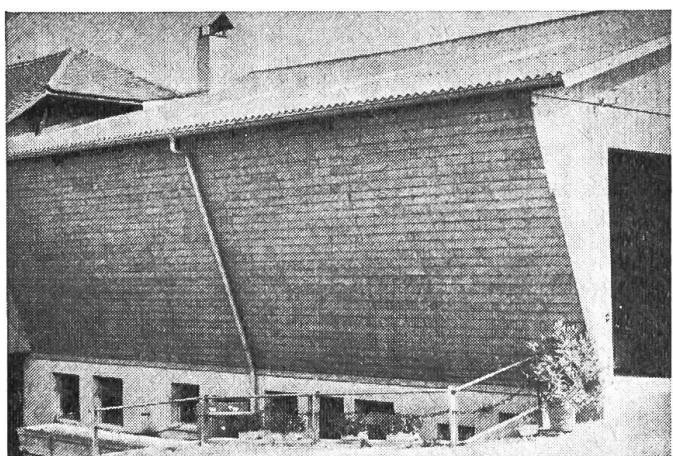


Fig. 6: L'étable rotative est logée dans un bâtiment de forme rectangulaire.

5. Comparaison des temps de travail en minutes par vache et par jour

Dépense de travail en heures par an (200 journées d'alimentation avec des fourrages d'été)

	Etable traditionnelle		Etable rotative ¹⁾		Etable rotative ²⁾	
	h-UMO*)	%	h-UMO	%	h-UMO	%
Par vache	61	100	48	79	43	70
Pour 26 vaches	1573	100	1253	79	1113	70

BULLETIN DE LA FAT

Travail	Etable traditionnelle		Etable rotative ¹⁾		Etable rotative ²⁾	
	mn	%	mn	%	mn	%
Alimentation avec des fourrages d'hiver						
Traite	4,9	100	5,6	114	4,8	98
Evacuation du fumier	1,0	100	0,3	30	0,3	30
Préparation des litières	0,5	100	0,2	40	0,2	40
Affouragement avec de l'herbe	1,0	100	0,3	30	0,3	30
Distribution de fourrages concentrés et nettoyage de la mangeoire	0,8	100	0,3	38	0,3	38
Faire sortir et rentrer les vaches	0,5	100	0,2	40	0,2	40
Travaux divers	0,2	100	0,3	150	0,3	150
Total	8,9	100	7,2	81	6,4	72
Alimentation avec des fourrages d'été						
Traite	4,9	100	5,6	114	4,8	98
Evacuation du fumier	1,0	100	0,3	30	0,3	30
Préparation des litières	0,5	100	0,2	40	0,2	40
Affouragement avec du foin et du silage	3,7	100	2,1	57	1,9	51
Distribution de fourrages concentrés et nettoyage de la mangeoire	0,8	100	0,3	38	0,3	38
Travaux divers	0,2	100	0,3	150	0,3	150
Total	11,2	100	8,8	79	7,8	70

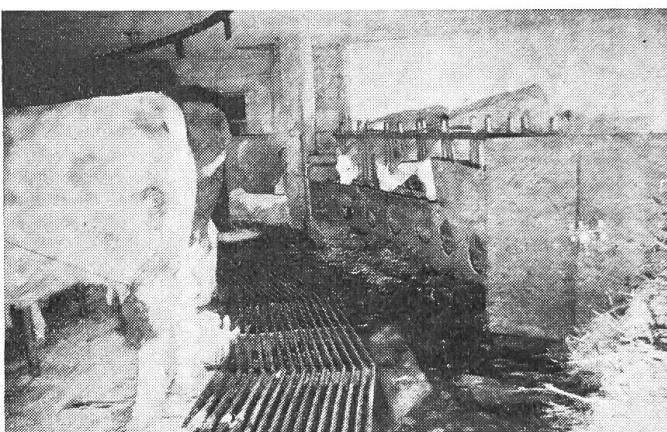


Fig. 7: Les coins d'un tel bâtiment peuvent être utilisés pour y installer notamment la chambre à lait, un bureau, ou bien des boxes à veaux, comme ici.

arriverait à économiser annuellement 460 heures si l'étable rotative était équipée de trois unités de traite et si la distribution du silage avait lieu à la machine. Pour déterminer les temps de travail nécessaires, on se base fréquemment sur les normes contenues dans l'ouvrage de Baumgartner et Schweizer intitulé «Données fondamentales concernant le planning d'entreprise dans l'agriculture», qui a paru en 1973. Les temps de travail mesurés dans l'étable rotative, de même que les chiffres correspondants pour l'étable traditionnelle, sont toutefois de beaucoup inférieurs à ces données. Il y a deux raisons à cela. La première est que le transport du lait, le pansage des vaches, les soins à donner aux animaux malades, le nettoyage général périodique de la machine à traire et d'autres travaux du même ordre ne sont pas compris dans les chiffres précités. La seconde est qu'il existe une très bonne organisation du travail dans l'étable rotative et qu'on l'a également admise par analogie dans l'étable traditionnelle.

Le fait que l'organisation du travail se trouve en grande partie fixée par la stabulation des animaux sur un plateau tournant n'apparaît pas dans les temps de travail mesurés en vue d'une comparaison entre l'étable rotative et l'étable traditionnelle. Dans cette dernière, l'organisation du travail est plus libre, par contre. C'est la raison pour laquelle on peut y prendre bien plus de mauvaises dispositions et faire davantage de déplacements inutiles.

Reproduction intégrale des articles autorisée avec mention d'origine.

6. Récapitulation

Dans l'étable circulaire rotative, la dépense de travail par vache et par an est de 21% ou de 30% inférieure à celle que l'on enregistre dans une étable traditionnelle comparable.

L'économie de temps de travail réalisée dans une étable rotative avec un effectif de 26 vaches laitières (emploi de deux unités de traite et distribution du silage à la fourche) est de 320 heures par an. On