Zeitschrift: Technique agricole Suisse **Herausgeber:** Technique agricole Suisse

Band: 49 (1987)

Heft: 14

Artikel: Méthodes de traite dans de petites étables à stabulation libre

Autor: Nosal, Dusan

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1085108

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: 29.11.2025

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



Rapports FAT

Publié par la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT) CH-8356 Tänikon TG Tël. 052 - 47 20 25

Novembre 1987 312

Méthodes de traite dans de petites étables à stabulation libre

Dusan Nosal

Les étables à stabulation libre ont gagné ces dernier temps en popularité, grâce à de grandes facilités de travail et économie de temps. Cette dernière est obtenue par la mécanisation de l'affouragement et l'évacuation du fumier, mais particulièrement par une amélioration des méthodes de traite.

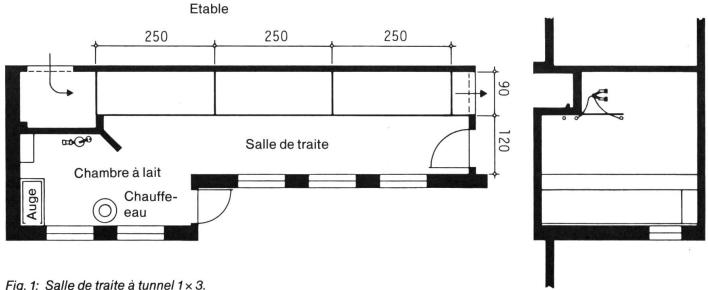
Une meilleure qualité du lait, la santé de la mamelle et des méthodes convenant aux besoins naturels des animaux sont également au premier plan. Tous ces avantages font que l'étable à stabulation libre entre sérieusement en ligne de compte, même pour des effectifs de 15 à 20 vaches.

Cette évolution, même pour de faibles effectifs, a entraîné un plus grand intérêt pour les différentes méthodes de traite. La modification en stabulation libre est confrontée à de gros investissements dûs également à la construction et à l'installation de la salle de traite.

La traite en stabulation libre

Contrairement à ce qui se fait en stabulation entravée, le trayeur ne se déplace pas de vache en vache, mais ce sont les vaches qui se déplacent dans sa direction, vers la salle de traite. Dans son ensemble la stabulation libre avec salle de traite se distingue nettement par les avantages suivants:

- économie de temps et facilité de travail.



Chambre à lait intégrée dans la salle de traite. Le climat ambiant entre l'étable et la salle de traite est séparé par une paroi et des portes.

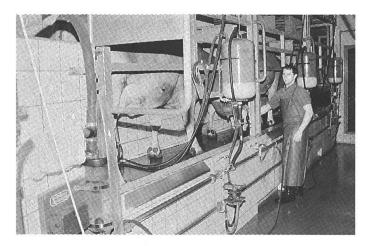


Fig. 2: Traite dans une salle de traite à tunnel 1×3 .

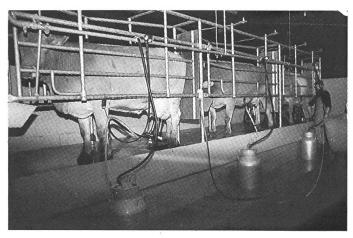


Fig. 3: Traite directement dans les boilles dans la salle de traite en tandem 1 × 3.

- meileure observation de chaque bête en particulier,
- bonne qualité du lait par un travail hygiénique, une plus grande facilité pour les soins de la mamelle et un environnement plus propre.
- possibilité d'utiliser des installations techniquement au point.

Les différents types de salle de traite et de procédés de traite

Dans certaines exploitations à stabulation libre, on trait également près de la mangeoire. Nous n'avons toutefois pas tenu

compte de ce système, étant donné que les avantages de la stabulation libre se perdent.

On distingue entre la salle de traite individuelle ou celle par groupes. Avec la salle de traite individuelle, la bête entre et sort individuellement; avec le système par groupes, les bêtes se présentent toujours en groupes. Pour le système individuel, on prévoit la salle de traite en tandem; pour le système par groupes, la salle de traite à tunnel ou en épi.

Salle de traite à tunnel

(Fig. 1 et 2)

Les avantages de ce genre de salle de traite sont d'une part une bonne observation individuelle des bêtes, d'autre part un besoin d'espace limité, si on le compare à la salle de traite en tandem.

Les inconvénients de ce système sont les suivants: d'une part, liberté de mouvements latéraux des bêtes, les parcours relativement longs de bête à bête ainsi que d'autre part, la durée dans la salle de traite qui est calculée sur la vache dont le débit de lait est le plus long.

Salle de traite en tandem

(Fig. 3 et 4)

Chaque bête est amenée et sortie individuellement, ce qui permet une bonne adaptation indi-

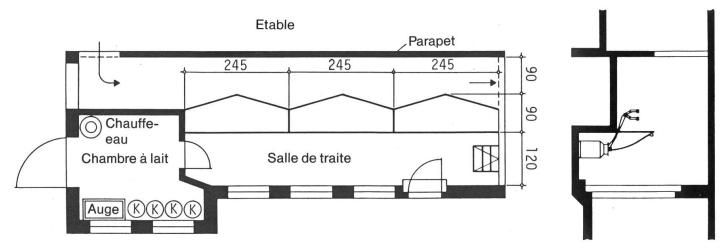


Fig. 4: Salle de traite en tandem 1 x 3 intégrée dans l'étable à stabulation libre. Chambre à lait séparée.

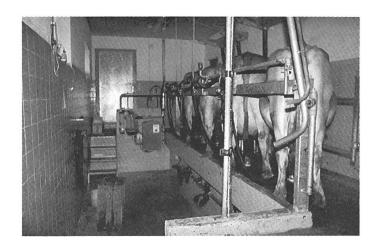


Fig. 5: Traite dans la salle de traite en épis 1 × 4.

- si le plan est bien pensé, on peut l'agrandir par après,
- possibilité d'utiliser des appareils complémentaires automatisés.

Les inconvénients, comparés à la salle de traite en tandem et à tunnel sont les suivants:

- l'observation et les soins individuels sont plus compliqués,
- la durée de séjour dans la salle de traite est basée sur la vache dont le débit du lait est le plus long.

viduelle de la durée de débit du lait et de l'ingestion de fourrage grossier. Ses différentes formes de construction (en L, en U ou en forme de scie) permettent d'adapter ce genre de salle de traite non seulement à des bâtiments neufs, mais aussi à des transformations de bâtiments existants.

Les inconvénients de ce système, comparé aux autres, sont d'une part la nécessité d'un grand espace et donc des coûts de construction supérieurs, mais aussi des parcours longs pour le trayeur.

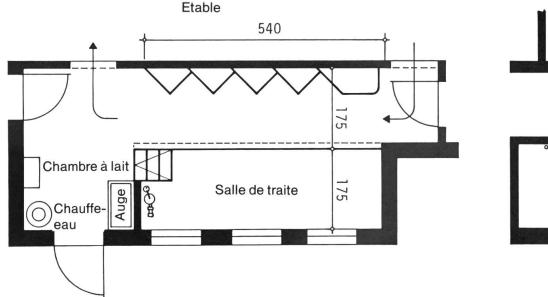
La salle de traite en épi (Fig. 5 et 6)

Les avantages de ce type de salle de traite sont les suivants:

- possibilités de faire entrer les bêtes par groupes,
- espace nécessaire assez minime,
- parcours plus courts pour le trayeur,

Les coûts des différents systèmes de traite

Pour pouvoir comparer les différents systèmes de traite, il faut tenir compte de tous les coûts causés par le système proprement dit. On part des investissements et de la durée de travail supposée, mais également des coûts de procédé, par année. Pour ce faire, il faut tenir compte des coûts des trois composan-



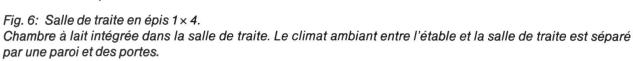


Tableau No. 1: Besoin en surface et en espace ainsi qu'investissements de base pour la construction (à raison de Frs. 300.-/m³)

Procédé de traite	Besoin en sur- face selon nombre de	Besoin en espace selon nombre de	Investissements de base	
	groupes m ²	groupes m3	Constructions Frs.	
Salle de traite à tunnel: 1x3 avec 3 ME 2x2 avec 2 ME	18,3 - 21,6 18,6 - 23,4	I was the same of	14'000 - 16'600 14'200 - 17'900	
Salle de traite en tandem: 1x2 avec 2 ME 1x3 avec 3 ME 1x3 avec 3 ME en forme de U	17,4 - 20,1 24,7 - 27,5 25,7 - 29,3	63,1 - 70,0	13'300 - 15'400 18'900 - 21'000 19'700 - 22'400	
Salle de traite en épis: 1x3 avec 3 ME 1x4 avec 4 ME 2x2 avec 4 ME	17,9 - 21,8 21,1 - 25,0 23,0 - 29,0	53,9 - 63,6	13'700 - 16'700 16'200 - 19'100 17'600 - 22'200	

ME = pot-trayeur

tes, c'est-à-dire: les frais de construction, des équipements et du besoin en temps de travail. Les **coûts de la construction** dépendent en grande partie du volume de celle-ci. Le besoin de surface de la salle de traite ne dépend pas seulement de son modèle, mais également du nombre de groupes. Le tableau No. 1 reprend les besoins d'espace ainsi que les investissements de base. Les coûts sont calculés sur la base de Frs. 300.— par m³. En prenant un taux de 8% pour les amortissements, les intérêts, les assurances contre l'incendie et les réparations, on obtient des frais fixes (frais annuels) de Frs. 24.— par m³ (voir tableau No. 2)

Les coûts des installations mécaniques ou, en d'autres termes, de la salle avec installation de traite sont très différents selon le procédé et le fabricant. Le tableau No. 3 donne une récapitulation des investissements par rapport à l'équipement. Il faut toutefois remarquer que ceux-ci ne sont à lire qu'en tant qu'indications approximatives, vu les grandes différences de prix entre fabricants.

Le montant de ces investissements a une influence caractérisée sur les frais fixes. On comp-

Tableau No. 2: Investissements et coûts annuels des bâtiments et des installations mécaniques, ainsi que du besoin en temps de travail

Procédé Bâtiments		Installations mécaniques			Besoin annuel de					
			Es-	Investisse-		Investisse-	Coûts annu	uels	temps de tr	ravail
			pace	ments	ann. 8 %	ments	indép. du	dép. du	indép. du	dép. du
1							nombre de	nombre de	nombre de	nombre de
1		*	m3	frs.	frs.		vaches	vaches	vaches	vaches
						frs.	frs. total	frs./vache	MOh total	MOh/vache
	1 x 3 avec 3 p**	Α	47	14'100	1'128	23'050	3'460	6.40	392	41
Salle de		В	47	14 100	1'128	18'100	5'137	6.40	465	41
traite à	2 x 2 avec 2 p**	Α	48	14'400	1'152	23'800	3'509	4	397	34
tunnel		В	48	14'400	1'152	18'800	3'801	4	470	34
	2 x 2 avec 4 p**	A	48	14'400	1'152	27'100	3'892	6.70	388	27
		В	48	14'400	1'152	21'250	4'692	6.70	461	27
	1 x 2 avec 2 p**	Α	45	13'500	1'080	20'350	2'913	4.40	368	37
Salle de	1 X Z avec Z p	R	45	13'500	1'080	15'300	3'604	4.40	441	37
traite en	1 x 3 avec 3 p**	Δ	63	18'900	1'512	25'900	4'075	5	405	31
tandem	1 x 3 avec 3 p	В	63	18'900	1'512	20'900	4'734	5 	478	31
our rom	1 x 3 U avec 3 p**	_	66	19'800	1'584	26'150	4'109	4.70	405	29
	, a y o avoo y p	В	66	19'800	1'584	21'100	4 ' 800	4.70	478	29
	1 ** 2 ****	٨	46	121900	1'104	211750	2'880	F 110	lioo	22
Salle de	1 x 3 avec 3 p**	A B	46	13'800 13'800	1'104	21 ' 750 16 ' 000	3'667	5.40 5.40	409	33
traite en	1 x 4 avec 4 p**	Δ.	54	16'200	1'296	24 150		-	482	33 28
épis	1 x 4 avec 4 p**	A D	54	16'200	1'296	18 150	3'343 4'164	7 7	422 495	28
ebra	2 x 2 avec 4 p**	A	5 4 59	17 ' 700	1'416	27 ' 400	3'684	6.80	495 422	
	Z X Z avec 4 p**	В	59 59	17'700	1'416	20,400	4'669	6.80	422 495	27 27

^{*} A = avec nettoyeur automatique: tableau 3, colonne 5

B = avec circulation (manuel, dans un bidon d'eau); tableau 3, colonne 2

^{**} p = pot-trayeur

Tableau No. 3: Investissements pour installations automatiques, par rapport à l'équipement (distributeur automatique de fourrage concentré)

		INS	INSTALLATION DE CONDUITE À LAIT				
Équipement	Traite directe dans les boilles ou pots trayeurs	Sans gobelet mesureur, sans nettoyeur automatique	Sans gobelet mesureur, avec nettoyeur automatique	Avec gobelet mesureur, sans nettoyeur automatique	Avec gobelet mesureur, avec nettoyeur automatique	Sans distributeur automatique de fourrage concentré, le taux d'inves- tissement diminue de Frs.	
Procédé de traite	1	2	3	4	5	6	
Salle de traite à tunnel: 1x3 avec 3 ME 2x2 avec 2 ME 2x2 avec 4 ME Salle de traite en tandem: 1x2 avec 2 ME 1x3 avec 3 ME 1x3 (en forme de U,L) avec 3 ME	12 '400 12 '800 15 '600 10 '900 15 '300 15 '500	18'100 18'800 21'250 15'300 20'900 21'100	20'600 21'400 23'850 18'700 23'500 23'700	20'450 21'200 24'500 17'750 23'300 23'550	23'050 23'800 27'100 20'350 25'900 26'150	1'300 1'600 1'600 800 1'200	
Salle de traite en épis: 1x3 avec 3 ME 1x4 avec 4 ME 2x2 avec 4 ME	10 '400 12 '500 14 '300	16'000 18'150 20'200	18'600 20'750 22'800	19'150 21'550 24'800	21'750 24'150 27'400	 	

ME = pot-trayeur

Tableau No. 4: Besoin annuel en temps de travail et frais de main-d'œuvre (sauf la traite) avec différents procédés de traite (tarif/horaire: Frs. 16.50/h)

Procédé de traite	Salle de traite à tunnel		Salle de traite en tandem			Salle de traite en épis			
Genre de travail	1 x 3 3 ME	2 x 2 2 ME	2 x 2 4 ME	1 x 2 2 ME	1 x 3 3 ME	1 x 3U 3 ME	1 x 3 3 ME	1 x 4 4 ME	2 x 2 4 ME
Travaux de préparation et de nettoyage avec nettoyeur automatique (h/an)	316	304	329	292	329	329	316	329	329
Entretien (hebdomadaire, par mois, par année) (h/an)	76	93	59	76	76	76	93	93	93
Tous les travaux (sauf la traite) avec nettoyeur automatique (h/an)	392	397	388	368	405	405	409	422	422
(Frs./an)	6'468	6'550	6'402	6'0 <i>7</i> 2	6'682	6'682	6'7 4 8	6'963	6'963

Sans nettoyeur automatique, cela représente pour chaque procédé de travail: 73 heures par année en plus c'est-à-dire Frs. 1204.– en plus.

te une durée d'amortissement de 12 ans; il faut également calculer 0,15% de la valeur neuve de l'installation pour l'assurance contre les incendies et les intérêts se calculent par 60% du besoin d'investissement, c'està-dire 6%.

Les frais sont à répartir entre ceux qui dépendent du nombre de bêtes et ceux qui n'en dépendent pas (Tableau No. 2).

Parmi les frais qui ne dépendent pas du nombre de vaches, on prévoit les frais d'entretien (remplacement de certaines pièces usées, frais de courant et frais pour matériaux auxiliaires pour le nettoyage journalier).

Les frais qui dépendent du nombre de vaches comprennent le courant (électricité pour la traite) et les matériaux auxiliaires (graisse pour la pompe à vide).

Rapports FAT

Suivant la méthode choisie, ces frais s'élèvent de Frs. 4.– à Frs. 7.– par vache et par année.

La base des frais de maind'œuvre est représentée par le temps de travail supposé. Il faut alors distinguer entre un besoin de travail ne dépendant pas du nombre de vaches et un besoin de travail qui dépend du nombre de vaches à traire.

Pour les travaux indépendants du nombre de vaches, nous tenons compte des travaux suivants (Tab. 4):

- travaux de préparation et de nettoyage journaliers,
- travaux d'entretien de la salle de traite, par semaine, par mois et par année.

Le besoin en temps de travail pour la traite dépend non seulement du nombre de vaches à traire, mais également du procédé de traite qui a été choisi (voir tableau No. 5). Le tableau No. 2 donne des informations récapitulées concernant les investissements et les frais annuels des bâtiments et des installations mécaniques, mais aussi concernant le besoin en temps de travail. Pour les frais annuels des bâtiments et des installations mécaniques qui ne dépendent pas du nombre de vaches, prière de se référer à l'illustration No. 7.

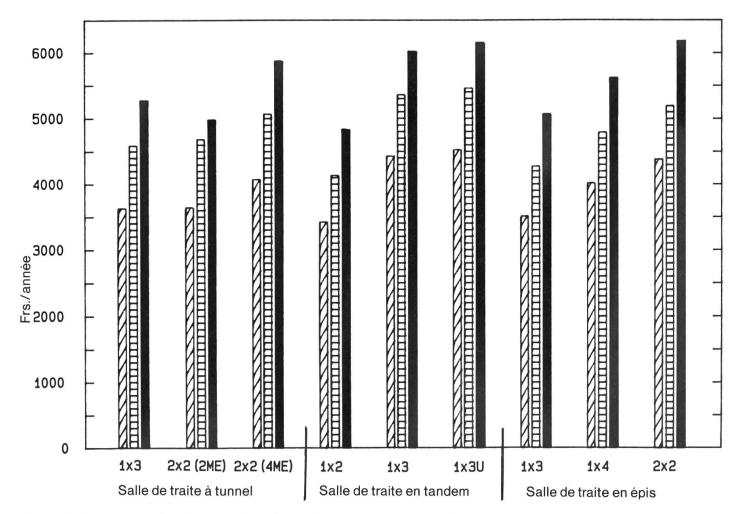


Fig. 7: Frais annuels qui ne dépendent pas du nombre de vaches, pour les bâtiments et les installations mécaniques (en Frs., par année).

Traite directement dans les boilles sans distributeur automatique de fourrage concentré (pour les salles de traite en épis **avec** distributeur automatique de fourrage concentré).

Traite avec installation à conduite à lait, sans gobelet mesureur et sans nettoyeur automatique, avec distributeur automatique de fourrage concentré.

Traite avec installation à conduite à lait, avec gobelets mesureurs, nettoyeur automatique et distributeur automatique de fourrage concentré.

Comment choisir le procédé de traite le mieux adapté?

Les critères les plus importants, au moment de la phase de planification sont des réflexions quant à une construction nouvelle, une transformation, le

effectif de 22 vaches

nombre de vaches et la charge de l'économie du travail (performance laitière, facilité du travail). Il faut donc tenir compte des points suivants:

- espace nécessaire,
- performance laitière, temps de travail,
- investissements,
- frais annuels:
 - qui ne dépendent pas du nombre de bêtes,

- qui dépendent du nombre de bêtes,
- besoin de main-d'œuvre.

L'appréciation du temps de travail dépend du temps récupéré, si celui-ci peut être réutilisé pour d'autres travaux dans l'exploitation ou ailleurs. La façon de calculer les frais annuels, avec et sans évaluation du temps de travail, est repris dans trois exemples ci-après:

Références des frais et du besoin er	bétail temps	de travail: tableau	4	
Procédés de traite choisis		salle de traite à tunnel 2×2, 2 pots-trayeurs, nettoyeur aut.	en tandem 1×3 3 pots-trayeurs, nettoyeur aut.	en épi 1×4 4 pots-trayeurs, nettoyeur aut.
Frais annuels sans travail Indépendamment du nombre de	vaches			
Bâtiment Installation mécanique Total	Frs. Frs.	1152 3509 4661. -	1512.– 4075.– 5587. –	1296.– <u>3343.–</u> 4639. –
Quote-part par vache (22 vaches)	Frs.	211.85	253.95	210.85
1.2 Dépendant du nombre de vache Montant par vache	s: Frs.	<u>4.–</u>	<u>5.–</u>	<u>7.–</u>
Total des frais annuels pour le bâtir et les installations mécaniques, eff 22 vaches		215.85	258.95	217.85
2. Travail Indépendamment du nombre de vac	hes,			
par année Quote-part du besoin en temps de ti	MOh ravail	397	405	422
par vache (effectif 22 vaches) Besoin en temps de travail dépenda nombre de vaches, par vache et par		18	18	19
année <mark>Total besoin en temps de travail, p</mark> a vache, par année (effectif 22	MOh ir	<u>34</u>	31	_28
vaches) Valeur du travail en tenant compte (MOh d'un	_52	49	47
salaire/horaire de Frs. 16.50	Frs.	858	808.50	775.50

1073.85

1067.45

993.35

Frs.

Conclusions

Au moment de choisir un procédé de traite il faudrait tenir compte non seulement des aspects d'économie, mais également de la facilité du travail et la possibilité de gagner du temps. La traite en salle de traite offre de grands avantages par rapport à la facilité de travail et au temps à gagner. Mais ce sont souvent les investissements nécessaires qui empêchent l'agriculteur de choisir ce genre de système.

Pourquoi cela?

- parce que l'effectif est trop faible,
- peut-être n'a-t-on pas tenu compte de toutes les possibilités de diminuer les frais de construction (par exemple intégrer la salle de traite dans l'étable à stabulation libre (Fig. 4), ou chambre à lait intégrée dans la salle de traite Fig. 1 et 6),

Tableau No. 5: Moyennes de la durée de temps passé dans la salle de traite, moyennes du temps de traite et moyennes de la performance de traite (vaches par heure), avec les différents procédés

Genre de salle de traite	Durée de temps passé dans la salle de traite	Temps pour la traite	Performance de traite
	min.	min.	Vaches par heure
Salle de traite à tunnel:			
1x3 avec 3 ME	10,86	7,36	15,3
2x2 avec 2 ME	11,35	5,56	18,2
2x2 avec 4 ME	9,64	6,26	23,3
Salle de traite en tandem:			
1x2 avec 2 ME	6,57	4,97	16,7
1x3 avec 3 ME	8,51	6,38	20,2
1x3 (en forme de U) avec 3 ME	7,91	6,11	21,5
Salle de traite en épis:			
1x3 avec 3 ME	9,07	6,22	18,6
1x4 avec 4 ME	10,51	5,24	22,0
2x2 avec 4 ME	9,65	5,73	22,9

ME = pot-trayeur

- peut-être n'a-t-on pas vérifié toutes les possibilités de traite,
- peut-être a-t-on reçu une offre pour un procédé de traite nettement trop important pour l'exploitation en question (par exemple: pour 26 vaches, sal-
- le de traite en épi 2 x 3 avec 6 pots-trayeurs),
- le besoin d'investissements était nettement trop élevé, dû à un équipement sur-dimensionné (comparer le tableau No. 3, de gauche à droite).

Des demandes éventuelles concernant les sujets traités ainsi que d'autres questions de technique agricole doivent être adressées aux conseillers cantonaux en machinisme agricole indiqués cidessous. Les publications et les rapports de texts peuvent être obtenus directement à la FAT (8356 Tänikon).

BE	Furer Willy, 2710 Tavannes	Tél. 032 - 91 42 71
DE	ruler willy, 27 to lavalines	
FR	Lippuner André, 1725 Grangeneuve	Tél. 037 - 82 11 61
TI	Müller A., 6501 Bellinzona	Tél. 092 - 24 35 53
VD	Gobalet René, 1110 Marcelin-sur-Morges	Tel. 021 - 71 14 55
VS	Pitteloud Camille, Châteauneuf, 1950 Sion	Tél. 027 - 36 20 02
GE	A.G.C.E.T.A., 15, rue des Sablières, 1214 Vernier	Tél. 022 - 41 35 40
NE	Fahrni Jean, Le Château, 2001 Neuchâtel	Tél. 038 - 22 36 37
JU	Donis Pol. 2852 Courtemelon/Courtételle	Tél. 066 - 22 15 92

Les numéros des «Rapports FAT» peuvent être également obtenus par abonnement en langue allemande. Ils sont publiés sous le titre général de «FAT-Berichte», Prix de l'abonnement: Fr. 35.– par an. Les versements doivent être effectués au compte de chèques postaux 30 - 520 de la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural, 8356 Tänikon. Un nombre limité de numéros polycopiès en langue italienne sont également disponibles.