

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 24 (1962)  
**Heft:** 12

**Rubrik:** Le courrier de l'IMA

#### 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:** 12.01.2026

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

# LE COURRIER DE L'IMA 7-9-62

7ème année juillet/septembre 1962

Publié par l'Institut suisse pour le machinisme et la rationalisation du travail dans l'agriculture (IMA),  
à Brougg (Argovie) Rédaction: J. Hefti et W. Siegfried



Supplément du no 12/62 de «LE TRACTEUR et la machine agricole»

## Etudes et recherches pratiques concernant la Communauté de traite\*) de Guin/Fribourg

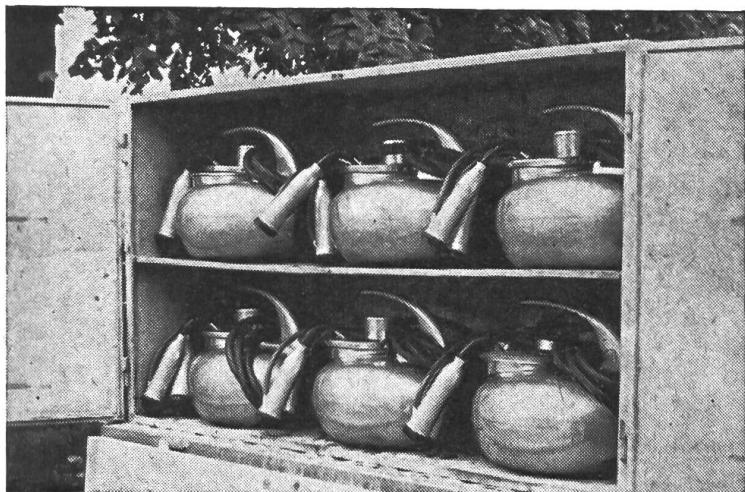


Fig. 3:  
Armoire servant à ranger les unités de traite pendant les déplacements et montée à l'arrière de la camionnette.

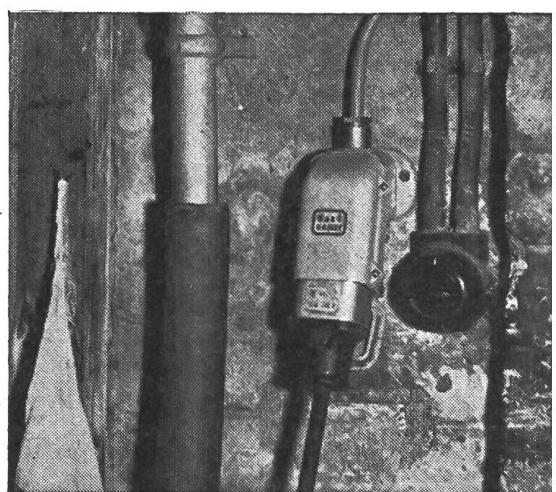


Fig. 4: ▲  
Les installations qui doivent se trouver dans les exploitations des associés: la conduite à vide (dans l'étable) et la prise de courant permettant d'entraîner la pompe à vide.

### 6. Remarques concernant l'équipement de la camionnette de traite

Avant de porter un jugement sur l'équipement de la camionnette de traite, il convient de ne pas perdre de vue que la traite collective telle qu'on la pratique à Guin a un caractère expérimental. Comme les résultats d'une expérience sont toujours incertains, on comprendra que l'on ait cherché à diminuer les frais dans la plus large mesure possible. Cela ne veut évidemment pas dire que la dépense a été limitée de telle façon qu'elle aurait pu compromettre le succès de l'expérience.

A Guin, on s'est très vite rendu compte qu'il était absolument indispensable que la camionnette de traite comporte un équipement technique suffisant si l'on voulait que le

\*) (On l'appelle aussi, plus couramment, «l'équipe de traite».)

travail se déroule sans interruptions et sans incidents mécaniques. A cet égard, les expériences faites au début par l'équipe de traite ont entraîné d'importantes dépenses, ainsi que le remplacement assez rapide du premier véhicule le laisse deviner. Le comportement du nouveau véhicule sur les routes et chemins d'accès en cause, de même que son équipement, donnent satisfaction. Ce véhicule est cependant encore loin de pouvoir supporter la comparaison avec les camionnettes de traite utilisées en Allemagne, par exemple, qui possèdent de nombreux équipements et accessoires spéciaux (installation de refroidissement, chauffe-eau, réservoir à lait, débitmètre, etc.). De tels équipements ne peuvent toutefois avoir une influence déterminante sur les résultats de l'expérience tentée à Guin. L'important, dans ce cas particulier, est que les appareils absolument nécessaires soient conçus de telle façon qu'on puisse les utiliser facilement et que leur structure permette aussi bien de désinfecter que de nettoyer parfaitement les surfaces entrant en contact avec le lait. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce point, car il joue un rôle primordial en ce qui touche la qualité du lait et se révèle donc déterminant pour juger de l'intérêt réel présenté par la traite collective.

## 7. Le travail de l'équipe de traite

### a) Généralités

Contrairement à ce qui se passe à l'étranger, la Communauté de traite de Guin ne libère pas totalement ses membres de la sujexion du travail de la traite. Nous avons déjà dit plus haut que l'installation de traite n'est desservie que par un seul homme puisqu'il n'a pas été possible de trouver un aide. Mais un seul trayeur n'arrive à exécuter son travail que si chaque associé met à disposition un auxiliaire capable pour chaque séance de traite se déroulant dans son exploitation. Toutefois la plupart des membres de la communauté aident eux-mêmes le trayeur en s'occupant de trois des 6 unités de traite. Il faut donc que l'associé se trouve ponctuellement sur place au moment voulu, autrement dit suffisamment tôt pour faire tous les préparatifs nécessaires en vue de la traite (nettoyage des aires de couchage et des animaux) avant l'arrivée de la camionnette conformément à l'horaire établi. De plus, chaque associé doit fournir:

- ce qui est nécessaire pour le nettoyage des pis (de la laine de bois, par exemple);
- des seaux propres pour recueillir le lait obtenu pendant l'égouttage;
- de l'eau bouillante pour échauder les gobelets trayeurs après la séance de traite.

La traite commence le matin à 3 heures et l'après-midi à 15 heures, en desservant constamment les exploitations dans le même ordre. Elle se termine respectivement à 7 heures et à 19 heures.

La camionnette est toujours remisée dans la première exploitation. Les préparatifs d'ordre technique qu'il faut effectuer avant la traite consistent à établir la liaison entre l'installation mobile de la camionnette (pompe à vide + moteur électrique) et l'installation fixe de chaque associé (conduite à vide de l'étable + prise de courant servant à entraîner le groupe motopompe).

Après que les pis ont été nettoyés et que l'on a procédé à l'amouillage, les gobelets des 6 unités de traite sont adaptés successivement aux trayons des animaux. D'après les expérimentations faites à l'étranger, on compte qu'il faut 3 minutes par jour pour traire chaque animal lorsque la mulSION s'effectue en utilisant simultanément 6 unités de traite. Dans les conditions telles qu'elles se présentent à Guin, une seule personne arrive sans peine à s'occuper de 3 unités de traite. Suivant que les vaches sont faciles ou difficiles à traire, un processus déterminé est adopté pour le vidage des pots trayeurs et la mise en place des gobelets aux animaux suivants. Lorsque toutes les laitières d'un associé ont été traitées, on coupe la liaison entre la camionnette et l'étable, les gobelets trayeurs sont échaudés dans de l'eau bouillante et les bidons de lait chargés sur le véhicule. Le trayeur, qui conduit aussi la camionnette, se rend alors à l'exploitation suivante. Quand sa tournée est finie, il se dirige vers la fromagerie pour y livrer le lait, ainsi que pour procéder là-bas au nettoyage des pots trayeurs et des bidons à lait.

Fig. 5:

La liaison ayant été établie entre le câble du moteur électrique et la prise de courant, ainsi qu'entre la pompe à vide et la conduite à vide, la traite peut commencer.

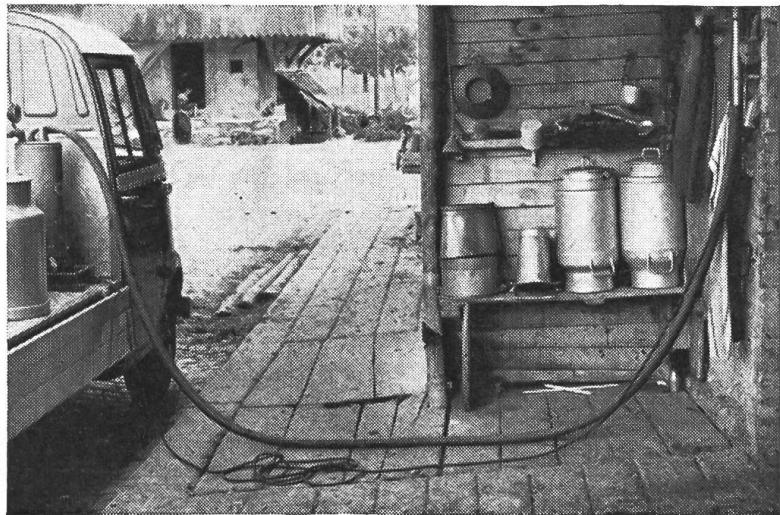


Fig. 6:

Avant de commencer la traite, il faut que les stalles et les pis aient été bien nettoyés. Un pis propre répond aux exigences d'une hygiène élémentaire et est la condition «sine qua non» pour l'obtention d'un lait propre.

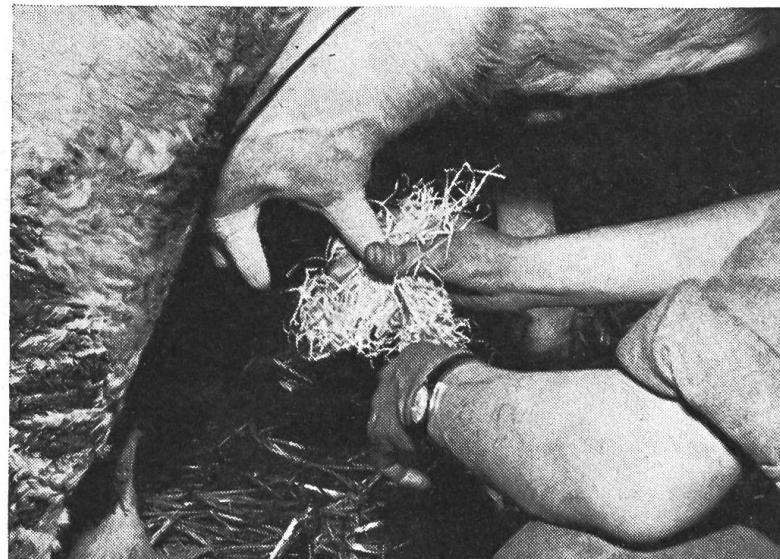
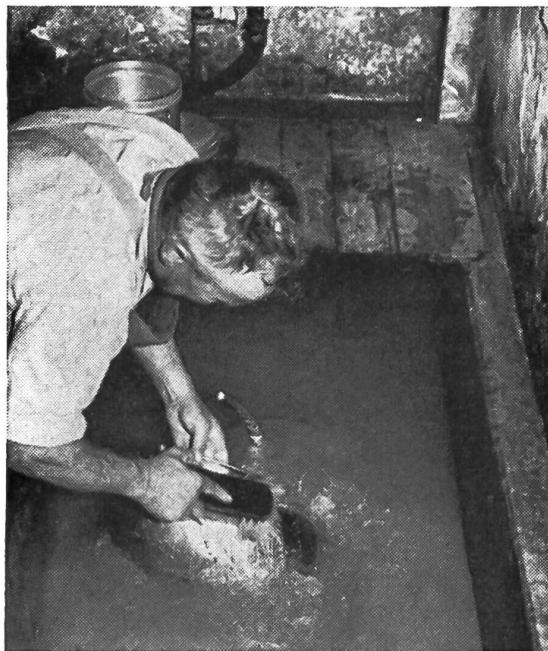


Fig. 7:

Après la mulSION, les gobelets de chaque unité de traite sont plongés dans de l'eau bouillante. Il faut toutefois se garder de surestimer l'efficacité de cette désinfection, la durée d'action n'étant généralement pas assez longue et l'eau pas toujours assez chaude.





**Fig. 8:**  
Les unités de traite et les bidons à lait sont nettoyés à la fromagerie par 2 aides. On procède ici à un prélavage et à l'élimination, à la brosse, de la saleté extérieure.



**Fig. 9:**  
Les unités de traite nettoyées et désinfectées sont de nouveau placées l'une à côté de l'autre et se trouvent prêtes pour la prochaine tournée de traite.

**b) Distances séparant les exploitations des associés et état des chemins**

La distance totale que doit franchir la camionnette de traite deux fois par jour est de 16 km et la plus forte dénivellation d'environ 400 m. L'état des routes et des chemins empruntés varie beaucoup. Si certains tronçons sont goudronnés, la plus grande partie des trajets consiste toutefois en chemins de campagne plus ou moins bien entretenus. A part deux exceptions, le profil du parcours est formé principalement de rampes peu inclinées. En ce qui concerne les deux exceptions citées, il s'agit de pentes d'un taux de déclivité de 20 %. Bien qu'elles soient de faible longueur, elles se trouvent sur la dernière partie du parcours, c'est-à-dire sur celle que la camionnette doit franchir en étant lourdement chargée. Il est donc évident qu'un véhicule de construction très robuste se montre nécessaire déjà pendant la belle saison, c'est-à-dire sans prendre en considération les difficultés accrues que l'on rencontre en hiver.

La fig. 10 permet de se rendre compte de l'itinéraire suivi par la camionnette de traite. Elle commence sa tournée à l'exploitation no. 1, où elle est remisée, et y revient après avoir effectué la traite chez tous les autres associés. Les différentes exploitations sont toujours desservies dans le même ordre, autrement dit du no. 1 au no. 8, successivement. Après la traite des vaches des exploitations nos. 1, 2 et 3, le lait déjà récolté est déposé à la fromagerie en passant.

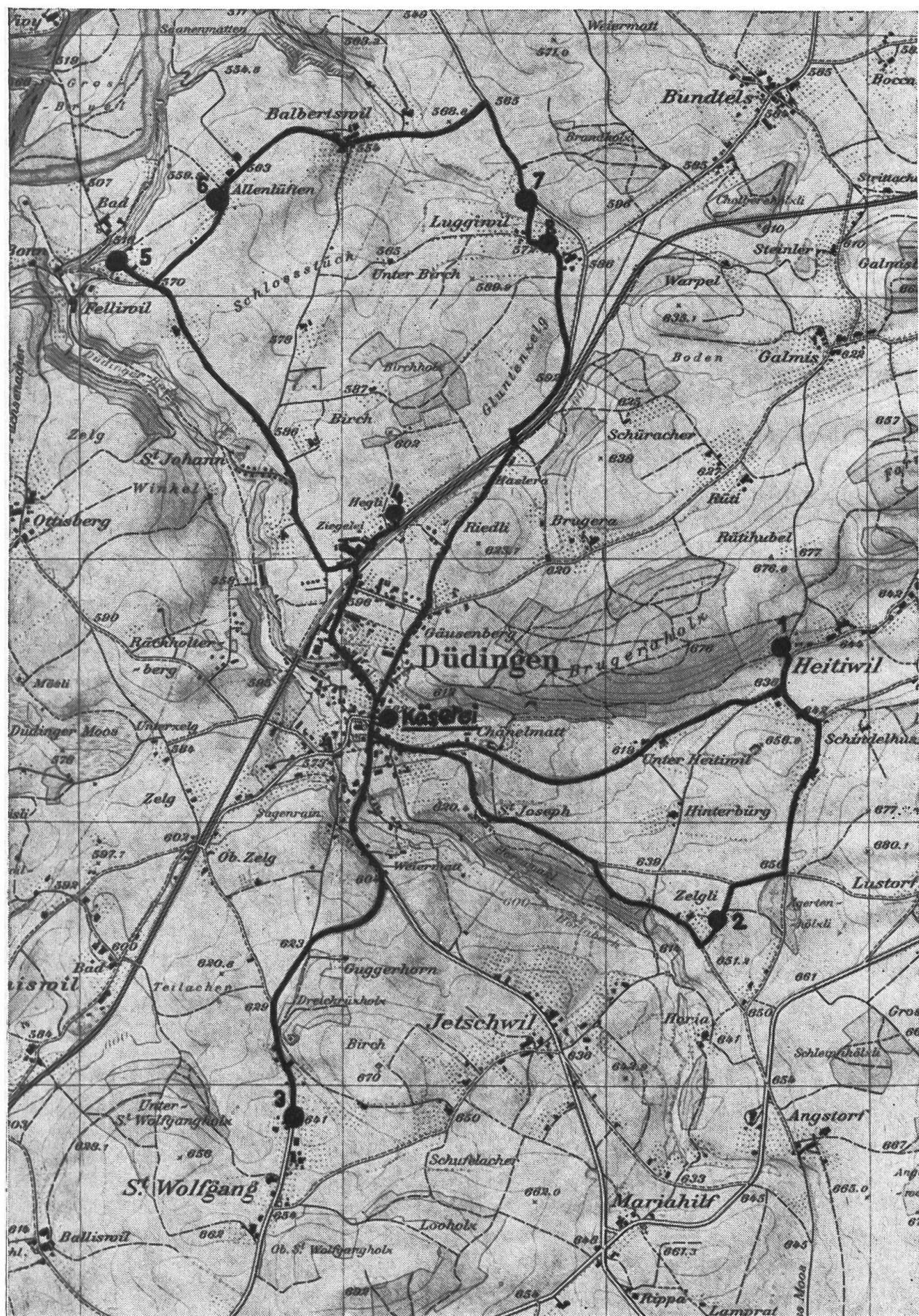


Fig. 10: Itinéraire suivi par la camionnette de traite (Partie de la feuille no. 1185 de la Carte nationale de la Suisse éditée par le Service topographique fédéral – Echelle 1 : 25 000). Düdingen = nom allemand de Guin.

Au nombre des difficultés particulières que rencontre la camionnette en effectuant ses deux tournées quotidiennes, il faut signaler un passage à niveau qui se trouve entre la fromagerie et l'exploitation no. 4. Les barrières restent en effet souvent baissées pendant 10 minutes et plus, si bien que le temps perdu ainsi est très difficile à rattraper. Afin de ne pas arriver trop tard à la fromagerie pour la réception du lait, on évite le passage à niveau le soir. Ce faisant, on est évidemment obligé de prendre le mauvais chemin qui passe par le Gäusenberg.

Un point valant la peine d'être mentionné est qu'un seul des 8 associés habite à moins de 1,5 km de la fromagerie. La carte qui constitue la fig. 10 permet de se rendre compte de la situation défavorable des exploitations l'une par rapport à l'autre. La conclusion à tirer de ces conditions est que les longs trajets se montrent d'autant plus défavorables du point de vue économique que l'effectif des vaches est plus réduit.

### c) Etudes de temps

La durée totale du travail de l'équipe de traite peut être décomposée en 3 éléments principaux, soit: les temps de déplacement, les temps de préparation et les temps de traite. Les temps de déplacement peuvent être définis comme ceux pendant lesquels la camionnette de traite circule. Par temps de traite, il faut entendre la durée de fonctionnement des unités de traite. Enfin les temps de préparation se rapportent aux moments précédent et suivant la mulsion, c'est-à-dire aux préparatifs exigés dès l'arrivée de la camionnette en vue de la traite et aux préparatifs nécessaires après la traite pour permettre à la camionnette de poursuivre sa route.

Le Tableau 3 ci-dessous, établi sur la base de chronométrages effectués à des dates différentes, montre quelle est, pour chaque exploitation et pour l'ensemble des 8 exploitations, la durée des divers temps partiels de travail (temps de déplacement, temps de préparation, temps de traite) ainsi que la moyenne de ces temps.

**Tableau 3**  
**Chronométrage des temps de déplacement, des temps de préparation et des temps de traite pour chaque exploitation en particulier et pour l'ensemble des exploitations**

Jour d'effectuation des chronométrages	Exploitation minutes								Totaux (minutes)
	no. 1	no. 2	no. 3	no. 4	no. 5	no. 6	no. 7	no. 8	
1. 9.5.1961 (l'après-midi)									
Temps de déplacement	2	2	7	6	4	2	5	2	30
Temps de préparation	5	10	7	5	5	6	3	6	47
Temps de traite	25	17	16	19	17	28	13	19	154
2. 10.5.1961 (le matin)									
Temps de déplacement	2	2	7	6	4	2	6	2	31
Temps de préparation	6	7	8	8	9	8	5	7	58
Temps de traite	29	17	19	18	18	34	12	16	163
3. 23.8.1961 (l'après-midi)									
Temps de déplacement	2	3	6	4	4	2	4	2	27
Temps de préparation	7	5	8	6	9	7	5	6	53
Temps de traite	25	17	17	19	11	28	16	26	159
4. 24.8.1961 (le matin)									
Temps de déplacement	2	3	5	4	4	2	4	2	26
Temps de préparation	8	7	6	7	14	8	7	6	58
Temps de traite	30	19	19	25	13	29	17	22	174
<b>Moyennes</b>									
Temps de déplacement	2	2,5	6,5	5	4	2	5	2	29
Temps de préparation	6,5	7	7	6,5	9	7	5	6	54
Temps de traite	27	17	18	20	15	30	14,5	21	162,5

Signalons qu'un nouveau trayeur-conducteur a été engagé et un nouveau véhicule mis en service, respectivement entre la première et la deuxième série de chronométrages et entre la troisième et la quatrième série. Les changements susmentionnés n'ont cependant exercé qu'une faible influence sur les études de temps.

La durée variable des temps de déplacement s'explique évidemment par les distances différentes séparant les exploitations les unes des autres. Les moyennes obtenues pour les temps de préparation sont sensiblement égales, car elles ne dépendent ni de l'importance du troupeau ni de l'éloignement de tel ou tel domaine. En ce qui concerne les temps de traite, ils diffèrent en revanche dans une très large mesure d'exploitation à exploitation suivant l'importance de l'effectif des vaches, la quantité de lait récoltée et la facilité ou la difficulté avec laquelle les animaux se laissent traire. Le Diagramme 1 reproduit plus bas fournit des indications précises sur la durée totale de la traite proprement dite dans chaque exploitation, ainsi que sur le temps exigé pour effectuer la mulSION de chaque vache en particulier.

Le Diagramme 1 montre de façon très nette combien il est important pour le déroulement rationnel du travail que la mise en place des unités de traite se fasse en tenant compte du rendement de chaque animal et de la plus ou moins grande facilité qu'on a à le traire. Il ressort d'expérimentations effectuées à l'étranger avec des races de plaine qu'il faut en tout 3 minutes par jour pour traire une vache si l'on emploie simultanément 6 unités de traite. A Guin, la durée de la mulSION est de 3,7 minutes par animal, ce qui représente un chiffre plus élevé. Cette différence peut s'expliquer par le fait que les vaches sont parfois assez difficiles à traire. On en verra un exemple frappant dans l'exploitation no. 1, où la mulSION d'une vache (avec l'unité de traite no. 4) demande autant de temps que celle de quatre autres (avec l'unité de traite no. 2). En se plaçant tant du point de vue de l'économie de travail que de celui de l'économie physiologique, il conviendrait de chercher à réduire encore la durée de la traite proprement dite, et cela d'autant plus que les animaux peuvent être habitués jusqu'à un certain point à une mulSION de plus courte durée, tout comme ils s'habituent malheureusement aussi à une traite de plus longue durée.

La livraison du lait à la fromagerie demande environ 10 minutes. A cela s'ajoute le temps exigé pour le nettoyage des unités de traite et des bidons à lait, qui est de 60 minutes le matin et de 15 minutes le soir. Les heures de travail effectuées chaque jour par le trayeur-conducteur se décomposent comme suit:

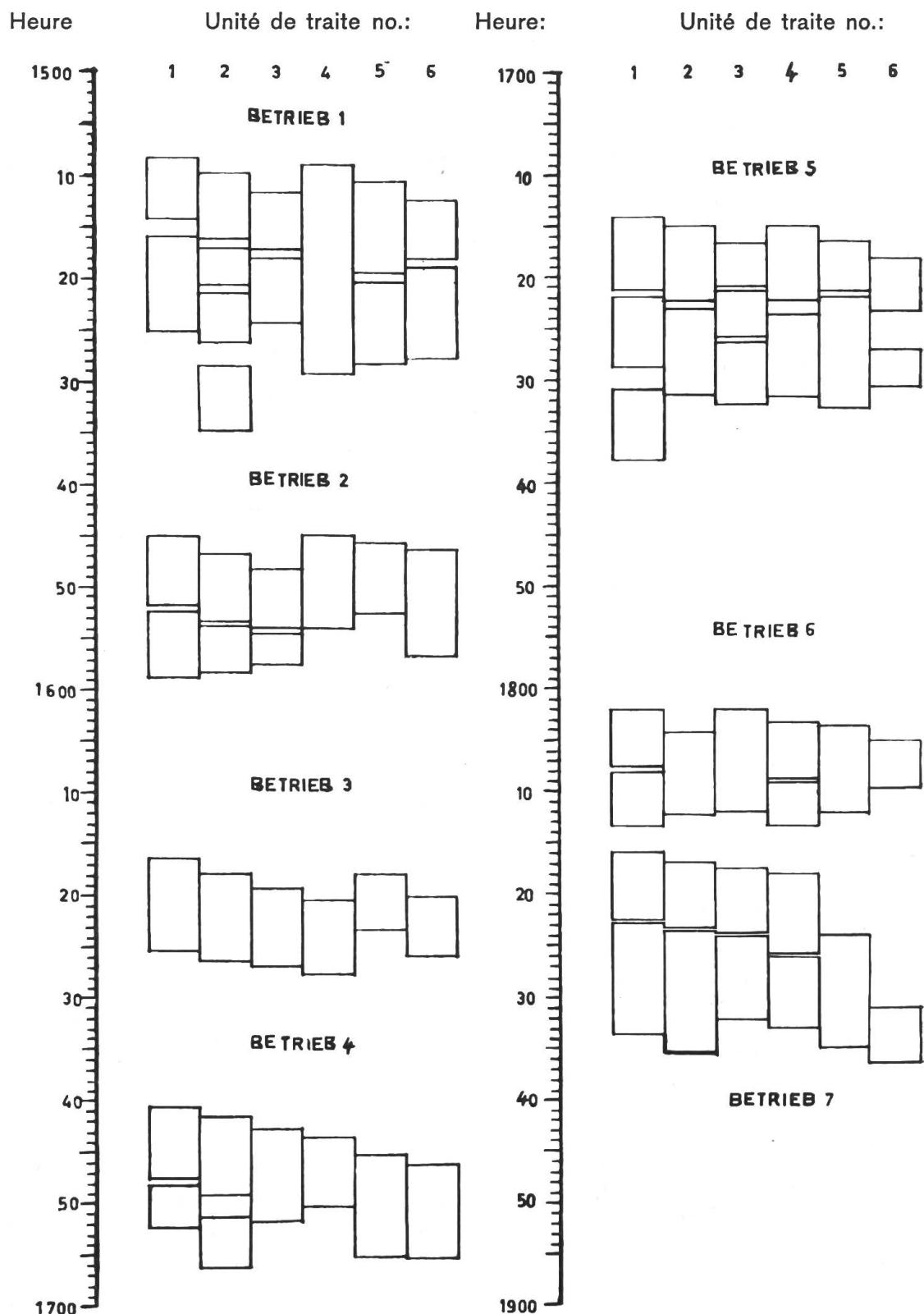
**Tableau 4**  
Ensemble des opérations représentant le travail journalier de l'équipe de traite

Opération	Temps exigé (minutes)	En %
Traite	325	55
Préparatifs	108	18
Nettoyage	75	13
Déplacements	58	10
Livraison du lait	20	4
Total:	586	100
soit	9 heures 46 minutes	

Il va de soi que le déroulement normal du travail se trouve souvent perturbé par des incidents imprévisibles, ce qui peut accroître la dépense de temps. Quoi qu'il en soit, le trayeur-conducteur emploie presque toujours 10 heures pour accomplir sa tâche quotidienne, dont une partie sont des heures matinales plutôt inhabituelles. Aussi était-il nécessaire de le soulager, et cela déjà en raison du fait que le travail le plus important — le nettoyage — doit être exécuté en fin de journée, soit au moment de la plus grande fatigue. Le soin de nettoyer les unités de traite et les bidons à lait fut donc confié à un aide.

### **Diagramme 1: Horaire suivi par la camionnette de traite**

(Le moment précis où les différentes unités de traite sont mises en place et enlevées dans chaque exploitation est clairement représenté sur le graphique ci-dessous) 21.3.1961



Betrieb = Exploitation,

## 8. Qualité du lait récolté par traite mécanique collective

### a) Prélèvement et analyse des échantillons

Le nombre de bactéries contenues dans le lait constitue comme toujours l'un des critères les plus sûrs pour contrôler le soin apporté à la récolte du lait et au nettoyage des surfaces entrant en contact avec lui. Afin de pouvoir porter un jugement valable sur la quantité de germes contenus dans le lait, il nous semblait indiqué de procéder à des comparaisons entre le lait provenant des exploitations des membres de la communauté de traite et celui livré par les autres fournisseurs de la société de fromagerie. Dans ce dessin, les 91 fournisseurs de la Société de fromagerie de Guin furent classés en trois catégories selon le système de traite adopté. Ces catégories sont les suivantes:

- 1) Exploitations qui effectuent la traite à la main (59)
- 2) Exploitations qui effectuent individuellement la traite à la machine (24)
- 3) Exploitations qui effectuent collectivement la traite à la machine (8).

La détermination du nombre de bactéries au cm<sup>3</sup> a eu lieu à l'arrivée du lait à la fromagerie en recourant à la numération en stries d'après Burri. Il a été procédé à l'examen en double de chaque épreuve prélevée des bidons. Le dénombrement des colonies fut effectué après 3 ou 4 jours d'incubation à une température de 30 degrés C et en prenant la moyenne des chiffres obtenus.

Il ressort du Tableau 5 que 563 échantillons de lait provenant des exploitations pratiquant la traite manuelle, 307 des exploitations effectuant individuellement la traite à la machine, et 138 d'exploitations pratiquant collectivement la traite mécanique, on fait l'objet d'analyses.

**Tableau 5**  
Prélèvement des échantillons de lait pour analyse

Jour de l'effectuation des prélèvements	Température diurne moyenne °C	Nombre d'échantillons prélevés		
		Exploitations à traite manuelle	Exploitations à traite mécanique individuelle	Exploitations à traite méc. collective
4.11.60 / S *)	2,9	74	31	7
6. 6.61 / M **)	15,6	102	55	15
14. 6.61 / S	16,1	51	34	14
21. 6.61 / S	21,9	43	28	16
28. 6.61 / M	16,9	51	31	13
5. 7.61 / M	15,3	48	27	14
13. 7.61 / S	12,9	46	22	15
19. 7.61 / S	14,5	48	29	14
2. 8.61 / M	17,4	49	31	15
9. 8.61 / M	19,5	51	19	15
Total des échantillons prélevés		563	307	138

\*) S = lait du soir

\*\*) M = lait du matin.

### b) La mise en valeur du lait dans la fromagerie

A peu près la moitié du lait livré quotidiennement à la fromagerie sert à fabriquer 4 fromages d'Emmental. Le restant est cédé à des entreprises industrielles de transformation. Il se compose de laits que le fromager estime convenir moins bien que les autres pour la fabrication de l'Emmental. Le lait récolté collectivement à la machine a été classé dès le début dans les laits «douteux» en se fondant sur les raisons suivantes:

D'après les expériences faites, le lait récolté mécaniquement contient très souvent bien plus de germes microbiens que celui obtenu par traite manuelle. Aux craintes que fait naître une quantité initiale élevée de germes s'ajoute encore celle qu'on a de voir ces germes proliférer d'une façon excessive dans le lait récolté par l'équipe de traite, étant donné que celle-ci commence à traire 2 à 3 heures plus tôt qu'on a coutume de le faire. Il est à noter que le lait apporté par l'équipe de traite, de même que celui livré

par les autres fournisseurs, d'ailleurs, n'est pas refroidi. En outre, la camionnette de traite effectue ses transports sur de plus grandes distances, ce qui prend davantage de temps (presque 4 heures de plus) que le transport du lait des autres fournisseurs.

**c) Nombre de bactéries contenues dans le lait récolté à la main et dans celui récolté à la machine (individuellement ou collectivement)**

Les chiffres figurant au Tableau 6 représentent les valeurs moyennes des résultats des analyses effectuées avec les séries d'échantillons mentionnées au Tableau 5.

**Tableau 6**  
Quantité de bactéries trouvées dans les laits obtenus  
par traite manuelle et par traite mécanique individuelle ou collective

Jour de la prise d'échantillons	Traite à la main	Nombre de germes par millilitre (ml) de lait	
		Traite mécanique individuelle	Traite mécanique collective
4.11.60 le soir	36 800	63 600	51 300
6. 6.61 le matin	48 500	95 400	95 600
14. 6.61 le soir	26 300	103 600	68 300
21. 6.61 le soir	30 000	63 700	81 900
28. 6.61 le matin	46 900	79 600	128 300
5. 7.61 le matin	40 900	38 900	85 200
13. 7.61 le soir	28 000	58 700	122 900
19. 7.61 le soir	68 000	105 000	79 000
2. 8.61 le matin	36 500	101 800	429 000
2. 8.61 le matin	89 900	140 000	209 000
Moyenne	45 200	85 110	135 000
Moyenne pour le lait du soir	37 800	78 900	80 700
Moyenne pour le lait du matin	52 500	91 300	189 400

Le Tableau 6 permet de faire les déductions suivantes:

Le lait récolté individuellement à la machine renferme en moyenne deux fois plus de germes microbiens que le lait obtenu par la traite manuelle. D'autre part, c'est le lait récolté collectivement à la machine qui renferme les plus grandes quantités de germes. Selon les analyses, ces quantités représentent en moyenne le triple de celles qu'on trouve dans le lait extrait à la main. Le Tableau 6 et le Tableau 5 ne permettent toutefois pas de conclure qu'il existe toujours un rapport constant et déterminant, de cause à effet, entre la température diurne moyenne et le nombre de germes décelés. Par ailleurs, les résultats enregistrés au cours des analyses sont venus confirmer une nouvelle fois ce que l'expérience avait enseigné, soit que le nombre de germes microbiens contenus dans le lait récolté à la machine varie dans une bien plus grande proportion que celui que l'on trouve dans le lait récolté à la main, sauf quand le nettoyage et la désinfection des unités de traite sont exécutés régulièrement et avec tout le soin voulu. La forte quantité de germes trouvée dans le lait du matin doit être certainement attribuée à l'insuffisance du nettoyage et de la désinfection de la vaisselle laitière effectués la veille au soir.

**d) Accroissement du nombre de bactéries dans le lait obtenu par traite mécanique collective entre l'heure où il est récolté et celle où il est livré à la fromagerie**

L'une des différences existant entre la traite manuelle et la traite mécanique individuelle d'une part et la traite mécanique collective d'autre part est que cette dernière débute 2 ou 3 heures plus tôt. Aussi la question se pose-t-elle de savoir s'il ne serait pas opportun de refroidir le lait récolté le matin de bonne heure, et surtout celui extrait au début de la tournée de l'après-midi. Le Tableau 7 montre l'importance de l'accroissement du nombre des germes dans le lait du soir depuis le début de la tournée de traite jusqu'à l'arrivée à la fromagerie pour la livraison.

**Tableau 7**

Augmentation du nombre des bactéries contenues dans le lait du soir (obtenu par traite mécanique collective) entre le moment de sa récolte et le moment de sa livraison

Jour de la prise d'échantillons	Température diurne moyenne °C	Nombre d'échantillons prélevés	Nombre de bactéries par ml de lait après la traite	Nombre de bactéries par ml de lait à la livraison	Coefficient d'augmentation*)
13. 9.60	14,1	13	15 100	24 800	1,6
21. 9.60	8,0	12	22 800	18 300	0,8
24. 9.60	12,6	12	39 000	34 100	0,9
30. 9.60	8,9	11	17 900	24 100	1,3
7.10.60	10,8	11	23 200	28 200	1,2
14.10.60	4,0	11	13 200	29 500	2,2
28.10.60	7,6	7	21 400	22 700	1,1
5. 6.61	14,0	14	35 700	71 400	2,0
12. 6.61	14,4	15	45 600	102 700	2,3
19. 6.61	21,4	16	36 600	83 000	2,3
3. 7.61	22,9	16	49 200	73 900	1,5
10. 7.61	18,7	15	62 500	160 800	2,6
17. 7.61	13,9	15	23 900	56 700	2,4
27. 7.61	20,6	16	72 600	169 700	2,3
2. 8.61	17,2	15	30 300	57 700	1,9
8. 8.61	18,5	15	127 100	237 000	1,9
9. 8.61	19,3	15	37 000	44 100	1,2
17. 8.61	12,9	16	15 400	21 600	1,4
18. 9.61	20,4	11	58 900	71 600	1,2
Moyennes			39 300	70 100	1,8

\*) Nombre de germes à la livraison divisé par nombre de germes après la traite

Ainsi que le fait voir le Tableau 7, il y a en moyenne 1,8 fois plus de germes microbiens dans le lait qui est livré à la fromagerie que dans celui qui vient d'être récolté. La quantité supérieure de germes trouvée dans le lait fourni par la communauté de traite, comparativement à celui récolté par traite manuelle et traite mécanique individuelle, doit être attribuée — tout au moins en partie — au fait que l'équipe de traite de Guin commence à traire bien plus tôt. Autrement dit, la multiplication des germes microbiens dans le lait livré par la communauté de traite se produit surtout, comme on devait s'y attendre, dans le lait qui est récolté au début de la tournée. Le Tableau 8 ci-dessous fournit d'utiles renseignements sur l'accroissement du nombre des germes dans le lait des 3 premières exploitations desservies et dans celui des 5 autres exploitations, où la traite a lieu plus tard.

La quantité de germes microbiens trouvée dans le lait des vaches traitées en premier lieu ne diffère pas beaucoup de celle constatée dans le lait des vaches traitées ultérieurement. Ainsi le «premier» lait contenait en moyenne 37 400 germes au cm<sup>3</sup>, tandis que le «second» lait en renfermait 39 900. Les différences sont en revanche bien plus importantes entre la quantité de germes constatée après la traite et celle trouvée lors de la livraison à la fromagerie. A ce moment-là, le premier lait contenait en effet 107 200 germes au cm<sup>3</sup>, tandis que le second lait n'en renfermait que 48 900.

Suivant la température extérieure, la température du premier lait oscillait entre 25 et 33° C à son arrivée à la fromagerie. D'après des recherches faites par Götze (1), on ne constate encore aucune augmentation des germes microbiens dans un lait récolté depuis 3½ heures au maximum et conservé ensuite pendant 2 heures à une température de 18 à 20° C. C'est seulement à partir de ce moment-là que le nombre de germes s'accroît progressivement. Cela signifie donc qu'aucune augmentation notable des germes ne se produit dans un lait récolté tout au plus 4 heures avant sa livraison, si sa température est ramenée immédiatement à 20–18 degrés grâce à une installation de réfrigération.

Les résultats de nos analyses indiqués au Tableau 7 montrent qu'il est possible, même

lors de températures extérieures relativement élevées, de livrer un lait non refroidi ne donnant pas matière à critique. Cela presuppose toutefois une faible quantité initiale de germes microbiens, que seuls une désinfection et un nettoyage réguliers, effectués consciencieusement, permettent d'obtenir.

**Tableau 8**  
Augmentation des bactéries dans le lait des 3 étables desservies  
en premier lieu et dans le lait des 5 étables desservies ultérieurement

Jour du prélèvement d'échantillons	Coefficient d'augmentation des germes dans le lait récolté au début de la tournée	Coefficient d'augmentation des germes dans le lait récolté en fin de tournée
13. 9.60	2,5	1,2
21. 9.60	0,9	0,7
30. 9.60	1,9	0,4
7.10.60	1,7	0,9
14.10.60	3,5	1,2
28.10.60	1,2	0,9
5. 6.61	4,7	1,3
12. 6.61	3,4	1,3
19. 6.61	3,0	1,9
10. 7.61	4,8	1,5
17. 7.61	2,9	1,6
27. 7.61	4,3	1,2
2. 8.61	2,7	0,9
8. 8.61	3,3	1,1
9. 8.61	1,4	1,1
17. 8.61	1,6	1,1
18. 9.61	1,7	1,0
Moyennes	2,9	1,2

Afin de vérifier l'exactitude des indications figurant dans le tableau précité, nous avons procédé une nouvelle fois au nettoyage et à la stérilisation de tous les ustensiles de traite au cours de trois journées particulièrement chaudes. En prenant la moyenne de ces trois journées, nous avons pu voir que le nombre initial de germes avait baissé de 127 100 à 27 600 et que celui des germes existant au moment de la livraison à la fromagerie avait été ramené de 237 200 à 45 200. Ces résultats ne nous satisfaient toutefois pas encore, car la peine que nous nous étions donnée et le temps que nous avions employé pour le nettoyage et la désinfection ne correspondaient pas à ce que l'on pouvait normalement exiger des praticiens. Il devait donc exister encore quelque part des foyers d'infection auxquels on n'avait pas pensé jusque-là et que l'on finit par découvrir dans les tuyaux souples de dépression et dans la partie inférieure des pulsateurs, mouillée par le lait. Le fait que le lait est aspiré dans le tuyau souple de dépression à travers le boîtier du pulsateur provient d'une insuffisance technique qu'il n'a pas encore été possible d'éliminer entièrement dans les pots trayeurs du type suspendu.

Les insuffisances d'ordre technique, en particulier celles qui empêchent le nettoyage complet de l'installation de traite, exercent surtout une influence défavorable sur la qualité du lait lorsqu'il est difficile de trouver un trayeur suffisamment qualifié pour effectuer les tournées avec la camionnette. La Communauté de traite de Guin se trouve justement dans une telle situation, puisqu'il a déjà fallu changer deux fois de trayeur dans l'espace d'une année. Si les comparaisons effectuées du point de vue de la qualité entre le lait récolté par traite manuelle et par traite mécanique individuelle, d'une part, et le lait obtenu par traite mécanique collective, d'autre part, ont tourné au désavantage de cette dernière méthode, il faut en voir la raison dans les difficultés rencontrées pour trouver un trayeur vraiment à la hauteur de sa tâche. Le problème du personnel constitue donc actuellement le problème crucial de la traite collective. Une communauté de traite pareille à celle qui fait l'objet de cette étude ne peut donc pallier à la longue la pénurie de trayeurs dont souffrent les exploitations de ses membres que si le problème du personnel a été résolu pour elle de telle façon qu'elle arrive à satisfaire aux exigences posées à la qualité du lait.

(A suivre)