

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 46 (1984)
Heft: 5

Artikel: Essai comparatif de hacheuses à maïs portées
Autor: Strasser. H.R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083967>

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

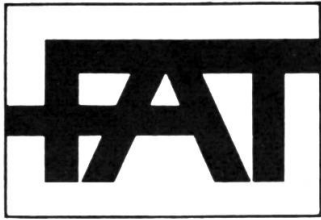
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées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

15ème année, mars 1984

Reproduction intégrale des articles autorisée avec mention d'origine

Essai comparatif de hacheuses à maïs portées

HR. Strasser

Avec de petites hacheuses à maïs peu coûteuses, il est aussi possible d'atteindre un bon travail ainsi qu'une haute performance à la récolte. Ceci a été démontré lors d'un essai comparatif entrepris en automne 1983 à la FAT.

Le besoin en puissance de ces petites hacheuses fut en moyenne plus élevé que celui des hacheuses à un rang appartenant à la catégorie supérieure, testées il y a deux ans. Aucune différence dans le besoin en puissance a été constatée entre les hacheuses à plateau hacheur et les hacheuses à tambour lorsque ces machines furent testées dans la catégorie inférieure.

La qualité du fourrage haché a généralement été bonne, elle aurait pu être meilleure avec quatre machines. Dans les essais de fourrage lors d'une teneur en matière sèche (MS) de 30%, la part de grains entiers était petite. En conséquence, le montage d'un fond strié ou d'une auge ne se justifie que lorsque le pourcentage de la MS est inférieur à 30%.

En automne 1978, nous avons déjà fait l'essai comparatif de hacheuses à maïs



Fig. 1: Avec une petite hacheuse à maïs à un rang peu coûteuse, il est aussi possible d'atteindre une performance considérable à la surface.

portées appartenant à la catégorie de prix inférieur. Un nouvel essai comparatif s'est imposé pour cause d'améliorations techniques ou de remplacement par d'autres types de machine. La comparaison des résultats s'est faite dans le cadre d'une même catégorie pour toutes les machines. Une comparaison avec les essais précédents sous d'autres conditions ne peut être que limitative.

Descriptif sommaire et appréciation

Le descriptif sommaire ne s'étend qu'aux systèmes d'alimentation et de hachage, ainsi qu'au nombre de couteaux.

Quant à l'appréciation, elle porte sur les avantages ou les inconvénients distinguant essentiellement les machines par rapport à la moyenne de toutes les machines testées.

Krone Mais-Chopper MC 8

Alimentation:

par 1 tambour vertical dentelé.

Hachoir: à plateau hacheur à 8 couteaux et à 8 aubes de projection.

Avantages:

- poids peu important
- convient bien pour le maïs versé

Inconvénients:

- qualité de hachage pas optimum
- mauvaise visibilité sur les pointes du bec à maïs.

Krone Mais-Chopper MC 10

Alimentation:

par 1 tambour vertical dentelé.

Hachoir: à plateau hacheur à 10 couteaux et à 10 aubes de projection.

Avantages:

- très bonne qualité de hachage
- en cas d'emploi de la prise de force additionnelle, l'organe d'alimentation peut être débranché
- longueur du fourrage haché, très facilement réglable
- convient bien pour le maïs versé

Inconvénients:

- besoin en puissance relativement haut
- mauvaise visibilité sur les pointes du bec à maïs.

Claas Jaguar 25

Alimentation: par 2 tambours verticaux.

Hachoir: à plateau hacheur à 12 couteaux et à 12 aubes ainsi qu'à 12 battes dentelées.

Avantages:

- peu sujet au bourrage
- bonne visibilité sur les pointes du bec à maïs.

Inconvénients:

- qualité de hachage pas optimum
- une meilleure accessibilité à l'organe hacheur serait un avantage
- poids assez considérable.

Fahr MH 500

Alimentation: par bande à lacets.

Hachoir: à tambour à 8 couteaux.

Avantages:

- clé d'inversion de la marche des organes d'alimentation et hacheur.
- longueur du fourrage haché facilement réglable

Inconvénients:

- mauvaise visibilité sur les pointes du bec à maïs
- convient moins bien pour le maïs versé

Mengele MB 210

Alimentation: par 2 tambours verticaux.

Hachoir: à plateau hacheur à 8 couteaux et à 4 aubes de projection.

Avantages:

- très bonne accessibilité à l'organe hacheur
- en cas d'emploi de la prise de force additionnelle, l'organe d'alimentation peut être débranché
- longueur du fourrage haché, très facilement réglable.

Inconvénients:

- qualité de hachage pas optimum
- besoin en puissance relativement haut

- chape d'attelage placée d'une manière peu commode
- fort allègement de l'essieu avant du tracteur.

Taarup 101

Alimentation: par 2 tambours verticaux.

Hachoir: à plateau hacheur à 12 couteaux et à 4 aubes de projection.

Avantages:

- bon dispositif d'attelage pour remorques à fourrage à un et deux essieux.
- prix d'achat avantageux.

Inconvénients:

- qualité de hachage pas optimum
- fort allègement de l'essieu avant du tracteur
- poids assez considérable.

Feraboli 920

Alimentation: par 2 tambours verticaux.

Hachoir: à tambour à 12 couteaux

Avantages:

- très bonne qualité de hachage
- besoin en puissance faible
- adaptation simple de la hacheuse pour différentes voies du tracteur
- manivelle d'inversion de la marche des organes d'alimentation et hacheur
- poids peu considérable
- prix d'achat avantageux
- faible allègement de l'essieu avant du tracteur.

Inconvénients:

- réglage compliqué du contre-couteau côté tracteur
- la machine est très bruyante.

PZ MH 80 S

Alimentation: par 2 tambours verticaux.

Hachoirs: à plateaux hacheur à 12 couteaux et à 4 aubes de projection.

Avantages:

- peu sujet au bourrage

- faible allègement de l'essieu avant du tracteur
- adaptation simple de la hacheuse pour différentes voies du tracteur.

Inconvénient:

- une meilleure accessibilité à l'organe hacheur serait un avantage.

Kemper Sprinter

Alimentation:

par 1 tambour vertical dentelé.

Hachoir: à plateau hacheur à 10 couteaux et à 5 aubes de projection.

Avantages:

- entretien et maniement très positifs
- faible allègement de l'essieu avant du tracteur

Inconvénient: – – –

Pöttinger MEX I

Alimentation: par 2 tambours verticaux.

Hachoir: à plateau hacheur à 12 couteaux et à 6 aubes de projection.

Avantages:

- peu sujet au bourrage
- convient bien pour le maïs versé.

Inconvénient:

- quelques points de graissage sont difficilement accessibles lorsque la machine est attelée.

Gallignani P 06

Alimentation: par 2 chaînes.

Hachoir: à tambour à 12 couteaux.

Avantages:

- bon dispositif d'attelage pour remorques à fourrage à un et deux essieux
- cliquet d'inversion de la marche des organes d'alimentation et hacheur.

Inconvénients:

- mauvaise visibilité sur les pointes du bec à maïs
- convient mal pour le maïs versé.

BULLETIN DE LA FAT

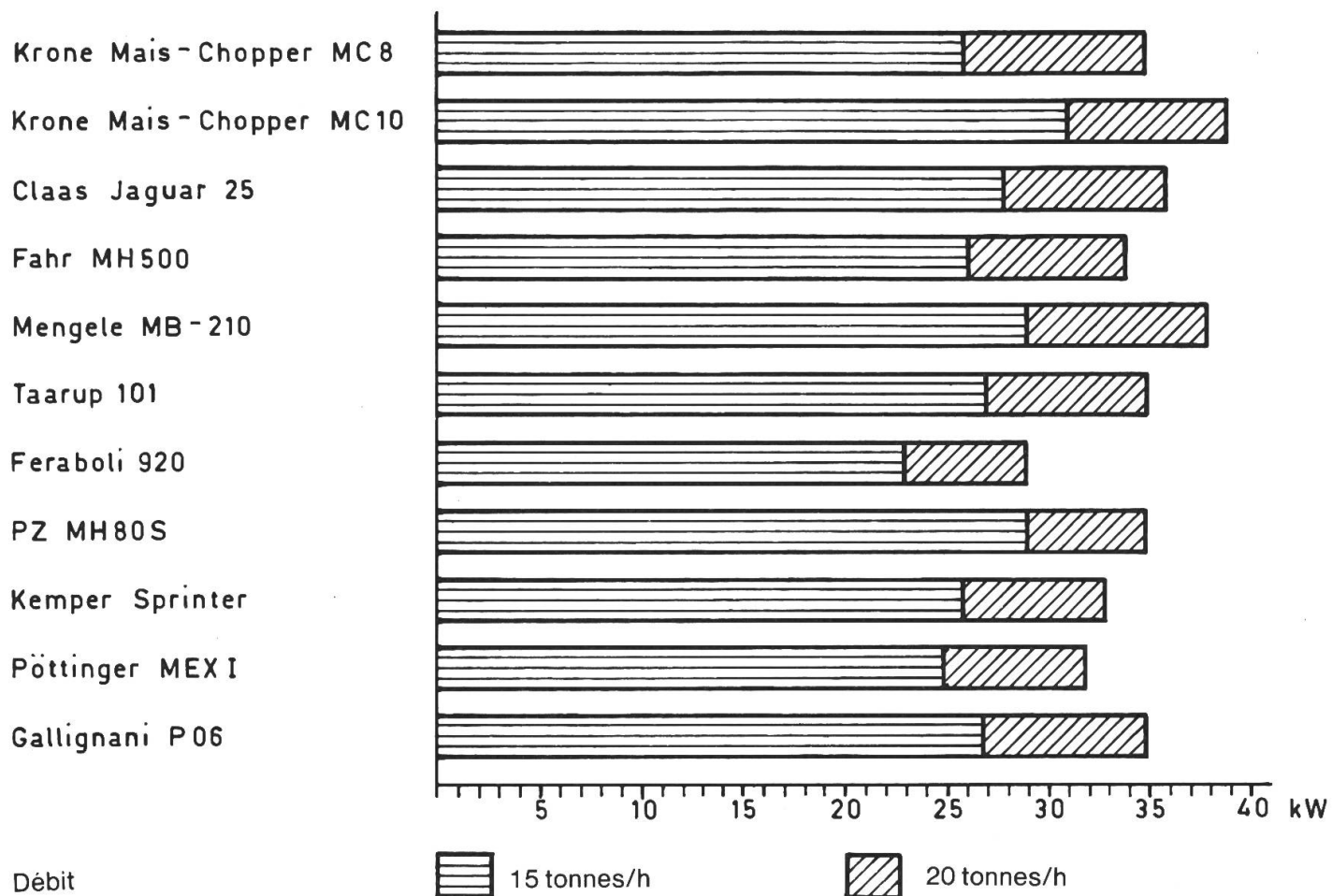


Fig. 2: Besoin en puissance à la prise de force.

Utilisation pratique

Pour toutes les machines aucun problème ne s'est posé pour l'accouplement. Le réglage de la goulotte d'éjection et du déflecteur s'effectue sur neuf machines par le moyen d'une commande Bowden, sur les deux machines «Krone» avec un levier de manœuvre simple et pratique. La longueur du fourrage haché peut être ajustée très simplement et rapidement par une commande de mise en action sur la Krone MC 10 et la Mengele MB 210. La Kemper Sprinter donne également la possibilité d'arrêter l'alimentation (en enlevant une goupille clips). La remise en place de la goupille doit se faire à l'aide d'une autre personne.

Une prise de force additionnelle existe sur la Claas Jaguar 25, la Feraboli 920 et la PZ

MH 80 S. De toute façon, l'arbre de transmission sur la machine doit être interchangeable. L'entraînement à la prise de force additionnelle de la PZ MH 80 S est placé très bas (arbre de transmission fortement anguleux).

Besoin en puissance

Dans cet essai comparatif, de grandes différences ont été enregistrées au niveau du besoin en puissance entre les différentes hacheuses à maïs. Aucune différence nette de besoin en puissance n'a été marquée entre les deux systèmes hacheur (hacheuse à plateau hacheur et à tambour).

Avec un débit de 15 t/h, le besoin en puissance oscillait entre 23 et 31 kW (31 à 42 ch) à la prise de force. Pour un débit de

20 t/h, la marge se trouvait entre 29 et 39 kW (39 à 53 ch). Le montage d'une auge ou d'un fond strié pour un broyage complémentaire exige 1 à 6 kW en plus.

Le besoin en puissance faisant l'objet du graphique de l'illustration ne concerne que l'entraînement de la hacheuse. La locomotion du tracteur et de la remorque à fourrage exige encore une puissance supplémentaire. Pour un poids total de 5500 kg (tracteur, hacheuse et remorque) avec une vitesse de 4 km/h sur un terrain plat et dans des conditions de sol moyennes, le besoin supplémentaire est d'environ 15 kW (20 ch). C'est ainsi qu'en terrain plat, par traction directe et avec un débit de 15 t/h – selon le type de hacheuse –, une puissance totale d'au moins 38 à 46 kW (51 à 62 ch) est nécessaire.

Qualité de fourrage haché

La qualité du fourrage haché a été généralement d'un niveau élevé. Aucune machine ne permet d'affirmer que la qualité de hachage était mauvaise.

La quantité de grains entiers se trouvant dans les échantillons de fourrage haché s'est avérée petite pour les onze machines testées (avec un pourcentage de 30 % MS). Avec une part de grains de 55 % par rapport



Fig. 3: Échantillons de fourrage haché provenant des cotations «bon», «bon à très bon», «très bon».

Tableau 1: Estimation de la qualité de hachage

Machine	bon	bon à très bon	très bon
Krone Mais-Chopper MC 8	X		
Krone Mais-Chopper MC 10			X
Claas Jaguar 25	X		
Fahr MH 500		X	
Mengele MB-210	X		
Taarup 101	X		
Feraboli 920			X
PZ MH 80 S		X	
Kemper Sprinter		X	
Pöttinger MEX I		X	
Gallignani P 06		X	

à la masse totale, la quantité de grains entiers n'a pas dépassé 2,1 % (variance: 0 à 2,1 %).

Cette petite quantité de grains intacts (à raison de 30 % MS) ne justifie pas de broyage complémentaire. En effet, le besoin en énergie augmenterait et on ne peut de toute façon pas garantir une meilleure qualité du fourrage haché.

Parmi les onze machines testées, quatre ont obtenu la cotation «bon». Dans le tableau 1, cette cotation est la plus basse. Pour deux de ces quatre machines, les grains ont été très bien cassés; on a encore trouvé toutefois dans la masse de longs morceaux de spathes, de tiges et de feuilles. Cette partie de composants grossiers diminue la qualité de l'ensilage et les animaux l'ingèrent mal. Pour les quatre hacheuses mentionnées, il existe la possibilité d'ajouter un organe de broyage complémentaire. Ce fond strié n'a toutefois amélioré la qualité du fourrage haché sur aucune des machines.

Limite de bourrage

De petites hacheuses, offrent-elles également une performance de débit satisfaisante? Avec toutes les machines on a atteint un débit remarquable comme le montre le tableau 2.

Tableau 2: Limite de bourrage avec maïs contenant 30% de MS

Machine	Débit t/h
Krone Mais-Chopper MC 8	24
Krone Mais-Chopper MC 10	24
Claas Jaguar 25	plus de 35
Fahr MH 500	24
Mengele MB-210	24
Taarup 101	29
Feraboli 920	24
PZ MH 80 S	plus de 35
Kemper Sprinter	29
Pöttinger MEX I	plus de 35
Gallignani P 06	27

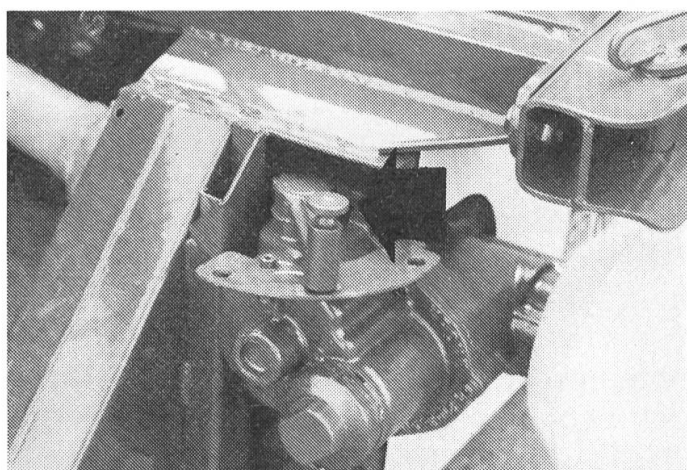


Fig. 4: Réglage facile de la longueur du fourrage haché et débranchement des organes d'alimentation avec engrenage.

Pour toutes les hacheuses, les organes d'alimentation ont été bourrés avant le bourrage de la goulotte d'éjection. Avec les machines Claas Jaguar 25, PZ MH 80 S et Pöttinger MEX I, le bourrage n'a pas pu être vérifié, car le tracteur équipé d'instruments de mesure (puissance à la prise de force de 68 kW (93 ch) en prise directe) n'était pas suffisamment puissant pour plus de 35 t/h. Avec le maïs vert, nous n'avons eu aucune difficulté d'éjection de fourrage haché sur aucune machine.

Données concernant les conditions de l'essai

Mesure du besoin en puissance

Rendement de MS: 160 dt/ha

Pourcentage de MS: 30 %

Rendement de fourrage vert: 533 dt/ha

Vitesse de marche pour un débit de fourrage vert de:

15 t/h: 3,75 km/h

20 t/h: 5,0 km/h.

Les mesures sont effectuées pour une longueur de fourrage haché théorique allant de 4,1 à 5,8 mm; excepté pour la machine Feraboli, ces chiffres correspondent à la plus petite longueur possible de hachage.

Détermination de la limite de bourrage

Rendement de MS: 135 dt/ha

Pourcentage de MS: 30 %

Rendement de fourrage vert: 450 dt/ha

A partir de 520 à 540 t/min à la prise de force, on a augmenté la vitesse de marche jusqu'au bourrage de la hacheuse.

Qualité du fourrage haché

A la hauteur du déflecteur, un échantillon d'environ 25 kg de fourrage haché a été prélevé. Ces échantillons ont été cotés par dix personnes (spécialistes et praticiens) sans que soit connue la marque correspondante de la machine; toutes les observations ont été consignées sur un formulaire d'enquête. Les critères de jugement ont été les suivants: qualité des grains cassés; longueur de hachage des feuilles, des tiges et des spathes.

Maïs versé

Le maïs versé disponible pendant l'essai comparatif n'a généralement pas posé de



Fig. 5: La goulotte d'éjection doit être rabattable à mi-hauteur sur toutes les hacheuses à maïs.

hautes exigences pour les hacheuses. Des différences ont cependant pu être mises en évidence.

Les machines Krone, Claas Jaguar 25, Menzele MB 210 et Pöttinger MEX I étaient équipées d'un dispositif releveur pour le maïs versé (relveur de tiges, diviseur rotatif, rallonge de pointe); mais aucune vis sans fin pour maïs versé n'avait été montée sur ces machines citées.

Les machines Krone Maïs-Chopper MC 8 et MC 10, ainsi que Pöttinger MEX I se placent au meilleur rang pour la récolte du maïs versé. Pour un bon travail dans ce maïs versé, il est important que l'organe d'alimentation puisse d'abord saisir les tiges et que celles-ci soient coupées après coup. Avec la

Fahr MH 500, les tiges sont coupées trop tôt et par conséquent elles sont mal saisies par la bande à lacets.

L'organe d'alimentation se bourre plus souvent en récoltant du maïs versé. Un dispositif d'inversion de marche monté sur la Fahr MH 500, la Feraboli 920 et la Gallignani P 06 a donné de bons résultats en cas de bourrage. Sans ce dispositif, les tiges de maïs bourrées doivent être arrachées hors du rouleau d'alimentation, ce qui représente un travail dangereux pouvant conduire à des accidents graves.

Répartition du poids de la hacheuse sur le tracteur

Les petites hacheuses sont dans la plupart des cas accouplées à des tracteurs légers et moyens. Avec ces tracteurs, l'allègement de l'essieu avant pose très vite des problèmes. Surtout, dès qu'une remorque à un essieu est accouplée, le tracteur est susceptible de se cabrer.

Dans le tableau 3 sont résumés: l'allègement de l'essieu avant, le poids de la machine, ainsi que la charge additive de la roue arrière gauche du tracteur. La Feraboli 920 avec 156 kg a l'allègement le plus faible; en comparaison, la Taarup 101 avec 239 kg marque l'allègement le plus élevé. La différence peut en partie être compensée par l'addition de poids à l'avant du tracteur.

Des roues de support peuvent soutenir une partie du poids de la hacheuse et de la remorque accouplée. Un autre avantage des roues de support est le maintien de la hauteur de coupe constante.

Bruit

Le hachage du maïs compte parmi les travaux agricoles ayant une grande intensité de bruit. Les valeurs données dans le tableau 4 ont été mesurées au niveau de l'oreille du conducteur de tracteur. La porte

BULLETIN DE LA FAT

Tableau 3: Répartition du poids de la hacheuse sur le tracteur

(tracteur Fiat 666; poids de l'essieu avant 1'156 kg; de l'essieu arrière 1'702 kg; empattement 231 cm)

Machine	Poids de la hacheuse kg	Allègement sur l'essieu avant kg	en % de la hacheuse %	Charge additive de la roue arrière gauche kg
Krone Mais-Chopper MC 8	375	202	54	126
Krone Mais-Chopper MC 10	420	217	52	141
Claas Jaguar 25	505	209	41	19
Fahr MH 500	430	183	43	44
Mengele MB-210	470	230	49	80
Taarup 101	530	239	45	8
Feraboli 920	385	156	41	18
PZ MH 80 S	460	167	36	17
Kemper Sprinter	455	166	36	8
Pöttinger MEX I	460	192	41	39
Gallignani P 06	480	179	37	23

Tableau 4: Bruit d'une hacheuse à maïs en action au niveau de l'oreille du conducteur de tracteur

Machine	Hacheuse à tambour dB (A)	Hacheuse à plateau dB (A)
Krone Mais-Chopper MC 8		98
Krone Mais-Chopper MC 10		100
Claas Jaguar 25		98
Fahr MH 500	99	
Mengele MB 210		101
Taarup 101		100
Feraboli 920	102	
PZ MH 80 S		97
Kemper Sprinter		99
Pöttinger MEX I		97
Gallignani P 06	101	

gauche et la fenêtre arrière de la cabine du tracteur équipé d'instruments de mesure étaient ouvertes lors de l'essai comparatif.

Une augmentation du bruit de 10 dB (A) correspond à un doublement de l'intensité sonore. Dans l'essai, 102 dB(A) est la plus haute intensité de bruit ressentie par le conducteur de tracteur; cette intensité cor-

respond à un bruit de 40% plus intense que 97 dB(A), la plus faible intensité émise par une machine dans l'essai.

Des protège-oreilles doivent absolument être portés lors de travaux de hachage de longue durée effectués par un tracteur muni d'une cabine sans isolation acoustique. Le montage d'un organe de broyage complémentaire augmente encore l'intensité du bruit de 1 à 3 dB(A).

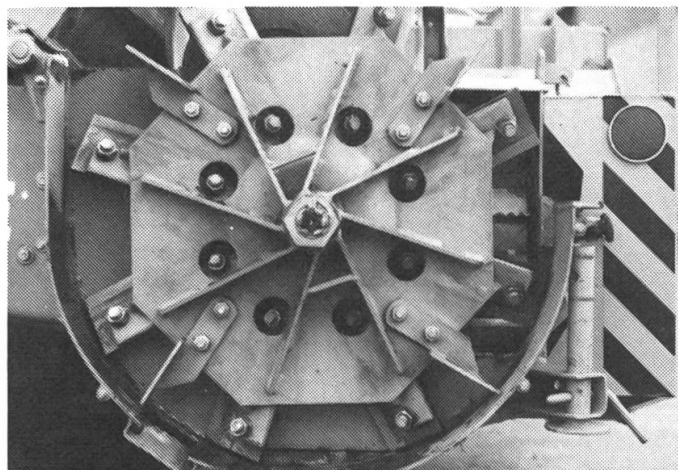


Fig. 6: Très bonne accessibilité à l'organe hacheur.

Entretien et maniement (tab. 5)

Graissage:

Les machines peuvent généralement être graissées sans problème. Sur la Pöttinger MEX I, quelques points de graissage sont difficilement accessibles lorsque la machine est attelée.

Les chaînes qui entraînent les organes hacheur sont lubrifiées par un graisseur compte-gouttes sur les machines Krone Maïs-Chopper MC 8 et MC 10, Claas Jaguar 25 et Kemper Sprinter.

Réglage entre couteaux et contre-couteau

Nous avons à nouveau constaté ce qui avait été observé dans l'essai comparatif de 1978: le réglage de la distance entre couteaux et contre-couteau est mieux solutionné sur les hacheuses pourvues d'un plateau hacheur (sauf sur les machines Krone). Les deux machines Krone sont les seules hacheuses à plateau hacheur sur lesquelles le réglage se fait en déplaçant et

ajustant le contre-couteau et non pas le plateau hacheur.

Aiguisage des couteaux

Sur toutes les hacheuses à maïs testées, il existe une affûteuse fixe. L'aiguisage s'effectue en quelques minutes.

Pour la Feraboli 920 cependant, plusieurs manipulations sont nécessaires afin d'installer l'affûteuse.

Nettoyage et accessibilité de l'organe hacheur

Après chaque saison, les hacheuses doivent être nettoyées. Une partie des couteaux doit être de nouveau réglée ou même remplacée. Pour effectuer ce travail, une très bonne accessibilité de l'organe hacheur est nécessaire.

Sur six machines (Krone MC 8, MC 10, Mengele MB-210, Taarup 101, Kemper Sprinter et Pöttinger MEX I), les parties supérieures de la goulotte d'éjection peuvent être rabattues avec peu de manipulations. Pour l'entretien des hacheuses à tambour, la cheminée doit être dévissée.

Tableau 5: Entretien et maniement (5=très bon, 1=satisfaisant)

Machine	Aiguisage	Réglage couteaux/ contre-couteau	Graissage	Nettoyage et accessibilité de l'organe hacheur
Krone Mais-Chopper MC 8	5	3	5	4
Krone Mais-Chopper MC 10	5	3	5	4
Claas Jaguar 25	5	5	5	2
Fahr MH 500	4	4	4	3
Mengele MB-210	5	5	2	5
Taarup 101	4	5	5	5
Feraboli 920	3	1	3	4
PZ MH 80 S	4	5	5	1
Kemper Sprinter	5	5	5	5
Pöttinger MEX I	5	5	2	5
Gallignani P 06	4	3	2	3

BULLETIN DE LA FAT

Spécifications techniques des hacheuses à maïs portées, 1983

=====

1	Marque, type	Krone Mais-Chopper MC 8	Krone Mais-Chopper MC 10
2	Importateur	Aecherli AG 6260 Reiden	Aecherli AG 6260 Reiden
3	Fabricant	Krone (D)	Krone (D)
4	Catégorie d'attelage	I et II	I et II
5	Poids	375 kg	420 kg
<u>Alimentation</u>			
6	Bec à maïs	1 tambour d'alimentation vertical dentelé	1 tambour d'alimentation vertical dentelé
7	Rouleau d'alimentation	1 lame fixe	1 lame fixe
8	Rouleau pression	1 en bas	1 en bas
9	Rouleau lisse	1 en haut	1 en haut
10	Organe hacheur / Nombre de couteaux	1 en bas	1 en bas
11	Régime de l'organe hacheur à 540 t/min	1 en haut	1 en haut
12	Nombre de coupes par min	1 en bas	1 en bas
13	Longueur théorique de hachage	11'520	14'400
14	Org. transporteur/Nombre d'aubes proj.	4,5 mm	4,2 et 6,6 mm
<u>Organe hacheur et transporteur</u>			
10	Organe hacheur / Nombre de couteaux	plateau hacheur / 8	plateau hacheur / 10
11	Régime de l'organe hacheur à 540 t/min	1440 t/min	1440 t/min
12	Nombre de coupes par min	11'520	14'400
13	Longueur théorique de hachage	4,5 mm	4,2 et 6,6 mm
14	Org. transporteur/Nombre d'aubes proj.	plateau hacheur / 8	plateau hacheur / 10
<u>Goulotte d'éjection</u>			
15	Réglage latéral	levier pivotant	levier pivotant
16	Réglage vertical	commande par câble	commande par câble
17	Rabattement de la goulotte d'éjection	à la cheminée	à la cheminée
18	Prise de force additionnelle (passage)	oui	oui
19	Arrêt des organes d'alimentation:	non	engrenage
20	Marche arrière organes alimentation:	non	non
21	Sécurité de surcharge: alimentation	goupille de cisaillement	goupille de cisaillement
22	organe hacheur	embrayage à friction	embrayage à friction
23	Roue libre	sur arbre à cardan	sur l'arbre à cardan
24	Graissage	1 point de graissage	1 point de graissage
25		1 graisseur compte-gouttes	1 graisseur compte-gouttes
<u>Inclus en série dans le prix:</u>			
	- Organe de broyage complémentaire	oui	oui
	- Roue de support	non	non
	- Dispositif releveur pour maïs versé	non	non
	- Rallonge de goulotte d'éjection	non	non
24	Prix de décembre 1983	Fr. 5'980.--	Fr. 7'130.--
25	Equipement suppl. contre majoration	- commande Bowden Fr. 320.--	- commande Bowden Fr. 320.--
	(rallonge de goulotte d'éjection:	- goulotte d'éjection rabat-	- goulotte d'éjection rabat-
	H = en hauteur	table Fr. 190.--	table Fr. 190.--
	L = en longueur)	- dispositif pour maïs versé	- dispositif pour maïs versé
		Fr. 210.--	Fr. 210.--

*) Les rouleaux pression et lisse font partie du bec à maïs.

BULLETIN DE LA FAT

Claas Jaguar 25 Bacher Landmaschinen AG 4153 Reinach Claas (D)	Fahr MH 500 Bucher-Guyer AG 8166 Niederweningen KHD-Fahr (D)	Mengele MB 210 Favre, 1530 Payerne Rohrer-Marti, 8165 Regensdorf Mengele (D)
I et II 505 kg	I et II 430 kg	I et II 470 kg
2 tambours verticaux 2 disques de coupe	2 rubans à caoutchouc 2 disques de coupe	2 tambours verticaux lames de coupe
1 *) 1 *)	1 en bas 1 en haut 1 en bas	1 en bas 1 en haut 1 en bas
plateau hacheur / 12 1448 t/min 17'376 5,8 mm plateau hacheur / 12	tambour / 8 1476 t/min 11'808 4,5 et 6,7 mm tambour / --	plateau hacheur / 8 1410 t/min 11'280 4,5 et 6,6 mm plateau hacheur / 4
commande Bowden commande Bowden à mi-hauteur de la cheminée	commande Bowden commande Bowden non	commande Bowden commande Bowden à mi-hauteur de la cheminée
oui convertir l'arbre à cardan	non non	oui engrenage
non vis de cisaillement vis de cisaillement sur l'arbre à cardan	clé courroie trapézoïdale non non	non goupille de cisaillement non sur l'arbre à cardan
2 points de graissage 1 graisseur compte-gouttes	14 ponts de graissage	10 points de graissage
oui non non non Fr. 6'165.--	non non non non Fr. 6'830.--	oui non oui non Fr. 6'650.--
- diviseur rotatif pour maïs versé Fr. 495.-- - roue de support Fr. 340.-- - raccord d'accouplement infé- rieur Fr. 60.-- - rallonge de goulotte d'éjection L Fr. 60.--	- dispositif pour maïs versé Fr. 230.-- - passage de l'arbre de prise de force additionnelle Fr. 190.-- - auge Fr. 140.-- - réglage électrique de la gou- lotte Fr. 820.-- - long coude d'échappement Fr. 610.--	- vis sans fin pour maïs versé Fr. 1'200.-- - raccord d'accouplement de gou- lotte d'éjection Fr. 150.-- - rallonge de goulotte d'éjection L Fr. 210.-- - tôles Torpedo Fr. 250.--

BULLETIN DE LA FAT

1	Marque, type	Taarup 101	Feraboli 920
2	Importateur	Griesser Maschinen AG 8450 Andelfingen	Haruwy 1032 Romanel
3	Fabricant	Taarup (DK)	Feraboli (I)
4	Catégorie d'attelage	I et II	I et II
5	Poids	530 kg	385 kg
<u>Alimentation</u>			
6	Bec à maïs	2 tambours verticaux 2 disques de coupe	2 tambours verticaux 2 disques de coupe
7	Rouleau d'alimentation		1 en bas
8	Rouleau pression	2 *)	1 en haut
9	Rouleau lisse		1 en bas
<u>Organe hacheur et transporteur</u>			
10	Organe hacheur / Nombre de couteaux	plateau hacheur / 12	tambour / 12
11	Régime de l'organe hacheur à 540 t/min	1374 t/min	1374 t/min
12	Nombre de coupes par min	16'488	16'488
13	Longueur théorique de hachage	5,6 mm	3,6 et 4,2 mm
14	Org. transporteur/Nombre d'aubes proj.	plateau hacheur / 4	tambour / --
<u>Goulotte d'éjection</u>			
15	Réglage latéral	commande Bowden	commande Bowden
16	Réglage vertical	commande Bowden	commande Bowden
17	Rabattement de la goulotte d'éjection	à mi-hauteur de la cheminée	à mi-hauteur
18	Prise de force additionnelle (passage)	oui	oui
19	Arrêt des organes d'alimentation:	non	convertir l'arbre à cardan
20	Marche arrière organes alimentation:	non	manivelle
21	Sécurité de surcharge: alimentation	vis de cisaillement	vis de cisaillement
	organe hacheur	courroie trapézoïdale sur l'arbre à cardan	non sur l'arbre à cardan
22	Roue libre		
23	Graissage	1 point de graissage	13 points de graissage
Inclus en série dans le prix:			
	- Organe de broyage complémentaire	oui	oui
	- Roue de support	oui	non
	- Dispositif releveur pour maïs versé	non	non
	- Rallonge de goulotte d'éjection	oui	non
24	Prix de décembre 1983	Fr. 5'800.--	Fr. 5'510.--
25	Equipement suppl. contre majoration (rallonge de goulotte d'éjection: H = en hauteur L = en longueur)	---	- rallonge de goulotte d'éjec- tion H Fr. 87.-- et L Fr. 150.--

*) Les deux rouleaux verticaux d'alimentation du bec à maïs sont à la fois
comptés comme rouleaux pression.

BULLETIN DE LA FAT

PZ MH 80 S Messer AG 4704 Niederbipp PZ-Zweegers (NL)	Kemper Sprinter Oshag AG 8416 Flaach Kemper (D)	Pöttinger MEX I Rapid AG 8953 Dietikon Pöttinger (A)	Gallignani P 06 Samuel Stauffer & Cie. 1599 Les Thioleyres Gallignani (I)
II 460 kg	I et II 455 kg	I et II 460 kg	I et II 480 kg
2 tambours verticaux 2 disques de coupe --- 1 vertical 1 vertical	1 tambour d'alimentation vertical dentelé lames de coupe 1 en bas 1 en haut 1 en bas	2 tambours verticaux 2 disques de coupe 1 en bas 1 en haut 1 en bas	2 chaînes 2 disques de coupe 1 en bas 1 en haut 1 en bas
plateau hacheur / 9 1570 t/min 14'130 5,7 mm plateau hacheur / 3	plateau hacheur / 10 1400 t/min 14'000 4,3 und 5,9 mm plateau hacheur / 5	plateau hacheur / 12 1137 t/min 13'644 5,2 mm plateau hacheur / 6	tambour / 12 1374 t/min 16'488 4,1 mm tambour / ---
commande Bowden commande Bowden à mi-hauteur	commande Bowden commande Bowden à mi-hauteur de la cheminée	commande Bowden commande Bowden à mi-hauteur de la cheminée	commande Bowden commande Bowden à la cheminée
oui convertir l'arbre à cardan	oui goupille clips	oui non	non non
non vis de cisaillement courroie trapézoïdale sur l'arbre à cardan	non goupille de cisaillement embrayage à friction non	non goupille de cisaillement courroie trapézoïdale sur l'arbre à cardan	cliquet vis de cisaillement vis de cisaillement non
2 points de graissage	2 points de graissage 2 graisseurs compte-gouttes	8 points de graissage	17 points de graissage
non oui non non Fr. 6'290.--	non non non non Fr. 6'736.--	oui non non non Fr. 6'320.--	oui non non non Fr. 6'250.--
- dispositif pour maïs versé Fr. 153.-- - rallonge de goulotte d'éjec- tion L Fr. 235.-- - fond strié Fr. 60.--	- dispositif pour maïs versé Fr. 150.-- - rallonge de goulotte d'éjec- tion L Fr. 110.--	- rallonge de pointe pour maïs versé Fr. 50.-- - vis sans fin pour maïs versé Fr. 1'450.-- - roue de support Fr. 320.--	---

Sécurité de circulation et de travail

Les hacheuses circulent fréquemment de nuit et par brouillard sur les routes publiques; la signalisation de la machine doit être particulièrement respectée. Le contrôle de la sécurité a donc été fait en collaboration avec l'Office consultatif central suisse pour prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA).

Parmi les onze machines testées, les quatre suivantes étaient équipées conformément aux dispositions de sécurité de la circulation routière: Fahr MH 500, Mengele MB-210, Taarup 101 et Pöttinger MEX I. De plus, la Fahr MH 500 et Taarup 101 sont pourvues de lumières de signalisation.

Pour les autres machines, il manque les catadioptres ou les raies jaunes et noires. Sur toutes les machines il existe un dispositif de protection (sabot complet) des pointes du bec à maïs. A l'achat, il faut être attentif à ce que le machine soit équipée conformément aux règlements sur la circulation routière.

Comment doit-on équiper les hacheuses pour la circulation sur les routes publiques?

- Les pointes du bec à maïs doivent être couvertes et marquées d'une manière frappante. Le règlement exige des raies jaunes et noires sur les dispositifs de protection.
- Les lumières de signalisation placées tout à l'extérieur, doivent être blanches vers l'avant et rouges vers l'arrière.
- Les catadioptres également placés tout à l'extérieur, sont de couleur blanche vers l'avant et rouge vers l'arrière.
- Les parties les plus extérieures de l'avant et de l'arrière de la machine doivent être marquées par des raies jaunes et noires.

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 ci-dessous. Les publications et les rapports de texts peuvent être obtenus directement à la FAT (8355 Tänikon) (Tél. 052 - 47 20 25, bibliothèque).

BE	Geiser Daniel, 032 - 91 40 69, 2710 Tavannes
FR	Lippuner André, 037 - 82 11 61, 1725 Grangeneuve
TI	Müller A., 092 - 24 35 53, 6501 Bellinzona
VD	Gobalet René, 021 - 71 14 55, 1110 Marcellin-sur-Morges
VS	Balet Michel, 027 - 36 20 02, Châteauneuf, 1950 Sion
GE	AGCETA, 022 - 96 43 54, 1211 Châtelaine
NE	Fahrni Jean, 038 - 22 36 37, Le Château, 2001 Neuchâtel
JU	Donis Pol, 066 - 22 15 92, 2852 Courtemelon / Courtételle

Les numéros du «Bulletin de la FAT» peuvent être obtenus par abonnement auprès de la FAT en tant que tirés à part numérotés portant le titre général de «Documentation de technique agricole» en langue française et de «Blätter für Landtechnik» en langue allemande. Prix de l'abonnement: Fr. 30.- 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, 8355 Tänikon. Un nombre limité de numéros photocopiés, en langue italienne, sont également disponibles.