

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 60 (1998)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Optimiser la stabulation entravée  
**Autor:** Schick, Matthias  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1084681>

### **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

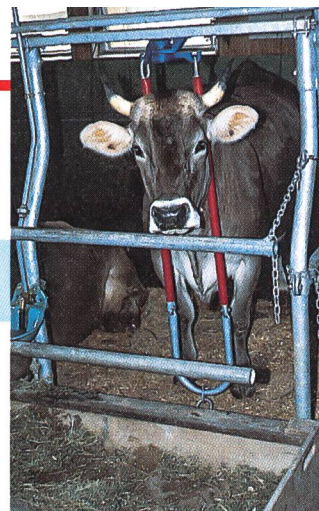
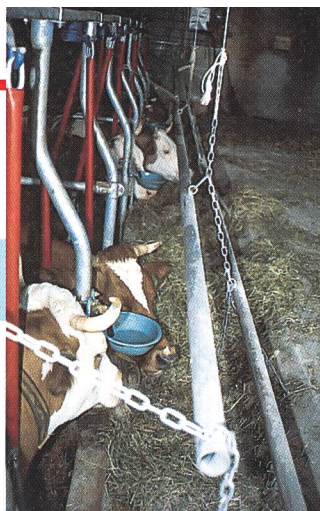
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# Optimiser la

# stabulation

Matthias Schick, Station fédérale de recherches en économie et technologie agricoles (FAT), CH-8356 Tänikon



Les barres de fixation par la tête ont pour but de faire reculer les vaches pendant les périodes où elles ne mangent pas (variante 1).

**E**n Suisse, environ 85% de toutes les vaches sont encore détenues à l'attache. Par vache et par an, les structures d'exploitation généralement petites demandent des besoins en temps de travail importants, car la présence quotidienne à l'étable est assez élevée. Cette forme de garde implique de nombreuses flexions du genou. Aussi, toutes les solutions qui tendront à améliorer l'affouragement et la traite seront recherchées. Le nettoyage des couches exigent un plus grand travail, surtout si l'on renonce au dresse-vache.

## Affouragement

Les travaux d'affouragement exigent généralement beaucoup de temps et impliquent, en plus, de grands efforts physiques. La fig. 3 montre les besoins en temps de travail pour deux procédés optimisés, exigeant peu de travail manuel (comparaison entre la remorque mélangeuse et la grue à griffe). Les deux procédés gagnent en importance dans l'élevage laitier suisse. Pour de petits cheptels, la grue à griffe l'emporte sur la remorque mélangeuse, ce qui s'explique par les temps de préparation peu élevés. Ce n'est qu'à partir d'un effectif de 20 vaches et plus que la remorque mélangeuse devient intéressante du point de vue de l'organisation du travail. Pour un cheptel de 30 vaches, elle permet d'économiser environ

30 Momin/jour par rapport à la grue à griffe.

Si l'on renonce à la récolte d'herbe quotidienne pendant la période d'affouragement d'été, on peut réaliser des économies supplémentaires en temps de travail. En laissant pâturer les vaches pendant toute la journée, on peut économiser jusqu'à 3 Momin par animal et jour (fig. 2).

## Traite

La traite est un travail particulièrement délicat. Une exécution soignée des opérations «tirage des premiers jets», «amouillage et nettoyage du pis», «accrochage du faisceau trayeur», «égouttage à la machine», «décrochage du faisceau trayeur» et «contrôle et trempage des trayons» contribue fortement à ce que l'élevage de bétail laitier soit rentable. Une qualité de travail insuffisante se traduit rapidement par une réduction des performances laitières et parfois par une augmentation de la teneur en cellules. La traite dans l'étable à stabulation entravée implique en tout cas un certain nombre de flexions des genoux. La position du corps telle qu'elle se présente pendant le travail au pis n'est pas favorable du point de vue ergonomique. Il existe différents moyens et possibilités permettant de rendre le travail moins pénible. A noter en premier lieu l'installation de traite en lactoduc. En combinaison avec des moyens électroniques tels que les dispositifs d'arrêt automatique, les compteurs à lait et les appareils de décrochage automatique des faisceaux trayeurs, elle allège le travail du trayeur tout en permettant de réaliser des économies en temps de travail. Si le travail est bien organisé, il peut travailler avec un plus



La barre de fixation supplémentaire par la nuque n'a pas montré l'effet désiré (variante 2).



Le collier articulé déplacé vers l'arrière s'est avéré efficace pendant l'affouragement d'hiver (variante 3).

\* Version légèrement abrégée du rapport FAT no 510. «Rendre la stabulation entravée plus respectueuse de l'homme et de l'animal».



# entravée

*Une technique de traite optimisée peut contribuer à réduire tant les besoins en temps de travail que la charge de travail dans l'étable à stabulation entravée. La technique choisie doit être bien adaptée à la capacité de travail du préposé à la traite et aux performances des animaux.*

## L'ordinateur, un outil de prévoyance

Le recours à des moyens permettant d'alléger le travail ne doit pas s'arrêter devant l'étable à stabulation entravée moderne. Tant mieux si la réduction de la charge de travail est accompagnée par une réduction des besoins en temps de travail. Il importe de bien analyser tous les points faibles de l'exploitation avant de prendre telle ou telle mesure d'optimisation. Le Budget de travail détaillé sur PC (AV 96) offert par la FAT est une aide valable puisqu'il permet de calculer les besoins en temps de travail pour différentes situations réelles et planifiées. Cela peut souvent faciliter la décision pour une certaine mesure d'optimisation. L'agriculteur doit cependant décider lui-même, dans le cadre de ses propres projets de développement, s'il veut optimiser l'étable existante, l'agrandir ou éventuellement la transformer pour passer de la stabulation entravée à la stabulation libre.



grand nombre d'unités trayeuses. Ainsi il est mieux occupé, les délais d'attente sont plus courts et il ne sera pas tenté de se charger d'autres travaux (par ex. nourrir les veaux) pendant la traite. La fig. 3 montre les besoins en temps de travail par vache et par jour. Il en ressort que le passage de la traite à pots à la traite en lactoduc permet d'économiser environ 1 Momin par vache et par jour (avec le même nombre d'unités trayeuses [UT]). Pour un effectif de 30 vaches, cela représente une réduction du temps de travail journalier d'environ une demi-heure. Si

l'on utilise trois unités trayeuses au lieu de deux, le temps de travail journalier se réduit même de presque 50 minutes. Le rail fixé au plafond (voir photo) est un autre moyen qui permet d'alléger le travail dans l'étable à stabulation entravée. Grâce à cette installation, les faisceaux trayeurs, pots trayeurs et boilles peuvent être transportés sans effort physique. Cette solution convient aux exploitations pour lesquelles les frais d'investissement occasionnés par une installation de traite en lactoduc sont trop élevés.

### Evacuation du fumier, préparation des litières et commande des animaux

Dans la plupart des exploitations herbagères, la couche courte sur sol grillagé (système à lisier) est la forme de stabulation standard. Vu les faibles quantités de litière, le nettoyage des couches et les soins à donner aux animaux revêtent une importance particulière. Les travaux à effectuer quotidiennement sont les suivants: nettoyage des couches avec le racloir à main, nettoyage de la grille, préparation des litières, nettoyage du couloir. Les couches sont généralement nettoyées deux à quatre fois par jour, suivant leur longueur et la taille des

*Le rail fixé au plafond allège le transport des boilles remplies de lait.*

vaches. En l'espèce, la longueur du tronc de la vache est plus décisive que la hauteur au garrot. Le temps de travail nécessaire au nettoyage des couches (0,1 Momin/vache et opération) est peu important. Pendant le temps que le trayeur se trouve à l'étable, ce travail peut être fait «en passant». Or, étant donné qu'il ne peut pas passer toute la journée à l'étable, il faut une installation de commande efficace qui fait reculer la vache lors de l'excrétion des matières fécales et de l'urine tout en n'ayant aucune autre influence notable sur l'animal. Le dresse-vaches électrique, un système bien répandu dans la pratique, permet dans la plupart des cas d'habituer la vache à reculer lors de l'excrétion des matières fécales et de l'urine. Du point de vue éthologique, son emploi doit pourtant être mis en doute, car les animaux ne sont pas capables de s'y adapter lors des soins corporels, au moins en ce qui concerne le dos et le garrot.



### Système de commande active et passive

Le dresse-vaches est un système de commande **actif**, puisqu'il provoque activement un choc électrique dès que le garrot de la vache dépasse une hauteur définie. Il est recommandé d'installer l'arceau électrique 5 cm au-dessus du garrot de la vache

*Grâce au ressort fixé à l'extrémité inférieure du collier articulé, la vache peut utiliser la crèche dans toute sa dimension (variante 3).*

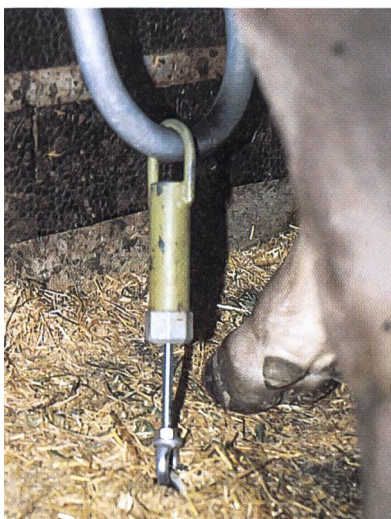
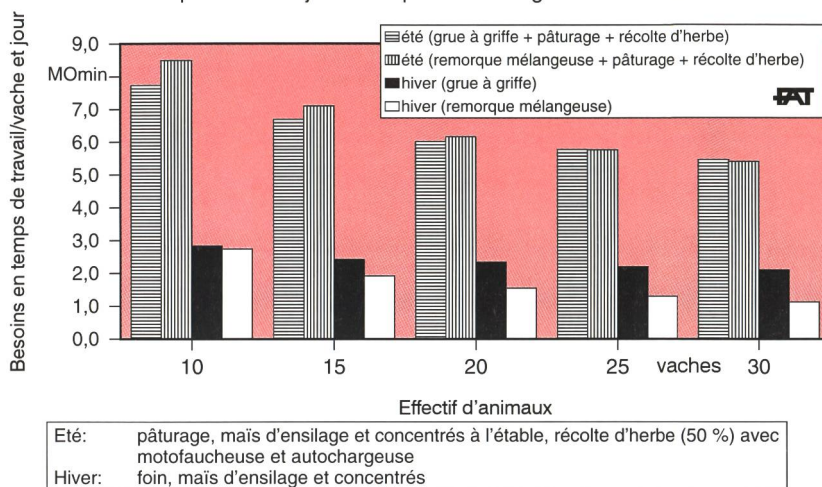




Fig. 1.  
Pour des cheptels relativement petits, la remorque mélangeuse n'est pas plus avantageuse du point de vue de l'organisation du travail que la grue à griffe.

Stabulation entravée; comparaison entre la grue à griffe et la remorque mélangeuse: besoins en temps de travail journalier pour l'affouragement **avec** récolte d'herbe



La variante 3 «collier articulé déplacé vers l'arrière». Dans le cas de la variante 3, le rail de suspension du collier articulé a été diagonalement déplacé vers l'arrière. Cette modification a pour effet de faire reculer les petits animaux d'environ 30 cm de plus que les grands animaux. Afin d'offrir aux vaches suffisamment d'espace libre pour se lever et se coucher et pour consommer leur fourrage sans être gênées, le collier a été rallongé moyennant un ressort fixé à l'extrémité inférieure. Ainsi l'espace libre maximal à l'extrémité inférieure du collier a été augmenté à 70 cm, ce qui permet aux vaches

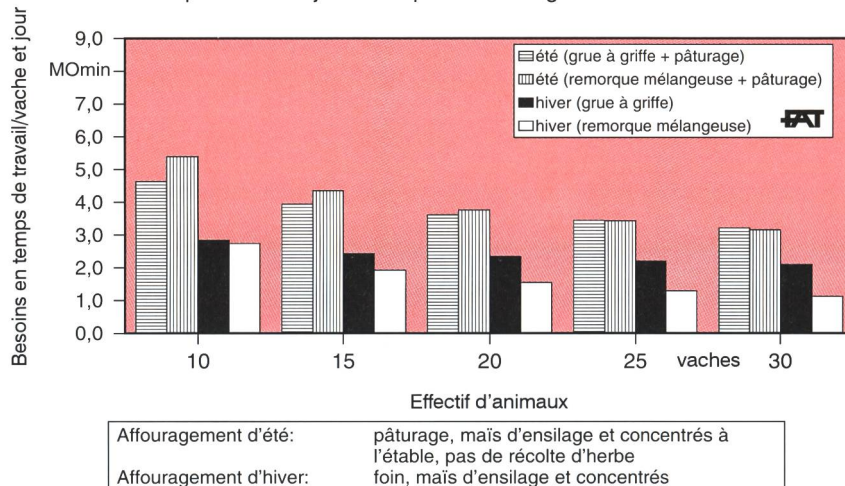
debout. Il existe toute une série de systèmes de commande **passive** pouvant se substituer au dresse-vaches électrique. Prévus pour la couche courte moderne, ces systèmes ont pour but de faire reculer la vache surtout pendant les périodes où elle ne mange pas. Les animaux se trouvent sans cesse dans leur zone d'influence. Pendant les périodes de consommation du fourrage, on peut les enlever manuellement. Notons, à titre d'exemple, les barres de fixation par la tête ou par la nuque, la bêche d'alimentation relevable ainsi que le collier articulé déplacé vers l'arrière.

Les systèmes d'attache **verticale** (chaîne d'attache hollandaise, sangle de nylon, collier articulé) peuvent faire fonction de systèmes de commande s'ils laissent à l'animal peu d'espace pour avancer et reculer. Cela gêne cependant les petits animaux dans la consommation de fourrage et les grands animaux dans la coordination des mouvements lorsqu'ils se lèvent. Permettant de détacher et de fixer (seulement avec collier articulé) les vaches par groupes, ces systèmes présentent des avantages aux exploitations d'élevage sur pâture.

Les systèmes d'attache **horizontale** (stabulation à poteaux, collier à chaîne coulissante, piston coulissant, etc.) ne font pas office de systèmes de commande. Régérés correctement, ils offrent aux animaux une liberté de mouvement relativement grande. Quelques uns de ces systèmes permettent, eux aussi, de détacher les

Fig. 2.  
En renonçant à la récolte d'herbe journalière, on peut réduire les besoins en temps de travail par rapport au procédé combiné «pâturage et récolte d'herbe».

Stabulation entravée; comparaison entre la grue à griffe et la remorque mélangeuse: besoins en temps de travail journalier pour l'affouragement **sans** récolte d'herbe



animaux par groupes. La fixation, par contre, s'effectue manuellement, ce qui peut s'avérer dangereux, particulièrement dans le cas de vaches à cornes. Afin de prévenir des couches excessivement sales, les systèmes d'attache horizontale peuvent être complétés par des installations de commande mécaniques (butoirs d'épaule, barres de fixation par la nuque ou par la tête, etc.). Ces installations offrent l'avantage d'être peu coûteuses et de pouvoir être montées par l'éleveur lui-même; d'autre part, elles sont peu efficaces. Ce n'est qu'avec une quantité importante de paille et la production de fumier solide que les couches peuvent être gardées dans un état relativement propre. La bêche d'alimentation relevable est une autre solution qui se prête comme système de commande pas-

sive. Puisque le fourrage reste toujours à portée de la vache, celle-ci n'est généralement pas obligée d'avancer progressivement en mangeant.

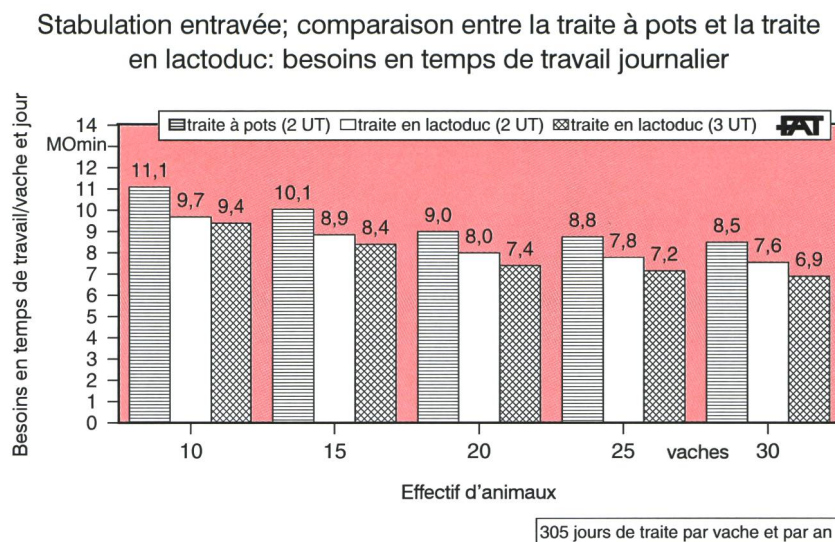
### Commande passive

Différents systèmes de commande passive ont été examinés dans l'étable expérimentale de la FAT. La variante 1 «barre de fixation par la tête», a été installée à environ 70 cm au-dessus du fond de la crèche afin de contraindre la vache à reculer. La variante 2 «barre de fixation par la nuque» s'est distinguée par une barre individuelle et supplémentaire près de la nuque. Les résultats des variantes 1 et 2 sont peu satisfaisants en ce qui concerne l'état de propreté des couches. Les différences par rapport à la variante zéro sont insignifiantes.

d'utiliser la crèche dans toute sa dimension. Après que les animaux ont terminé de manger, l'effet de ressort de 400 N les fait reculer vers la partie arrière de la couche. Cette variante s'est avérée efficace avant tout pendant la période d'affouragement d'hiver. En été, quand les phases de consommation du fourrage sont nettement plus longues, l'efficacité peut tout au plus être considérée comme satisfaisante. La mesure dans laquelle le comportement naturel des animaux est gêné par le collier articulé déplacé vers l'arrière n'a pas encore été jugée définitivement. Certes, l'espace libre à l'extrémité inférieure du collier articulé est plus grand grâce au ressort, mais il existe à long terme le risque de dommages physiques occasionnés par la pression supplémentaire exercée sur la partie



Fig. 3.  
Le trayeur devrait être occupé aussi régulièrement que possible pendant la traite; cela afin d'assurer un travail rationnel et pour éviter qu'il ne s'ennuie ou soit stressé.



petits, le potentiel d'économies est particulièrement élevé. Toutes les variantes optimisées ont été calculées pour les conditions d'élevage suivantes: détention contrôlée en plein air pendant la période d'affouragement d'hiver; pâturage en été (avec 50% de récolte d'herbe au maximum). La remorque mélangeuse est remplie d'ensilage et de foin une fois par jour (remplissage par système indépendant). Le fourrage est distribué deux fois par jour. Dans toutes les exploitations, les concentrés sont distribués manuellement avec la remorque à benne. Les quatre unités trayeuses calculées pour la variante «30 va-

des épaules pendant que les animaux consomment leur fourrage. La solution de faire pâturer les vaches autant que possible et de les garder à l'étable seulement pendant la nuit serait un compromis valable.

## Commande active

Aucun des systèmes de commande active ou passive décrits ci-dessus n'est entièrement satisfaisant. Soit que le système est efficace, mais que le comportement naturel des vaches est gêné dans une mesure trop large, ou vice-versa.

Le système de commande ne doit faire reculer la vache qu'au moment de l'excrétion des matières fécales ou de l'urine. A part cela, il ne doit gêner ni le comportement naturel des animaux, ni le travail de la personne occupée à l'étable. Le but consiste, en plus, à faire reculer la vache sans la punir. Finalement, il s'agit de conditionner les animaux au système de commande.

## Stabulation entravée et détention contrôlée des animaux en plein air

L'élevage plus fréquent sur pâture et/ou l'encouragement de la détention contrôlée des animaux en plein air poussent la discussion sur le choix de systèmes d'attache appropriés, satisfaisant dans une large mesure les besoins de l'homme et de l'animal. Les systèmes qui permettent de déta-

## Stabulation entravée: besoins en temps de travail annuel avant et après l'optimisation

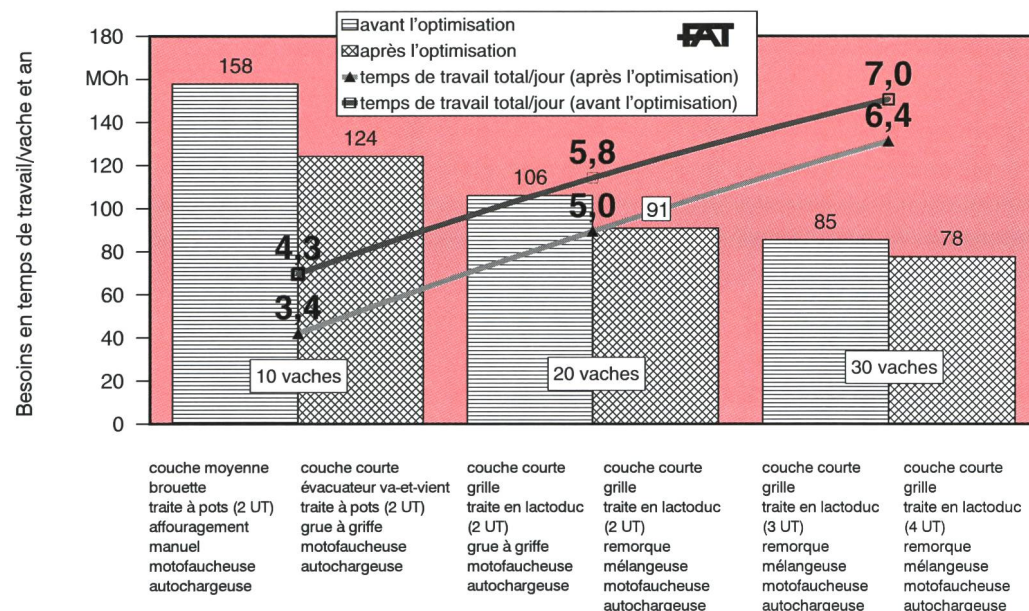


Fig. 4. La comparaison des travaux pour deux cheptels de taille différente montre les économies importantes réalisables sur le plan du temps de travail dans l'élevage laitier.

cher et de fixer les animaux par groupes offrent des avantages du point de vue ergonomique et de l'organisation du travail. Ils facilitent en particulier le travail avec les animaux à cornes. Parmi les systèmes avec des colliers, on choisira de préférence ceux où le collier reste fixé sur l'animal pendant le pâturage et qui permettent d'attacher les vaches latéralement ou de front. Une fois pratiqués plus fréquemment et plus régulièrement, la détention contrôlée en plein air pendant l'hiver et le pâturage en été deviendront plus faciles tant pour l'homme que pour l'animal.

## Besoins en temps de travail total après l'optimisation

Les mesures d'optimisation de la stabulation entravée vont généralement de pair avec un agrandissement du cheptel. Suivant la structure de l'exploitation, cela n'est pourtant pas toujours possible. Dans certaines conditions, il est même peu judicieux d'augmenter l'effectif d'animaux. Comme le montre la fig. 4, les besoins en temps de travail pour l'élevage laitier peuvent être notablement réduits par des mesures d'optimisation appropriées. Pour des cheptels plutôt

ches» sont commandées par le débit laitier et équipées d'un dispositif d'arrêt automatique.

Indépendamment du nombre d'animaux, les mesures d'optimisation décrites ci-dessus permettent d'économiser jusqu'à une heure de travail par jour. Pour un cheptel de 30 vaches laitières, on arrive ainsi à des besoins en temps de travail total de 78 MOh par animal et par an, ce qui correspond à 2340 MOh par an pour le cheptel entier. Par comparaison à la situation initiale, l'exploitation peut donc économiser environ 210 heures de travail par an.