

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 41 (1979)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Enquête sur les frais de machines : résultats d'une première analyse  
**Autor:** Dettwiler, E. / Zimmermann, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083812>

### **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 techniques agricoles 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

10ème année, février 1979

## **Enquête sur les frais de machines – Résultats d'une première analyse**

Dr E. Dettwiler et H. Zimmermann

### **1. But de l'enquête**

La Station fédérale de Tänikon publie chaque année un document sur les «Eléments des frais occasionnés par les matériels agricoles et indemnités à demander pour l'usage de ces matériels». Les calculs de ce document se basent sur des données techniques précises. Il s'agit de chiffres provenant de valeurs expérimentales qui, en pratique, et selon les circonstances, peuvent présenter des variations. Il se peut donc, dans certains cas particuliers, que les moyennes expérimentales, et par là les indemnités calculées, soient en partie trop hautes ou trop basses, car ces jugements peuvent être influencés par des intérêts tendancieux.

L'enquête a débuté en 1975 sur les prix de machines déterminées; son but était d'offrir des points d'appui plus sûrs sur les conditions de la pratique et concernant les valeurs expérimentales en question. Les données ci-dessous étaient de prime abord intéressantes:

- la durée utile,
- le degré d'utilisation,
- les frais de réparation,
- le prix d'achat et le produit de la vente.

Le rapport qui suit est un résumé d'un papier présenté pendant le Cours de perfectionnement pour conseillers en machinisme agricole, qui a eu lieu à

la FAT, les 12 et 13 octobre derniers. Il comprend l'essentiel sur les données de degré d'utilisation, de frais de réparation et de dévalorisation de 8 des 45 types de machines enregistrés. Les résultats sont provisoires car seule une partie des machines sont en service depuis plusieurs années, ou ont terminé leur période de durée utile, ou ont été remplacées.

### **2. Bases de l'enquête**

Environ 180 Sociétés Coopératives de machines, Communautés d'achat et d'utilisation de machines agricoles ou propriétaires privés transmettent chaque

**Tableau 1: Importance de l'enquête**

Machine	Années de machines calculées	
	Total	dont la période de durée utile est terminée
Moissonneuse-batteuse	552	111
Récolteuse de betteraves sucrières	234	50
Grue de chargement de fumier	214	58
Epandeur de fumier	164	63
Fût à pression	129	34
Presse à haute densité	105	31
Semoir monograine	89	32
Hacheur à maïs	69	17
Toutes les autres machines	849	81

année à la FAT leurs comptabilités, leurs décomptes et autres pièces justificatives pendant une brève période.

En regroupant ces données, nous nous sommes aperçus que la moissonneuse-batteuse était au premier plan et quantitativement la plus représentée. Puis venait la récolteuse de betteraves sucrières, puis d'autres machines en utilisation communautaire.

Nous tenons à présenter nos vifs remerciements à tous les détenteurs de machines qui ont participé de façon si désintéressée à cette enquête.

### 3. Degré d'utilisation annuelle

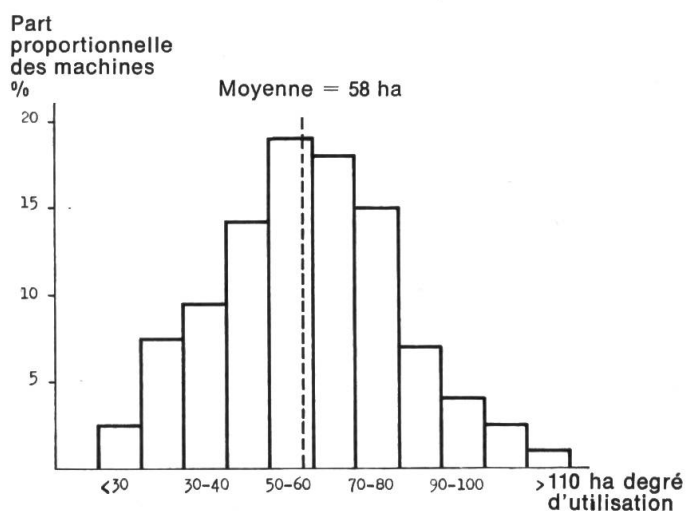
Le degré d'utilisation annuelle des machines est d'une importance capitale pour l'analyse des différents résultats. Le Tableau No. 2 présente une comparaison de normes qui ont servi de base pour le calcul des taux d'indemnité ainsi que les résultats de l'enquête correspondante.

**Tableau 2: Moyenne du degré d'utilisation des types de machines, sous forme de comparaison**

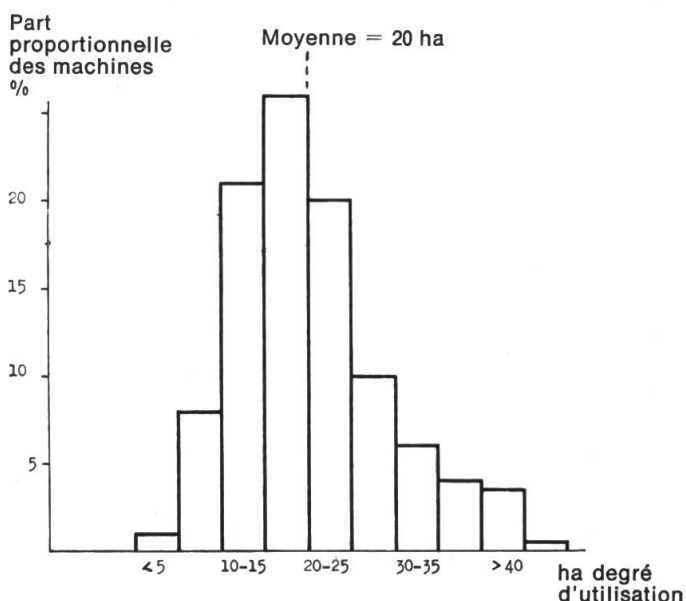
Machine	Unité	Degré d'utilisation annuelle	
		Norme de taux d'indemnité	résultat de l'enquête, moyenne totale
Moissonneuse-batteuse	ha	40-50	58
Récolteuse de betteraves sucrières	ha	25	20
Grue de chargement de fumier	m <sup>3</sup>	1'500	2'490
Epandeur de fumier	charretées	300	477
Fût à pression	fûts	500	1'260
Presse à haute densité	balles	10'000	13'660
Semoir monograine	ha	35-40	53
Hacheur à maïs	ha	10	13

La comparaison de ces chiffres prouve que la moyenne de degré d'utilisation des machines considérées pour l'enquête est en partie légèrement supérieure, en partie considérablement supérieure aux normes. On peut se demander jusqu'à quel point les machines considérées pour l'enquête sont vraiment représentatives. Nous nous pencherons sur ce point au cours de travaux ultérieurs.

Le degré d'utilisation annuelle pris en détail présente une forte variabilité. Nous nous contenterons dans ce document de présenter une répartition de fréquence des chiffres de degré d'utilisation annuelle pour la moissonneuse-batteuse et pour la récolteuse de betteraves sucrières. Les illustrations 1 et 2 montrent l'éventail total et relativement vaste de la variabilité. Si l'on analysait le dépouillement de ces degrés d'utilisation des machines du point de vue juridique, on obtiendrait les résultats suivants: les petites communautés seraient plutôt au-dessous de la moyenne, les propriétaires privés de machines seraient plutôt au-dessus de la moyenne; par contre



**Fig. 1: Répartition de fréquence du degré d'utilisation de moissonneuses-batteuses.**



**Fig. 2: Répartition de fréquence du degré d'utilisation de récolteuses de betteraves sucrières.**

les Sociétés Coopératives auraient une position équilibrée à travers l'éventail complet.

## 4. Frais de réparation

Un des points principaux de notre enquête consistait à suivre le développement des frais de réparation au cours de la durée utile du type de machine concerné. Le Tableau No. 3 démontre que les frais de réparation sont déjà relativement élevés pendant la première année de fonctionnement; il s'agit là de frais effectifs qui ne sont pas couverts par la garantie. Comme nous le prévoyions, ces frais augmentent d'année en année. Seuls les chiffres concernant le hacheur à maïs ne démontrent aucune tendance précise.

L'illustration 3 présente l'ensemble des courbes de frais pour les 8 machines considérées pour l'enquête. Si on avait pu connaître le montant des frais concernant les années de durée utile manquantes, on aurait pu calculer les frais de réparation de la machine en question jusqu'à la fin de sa durée utile respective. En nous basant toutefois sur les chiffres existants, nous avons fait des évaluations, afin de pouvoir tirer une conclusion comparative entre les normes existantes de frais de réparation (facteur de réparation) et les résultats provisoires de l'enquête entreprise.

Fig. 3: Développement des frais de réparation par unité de travail, selon les années de fonctionnement, pour 8 types de machines.

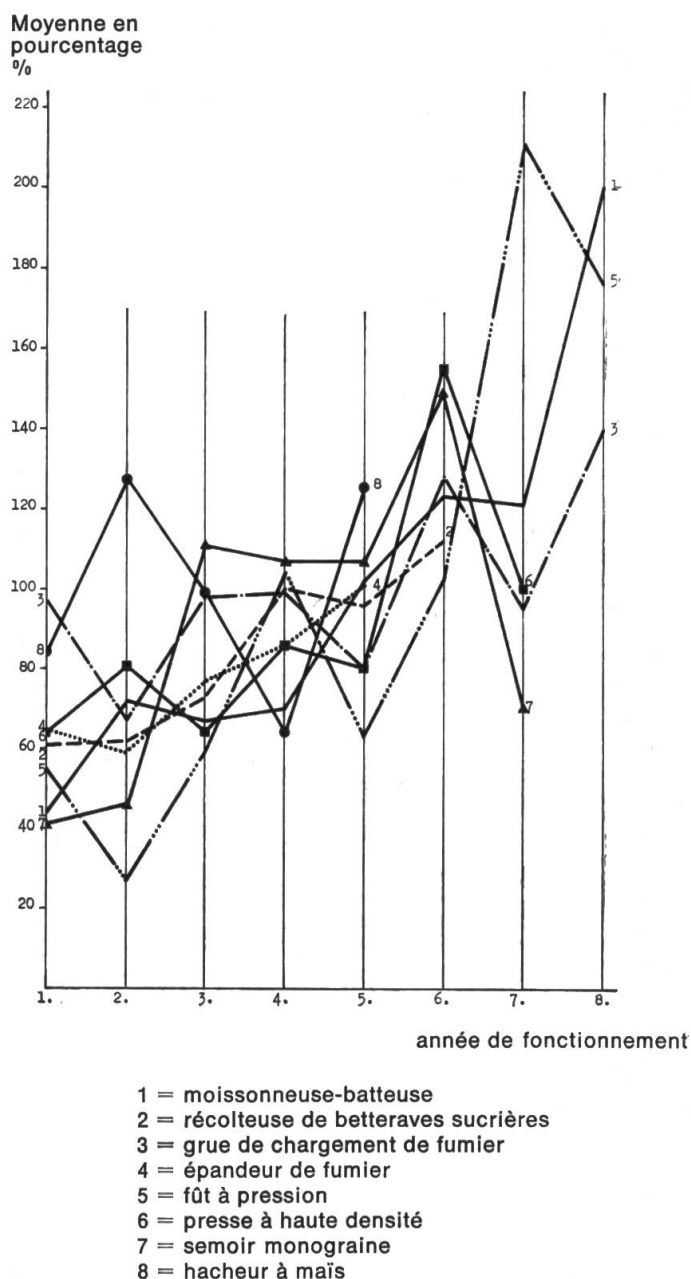


Tableau 3: Développement des frais de réparation parallèlement à la progression de la durée utile de la machine, en Frs, par unité de travail, au cours de l'exercice concerné.

Exercice concerné	Unité	1	2	3	4	5	6	7	8
Moissonneuse-batteuse	ha	18,83	30,60	28,22	29,83	43,06	52,17	51,36	84,65
Récolteuse de betteraves sucrières	ha	80,06	81,06	96,34	130,95	126,40	145,98	—	—
Grue de chargement de fumier	100 m <sup>3</sup>	20,60	13,70	20,13	19,49	16,45	26,28	19,65	28,90
Epandeur de fumier	charretées	1,58	1,44	1,89	2,09	2,45	—	—	—
Fût à pression	100 fûts	26,65	12,92	28,78	51,62	30,70	49,71	102,44	85,42
Presse à haute densité	100 balles	3,27	4,18	3,28	4,42	4,10	7,96	5,15	—
Semoir monograine	ha	2,51	2,81	6,84	6,58	6,62	9,17	4,31	—
Hacheur de maïs	ha	41,22	62,19	48,74	31,23	61,92	—	—	—

Le Tableau No. 4 démontre dans quelles directions les écarts se développent.

**Tableau 4: écarts par rapport à la norme des frais de réparation (selon le facteur de réparation)**

Les résultats provisoires sont les suivants:

- ++ nettement au-dessus de la moyenne
- + légèrement au-dessus de la moyenne
- nettement au-dessous de la moyenne
- légèrement au-dessous de la moyenne

Machine	Ecart par rapport à la norme
Moissonneuse-batteuse	-
Récolteuse de betteraves sucrières	+
Grue de chargement de fumier	--
Epandeur de fumier	++
Fût à pression	++
Presse à haute densité	-
Semoir monograine	-
Hacheur à maïs	--

## 5. La dévalorisation des machines, à la fin de leur durée utile

L'enquête a tenu compte de la dévalorisation de 4 types de machines. Il s'agit de calculer la différence entre le prix d'achat effectif et le produit de

la vente. Le Tableau No. 5 comprend les données de base nécessaires, tandis que le Tableau No. 6 indique la moyenne de dévalorisation par année, respectivement par unité de travail. Une comparaison des normes montre des écarts relativement importants pour ce qui est de la dévalorisation annuelle dans les deux sens; par contre la dévalorisation par unité de travail correspond, à une exception près, presque exactement aux normes, c.a.d. à l'amortissement.

En parallèle à la moyenne de dévalorisation des machines sur toute leur période de durée utile, le développement de cette dévalorisation est également intéressant à suivre. L'illustration 5 nous montre, à l'aide d'une moissonneuse-batteuse, l'éventail de la dévalorisation de celle-ci, en pourcentage, en tenant compte de son prix d'achat ainsi que de la moyenne de dévalorisation liée aux années de fonctionnement. L'illustration 6 présente ces courbes de valeur parallèlement à celles de l'épandeur de fumier et de la récolteuse de betteraves sucrières.

Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que ces courbes peuvent être influencées par des circonstances momentanées et qu'elles pourraient se présenter différemment si l'enquête s'était basée sur un plus grand nombre de machines. Voici toutefois ce que nous en déduisons:

**Tableau 5: Dévalorisation, durée utile et degré d'utilisation totale, en moyenne, pour 4 types de machines**

Type de machine	Nombre de machines	Prix d'achat en Frs.	Produit de la vente en Frs.	Dévalorisation en Frs.	Années de fonctionnement	Degré d'utilisation totale UT
Moissonneuse-batteuse	31	34'925.—	16'432.—	18'493.—	5,7	336 ha
Epandeur de fumier	23	8'085.—	2'624.—	5'461.—	4,3	2747 charr.
Récolteuse de betteraves sucrières	19	23'117.—	12'352.—	10'765.—	4,2	134 ha
Presse à haute densité	10	8'260.—	4'260.—	4'000.—	5,9	122'240 balles

**Tableau 6: Comparaison de dévalorisation et amortissement, en moyenne, pour 4 types de machines**

Type de machine	Unité	Dévalorisation	Amortissement	Dévalorisation	Amortissement
		Frs. par année	Frs. par année	Frs. par unité de travail (UT)	Frs. par unité de travail (UT)
Moissonneuse-batteuse	ha	3244.—	4300.—	55. —	58. —
Epandeur de fumier	charretées	1270.—	667.—	1.99	2.02
Récolteuse de betteraves sucrières	ha	2564.—	3235.—	80. —	77. —
Presse à haute densité	100 balles	678.—	1253.—	3.27	4.58

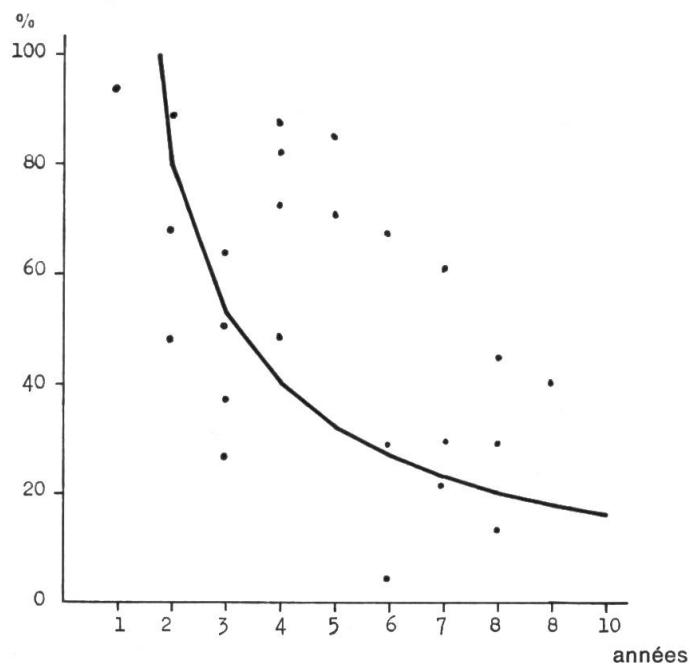


Fig. 4: Graphique de répartition et moyenne de développement du produit de vente de moissonneuses-batteuses, en % du prix d'achat initial.

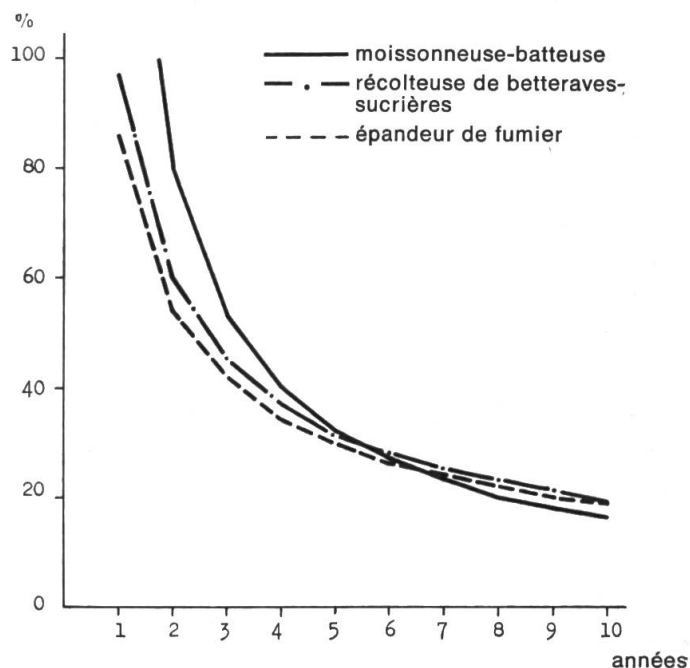


Fig. 5: Moyenne de développement du produit de vente, en % du prix d'achat initial, pour trois types de machines.

1. Les dévalorisations annuelles calculées d'après le produit de la vente — qui sont à mettre au même niveau que les amortissements calculés —, ne se développent pas de façon linéaire, mais sont fortement dégressives. A la fin de la 2ème année de fonctionnement déjà, la valeur de la machine tombe à environ la moitié de son prix d'achat initial.
2. Après la 7ème et 8ème année de fonctionnement, la courbe est stable; la dévalorisation annuelle ne comprend plus que 1 à 2% du prix d'achat initial. Il est rare qu'une machine soit vendue en dessous de 15% du prix d'achat, même si celle-ci avait déjà dépassé la durée utile calculée sur la base des unités de travail. On en déduit que cette valeur restante, qui ne se déprécie plus, correspond en fait à une moyenne de valeur d'échange offerte sur le marché lors de l'achat d'une nouvelle machine.
3. Il faut également considérer que le produit de vente de machines échangées préalablement, qui peuvent donc encore servir comme machines d'occasion, dépend de leur état de fonctionnement. D'éventuelles réparations à y faire ont une influence sur le produit de la vente; nous ne pou-

vons toutefois pas en tenir compte dans ce travail.

## 6. Conclusions

1. Nous conseillons d'attendre la fin de l'enquête — résultats de deux années à venir — pour adapter les normes de calcul qui servent à l'établissement des «Eléments des frais occasionnés par les matériels agricoles et indemnités à demander».
2. Les données de l'enquête démontrent que l'éventail de répartition des frais de machines est en général considérable. Cela dépend de l'utilisation différenciée des machines, des frais de réparation très différents d'un cas à l'autre, et des dévalorisations importantes de machines à courte durée d'utilisation, comme le prouvent les Tableau et Illustrations figurant dans cet ouvrage.
3. Les frais de machines pour matériel utilisé en commun pourraient également être diminués. Une certaine discipline et fidélité des membres à leur Société coopérative de machines agricoles, respectivement à l'Association de machines agricoles, y contribueraient considérablement.