

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 29 (1967)
Heft: 14

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: 13.04.2026

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

12^{ème} année juillet-octobre 1967

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 14/67 de «LE TRACTEUR et la machine agricole»

Calcul du coût de revient des machines dans l'agriculture

(3^{ème} édition, revue et augmentée)

(4^{ème} Partie)

par F. Zihlmann, ingénieur agronome, Brougg

5. Exemples

5.1. Calcul du coût de revient et de l'indemnité (pour usage de la machine)

Genre de machine: tracteur

Catégorie	Puissance: 35 ch		
Prix d'achat		A =	15 000 fr.
Durée utile d'après l'âge		N =	10 ans
Durée utile d'après le travail fourni		n =	10 000 h (ha, q, t, m ³)
Seuil d'application de l'amortissement variable		$\frac{n}{N}$ =	1000 h/an
Utilisation annuelle supposée		j =	700 h/an
Facteur réparations		r =	1
Encombrement		b =	40 m ³
Entretien		w =	$\frac{1}{10}$ h
Consommation de carburant (voir Tableau 7)		t =	4,3 l/h
Consommation de lubrifiant		s =	0,17 l/h

Frais fondamentaux

Amortissement = $\frac{A}{N} = \frac{15\,000}{10}$	=	1500 fr./an
Intérêts = $\frac{2}{3} \cdot \frac{A \cdot p}{100} = \frac{2 \cdot 15\,000 \cdot 5}{300}$	=	500 fr./an
Loyer de la remise = $b \cdot \text{loyer/m}^3 = 40 \cdot 6,50$	=	260 fr./an
Assurances et taxes	=	130 fr./an
Total des frais fondamentaux	F =	<u>2390 fr./an</u>

Frais d'utilisation

Réparations = $\frac{A \cdot r}{n} = \frac{15\,000 \cdot 1}{10\,000}$	=	1.50 fr./h
Entretien = $w \cdot \text{salaire horaire} = \frac{1}{10} \cdot 4,—$	=	—,40 fr./h
Carburant = $t \cdot \text{prix par litre} = 4,3 \cdot 0,57$	=	2.45 fr./h
Lubrifiant = $s \cdot \text{prix par litre} = 0,17 \cdot 2,25$	=	—,39 fr./h
Autres matières auxiliaires	=	— fr./h
Total des frais d'utilisation	V =	<u>4.74 fr./h</u>

Coût de revient par unité de travail

Quote-part des frais fondamentaux = $\frac{F}{j} = \frac{2390}{700}$	=	3.40 fr./h
Frais d'utilisation	V =	<u>4.74 fr./h</u>
Coût de revient avec un degré d'emploi annuel de (j)	=	<u>8.14 fr./h</u>

Indemnité à percevoir pour l'usage de la machine

Coût de revient avec un degré d'emploi annuel moyen	=	8.14 fr./h
+ 10 % de majoration pour risques	=	<u>—,86 fr./h</u>
Tarif à appliquer		<u>9.— fr./h</u>

5. 2. Calcul des frais annuels

Données:

Frais fondamentaux	Fr. 2390.— par an
Frais d'utilisation	Fr. 4.74 par heure
Degré d'emploi annuel	600 heures

Frais annuels:

Frais fondamentaux	= Fr. 2390.—
Frais d'utilisation = $600 \times 4,74$	= <u>Fr. 2844.—</u>
Frais annuels	= <u>Fr. 5234.—</u>

5. 3. Exemple de calcul de répartition des frais pour une machine exploitée en commun

Une bonne entente durable entre les coassociés dépend dans une large mesure de la répartition exacte et claire des frais. Le schéma de calcul que nous reproduisons ci-après a été conçu de telle façon qu'il peut être adapté aux cas les plus divers.

Répartition des frais d'achat

Il est généralement d'usage de procéder selon l'une ou l'autre des méthodes que nous allons expliquer. La première consiste à répartir régulièrement les frais entre les coassociés, alors que l'application de la seconde prévoit d'avance une différenciation entre eux suivant le degré d'emploi supputé de la machine. Il faut cependant toujours compter avec

des départs et des recrues, soit avec des associés qui sortent de la communauté ou en deviennent membres. Afin de tenir compte de toutes les conditions et circonstances particulières, on a avantage, pour l'année comptable, à créditer chaque coassocié du montant qui correspond à sa mise de fonds. Les frais seront alors répartis en fonction de la durée d'emploi de la machine, et cela de la manière suivante:

Semoir: Prix d'achat Fr. 2000.—

Répartition des frais d'achat

Associé A: Fr. 1100	Part = $\frac{1}{2}$
Associé B: Fr. 550	Part = $\frac{1}{4}$
Associé C: Fr. 550	Part = $\frac{1}{4}$

Détermination du coût de revient

Frais fondamentaux

Amortissement = $\frac{2200}{15}$	= 147.— fr./an
Intérêts = $\frac{2 \cdot 2200 \cdot 5}{3 \cdot 100}$	= 73.— fr./an
Loyer de la remise = $12 \text{ m}^3 \cdot \text{Fr. } 2,5$	= 30.— fr./an
Assurances et taxes	= 4.— fr./an
Total des frais fondamentaux	= 254.— fr./an

Frais d'utilisation

Réparations = $\frac{2200 \cdot 0,8}{300}$	= 5.85 fr./ha
Entretien = $\frac{1}{5} \cdot 4.—$	= —.80 fr./ha
Total des frais d'utilisation	= 6.65 fr./ha

Degré d'emploi annuel

Associé A	8 ha
Associé B	5 ha
Associé C	3 ha
Total	16 ha

Coût de revient par hectare

Quote-part des frais fondamentaux = $254.— : 16$	= 15.90 fr./ha
Frais d'utilisation	= 6.65 fr./ha
Coût de revient	= 22.55 fr./ha

Décompte annuel (sans travaux à façon)

Crédit pour mise de fonds (amortissement et intérêts)

Associé A = $143 + 73 = 220 : 2$	= Fr. 110.—
Associé B = $220 : 4$	= Fr. 55.—
Associé C = $220 : 4$	= Fr. 55.—

Débit pour emploi de la machine

Associé A = $8 \times 22,55$	= Fr. 180.40
Associé B = $5 \times 22,55$	= Fr. 112.75
Associé C = $3 \times 22,55$	= Fr. 67.65

Versement à la caisse commune (débit pour emploi moins crédit)

Associé A = $180.40 - 110.—$	= Fr. 70.40
Associé B = $112.75 - 55.—$	= Fr. 67.75
Associé C = $67.65 - 55.—$	= Fr. 12.65
Total encaissé	= Fr. 140.80

Le montant de Fr. 140.— en chiffre rond se trouve à disposition pour couvrir les dépenses du détenteur de la machine et les frais de réparation.

Indemnité pour le détenteur de la machine

Loyer de la remise	= Fr. 30.—
Assurances et taxes	= Fr. 4.—
Entretien: $16 \text{ ha} \times \text{Fr. } —.80$	= Fr. 13.—
Etablissement du décompte	= Fr. 30.—
Total	= Fr. 77.—

Décompte annuel avec travaux à façon

En ce qui concerne les travaux à façon, le mieux à faire est d'appliquer le tarif indiqué dans la «Liste des indemnités à demander pour l'usage de machines agricoles», laquelle est publiée chaque année par l'IMA. Pour notre exemple de calcul, ce tarif représente Fr. 26.— par hectare. L'établissement du décompte annuel se fait selon l'une ou l'autre des méthodes suivantes:

Méthode 1 — Les recettes provenant des travaux à façon sont versées à la caisse commune, où on les laisse s'accumuler. La rédaction du décompte se fait comme si aucun travail à façon n'était exécuté, c'est-à-dire de la même manière que dans l'exemple ci-dessus.

Méthode 2 — Dans beaucoup de cas, les coassociés ne tiennent pas à une augmentation progressive de l'encaisse. Les frais effectifs sont répartis entre les coassociés à la fin de l'année et le solde en caisse est égal à zéro. Selon cette méthode, seuls les frais de réparation réels, et non pas supposés, entrent en considération. Le décompte annuel peut être établi d'après le schéma suivant:

Décompte des frais	Recettes Fr.	Dépenses Fr.
Travaux à façon, soit 2 ha à Fr. 26.—, par exemple	52.—	
Réparations, selon factures		60.—
Indemnité au détenteur de la machine:		
Loyer de la remise		30.—
Assurances et taxes		4.—
Entretien		15.—
Etablissement du décompte		30.—
Solde	87.—	
	<hr/> 139.—	<hr/> 139.—

Charges réelles de la communauté d'utilisation de matériels agricoles

Solde du décompte annuel	Fr. 87.—
Amortissement	Fr. 147.—
Intérêts	Fr. 73.—
Total des charges réelles	<hr/> Fr. 307.—

Charges réelles par hectare (selon le degré d'emploi par les coassociés)

= Fr. 307.— : 16 ha = Fr. 19.20 par ha

A créditer pour mise de fonds (amortissement et intérêts)

Associé A	220 : 2	= Fr. 110.—
Associé B	220 : 4	= Fr. 55.—
Associé C	220 : 4	= Fr. 55.—

A débiter pour usage de la machine

Associé A	8 x 19.20	= Fr. 153.60
Associé B	5 x 19.20	= Fr. 96.—
Associé C	3 x 19.20	= Fr. 57.60

Répartition des frais (débit – crédit)

Associé A	153.60 – 110.—	= Fr. 43.60
Associé B	96.— – 55.—	= Fr. 41.—
Associé C	57.60 – 55.—	= Fr. 2.60
Total		<hr/> = Fr. 87.20

Le montant qui représente la différence existant entre le débit et le crédit doit correspondre au solde du décompte des frais, c'est-à-dire à Fr. 87.—. L'écart de 20 cts provient de sommes arrondies à un chiffre supérieur.

5. 4. Exemple de calcul pour le rachat de la part d'un coassocié sortant

Si l'un des coassociés d'une communauté d'utilisation de matériels agricoles désire se retirer, il a droit à sa part de la valeur du jour de la machine après déduction d'un dédit convenu d'avance. Le dédit peut être un montant fixe ou un pourcentage déterminé de la valeur du jour (10 %, par exemple).

Supposons que le coassocié B veuille se retirer au bout de 5 ans. L'indemnité à laquelle il peut prétendre est la suivante:

Prix d'achat de la machine	Fr. 2200.—
Amortissement sur la base de la durée utile d'après l'âge Capital 3.4., Tableau 11 = 45 %	Fr. 990.—
Valeur du jour	Fr. 1210.—
Part = $\frac{1}{4}$	Fr. 302.—
Dédit = 10 % de la valeur du jour	Fr. 121.—
Indemnité à demander	Fr. 181.—

5. 5. Exemple de calcul à faire lors de l'admission d'un nouveau coassocié

En cas d'admission d'un autre coassocié dans la communauté, il faut déterminer la valeur comptable qui correspond aux frais d'achat sous déduction des amortissements effectués. Cela fait, on a alors la possibilité de calculer la part du nouveau coassocié. La somme due par ce dernier en entrant dans la communauté est portée au crédit des autres coassociés d'une façon proportionnelle aux différences existant entre leurs anciennes et leurs nouvelles parts.

Pour nous faire mieux comprendre, prenons encore une fois l'exemple d'une communauté d'utilisation de matériels agricoles qui vient de se former et comprend trois coassociés. Un autre praticien devient le coassocié D deux ans plus tard. Le nouveau mode de répartition entre les coassociés prévoit les attributions suivantes: A $\frac{2}{5}$, B $\frac{1}{5}$, C $\frac{1}{5}$, D $\frac{1}{5}$. Quant au montant devant être acquitté par le nouveau venu et aux sommes qu'il faut porter au crédit des autres coassociés, on les calcule comme indiqué ci-dessous:

Prix d'achat de la machine	=	Fr. 2200.—	
Amortissement = 2 x Fr. 147.—	=	Fr. 294.—	
Valeur comptable de la machine	=	Fr. 1906.—	
Somme à verser par D = Fr. 1906.— : 5 = Fr. 381.—			
Montants à mettre au crédit des autres coassociés:			A porter au crédit
Ancienne part	Nouvelle part		
A 1906 x $\frac{1}{2}$ = 953.—	1906 x $\frac{2}{5}$ = 762.—		Fr. 191.—
B 1906 x $\frac{1}{4}$ = 476.—	1906 x $\frac{1}{5}$ = 381.—		Fr. 95.—
C 1906 x $\frac{1}{4}$ = 476.—	1906 x $\frac{1}{5}$ = 381.—		Fr. 95.—
Total des montants à porter au crédit des autres coassociés			Fr. 381.—

5. 6. Comparaison entre les frais occasionnés par certaines techniques de travail

Frais comparatifs de trois méthodes mécanisées de récolte des pommes de terre

Machine utilisée:	arracheuse-aligieuse	Type de sol:	lourd I
	arracheuse-ramasseuse		mi-lourd II
	récolteuse à trémie		léger III

Dépense de travail

Éléments de travail	Méthodes de travail								
	Arracheuse-aligieuse			Arracheuse-ramasseuse			Récolteuse		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Heures de machines par ha	13,2	8,2	6,0	27,0	16,9	12,8	21,3	13,0	9,9
Heures de tracteur par ha	15,9	10,9	8,7	29,7	19,6	15,5	21,3	13,0	9,9
Heures de remorque par ha	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	42,6	26,0	19,8
Sacs	+	+	+	+	+	+	—	—	—
Heures d'homme par ha	146,2	141,2	139,0	204	133	105	89,3	56,0	43,6

Éléments des frais

Machines et main-d'œuvre	Prix d'achat	Frais fondamentaux	Frais d'utilisation			Tarif
	Fr.	Fr.	I	II	III	fr./h
Arracheuse-aligieuse	2400.—	349.—	16.—	14.—	12.—	—
Arracheuse-ramasseuse	6500.—	939.—	50.—	45.—	40.—	—
Récolteuse	12000.—	2018.—	68.—	62.—	56.—	—
Tracteur 25 ch pour l'arracheuse-aligieuse: coût de revient						7.—
Tracteur 35 ch pour l'arracheuse-ramasseuse: coût de revient						8.—
Tracteur 45 ch pour la récolteuse: coût de revient						9.—
Remorque						2.40
Salaires horaires						4.—
Sacs						25.—/ha

Coût des méthodes

Méthode	Frais fondamentaux	Frais de mise en service par ha					Travail manuel	Total
		Frais d'utilisation	Tracteur	Remorque	Sacs			
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	
Arracheuse-aligieuse I	—	16.—	111.30	6.50	25.—	584.80	744.—	
II	349.—	14.—	76.30	6.50	25.—	564.80	687.—	
III		12.—	60.90	6.50	25.—	556.—	660.—	
Arracheuse-ramasseuse I		50.—	237.60	6.50	25.—	816.—	1135.—	
II	939.—	45.—	151.80	6.50	25.—	532.—	765.—	
III		40.—	124.—	6.50	25.—	420.—	616.—	
Récolteuse I		68.—	191.70	51.10	—	357.20	668.—	
II	2018.—	62.—	117.—	31.20	—	224.—	434.—	
III		56.—	89.10	23.80	—	174.40	343.—	

Parité des frais

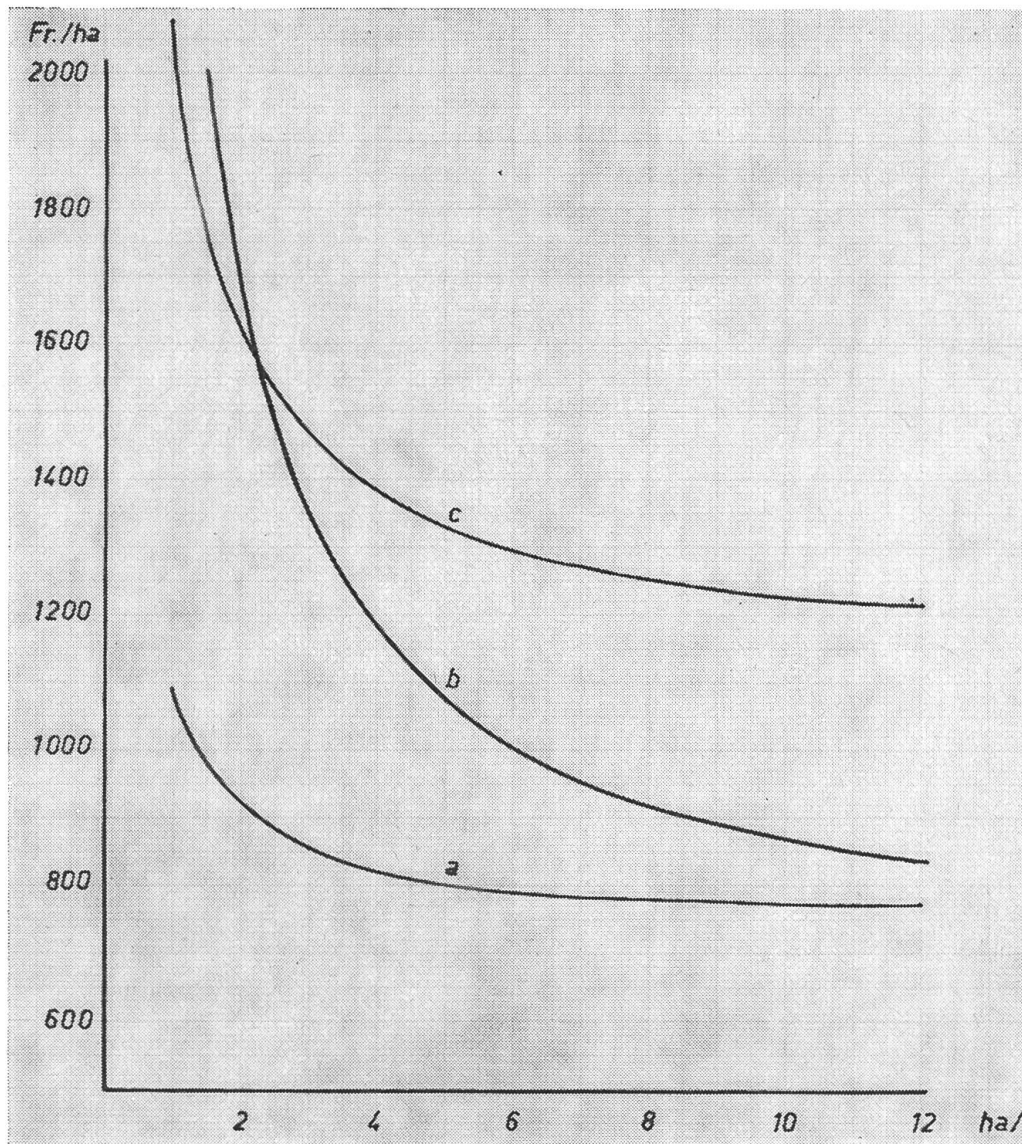
I. Terres lourdes	Frais fondamentaux	Frais de mise en service
	Fr./an	Fr./ha
Arracheuse-aligieuse	349.—	744.—
Arracheuse-ramasseuse	939.—	1135.—
Différence	— 590.—	— 391.—

Il n'y a pas parité des frais du fait que tant les frais fondamentaux que les frais de mise en service occasionnés par l'arracheuse-ramasseuse s'avèrent supérieurs à ceux exigés par l'arracheuse-aligieuse.

Arracheuse-aligieuse	349.—	744.—
Récolteuse	2018.—	668.—
Différence	— 1669.—	+ 76.—

$$\text{Parité des frais à } \frac{1669}{76} = 22 \text{ ha}$$

Graphique 4a: Comparaison des méthodes de travail sur des terres lourdes



a = arracheuse-aligieuse b = arracheuse-ramasseuse c = récolteuse avec trémie

Arracheuse-ramasseuse	939.—	1135.—
Récolteuse	2018.—	668.—
Différence	- 1079.—	+ 467.—

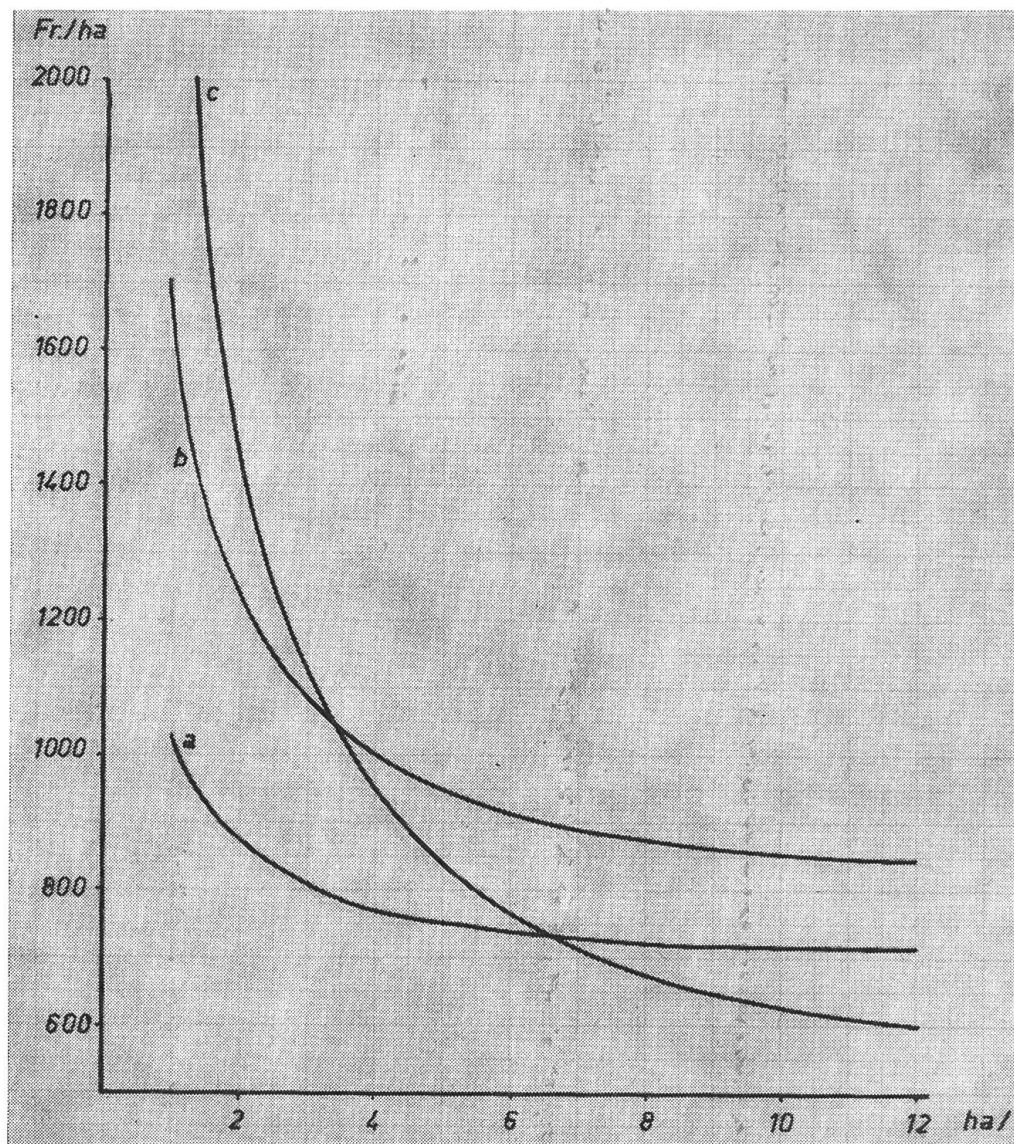
Parité des frais à $\frac{1079}{467} = 2,3$ ha

II. Terres mi-lourdes

Arracheuse-aligieuse	349.—	687.—
Arracheuse-ramasseuse	939.—	765.—
Différence	- 590.—	- 78.—

Il n'y a jamais parité des frais

Graphique 4b: Comparaison des méthodes de travail sur des terres mi-lourdes

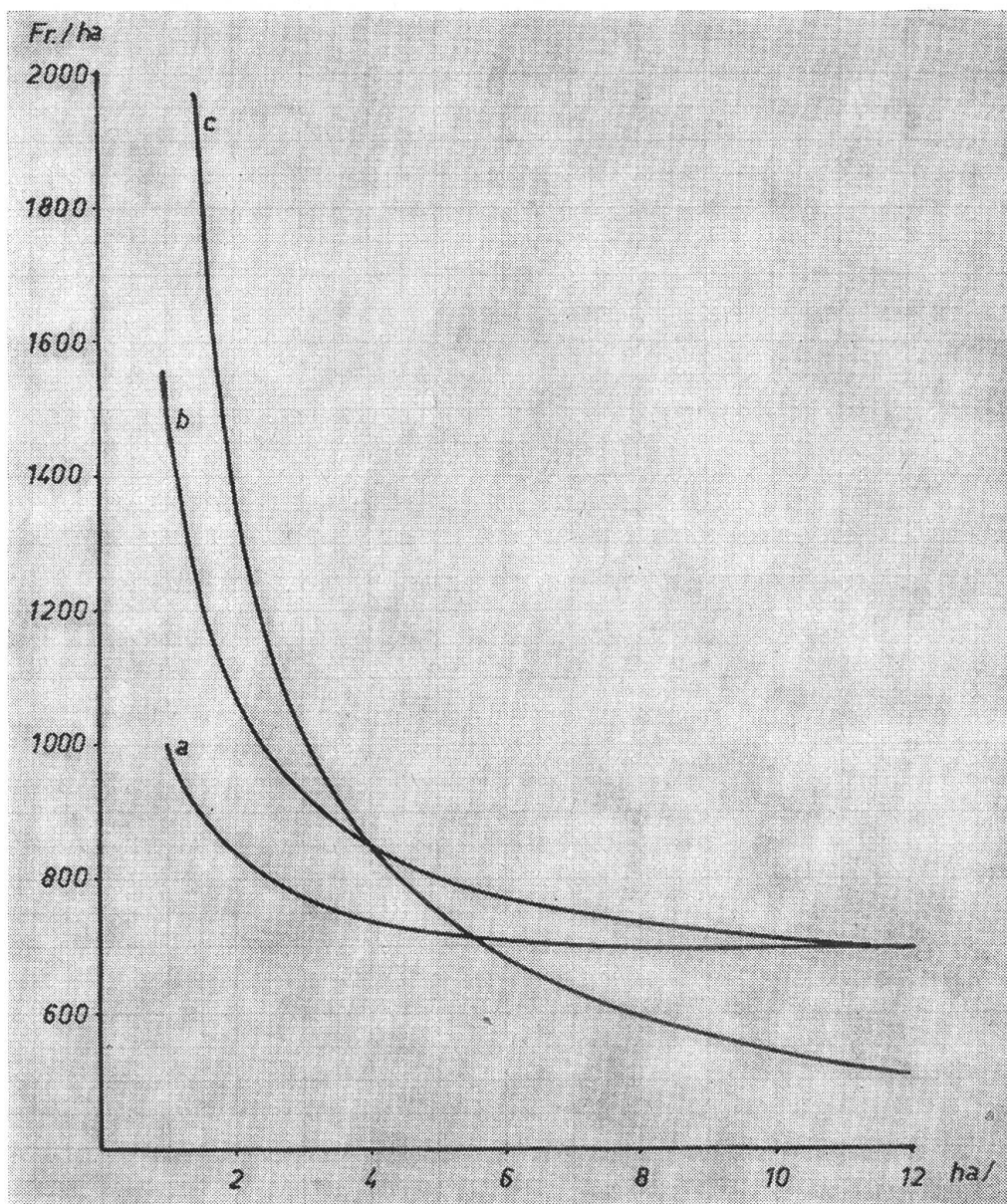


a = arracheuse-aligieuse b = arracheuse-ramasseuse c = récolteuse avec trémie

Arracheuse-aligieuse	349.—	687.—
Récolteuse	2018.—	434.—
Différence	- 1669.—	+ 253.—
Parité des frais à $\frac{1669}{253} = 6,6$ ha		
Etc., etc.		

Les représentations graphiques reproduites ci-dessus et ci-dessous fournissent une bonne vue d'ensemble sur la structure des frais (diagrammes 4a, 4b et 4c). Les points d'intersection calculés plus haut peuvent être aussi obtenus à l'aide de diagrammes.

Graphique 4c: Comparaison des méthodes de travail sur des terres légères



a = arracheuse-aligneuse b = arracheuse-ramasseuse c = récolteuse avec trémie

Ouvrages consultés

*Baumgartner et Schweizer — Notions fondamentales sur la planification de l'exploitation agricole.

Editeur: Imprimerie Fédérative S.A., Berne, 1966.

Howald et Laur — Economie rurale.

Editeur: Wirz & Cie., Aarau, 1967.

Petricovic (J.) — Les coûts du travail dans les exploitations agricoles en Suisse.

Editeur: Secrétariat des paysans suisses, Brougg, 1958.

*Schaefer-Kehnert (W.) – L'exploitation des machines agricoles considérée du point de vue des frais qu'elle entraîne et de sa rentabilité.

Institut allemand de recherches et d'expérimentations en matière de machinisme agricole (KTL), fascicule 51, 1957.

Editeur: Helmut Neureuter, Munich-Wolfratshausen.

Schib et Schmid – Directives concernant l'utilisation collective de machines agricoles. Courrier de l'IMA 11-12, 1961.

*Schweizer (H.) – Prévision et coût prévisionnel du travail dans l'exploitation agricole.

Editeur: Association suisse pour l'encouragement du conseil d'exploitation en agriculture (ASCA), Secrétariat central de Küsnacht ZH, 1963.

*Schweizer (H.) – Calcul du coût de l'exécution du travail lors de l'application de certaines techniques de travail.

Editeur: Association suisse pour l'encouragement du conseil d'exploitation en agriculture (ASCA), Secrétariat central de Küsnacht ZH, 1ère édition, 1967.

Zumbach (W.) – Valeur pratique et rentabilité de diverses méthodes de récolte des pommes de terre. Courrier de l'IMA 5-7, 1966.

* N'existe qu'en langue allemande.

Machines et produits approuvés par l'IMA

Rapport:

d'essai:

Désignation:

Demandeur d'essai:

Ep 1273	Charrue portée Henriod, La Royale B	Paul Henriod S. à r.l., fabrique de machines, 1040 Echallens VD
Ep 1279	Epandeuse de fumier Brenderup, mod. G 30	Bregger, Zwimpfer & Cie. S.A., 1700 Fribourg
Ep 1328	Distributeur d'engrais, Amazone L 201 K	Bucher -Guyer S.A., fabrique de machines, 8166 Niederweningen ZH
Ep 1164	Motofaucheuse Reform, RM 158 S	F.T. Sonderegger S.A., machines agricoles, 9322 Egnach TG
Ep 1260	Monoaxe Bucher K 4	Bucher-Guyer S.A., fabrique de machines, 8166 Niederweningen ZH
Ep 1265	Râteau faneur porté, Heublitz à bande transporteuse	Fédération des syndicats agricoles, Speichergasse 12, 3000 Berne
Ep 1228	Presse ramasseuse AMA Super 150 à haute densité	Union des syndicats agricoles de la Suisse rom. (USAR), 1020 Renens VD
Ep 1297	Remorque autochargeuse Dechentreiter LW 2 à châssis surbaissé	Société à r.l. pour la vente des mach. agricoles, Grünhaldenstr.6, 8050 Zurich
Ep 1313	Remorque autochargeuse Mengele LW 30 à châssis surbaissé	Robert Favre, machines agricoles, 1530 Payerne VD
Ep 1317	Remorque autochargeuse Steib	Fédération des syndicats agricoles, Speichergasse 12, 3000 Berne
Ep 1321	Remorque faucheuse-chargeuse VLG, mod. III	Fédération des syndicats agricoles, Speichergasse 12, 3000 Berne
Ep 1324	Remorque autochargeuse Krone-Lademeister 65 à châssis surbaissé	Aecherli S.A., fabrique de machines, 6260 Reiden LU
Ep 1287	Désinfectant Sanipur	Savonnerie de Hochdorf S.A., 6280 Hochdorf LU
Ep 1301	Aérateur de grange Hug, mod. HVG 900	J. Hug, machines agricoles, 3357 Bützberg BE
Ep 1296	Tank réfrigérant à lait ZÉRO, T-20, mod. 40	Safiz S.A., 6512 Giubiasco TI

Pour commander un ou plusieurs de ces rapports d'essai, le plus simple est de verser 50 cts par rapport + 10 cts pour les frais d'expédition au compte postal 50 - 4768 de l'Institut suisse de machinisme agricole, 5200 Brougg, en indiquant au verso du talon droit le(s) numéro(s) du (des) rapport(s) désiré(s).