

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 35 (1973)
Heft: 15

Artikel: Frais occasionnés par la récolte du lait avec les installations de traite à pots trayeurs et les installations de traite à conduite à lait
Autor: Nosal, D.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083801>

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

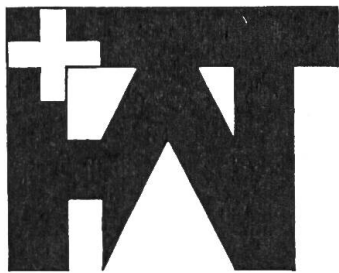
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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 technique agricole 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

4ème année, décembre 1973

Frais occasionnés par la récolte du lait avec les installations de traite à pots trayeurs et les installations de traite à conduite à lait

par D. Nosal

1. Remarques introductives

La main-d'œuvre devient toujours plus chère. C'est la raison pour laquelle le développement de la mécanisation a pour conséquence que les travaux sont de plus en plus exécutés à l'aide de machines et d'installations mécaniques. D'autre part, le nombre d'exploitations laitières dans lesquelles la traite est encore effectuée à la main diminue d'année en année. Un important critère pour l'achat d'une machine est et demeure l'économie de travail et l'allègement du travail que cette dernière permet de réaliser. Un point tout aussi important est l'influence exercée par une nouvelle installation mécanique sur le rendement global. En outre, la question de la rentabilité se pose toujours en pareil cas. Dans les exploitations où l'on veut passer de la traite manuelle à la traite mécanique, ou bien dans celles où l'on adopte une autre méthode (remplacement de l'installation à pots trayeurs par une installation à conduite à lait, etc.), il faut toujours se poser les questions suivantes:

- Quel sera le coût de l'installation?
- Comment le trayeur arrivera-t-il à accomplir sa tâche avec un effectif déterminé de vaches lai-

tières? (Dans les exploitations suisses, on ne dispose souvent que d'une seule personne pour le travail de la traite).

- Quelle est l'installation qui revient le moins cher avec un effectif donné de vaches laitières?

Pour être en état de répondre valablement à ces questions, il est indispensable de connaître les divers éléments des frais afin de pouvoir déterminer leur valeur (frais occasionnés par l'achat de l'installation, la main-d'œuvre, la consommation d'énergie, les lubrifiants, le nettoyage, l'emploi de l'installation).

Les frais indiqués au cours des lignes suivantes ont été calculés en se basant sur le niveau des prix au printemps de 1973.

2. Mode de calcul des frais

2.1 Frais d'achat

Les frais d'achat ont été calculés pour des installations de traite à pots trayeurs et/ou des installations de traite à conduite à lait employées dans une

Tableau 1: Frais d'achat — en francs par vache — occasionnés par les installations de traite à pots trayeurs

Nombre de vaches ▶ Nombre d'unités de traite ▼		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
1 UT	1)	575	440	361	307	269	240	218	200	185	173	163	154	147	140
	2)						249	226	208	192	179	171	160	151	144
1 UT+1 PR	1)	622	475	389	330	289	257	233	214	198	185	174	164	156	149
	2)						267	242	222	205	191	180	170	161	153
2 UT+2 PR	1)	874	664	540	456	397	352	317	290	267	248	232	218	206	196
	2)						361	326	297	274	254	238	224	211	200

1) Etable longitudinale à un rang

2) Etable longitudinale à deux rangs

Tableau 2: Frais d'achat — en francs par vache — occasionnés par les installations de traite à conduite à lait

Nombre de vaches ▶ Nombre d'unités de traite ▼		Etable longitudinale à un rang										Etable longitudinale à deux rangs									
		16	18	20	22	24	26	28	30	32	32	34	36	38	40	42	44	46	48		
2 UT	1)	704	636	582	537	500	469	442	418	398	395	378	360	346	352	340	327	317	306		
	2)	864	795	742	694	658	628	599	576	557	514	493	475	459	464	450	437	425	414		
3 UT	1)	759	685	626	577	537	503	473	448	426	423	404	385	369	374	361	347	336	325		
	2)	919	844	786	734	695	662	630	606	584	541	519	500	482	486	471	457	444	433		

1) Conduite à lait et de rinçage en plexiglas

2) Conduite à lait et de rinçage en acier au chrome-nickel

étable longitudinale à un rang et une étable longitudinale à deux rangs. Nous avons effectué les calculs pour les variantes suivantes:

Installations de traite 1 unité de traite (UT)
à pots trayeurs: 1 UT et 1 pot de rechange (PR)
2 UT et 2 PR

Installations de traite 2 UT
à conduite à lait: 3 UT

Les frais d'achat sont indiqués en francs par vache: sur le Tableau 1 en ce qui concerne les installations à pots trayeurs, sur le Tableau 2 en ce qui touche les installations à conduite à lait.

A noter que les équipements peuvent être très différents d'une installation de traite à l'autre. En outre, les prix des fournisseurs varient également dans une large mesure. Les chiffres obtenus lors de nos calculs ne doivent donc être considérés que comme des valeurs indicatives. Ils nous seront utiles pour la planification parce que nous pourrions ainsi établir des devis estimatifs valables pour les installations de traite prévues et aussi calculer les frais occasionnés par les machines.

Les frais d'achat et les frais de machines ont été calculés sans tenir compte des frais qu'entraîne le bâtiment, du fait que l'espace nécessaire dépend directement du système adopté pour le refroidissement du lait et du mode de livraison du lait.

2.2 Frais de main-d'œuvre

Nous avons également calculé le coût de la main-d'œuvre pour les installations de traite mentionnées au paragraphe 2.1. Le travail comprend la préparation de la machine à traire, la traite, le nettoyage et l'entretien (journalier, hebdomadaire, mensuel). Les temps partiels de main-d'œuvre concernant l'entretien de la machine chaque jour, chaque semaine et chaque mois ont été déterminés en se fondant sur les données contenues dans les «Instructions pour l'entretien des machines à traire» publiées par la Commission suisse du lait. Quant aux frais de main-d'œuvre, ils sont basés sur un salaire horaire de Fr. 8.10 (conformément aux indications fournies le 15 mars 1973 par le Secrétariat des paysans suisses à Brougg). Les frais de main-d'œuvre exigés par la traite sont indiqués en francs par vache et

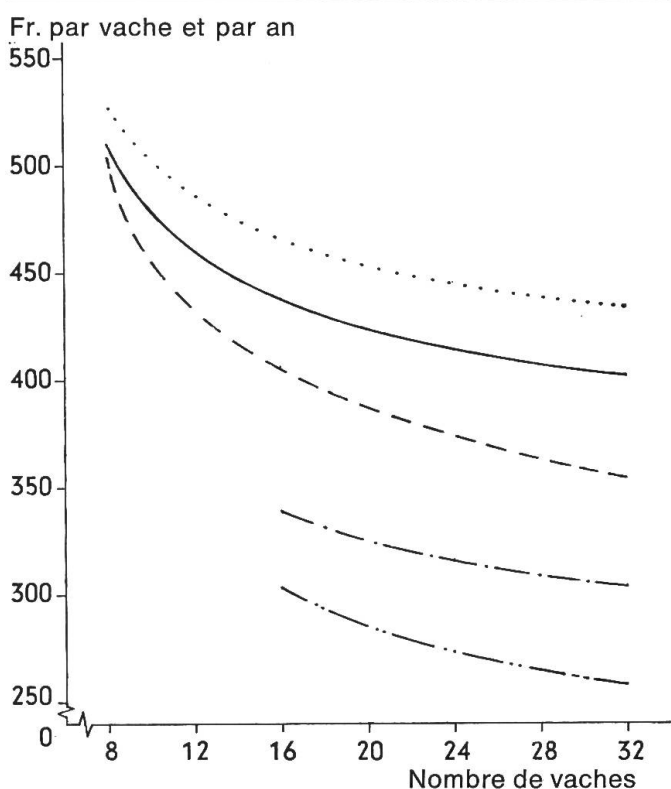


Fig. 1: Frais de main-d'œuvre exigés pour la traite dans une étable longitudinale à un rang.

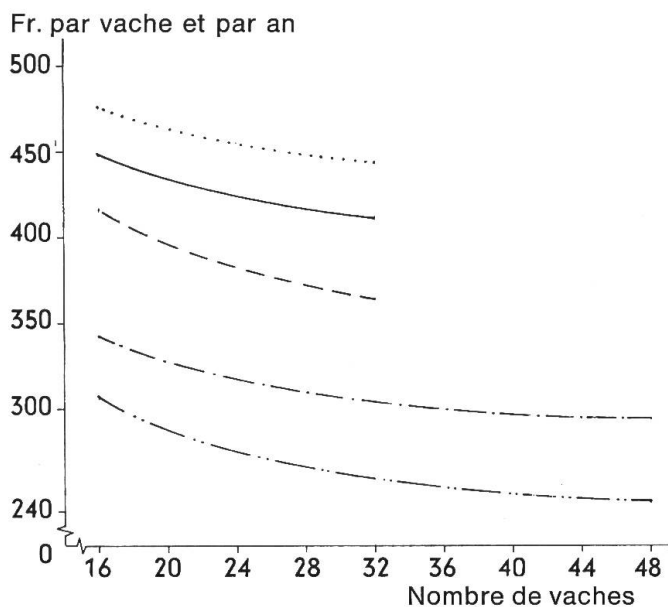


Fig. 2: Frais de main-d'œuvre exigés pour la traite dans une étable longitudinale à deux rangs.

par an: sur la Figure 1 pour les étables longitudinales à un rang, sur la Figure 2 pour les étables longitudinales à deux rangs.

2.3 Frais de machines

Les frais de machines ont été déterminés d'après le calcul type publié dans le No. 35 de la «Documentation de technique agricole». Il convient cependant de relever que les frais fondamentaux ne comprennent pas les frais occasionnés par le bâtiment et que les frais d'entretien ne sont pas compris dans les frais d'utilisation (puisqu'on en a tenu compte dans les frais de main-d'œuvre). En ce qui touche les installations de traite à conduite à lait, les canalisations ont fait l'objet de calculs séparés du fait qu'il a été admis que leur durée utile d'après l'âge diffère sensiblement. Elle est la suivante:

- Conduite à lait et de rinçage en plexiglas: 8 ans
- Conduite à lait et de rinçage en acier au chrome-nickel: 15 ans

Les frais d'utilisation se décomposent comme suit:

- Frais d'utilisation supputés (entretien annuel, réparations, pièces de rechange).
- Frais d'utilisation calculés (consommation de courant électrique, de produits de nettoyage, d'huile (pompe à vide), d'eau).

La détermination des frais d'électricité a été faite sur la base d'un tarif de Fr. 0,14 le kWh et celle des frais d'eau en comptant Fr. 0,60 par m³. Les frais d'utilisation calculés sont indiqués par vache et par an sur la Figure 3. A relever que seules les installations à pots trayeurs avec 1 unité de traite et celles à conduite à lait avec 2 unités de traite ont été prises en considération, car les différences de frais (par vache et par an) varient de 1 à 2 francs dans le cas des installations à pots trayeurs avec 1 UT ou 2 UT et de 6 à 4 francs dans celui des installations à conduite à lait avec 2 UT ou 3 UT.

Les frais de machines calculés (exprimés en francs par vache et par an) sont indiqués sur la Figure 4

Légendes

- Installations de traite à pots trayeurs avec 1 UT
- Installations de traite à pots trayeurs avec 1 UT+1 PR
- Installations de traite à pots trayeurs avec 2 UT+2 PR
- .-.-.-.- Installations de traite à conduite à lait avec 2 UT
- .-.-.-.- Installations de traite à conduite à lait avec 3 UT

Fr. par vache et par an

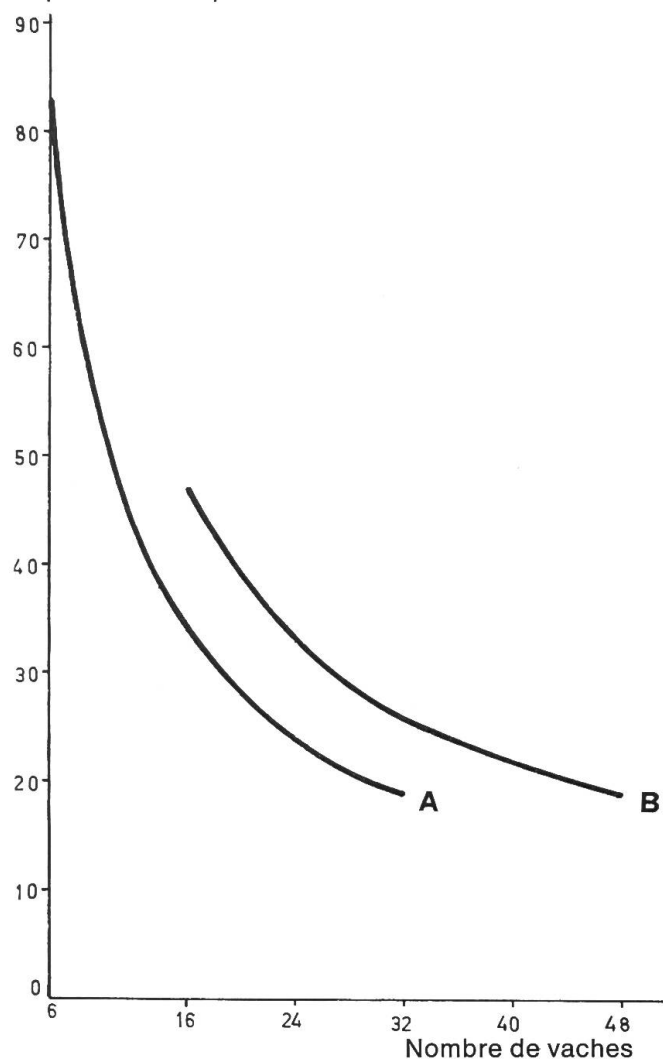


Fig. 3: Frais d'utilisation calculés qu'entraîne le travail de traite.

A Installations de traite à pots trayeurs
B Installations de traite à conduite à lait

pour les étables longitudinales à un rang et sur la Figure 5 pour les étables longitudinales à deux rangs. A noter que ces graphiques ne concernent que les frais de machines des installations avec conduite à lait et de rinçage en plexiglas, parce que les différences de frais (de Fr. 18.— à Fr. 21.— par vache et par an dans le cas de l'étable longitudinale à un rang et de Fr. 16.— à Fr. 20.— dans celui de l'étable longitudinale à deux rangs) s'avèrent favorables pour le plexiglas. Etant donné les frais d'achat assez bas et la durée utile relativement longue des installations de traite à conduite à lait

Fr. par vache et par an

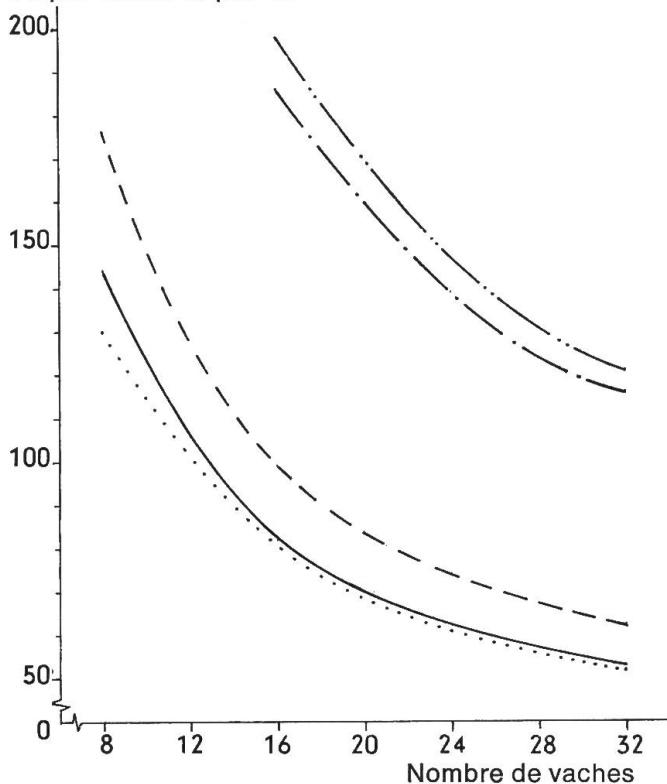


Fig. 4: Frais de machines occasionnés par une installation de traite dans une étable longitudinale à un rang.

Fr. par vache et par an

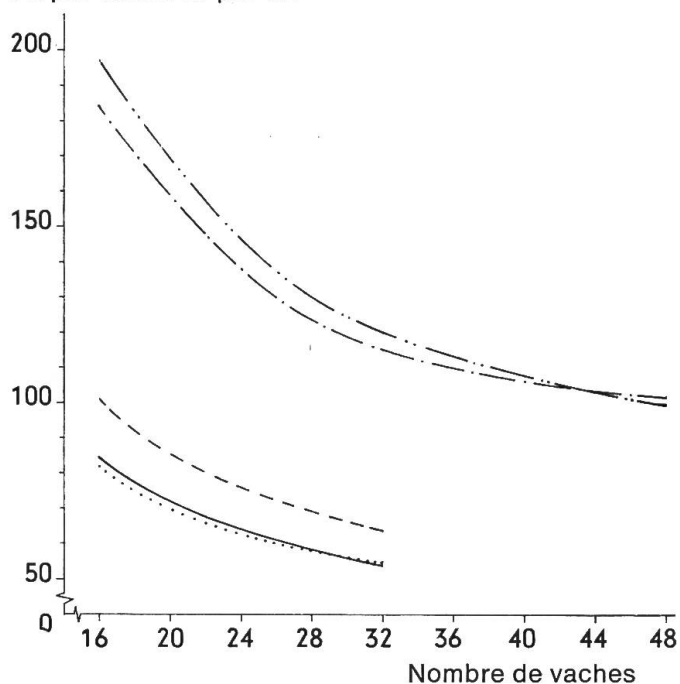


Fig. 5: Frais de machines occasionnés par une installation de traite dans une étable longitudinale à deux rangs.

en plexiglas, les frais de machines occasionnés par ces installations sont en outre inférieurs à ceux qu'entraînent les installations avec conduite à lait en acier au chrome-nickel.

3. Interprétation des résultats

Pour savoir quelle installation de traite doit être recommandée avec un effectif déterminé de vaches laitières, on peut prendre en considération l'un ou l'autre des trois facteurs suivants:

- Les frais de main-d'œuvre
- Les frais de machines
- Les frais d'exécution du travail

Les frais d'exécution du travail se composent des frais de main-d'œuvre et des frais de machines. En

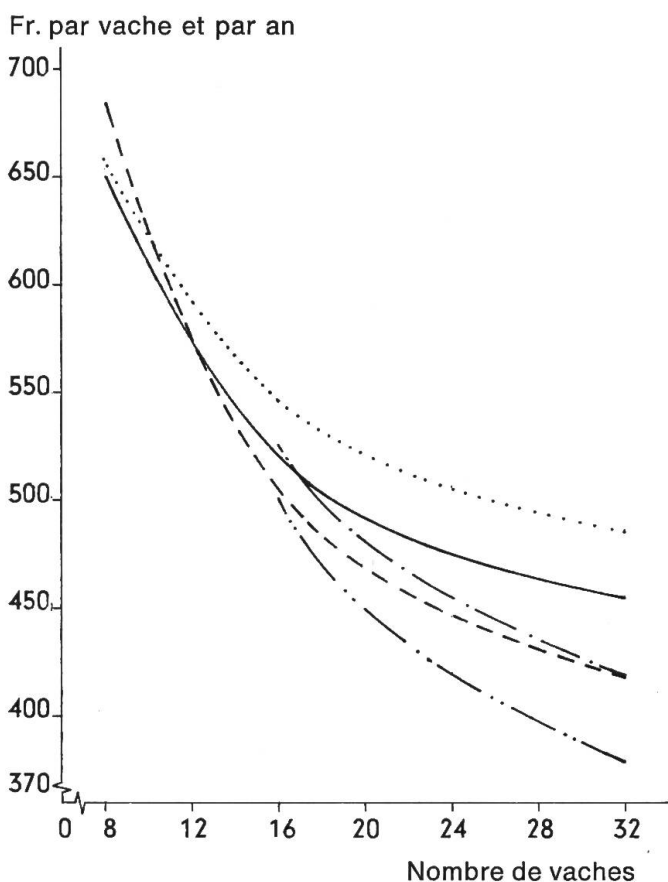


Fig. 6: Frais d'exécution du travail pour la traite dans une étable longitudinale à un rang (conduite à lait et de rinçage en plexiglas).

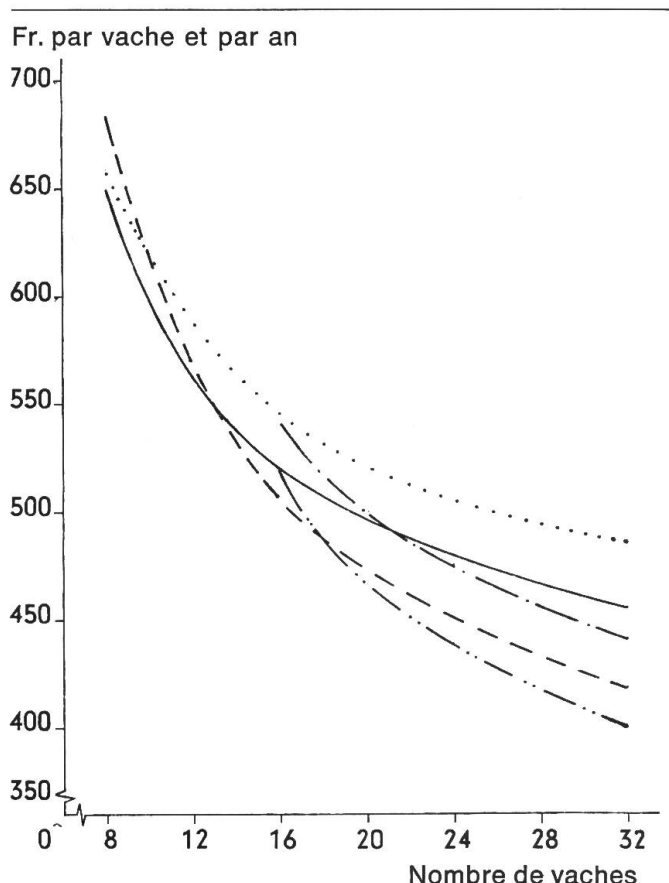


Fig. 7: Frais d'exécution du travail pour la traite dans une étable longitudinale à un rang (conduite à lait et de rinçage en acier au chrome-nickel).

envisageant le choix de l'installation uniquement du point de vue des frais de main-d'œuvre, on constate que les installations de traite à conduite à lait sont toujours plus avantageuses en ce qui concerne la dépense (Voir les Figures 1 et 2). En se basant seulement sur les frais de machines (Voir les Figures 4 et 5), on voit en revanche que c'est juste le contraire. Le facteur qui joue un rôle déterminant pour l'appréciation est toutefois le coût d'exécution du travail.

3.1 Frais d'exécution du travail dans une étable longitudinale à un rang

Il ressort des Figures 6 et 7 qu'en ce qui touche les installations à pots trayeurs, les plus avantageuses du point de vue des frais sont celles avec 1 UT et 1 PR jusqu'à 12 vaches (environ) et celles avec 2 UT et 2 PR quand l'effectif de vaches laitières dépasse le chiffre précité. L'installation avec 1 UT

(sans pot de rechange) n'est préférable à celle qui comporte 2 UT et 2 PR qu'avec un effectif allant jusqu'à 10 vaches (environ). Comparativement à l'installation comprenant 1 UT et 1 PR, elle se montre toutefois peu économique dès le début en raison des frais de main-d'œuvre élevés qu'elle exige. Si l'on compare les installations à conduite à lait avec 2 UT et 3 UT en se fondant sur les frais d'exécution du travail (Voir les Figures 6 et 7), on constate que celle qui comporte 3 UT se montre toujours plus intéressante du point de vue des frais, et, par conséquent, plus économique. Il faut cependant tenir compte du fait qu'on risque une traite à sec en utilisant 3 unités de traite. Le gain réalisé sur les frais de main-d'œuvre pourrait être alors annihilé par des réfections (pour un lait de qualité inférieure) et par des frais de vétérinaire.

Fr. par vache et par an

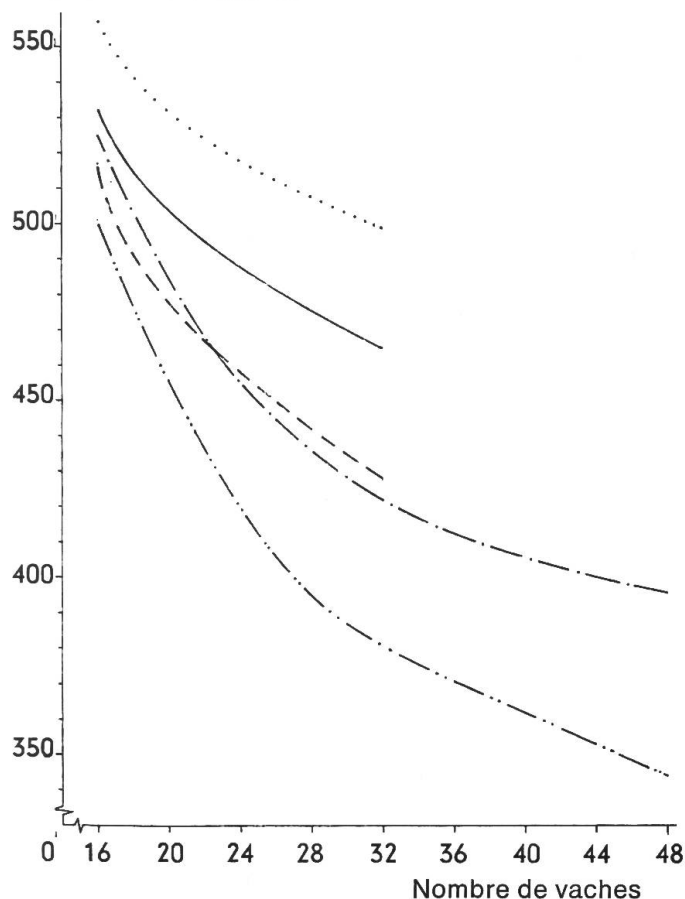


Fig. 8: Frais d'exécution du travail pour la traite dans une étable longitudinale à deux rangs (conduite à lait et de rinçage en plexiglas).

Une installation de traite comprenant une conduite à lait et de rinçage en plexiglas avec 2 UT doit être préférée à partir d'environ 16 vaches à une installation à pots trayeurs avec 1 UT et 1 PR, et à partir de 32 vaches à une telle installation avec 2 UT et 2 PR (Voir la Figure 6). Avec un effectif de 16 vaches et davantage, l'installation à conduite à lait avec 3 UT s'avère préférable à toutes les installations à pots trayeurs en ce qui concerne les frais (Voir la Figure 6). Elle comporte toutefois un certain danger (dommages causés par une traite à vide), comme cela vient d'être dit plus haut.

L'installation de traite à conduite à lait et de rinçage en acier au chrome-nickel est préférable à l'installation à pots trayeurs avec 1 UT à partir d'un effectif de 16 vaches et à une pareille installation avec 1 UT et 1 PR quand l'effectif est de 22 vaches ou plus (Voir la Figure 7). Avec 32 vaches, l'installation à pots trayeurs comportant 2 UT et 2 PR (Fr. 418.— par vache et par an) se montre encore plus économique que l'installation à conduite à lait avec 2 UT (Fr. 440.— par vache et par an). D'autre part, l'installation à conduite à lait avec 3 UT se révèle plus favorable du point de vue des frais que l'installation à pots trayeurs avec 1 UT et 1 PR (à partir d'un effectif de 16 vaches) et que la même installation avec 2 UT et 2 PR (à partir d'un effectif de 18 vaches).

3.2 Frais d'exécution du travail dans une étable longitudinale à deux rangs

Ainsi qu'on peut le voir sur les Figures 8 et 9, aucune parité des frais ne peut être réalisée avec les installations à pots trayeurs dans une étable longitudinale à deux rangs du fait que leurs courbes des frais ne se coupent pas. C'est la raison pour laquelle l'installation avec 2 UT et 2 PR peut être recommandée déjà à partir de 16 vaches. En ce qui concerne les installations à conduite à lait et de rinçage en plexiglas, celle qui comprend 2 UT doit être préférée à l'installation à pots trayeurs avec 2 UT et 1 PR dès que l'effectif atteint 22 à 24 vaches (Voir la Figure 8). D'un autre côté, l'installation à conduite à lait avec 3 UT s'avère plus économique que toutes les autres méthodes déjà à partir d'un effectif de 16 vaches.

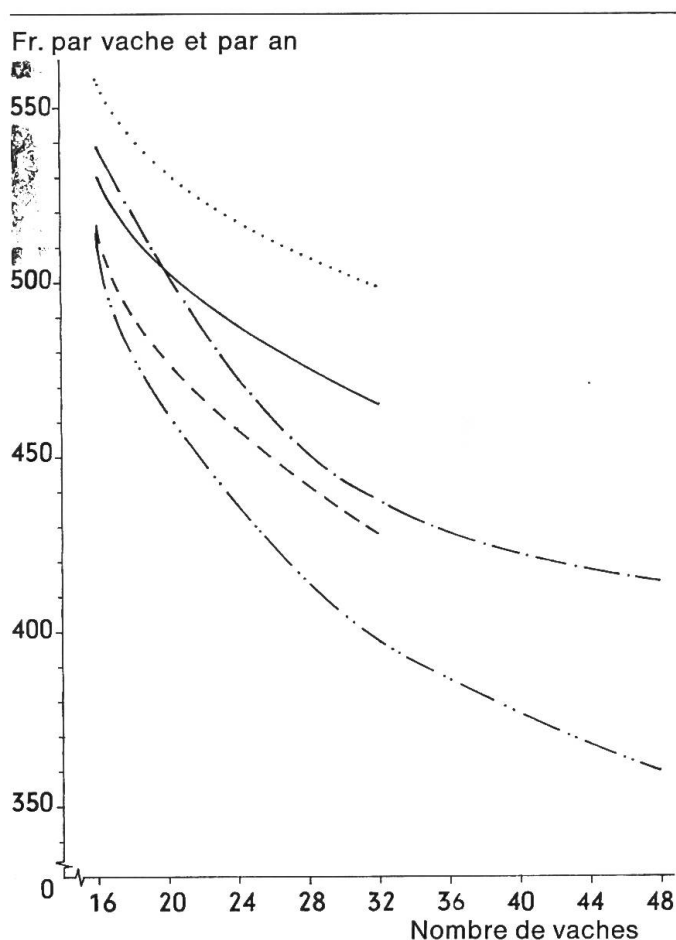


Fig. 9: Frais d'exécution du travail pour la traite dans une étable longitudinale à deux rangs (conduite à lait et de rinçage en acier au chrome-nickel).

Les installations à conduite à lait et de rinçage en acier au chrome-nickel avec 3 UT peuvent être recommandées avec un effectif de 16 vaches et plus

si on les compare à toutes les installations à pots trayeurs. Quant aux mêmes installations à conduite à lait qui comportent 2 UT, elles doivent être préférées aux installations à pots trayeurs avec 1 UT et 1 PR à partir de 20 vaches, et à celles avec 2 UT et 2 PR à partir de 32 vaches (Voir la Figure 9). A relever à ce propos que l'on devrait tenir compte de l'allègement du travail apporté par les installations à conduite à lait même si, avec un effectif de 32 vaches, les installations à pots trayeurs avec 2 UT et 2 PR se montrent encore plus favorables du point de vue des frais (Fr. 10.— de moins par vache et par an) que les installations à conduite à lait.

4. Remarques conclusives

Il est toujours avantageux d'utiliser une installation à pots trayeurs avec un pot de rechange. D'autre part, l'installation à conduite à lait avec 3 unités de traite doit être employée avec précaution. Ainsi que la Station fédérale de recherches laitières de Liebefeld, à Berne, nous l'a confirmé, les installations à conduite à lait avec 3 UT ne peuvent être recommandées avec une seule personne de service (en raison des dommages que subiraient éventuellement les pis) lorsqu'on n'utilise pas un dispositif mécanique approprié pour empêcher une traite à sec. Les résultats obtenus avec nos calculs permettent de recommander de manière générale les installations de traite ci-dessus, et leurs variantes, pour les différents cas.

Tableau 3: Installation de traite recommandée avec tel ou tel effectif de vaches dans une étable de l'un ou l'autre type

		Etable longitudinale à 1 rang							Etable longitudinale à 2 rangs								
Nombre d'unités de traite ▼	Nombre de vaches ►	8	12	16	20	24	28	32	16	20	24	28	32	36	40	44	48
Installations de traite à pots trayeurs	1 UT+1 PR 2 UT+2 PR	×	×		×	×	×	×	×	×							
Installations de traite à conduite à lait	2 UT							×		×	×	×	×	×	×	×	×

Les données numériques susmentionnées ne doivent être considérées que comme des valeurs indicatives du fait que la durée de la traite varie d'une exploitation à l'autre. (Cette durée dépend de la vache, de la machine à traire et du trayeur.)