

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 63 (2001)
Heft: 7-8

Artikel: Salles de traite mobiles : technique, temps de travail nécessaire, coût et qualité du lair pour la traite au pâturage
Autor: Nosal, Dusan / Schick, Matthias / Ammann, Helmut
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085362>

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>

Salles de traite mobiles*

Technique, temps de travail nécessaire, coût et qualité du lait pour la traite au pâturage

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

La pâture prend de plus en plus d'importance tandis que les surfaces, elles, sont toujours aussi éparpillées. Les salles de traite mobiles offrent donc des solutions intéressantes pour la traite des vaches laitières. Des essais portant sur la technique employée et l'organisation du travail ont été réalisés dans 24 exploitations différentes. Ils ont montré que la traite au pâturage ne présentait pas de grosses différences par rapport aux salles de traite fixes, que ce soit du point de vue de l'organisation du travail ou des tâches routinières.

Suivant le procédé employé, le rendement est compris entre 14 et 47 vaches traitées par heure. Il existe suffisamment de possibilités permettant d'arriver à une solution satisfaisante pour l'alimentation en eau et en électricité, le nettoyage, la réfrigération du lait et la mise en place de revêtements stables pour l'aire de traite ou l'aire d'attente. Les investissements et les coûts annuels dépendent largement du type de salle de traite, de l'installation de traite proprement dite, de l'organisation de la remorque et du fabricant. Les résultats obtenus dans les différentes exploitations en ce qui concerne le comptage des germes et des cellules du lait indiquent qu'il est possible de produire du lait de qualité avec des salles de traite mobiles.

Procédés de traite étudiés

Au cours de cet essai, des relevés temporels ont été effectués sur un total de 24 exploitations équipées de différentes

salles de traite mobiles. Les procédés de traite ont ensuite été classés en différentes catégories: salles de traite tunnels, salles de traite en épi, salles de traite Side by Side, salles de traite tandem et solutions personnalisées. Dans

chaque catégorie, on a également distingué les salles de traite unilatérales et bilatérales, ainsi que les salles de traite avec faisceau trayeur pour chaque poste ou faisceau partagé entre plusieurs postes.



* Version abrégée

Pour la version intégrale contenant de nombreux détails, s'adresser à la FAT.

Problématique

Lorsque les structures d'exploitation sont adaptées, la salle de traite mobile peut jouer un rôle essentiel pour la rationalisation de la production laitière.

Avec le développement de la pâture et malgré le morcellement des parcelles d'une part, et les longues distances à parcourir d'autre part, la salle de traite mobile permet de produire de manière rationnelle. En outre, elle permet aux exploitations comprenant plusieurs sites (étables) d'utiliser une seule installation pour traire tout le troupeau.

Voici les questions auxquelles nous avons cherché à répondre par les relevés et les mesures effectués dans les exploitations participant à l'essai:

Quelles sont les solutions techniques connues et que dire de leur fonctionnement?

- Comment le travail est-il organisé?
- Comment résoudre les questions de réfrigération du lait, de nettoyage, de stabilisation du revêtement, d'approvisionnement en eau et en électricité?
- Comment garantir la qualité du lait?
- A combien se montent le temps de travail nécessaire, les investissements et les coûts annuels?

Organisation des tâches pour la traite au pâturage

La traite au pâturage se déroule sensiblement de la même manière qu'à l'étable. Il faut y ajouter les distances de transport plus longues, le regroupement plus difficile des vaches, la préparation de la réfrigération du lait et des récipients de transport pour le lait au pâturage, et parfois également la mise à disposition d'eau chaude pour le nettoyage de l'installation de traite. Ces opérations mises à part, le temps de traite comprend le temps consacré aux travaux routiniers habituels, à l'amouillage et au nettoyage.

Suivant les conditions propres à chaque exploitation, la salle de traite mobile doit également être montée et démontée plusieurs fois pendant la période de pâture. Le temps consacré à ces opérations doit également être pris en compte dans les calculs.

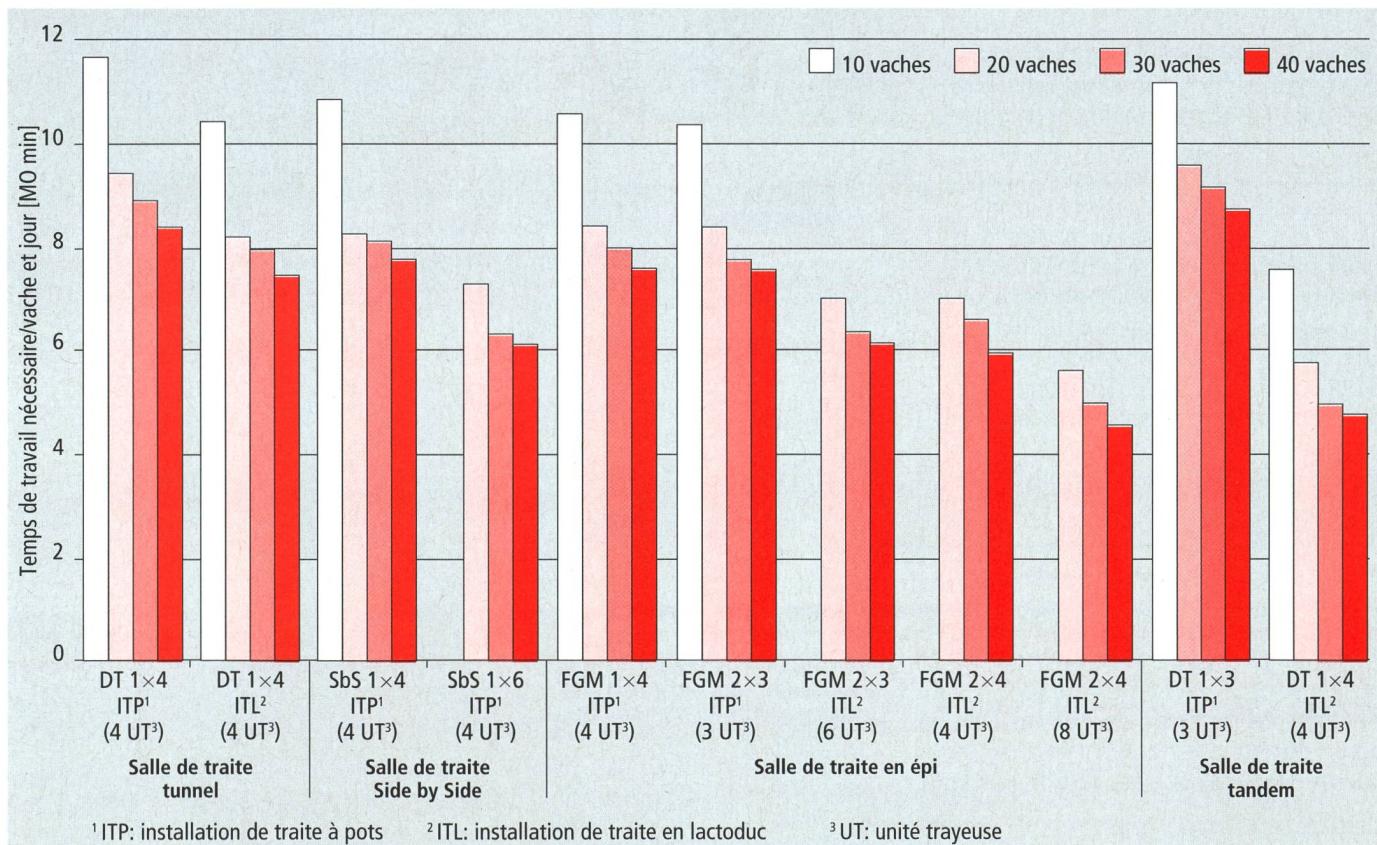
Temps nécessaire à la traite

Le temps de travail nécessaire pour les différents travaux de traite dépend toujours du procédé choisi, de l'équipement de la salle de traite et du nombre de vaches à traire. La production laitière, la traite proprement dite et les auxiliaires utilisés (pulsateurs de stimulation, dispositifs de décrochage automatique) sont également des paramètres non négligeables. Pour pouvoir comparer toutes les salles de traite étudiées, les principaux facteurs d'influence ont été définis au préalable (cf. tab. 1).

La figure 1 représente le temps de travail nécessaire dans les salles de traite tunnels. Différents équipements avec installations de traite à pots et en lactoduc ont été pris en compte. On remarque que la salle de traite 2 x 3 avec quatre unités trayeuses (UT) est plus avantageuse sur le plan de

Tableau 1: Variables essentielles et variables auxiliaires influençant le temps de traite

Facteurs d'influence	Unités	Valeur indicative (min – max)
Durée de la traite mécanique principale	min	5,56 (2,3 – 11)
Production laitière par traite	kg	10 (5 – 25)
Débit minute	kg/min	1,8 (1,2 – 3,0)



¹ITP: installation de traite à pots

²ITL: installation de traite en lactoduc

³UT: unité trayeuse

Figure 1: Temps de travail nécessaire pour la traite au pâturage, en salle de traite tunnel (ST), Side by Side (SbS) en épi (STE), et tandem (STd).

l'organisation du travail que la salle de traite unilatérale 1 x 4 en lactoduc. Cette différence s'explique par les temps d'attente plus longs dans les salles de traite unilatérales plus petites.

Les résultats des salles de traite en épi sont présentés à la figure 1. Ici aussi, force est de constater que les salles de traite bilatérales sont plus intéressantes du point de vue de l'organisation du travail. Le temps nécessaire par vache et par jour peut être réduit de 8 MOmin à 4 MOmin grâce à un meilleur équipement.

La situation est analogue pour les salles de

traite Side by Side (fig. 1). Les salles de traite étudiées, exclusivement unilatérales, offrent des avantages en terme d'organisation sur deux plans. Premièrement, les voies d'accès sont courtes et deuxièmement, elles sont toutes systématiquement équipées d'un système de sortie frontale rapide. Le temps de travail peut être réduit de 1 MOmin par vache et par jour, en passant de quatre à six unités trayeuses. En matière de salle de traite individuelle, le système tandem étudié joue un rôle important. Chaque vache peut être traite individuellement sans influencer l'organi-

sation de tout un groupe comme dans les salles de traite par lots. Ce système permet un travail plus rapide et moins de stress pour le trayeur. Par ailleurs, le temps consacré à la traite peut également être réduit. L'inconvénient se situe au niveau des distances un peu plus longues à parcourir avec les grandes salles de traites unilatérales. Le temps de travail quotidien par vache peut toutefois être réduit de 8 MOmin avec trois UT à environ 5 MOmin avec quatre UT (fig. 1 – troupeau de 30 vaches).

Tableau 2: Rendement de traite de différents procédés de traite au pâturage

Procédé de traite / type	Rendement de traite (vaches par heure)					
	Nombre d'UT					
	2 UT	3 UT	4 UT	5 UT	6 UT	8 UT
Tunnel (1 x 4 ITP*)			20-22			
Tunnel (1 x 4 ITL*)			20-22			
Tunnel (2 x 3 ITP)			27-29			
Tunnel (1 x 6 ITL)					25-27	
Epi (1 x 4 ITP)			21-23			
Epi (1 x 4 ITL)			21-23			
Epi (2 x 3 ITP)		25-27				
Epi (2 x 3 ITL)	25-27	30-32		37-39		
Epi (2 x 4 ITL)					43-47	
Side by Side (1 x 4)		22-24				
Side by Side (1 x 6)				26-28		
Tandem (1 x 2 ITP)	14-16					
Tandem (1 x 3 ITP)		20-23				
Tandem (1 x 3 ITL)		20-23				
Tandem (1 x 4 ITL)			30-34			
Chariot distributeur (1 x 10 ITP)	15-17					
Remorque, grille de retenue (2 x 6 ITP)	12-14					

*ITP = installation de traite à pots

ITL = installation de traite en lactoduc

Tableau 3: Puissance nominale, prix indicatif et coûts annuels fixes des génératrices

Entraînement	Puissance nominale		Prix indicatif	Coûts annuels fixes (12,2 %)
	kVA	kW		
Moteur essence	5,4 - 6,5 8,0 - 9,0	3,4 - 4,1 5,0 - 5,6	3500 - 8 400 6100 - 12 900	427 - 1025 744 - 1574
Moteur diesel	5,5 - 6,5 9,0 - 10,0	3,4 - 4,1 5,6 - 6,2	5600 - 11 300 9950 - 20 500	683 - 1379 1214 - 2501
Prise de force du tracteur	10,0 - 11,0	6,2 - 6,9	3400	415

Temps nécessaire au montage et au démontage de la salle de traite

Outre les travaux quotidiens, la salle de traite mobile exige également des travaux spéciaux pendant la période de pâture (mise en place de séparations, montage et démontage de la salle de traite). Ces travaux sont très variables d'une exploitation à l'autre, et de ce fait, difficiles à calculer. Les valeurs moyennes relevées dans les 24 exploitations étudiées doivent servir de référence.

Ces résultats sont soumis à d'importantes fluctuations. Le temps consacré au montage va de 7,5 MOmin à 91,5 MOmin pour une moyenne de 35,5 MOmin. Le démontage est soumis à des variations analogues. Il faut compter de 6 à 90 MOmin pour une moyenne de 29,4 MOmin. Ces mesures tiennent compte de toutes les opérations nécessaires pour le montage et le démontage des salles de traite.

Rendement de traite au pâturage

Outre le temps de travail nécessaire, le rendement de traite des différents procédés (tab. 2) constitue également un paramètre important. Le rendement de traite permet en effet de déterminer le nombre de vaches traitées par heure. Le rendement de traite est influencé essentiellement par la durée de la traite mécanique principale, le temps nécessaire pour les travaux routiniers, le temps consacré aux déplacements et les éventuelles périodes d'attente. Les travaux préparatifs et les travaux finaux, ainsi que le temps de trajet jusqu'au pâturage et au centre de collecte du lait ne sont pas pris en compte dans le calcul du rendement de traite.

Tableau 4: Surfaces¹⁾, investissements nécessaires et coûts annuels pour l'environnement des salles de traite mobiles, selon le type de revêtement et le nombre de vaches

Variante de revêtement	Prix au m ² Fr.	Nombre de vaches																	
		20				30				40				50					
		Surface m ²	Investis- sements	Coûts annuels 6,4 %	Surface m ²	Investis- sements	Coûts annuels 6,4 %	Surface m ²	Investis- sements	Coûts annuels 6,4 %	Surface m ²	Investis- sements	Coûts annuels 6,4 %	Surface m ²	Investis- sements	Coûts annuels 6,4 %			
Graviers	35.-	56	1960.-	125.-	84	2940.-	188.-	112	3 920.-	251.-	140	4 900.-	314.-	168	5 880.-	376.-	224	7 840.-	502.-
Sciure	40.-	56	2240.-	143.-	84	3360.-	215.-	112	4 480.-	287.-	140	5 600.-	358.-	168	6 720.-	430.-	224	8 960.-	573.-
Plaques de caoutchouc	105.-	56	5880.-	376.-	84	8820.-	564.-	112	11 760.-	753.-	140	14 700.-	941.-	168	17 640.-	1129.-	224	23 520.-	1505.-
Béton	80.-	56	4480.-	287.-	84	6720.-	430.-	112	8 960.-	573.-	140	11 200.-	717.-	168	13 440.-	860.-	224	17 920.-	1147.-
Asphalte coulé	85.-	56	4760.-	305.-	84	7140.-	457.-	112	9 520.-	609.-	140	11 900.-	762.-	168	14 280.-	914.-	224	19 040.-	1219.-
Grilles parking	30.-	56	1680.-	108.-	84	2520.-	161.-	112	3 360.-	215.-	140	4 200.-	269.-	168	5 040.-	323.-	224	6 720.-	430.-

1) Aire d'attente: 1,8 m²/vache

Parcours extérieur: 1,0 m²/vache

Total par vache: 2,8 m²/vache

Réfrigération du lait

Les exploitations équipées de salles de traite mobiles doivent remplir les exigences de l'assurance qualité en ce qui concerne la réfrigération du lait. Le système de refroidissement est déterminé par les intervalles de livraison du lait. Lorsque le lait est livré deux fois par jour, il est en général pré-refroidi naturellement à l'eau froide courante.

Le pré-refroidissement est suffisant lorsque la température du lait ne se situe pas à plus de 3 °C au-dessus de celle de l'eau (exemple: lait 15 °C et eau 12 °C).

Si le lait n'est livré qu'une fois par jour ou seulement tous les deux jours, il doit être refroidi à une température de 3 °C à 5 °C en l'espace de deux heures et être conservé à cette température jusqu'à sa livraison. Une telle température ne peut être obtenue qu'à l'aide de machines spécifiques.

Nettoyage et qualité du lait

Pour les salles de traite mobiles, le nettoyage de l'installation de traite est un des principaux facteurs susceptibles d'influencer la qualité du lait.

Le nombre de germes est un des paramètres du contrôle de la qualité du lait. Il indique l'état hygiénique du lait. Il dépend essentiellement de la propreté de l'installation de traite et de la mamelle, ainsi que de la réfrigération du lait et des conditions de stockage. La limite tolérée est de 200 000 impulsions par ml (soit 80 000 germes par ml avec l'ancienne méthode d'évaluation).

Les résultats montrent que les exploitations équipées d'installations de traite à pots comme celles équipées d'installations

Tableau 5: Surface nécessaire et investissements pour la remise (Fr. 120.-/m³)

Type de salle de traite		Remise				
		L m	l m	h m	v m ³	Investissements Fr.
Tunnel	1 x 4 avec 4 UT ¹⁾	7,00	3,40	3,50	83	9 960.-
	1 x 6 avec 6 UT ¹⁾	9,00	3,40	3,50	107	12 840.-
	2 x 3 avec 3 UT	10,50	4,00	3,50	147	17 640.-
Side by Side	1 x 4 avec 4 UT	5,40	3,20	3,50	61	7 320.-
	1 x 6 avec 6 UT	6,90	3,20	3,50	77	9 240.-
Epi	1 x 4 avec 4 UT	7,80	2,70	3,50	74	8 880.-
	2 x 3 avec 3 UT	6,80	4,70	3,50	112	13 440.-
	2 x 3 avec 6 UT	6,80	4,70	3,50	112	13 440.-
	2 x 4 avec 8 UT	7,80	4,70	3,50	128	15 360.-
Tandem	1 x 3 avec 3 UT	10,50	2,90	3,50	107	12 840.-
	1 x 4 avec 4 UT	13,00	2,90	3,50	132	15 840.-

1) Entrée par le côté (voir fig. 10).

de traite en lactoduc peuvent tout à fait satisfaire aux exigences qualité. Dans les deux variantes, le dépassement des limites tolérées est dû à des erreurs humaines ou à des négligences dans les travaux de nettoyage et la réfrigération du lait, et non à l'utilisation d'une installation de traite mobile.

Le nombre de cellules est un autre critère permettant d'évaluer la qualité du lait. Ce paramètre nous apporte des informations sur la santé de la mamelle. Les résultats indiquent le nombre de cellules comptées chaque mois dans le lait. Ces résultats montrent que quel que soit le procédé de traite, en lactoduc ou à pots, il est toujours possible d'atteindre des valeurs en dessous de la limite tolérée, soit 350 000 cellules/ml de lait. De nombreuses exploitations affichent d'ailleurs des mamelles en excellente santé. Comme pour le nombre de germes, les résultats relatifs au nombre de cellules sont également largement influencés par le style de gestion de l'exploitation.

Infrastructure

L'essentiel de l'infrastructure comprend l'alimentation en eau et en énergie et la stabilisation des revêtements de l'aire d'attente et de la salle de traite elle-même. L'eau est nécessaire pour abreuver les bêtes, pour réfrigérer le lait et pour nettoyer la salle de traite. L'eau froide disponible ne peut être utilisée que pour le prélavage et le rinçage de l'installation de traite. Pour ces deux opérations, il faut environ 60 à 100 litres d'eau froide par jour. Pour le nettoyage proprement dit et la désinfection de la salle de traite, il faut entre 60 et 120 litres d'eau d'une température de 65 °C à 75 °C. Cette eau peut être chauffée électriquement ou apportée depuis la ferme.

L'énergie nécessaire dépend du procédé de traite, de l'équipement de l'installation de traite, de l'organisation, du mode de nettoyage et de réfrigération du lait. Voici quels sont les éléments qui peuvent

Tableau 6: Dimensions, surface nécessaire et investissements pour les équipements mécaniques

Type de salle de traite	Dimensions (m) pour						Aire de traite		Investissements pour les équipements mécaniques ¹⁾	
	la traite			le transport			Surface nécessaire	Coûts du revêtement en béton ²⁾	ITP	ITL
	L	l	h	L	l	h	m ²	Fr.	Fr.	Fr.
Tunnel										
1 x 4 (4 UT)	6,00	3,70	2,75	6,00	2,40	2,75	22,2	1776.–	24 000.–	30 000.–
1 x 6 (6 UT)	8,00	3,70	2,75	8,00	2,40	2,75	29,6	2368.–	–	34 000.–
2 x 3 (3 UT)	11,50	4,30	2,80	9,50	3,00	2,80	49,5	3956.–	26 000.–	32 000.–
Side by Side										
1 x 4 (4 UT)	6,40	5,50	3,20	4,40	2,20	3,20	35,2	2816.–	–	41 000.–
1 x 6 (6 UT)	7,90	5,50	3,20	5,90	2,20	3,20	43,5	3476.–	–	48 000.–
Epi										
1 x 4 (4 UT)	10,80	3,00	2,80	6,80	1,70	2,80	32,5	2592.–	31 000.–	39 000.–
2 x 3 (3 UT)	9,80	5,00	3,00	5,80	3,70	3,00	49,0	3920.–	38 000.–	43 000.–
2 x 3 (6 UT)	9,80	5,00	3,00	5,80	3,70	3,00	49,0	3920.–	–	52 000.–
2 x 4 (8 UT)	10,80	5,00	3,00	6,80	3,70	3,00	54,0	4320.–	–	58 000.–
Tandem										
1 x 3 (3 UT)	13,50	3,20	3,00	9,50	1,90	3,00	43,2	3456.–	29 000.–	41 000.–
1 x 4 (4 UT)	16,00	3,20	3,00	12,00	1,90	3,00	51,2	4096.–	–	45 000.–

Traite - l: y compris couloir de traite de 1,3 m

Traite - L: y compris rampe d'entrée et de sortie (2 x 2,0 m)

Transport - L: y compris timon de 1 m

UT = unité trayeuse ; ITP = installation de traite à pots; ITL = installation de traite en lactoduc.

1) Complète avec salle de traite mobile équipée, installation de traite et dispositif de nettoyage, y compris montage, sans génératrice de secours.

2) Prix au m² = Fr. 80.–

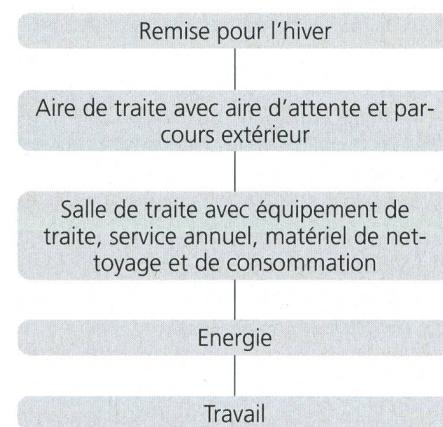
consommer de l'énergie électrique: éclairage, pompe à vide, pulsateurs, pompe à lait, chauffe-eau, chauffe-eau instantané, système de nettoyage automatique et installation de réfrigération. Pour la traite, les principaux consommateurs d'énergie sont les pompes à vide et, pour les installations de traite en lactoduc, les pompes à lait. La puissance de la pompe à vide dépend d'une part du nombre d'unités trayeuses (UT) et d'autre part du type d'installation de traite (installation de traite à pots ou installation de traite en lactoduc).

L'énergie peut être fournie par une ligne supplémentaire avec raccordement direct ou par un groupe électrogène. La génératrice est entraînée par le tracteur ou un groupe électrogène équipé d'un moteur diesel ou à essence.

Dans le tableau 3, les génératrices sont classées selon leur mode d'entraînement et leur puissance. Les prix se répartissent sur une échelle très large qui dépend du fabricant et de l'équipement.

L'ordonnance réglant l'assurance de la qualité dans l'exploitation de production laitière indique au paragraphe 11, art.

36, al. 2b que: «Le sol des espaces d'attente et des lieux de traite doivent être pourvus d'un revêtement stable». Cette exigence se justifie de manière très simple. Après une courte période de pluie, l'eau ne s'infiltra plus dans le sol et une sorte de bourbier se forme tout autour de la salle de traite, ce qui rend les animaux très sales. Le tableau 4 présente différentes variantes de revêtements stables pour l'aire d'attente et la salle de traite.



Coûts des procédés de traite étudiés

A partir des investissements, des auxiliaires utilisés et du temps de travail estimé, il est possible de calculer le coût total de chaque procédé par an et par période de pâture. Il est recommandé de déduire les coûts des trois composantes suivantes: «constructions, équipements mécaniques et temps de travail nécessaire».

Le **coût des constructions** dépend largement de l'emplacement occupé par la salle de traite, l'aire d'attente, le parcours extérieur et le hangar utilisé pour remiser l'installation durant l'hiver. Le type de salle de traite influence directement les investissements et les coûts annuels de la remise (tab. 5 et 7) et de la salle de traite (tab. 6 et 7). Le tableau 4 indique les investissements et les coûts annuels de l'aire d'attente et de l'aire d'exercice pour différents effectifs de vaches ainsi que la variante choisie pour stabiliser le revêtement.

Les **coûts des équipements mécaniques**, c.-à-d. de la salle de traite avec installation de traite et génératrice sont très variables suivant le type de salle de traite, le modèle de la génératrice et le fabricant. Le tableau 6 récapitule les investissements pour les différents types de salles de traite en fonction de l'équipement (installation de traite à pots ou installation de traite en lactoduc). Le tableau 3 indique quels sont les investissements et les coûts fixes annuels des génératrices en fonction du mode d'entraînement et de la puissance nominale. Les coûts variables de la génératrice peuvent être calculés en fonction du type de salle de traite et de l'effectif de vaches selon les informations mentionnées au tableau 7. Les coûts annuels ou les coûts de la salle de traite pour 200 jours de pâture sont répartis en coûts fixes et en coûts variables (tab. 7).

Les coûts fixes comprennent: les amortissements (8,3 %), les intérêts (2,9 %), les réparations (0,8 %), les assurances (0,2 %) pour toute l'année et les coûts de service avec facturation des pièces d'usure et de rechange nécessaires ainsi que les coûts de l'énergie, de l'eau, des auxiliaires pour les nettoyages quotidiens pendant les 200 jours de pâture. Les coûts variables comprennent le poste énergie (courant pour la traite) et le poste matières auxiliaires (huile pour la pompe à vide). Ils sont également calculés pour une période de 200 jours. Suivant le procédé de traite, il faut compter entre Fr. 4.– et Fr. 7.– par vache et par an. Le calcul des coûts de main-d'œuvre se base sur le temps de travail enregistré. Ce dernier se compose du temps consacré chaque jour aux travaux de préparation et de nettoyage, ainsi qu'à la traite. Le temps de travail nécessaire pour la traite dépend non seulement du nombre de vaches, mais aussi du procédé de traite. Il est possible de le déduire du rendement de traite (nombre de vaches traitées par heure – tab. 2). Le temps de travail par vaches pour 200 jours de pâture est indiqué au tableau 7: colonne 13, temps nécessaire pour les travaux de préparation et de nettoyage ainsi que le montage et le démontage de la salle de traite; colonne 14, temps nécessaire pour la traite.

Choix du procédé de traite adapté

Les conditions varient d'une exploitation à l'autre: éloignement du pâturage, investissements nécessaires, équipements existants, nombre de vaches et organisation

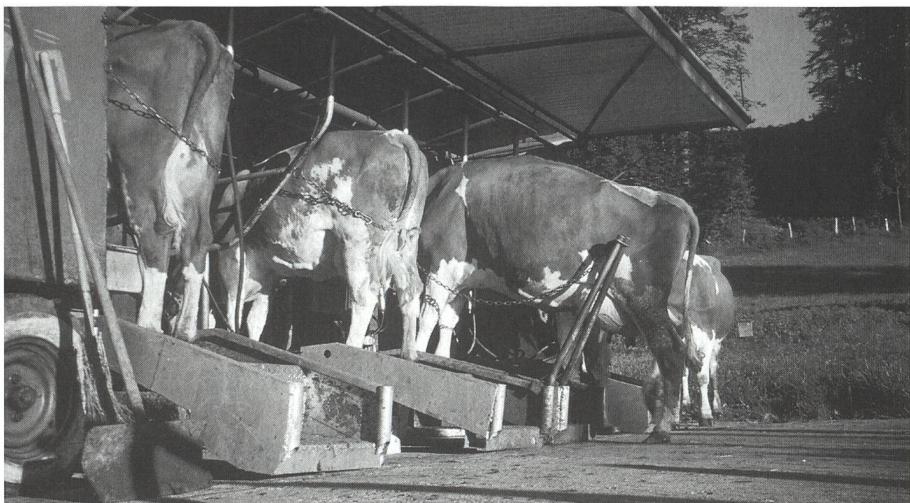


Figure 2: Pour pouvoir travailler de manière hygiénique, il est indispensable que l'aire de traite et l'aire d'attente soient des pourvues d'un revêtement stable.

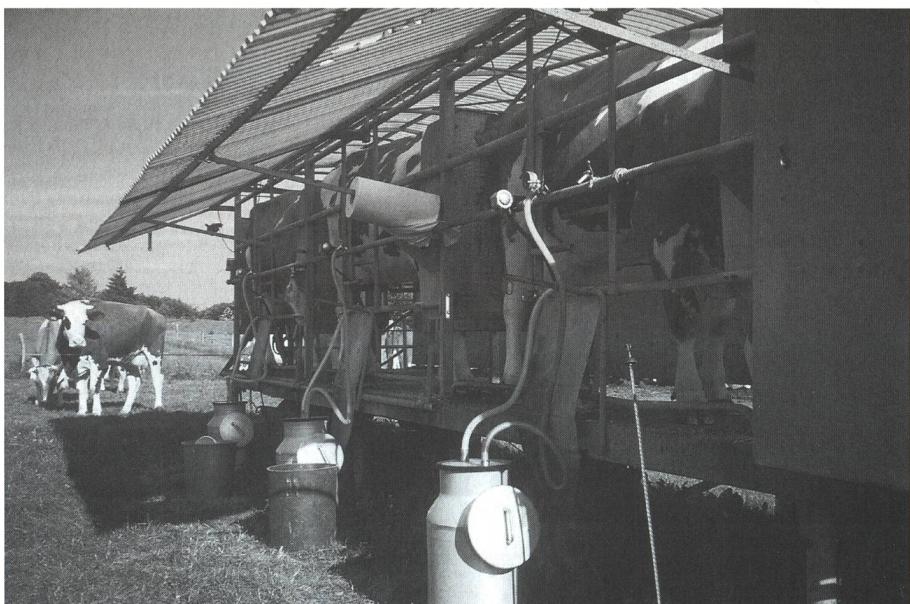


Figure 3: La traite directement dans les boîles permet de réduire les investissements.

du travail (rendement de traite, systèmes automatiques).

Pour évaluer le temps de travail, il est important de savoir si le temps gagné grâce à un procédé peut être employé d'une autre manière sur l'exploitation ou s'il peut être mis à profit en dehors de l'exploitation.

périodes d'attente plus courtes. Les salles de traite unilatérales sont généralement des salles de traite Side by Side qui, grâce à leur conception compacte, permettent de limiter les déplacements, ce qui constitue un avantage sur le plan de l'organisation du travail. Les salles de traite unilatérales tandem offrent un grand confort de travail, une bonne vue d'ensemble et également des rendements de traite élevés. Les systèmes de traite présentés affichent des différences considérables en ce qui concerne les investissements nécessaires et les coûts annuels.

Selon le tableau 8, ce sont les salles de traite tunnels simples avec pots qui présentent les coûts les plus faibles. Les investissements nécessaires s'élèvent au minimum à Fr. 39 096.–. Pour un effectif de 30 vaches, cela représente des coûts minimaux de Fr. 297.– par vache et par

Conclusions

Les salles de traite mobiles pour la pâture sont souvent des salles de traite unilatérales, pour éviter d'avoir des engins trop larges à transporter sur route. Il existe toutefois des salles de traite bilatérales mobiles, soit en épi, soit en tunnel. Ces systèmes permettent d'obtenir des rendements de traite élevés grâce à des

Tableau 7: Investissements et coûts annuels des bâtiments et des équipements mécaniques. Indications relatives au temps de travail nécessaire et à la durée de fonctionnement de la génératrice

Type de salle de traite	Bâtiments						Équipements mécaniques						Temps de travail nécessaire pour 200 jours de pâture		Génératrices pour 200 jours de pâture ¹⁾										
	Investissements			Coûts annuels 6,4 %			Investis- sements	Coûts par an pour 200 jours de pâture			Coûts variables par vache	Travaux de préparation et de nettoyage Montage et démontage de la salle de traite	Traite	Pour le nettoyage de l'installation de traite	Pour le nettoyage et la traite du troupeau										
	Remise	Aire de traite	Total	Remise	Aire de traite	Total		Coûts fixes																	
								Amortissements, intérêts, réparations, assurances 12,2 %	Coûts d'entretien, pièces d'usure, nettoyage quotidien	Total															
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	MOh par vache	MOh par vache	h	20 h	30 h	40 h								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18								
Tunnel	1 x 4 avec 4 UT A B	9 960.-	1776.-	11 736.-	637.-	114.-	751.-	24 000.- 30 000.-	2928.- 3660.-	1642.- 2154.-	4570.- 5814.-	5.-	16,46	29,3 26,7	127 223	713 757	1006 1024	1299 1291							
	1 x 6 avec 6 UT B	12 840.-	2368.-	15 208.-	822.-	152.-	974.-	34 000.-	4148.-	2457.-	6605.-	6.-	16,46	20,0	223	623	823	1023							
	2 x 3 avec 4 UT A	17 640.-	3956.-	21 596.-	1129.-	253.-	1382.-	26 000.-	3172.-	1642.-	4814.-	4.-	16,46	22,7	127	581	808	1035							
Side by Side	1 x 4 avec 4 UT B	7 320.-	2816.-	10 136.-	468.-	180.-	648.-	41 000.-	5002.-	2154.-	7156.-	5.-	14,46	25,3	223	729	982	1235							
	1 x 6 avec 6 UT B	9 240.-	3476.-	12 716.-	591.-	222.-	813.-	48 000.-	5856.-	2457.-	8313.-	6.-	14,46	21,0	223	643	853	1063							
Epi	1 x 4 avec 4 UT B	8 880.-	2592.-	11 472.-	568.-	166.-	734.-	31 000.- 39 000.-	3782.- 4758.-	1642.- 2154.-	5424.- 6912.-	5.-	13,36	26,7 25,3	127 223	661 729	928 982	1195 1235							
	2 x 3 avec 3 UT A B	13 440.-	3920.-	17 360.-	860.-	251.-	1111.-	38 000.- 43 000.-	4636.- 5246.-	1466.- 1970.-	6102.- 7216.-	4.-	13,36	26,0 24,7	127 223	647 717	907 964	1167 1211							
	2 x 3 avec 6 UT B	13 440.-	3920.-	17 360.-	860.-	251.-	1111.-	52 000.-	6344.-	2457.-	8801.-	6.-	13,36	21,3	223	649	862	1075							
	2 x 4 avec 8 UT B	15 360.-	4320.-	19 680.-	983.-	276.-	1259.-	58 000.-	7076.-	2891.-	9967.-	7.-	13,36	16,7	223	557	724	891							
Tandem	1 x 3 avec 3 UT A B	12 840.-	3456.-	16 296.-	822.-	221.-	1043.-	29 000.- 41 000.-	3538.- 5002.-	1466.- 1970.-	5004.- 6972.-	4.-	14,86	30,7 27,3	127 223	741 769	1048 1042	1355 1315							
	1 x 4 avec 4 UT B	15 840.-	4096.-	19 936.-	1014.-	262.-	1276.-	45 000.-	5490.-	2154.-	7644.-	5.-	14,86	16,7	223	557	724	891							

UT = unité trayeuse

A = équipée d'une installation de traite à pots (ITP)

B = équipée d'une installation de traite en lactoduc (ITL)

1) Puissance nominale 4 kW = pour ITP = moteur à essence = consommation 1,8 l/h = Fr. 2,52/h

Puissance nominale 5 kW = pour ITL = moteur diesel = consommation 1,35 l/h = Fr. 1,89/h

Tableau 8: Temps de travail nécessaire, investissements et coûts annuels: comparaison

Type de salle de traite	Nombre d'unités trayeuses	Type	Rendement de traite vaches	Temps de travail nécessaire par vache et par été	Différence avec la salle de traite tunnel 1 x 4 MOh	Investissements installation de 30 vaches	Coûts de la salle de traite mobile par vache et par an			Différence des coûts pour 30 vaches par rapport à la salle de traite tunnel, 1 x 4		
							20 vaches	30 vaches	40 vaches	en valeur absolue par vache	par heure, dépenses minimales Fr.	
			par h	MOh		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.			
Salle de traite tunnel 1 x 4	4	A	21	45,8	39 096	403	297	245				
	4	B	21	43,1	-2,7	45 096	462	329	262	32	11,85	
	6	B	26	36,4	-9,4	52 568	501	351	276	54	5,74	
	4	A	28	39,1	-6,7	50 956	429	309	249	12	1,79	
Side by Side	1 x 4	4	B	23	39,8	-6,0	54 496	521	368	291	71	11,83
	6	B	27	35,4	-10,4	64 076	580	404	317	107	10,29	
Epi	1 x 4	4	A	22	40,0	-5,8	45 832	438	319	259	22	3,79
	4	B	22	38,7	-7,1	53 832	513	362	287	65	9,15	
	3	A	26	39,4	-6,4	58 720	488	351	283	54	8,44	
	3	B	26	38,0	-7,8	63 720	545	383	302	86	11,03	
	6	B	38	34,7	-11,1	72 720	620	431	337	134	12,07	
	8	B	45	30,0	-15,8	81 040	678	467	362	170	10,76	
Tandem	1 x 3	3	A	22	45,5	-0,3	48 656	442	324	265	27	90,00
	3	B	22	42,2	-3,6	60 656	535	377	299	80	22,22	
	4	B	32	31,5	-14,3	68 296	561	388	302	91	6,36	

A: Installation de traite à pots

B: Installation de traite en lactoduc

Utilisation de l'installation de traite: 200 jours par été

an. Les coûts les plus élevés ont été atteints par les salles de traite en épi qui, par ailleurs, sont très performantes. Pour équiper 2x3 ou 2x4 postes de traite, et six ou huit unités trayeuses avec lactoduc, il faut compter jusqu'à Fr. 467.- par vache et par an. Cette différence en matière de coûts correspond à la valeur d'environ 210 kg de lait par vache et par an. Les valeurs affichées par les salles de traite plus petites, en épi, Side by Side et tandem, se situent dans l'intervalle des valeurs décrites. Pour un effectif de 30 bêtes, la salle de

traite tunnel, installation la plus avantageuse, équipée d'1x4 unités trayeuses présente des coûts inférieurs de Fr. 12.- à Fr. 170.- par vache et par an, par rapport aux autres procédés. Le temps de travail nécessaire par vache et période de pâture est compris entre 30 et 45,8 heures. Par rapport à la solution la moins chère, il est possible d'économiser jusqu'à 13,4 heures de main-d'œuvre. Le temps de travail économisé revient entre Fr. 2.- et Fr. 90.- de l'heure. Quel est le procédé le plus avantageux du point de vue technique et organisation-

nel? C'est une question dont la réponse varie en fonction de chaque exploitation. Toutefois, qui dit efforts physiques réduits et capacité de traite élevée dit coûts supplémentaires élevés. Pour pouvoir travailler de manière hygiénique, il est indispensable que l'aire de traite et l'aire d'attente soient pourvues d'un revêtement stable. Il est très satisfaisant de constater que les exploitations équipées de salles de traite mobiles sont également en mesure de produire du lait répondant aux exigences de qualité.

*Etre dans le coup...
ou renoncer à une coupe.*



Réputé pour
ses mélanges fourragers:

Appelez au **024 441 56 56** sans tarder:



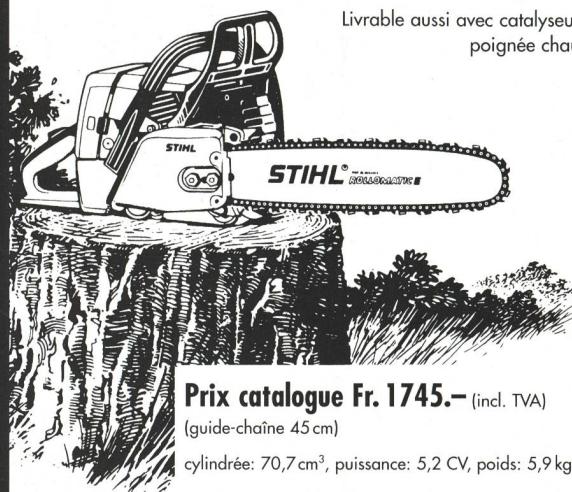
Otto Hauenstein Samen ■ Orbe - Rafz - Biberist - Landquart
Fax 024 441 21 82 ■ Internet: www.hauenstein.ch ■ E-Mail: otto@hauenstein.ch

**Une classe
à elle seule.**

La tronçonneuse professionnelle 044

Tendeur de chaîne latéral, élastostart, système antivibratoire réduisant la fatigue, compensateur du carburateur maintenant constante la richesse du mélange indépendamment de l'encrassement du filtre à air!

Livrable aussi avec catalyseur et/ou poignée chauffante.



Prix catalogue Fr. 1745.- (incl. TVA)

(guide-chaîne 45 cm)

cylindrée: 70,7 cm³, puissance: 5,2 CV, poids: 5,9 kg

STIHL
N°1 mondial.

Documentation de
vente et liste des
revendeurs:

STIHL VERTRIEBS AG
8617 Mönchaltorf
Tél. 01 949 30 30
Fax 01 949 30 20
info@stihl.ch
<http://www.stihl.ch>

Regardez

une cuisinière TIBA ne reste jamais froide

même si dehors il vente et il neige. Cuisinez et chauffez sans électricité sur notre cuisinière à bois qui fait double usage de la chaleur produite. Les cuisinières TIBA sont livrables en divers coloris et exécutions. Conventionnelles ou modernes, elles s'adaptent à chaque cuisine.

Je souhaite en savoir plus sur Tiba:

- Cuisinières à bois /cuisinières combinées
- Cuisinières de chauffage central
- Poêles-cheminées
- Cheminées complètes /inserts chauffants

Nom:

Adresse:

NPA / lieu:

Téléphone:



CHLT08.01



TIBA SA
2006 Neuchâtel
Tél. 032/737 74 74
Fax 032/737 74 80
www.tiba.ch

