

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 41 (1979)
Heft: 4

Artikel: Essais comparatifs de hacheuses à maïs portées
Autor: Bisang, M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083816>

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

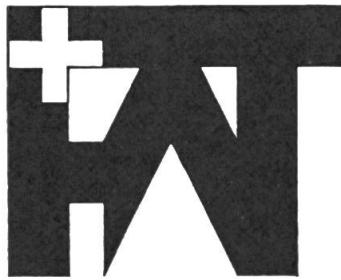
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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, mars 1979

Essais comparatifs de hacheuses à maïs portées

M. Bisang

Introduction

Après avoir publié en septembre dernier une liste des modèles de hacheuses à maïs portées ou tractées, nous avons entrepris dans le courant de l'automne 1978 des essais comparatifs de hacheuses à maïs portées, de la catégorie de prix inférieure.

Les 7 modèles qui nous ont été annoncés pour les essais ont tous été bien entretenus pendant leur utilisation et employés dans les mêmes conditions, de façon à pouvoir faire des comparaisons valables. La période des essais relativement courte n'a pas permis de les tester du point de vue de la fréquence des réparations. Nous n'avons pas non plus pu les utiliser pour du maïs de plus de 30% de teneur en matière sèche (MS). Toutes les données ci-dessous se réfèrent à des hacheuses à maïs à équipement standard.

Brèves descriptions

Dans ce chapitre, nous présentons les machines les unes après les autres, en indiquant les données

techniques par lesquelles elles se sont distinguées plus particulièrement, (positivement ou négativement).

Hacheuse à maïs FAHR MH 80

Importateur: Bucher-Guyer AG., 8166 Niederweningen. Organe hacheur à tambour et à 10 couteaux.

Alimentation: 2 vis sans fin coniques; un rouleau d'alimentation fixe et un rouleau d'alimentation à pression, ainsi qu'un rouleau lisse. Selon les dires du fabricant, les vis sans fin seront remplacées par des bandes à lacets, à partir de 1979.

La commande du tambour se fait par un engrenage, un arbre articulé et une chaîne. C'est à partir de là que les organes d'alimentation sont commandés par une courroie trapézoïdale, deux chaînes et des pignons coniques.

Avantages:

- Longueur de coupe théorique de 3,5 mm peut être réglée à 5,3 mm (cette longueur de 5,3 mm se prête bien pour le maïs à maturité laiteuse ou pâteuse)
- le hachage se fait très exactement, même pour les feuilles
- la tendance au bourrage est minime

BULLETIN DE LA FAT

- la conformation des tiges est pratique, de façon à pouvoir régler la direction de portée
- cette machine se prête bien pour le maïs versé
- léger allégement de l'essieu avant

Inconvénients:

- Lors de maïs très mûr, il faut compter avec des pertes d'épis à cause de l'alimentation par vis sans fin
- Poids relativement élevé

Hacheuse à maïs KEMPER MAISEXAKTER

Importateur: Bürgi AG., 8547 Gachnang.

Modèle à volant hacheur horizontal, à 8 couteaux et ventilateur de projection.

Alimentation: vis sans fin conique qui passe sur un tambour de pression ainsi que sur un tambour d'alimentation.

Commande: à l'extrémité d'une chaîne, un engrenage prend la commande de toutes les pièces mobiles.

Avantages:

- prix d'achat fort avantageux
- le graissage est aisément
- léger allégement de l'essieu avant

Inconvénients:

- besoin de puissance nécessaire important
- il n'existe pas de commande pour le réglage des contre-lames
- convient moins pour le maïs versé

Hacheuse à maïs KRONE MAIS-CHOPPER

Importateur: Aecherli AG., 6260 Reiden.

Volant hacheur à 8 couteaux.

Alimentation: tambour d'alimentation vertical, dentelé. La tige de maïs est conduite à travers un tambour fixe, un tambour de pression et un tambour lisse.

Le volant hacheur est commandé par une chaîne, les organes d'alimentation par deux arbres articulés et deux engrenages.

Avantages:

- prix d'achat fort avantageux
- besoin de puissance minime
- tiges pratiques pour le réglage de la direction de portée

- graissage aisément
- se prête bien pour le maïs versé
- poids léger

Inconvénients:

- est rapidement sujete au bourrage
- attelée à un char, la manœuvre de virage à droite est malaisée
- l'attelage au tracteur est malaisé si le bras supérieur ne peut être fixé assez bas

Hacheuse à maïs MENGELE MB 200

Importateur: R. Favre S.A., 1520 Payerne.

Modèle à volant hacheur, à 8 couteaux.

Alimentation: par dispositif rotatif, tambours d'alimentation verticaux (deux) un tambour fixe et un tambour de pression, ainsi qu'un tambour lisse.

Le volant hacheur est commandé par une chaîne, les organes d'alimentation par un engrenage, deux arbres articulés, 2 chaînes et pignons coniques.

Avantages:

- le réglage de la direction de portée doit se faire par la commande Bowden

Inconvénients:

Quelques points de graissage ne sont pas facilement accessibles.

Hacheuse à maïs POETTINGER MEX IR

Importateur: Rapid AG., 8953 Dietikon.

Modèle à volant hacheur, à 12 couteaux.

Alimentation: par dispositif rotatif avec deux tambours verticaux; 2 tambours fixes dont un à traverses à ressort, ainsi qu'un tambour lisse.

La commande du volant hacheur se fait par une courroie trapézoïdale, puis les organes d'alimentation sont dirigés par deux engrenages, deux roues dentées et deux chaînes.

Etant donné que ce modèle ne figure pas dans notre liste de septembre dernier, voici quelques données supplémentaires:

Longueur/largeur/hauteur	210/207/312 cm
Largeur du couloir de pressage	21 cm
Ø du volant hacheur	71 cm
Longueur de la coupe théorique	4,8 mm

BULLETIN DE LA FAT

Nombre de tours/min du volant hacheur:
à raison de 540 t/min à la prise de force: 1130 t/min.
Dispositif de sécurité de surcharge pour toute l'alimentation, 14 points de graissage.
Râpe, coquille de remorquage ainsi que passage de la prise de force sont inclus dans le prix de base.

Avantages:

- prix d'achat avantageux
- besoin de puissance minime
- le réglage de la direction de portée se fait par la commande Bowden

Inconvénients:

- ce modèle est sujet au bourrage

Hacheuse à maïs POETTINGER MEX IIR

Importateur: Rapid AG., 8953 Dietikon.

Modèle à volant hacheur, à 8 couteaux.

Alimentation par dispositif rotatif avec deux tambours verticaux; un tambour fixe et deux tambours de pression, ainsi qu'un tambour lisse.

La commande du volant hacheur se fait par une chaîne, puis les organes d'alimentation sont commandés par un court arbre articulé, deux engrenages et trois chaînes.

Avantages:

- ce modèle est peu sujet au bourrage
- le hachage des feuilles est très exact
- possibilité de réglage de la direction de portée par la commande Bowden
- se prête bien au maïs versé

Inconvénients:

- besoin de puissance important
- poids considérable

Hacheuse à maïs PZ MH 80

Importateur: Messer AG., 4704 Niederbipp.

Modèle à volant hacheur, à 12 couteaux.

Alimentation: deux tambours verticaux, fixes.

La commande du volant hacheur se fait par courroie trapézoïdale, puis les tambours d'alimentation sont commandés par deux engrenages.

Avantages:

- besoin de puissance minime

- ce modèle n'est pas sujet au bourrage
- les points de graissage sont facilement accessibles

Inconvénients:

- la coupe est fort longue, les feuilles aussi (ce qui n'est pas favorable pour le maïs jaune et mûr)
- allégement considérable de l'essieu avant (la coquille de remorquage est fort à l'arrière), mais cela n'a d'importance qu'au moment où la roue de support du timon est soulevée.

Prix:

Les prix ci-dessous étaient valables au 1er décembre 1978. Nous attirons toutefois l'attention du lecteur sur le fait que ceux-ci, ainsi que les rabais octroyés, varient souvent. Nous ne les indiquons donc qu'en tant que valeurs approximatives:

Kemper Maisexakter	Fr. 4700.—
Pöttinger Mex IR	Fr. 5250.—
Krone Mais-Chopper	Fr. 5480.—
Mengele MB 200	Fr. 5850.—
PZ MH 80	Fr. 6020.—
Fahr MH 650	Fr. 6500.—
Pöttinger Mex II R	Fr. 6500.—

Longueur de coupe et qualité du fourrage haché

Nos essais ont prouvé que toutes les machines et tous les modèles ont une longueur de coupe correcte, exception faite toutefois d'un modèle pour ce qui est des spathes et des feuilles. Certains modèles auraient plutôt tendance à couper trop court. Une coupe un peu plus courte pourrait être un avantage pour le modèle PZ, spécialement quand il s'agit de maïs mûr.

Les agriculteurs suisses ont de grandes exigences pour ce qui est de la qualité du fourrage haché. Plus la coupe est courte, moins il y a d'air dans l'ensilage. Ce qui équivaut à dire qu'un ensilage plus court exige un peu moins de volume de stockage. Les transporteurs pneumatiques contribuent encore à un hachage plus court, soit au moment de la rentrée dans les silos, soit au moment du prélèvement par la désileuse.

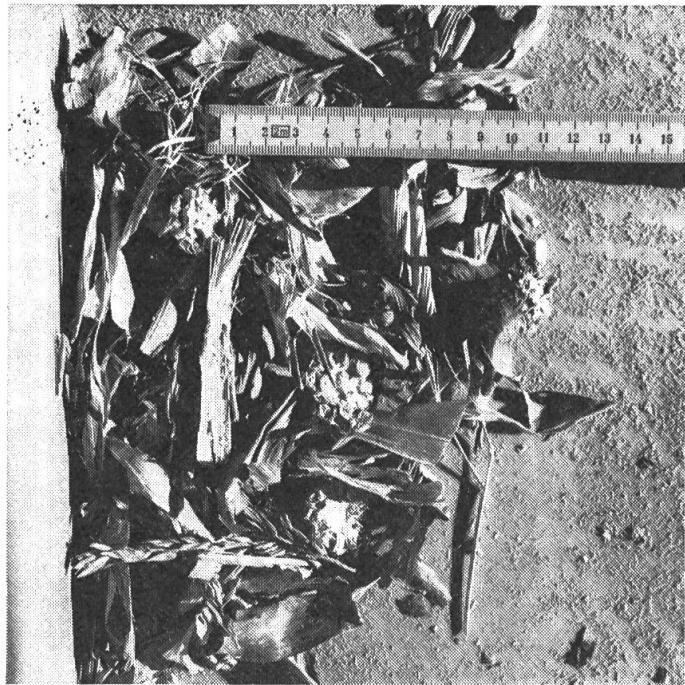


Fig. 1: Les parties de plantes qui n'ont pas passé à travers le tamis (diamètre des trous 20 mm).
A gauche: la machine est parfaitement entretenue.
A droite: la même machine, mais l'écart entre les couteaux et contre-lames a une largeur de 1,5 mm. Lors de l'essai, à droite, la part des morceaux grossiers de plantes était de trois fois supérieure à l'essai de gauche.

Pour ce qui est de l'affouragement, celui-ci n'est pas nécessairement meilleur si la coupe est très courte. En effet, une grande quantité de fourrage de base composée d'ensilage très court aurait pour effet que les ruminants souffriraient de difficultés de digestion et leur envie de manger baisserait. L'ensilage produit par les machines actuelles peut atteindre cette texture, ce qui occasionnerait les difficultés énumérées ci-dessus.

L'examen des échantillons prélevés (28% de MS) donnèrent pour le modèle PZ une proportion de 18% d'ensilage coupé à plus de 10 mm, pour les modèles «Krone» et «Mex I» de 13% environ, alors qu'elle était de 9 à 11% pour les autres modèles.

Pour ce qui est du maïs mûr, tous les modèles présentent des spathes et des feuilles qui devraient être coupées plus court. Du point de vue poids, leur influence est minime, mais ces matières ne sont pas acceptées par les bêtes. Ce genre d'inconvénient est spécialement visible avec le modèle «PZ»; les modèles «FAHR» et «MEX II» donnent de meilleurs résultats.

L'aiguisage des couteaux et le réglage de l'écart entre les contre-couteaux et la lame tranchante doivent être faits régulièrement, ceci étant le seul moyen de contrôler la proportion des spathes et des feuilles.

On essaie de faire en sorte que les grains mûrs soient tous coupés, ou en tout cas heurtés et donc mieux digérés. Les ruminants sont évidemment à même de digérer en grande partie des grains entiers; en général, seules les peaux se retrouvent dans les matières fécales.

La proportion de grains non cassés était assez minime lors des essais. En prenant du maïs à peine mûr (28% de teneur en MS), nous avons constaté une proportion de moins de 2,2% du poids total pour toutes les machines, ce qui correspond à moins de 5% des grains en général. On pourrait concasser ces grains à l'aide de plaques râpantes, mais les frais de ce travail supplémentaire ne se justifieraient pas pour du maïs de moins de 30% de teneur en MS. Des plaques râpantes augmentent le besoin en force et diminuent le débit maximal.

BULLETIN DE LA FAT

Si le maïs n'a pas encore atteint sa maturité pâteuse (23% de teneur en MS), une coupe trop courte n'est pas avantageuse, à cause de sa perte de jus dans le silo. La longueur de coupe devrait alors être augmentée et ce pour tous les modèles, sauf peut-être pour le modèle «PZ». Seul le modèle «FAHR» permet ce genre de réglage sans grande difficulté.

Puissance nécessaire

On peut dire que le besoin en puissance à la prise de force augmente à peu près proportionnellement à la vitesse de marche. Ce qui équivaut à dire que pour une vitesse de 6 km/h par exemple, on aurait besoin de deux fois plus de puissance que pour une vitesse de travail de 3 km/h. Plus le maïs est sec, plus le besoin en puissance par tonne de débit est important. Pour un domaine de 23% à 30% de teneur en MS, cela n'a pas grande importance. Les machines que nous avons testées se distinguent nettement quant à leur besoin en puissance.

Tableau No. 1: Besoin en puissance à la prise de force, tenant compte d'un débit de 15 t/h, respectivement 20 t/h et d'une teneur en MS de 25–28%.

	débit de 15 t/h kW (ch)	de 20 t/h kW (ch)
PZ MH 80	19 (26)	25 (34)
Krone Mais-Chopper	21 (29)	28 (38)
Pöttinger Mex I R	21 (29)	28 (38)
Fahr MH 650	24 (33)	32 (44)
Mengele MB 200	24 (33)	32 (44)
Kemper Maisexakter	28 (38)	38 (52)
Pöttinger Mex II R *	32 (44)	43 (58)

* Le fabricant communique que, pour le modèle 1979, le besoin en puissance est diminué de 15% (diminution des tours / min. et modification des fourches).

Avec le modèle «FAHR», la longueur de coupe théorique de 3,5 mm peut être augmentée à 5,3 mm. Le besoin en puissance tombe alors d'environ 10%. Pour les modèles MB 200, MEX I et PZ, on peut installer une plaque râpante pour un concassage

supplémentaire. Mais selon leur dimension et leur nature (matière), il faut compter avec une augmentation de besoin en puissance de 10 à 20%.

Il faut relever que les indications de besoin en puissance données dans le Tableau No. 1 ne doivent pas être confondues avec les puissances des moteurs des tracteurs. Un exemple: pour la locomotion du tracteur, on a besoin de 3–4 kW (4–5 ch), alors qu'il en faut 5–8 kW (ou 8–11 ch) de plus pour tirer un char à moitié plein. Sur des sols inégaux ou des conditions de sol difficiles, il faut même doubler ces valeurs. Puis il faut tenir compte qu'environ 10% de la puissance du moteur se perd dans l'engrenage.

Dans les grandes lignes, on pourrait dire ceci: lors du hachage par traction parallèle, on dispose à la prise de force d'environ deux tiers de la puissance du moteur; par traction directe, par contre, on dispose d'environ la moitié de la puissance du moteur pour un char à moitié rempli.

Problèmes de bourrage

Un bon équipement se distingue par un débit important de la machine. Le maximum de capacité est atteint juste avant que la machine présente des problèmes de bourrage. Cette limite de bourrage dépend entre autres de la teneur en eau du maïs. La capacité maximale de débit est plus élevée avec du maïs plus humide (environ 20% de MS) qu'avec du maïs plus sec. D'autre part, le maïs plus mûr ayant une teneur en eau moindre, il est donc plus léger par

Tableau No. 2: Limites de bourrage, ainsi que capacité de la prise de force; maïs de 27% de teneur en MS.

	limite de bourrage t/h	capacité de la prise de force kW	capacité de la prise de force ch
PZ MH 80			
au-dessus de:	32	41	55
Mex II R			
au-dessus de:	32	69	93
Fahr	de 27 à 30	de 43 à 48	de 58 à 65
MB 200	de 24 à 27	de 39 à 44	de 53 à 59
Kemper	de 24 à 27	de 45 à 51	de 61 à 69
Krone	de 22 à 25	de 31 à 35	de 42 à 47
Mex II R	de 20 à 23	de 28 à 33	de 38 à 44

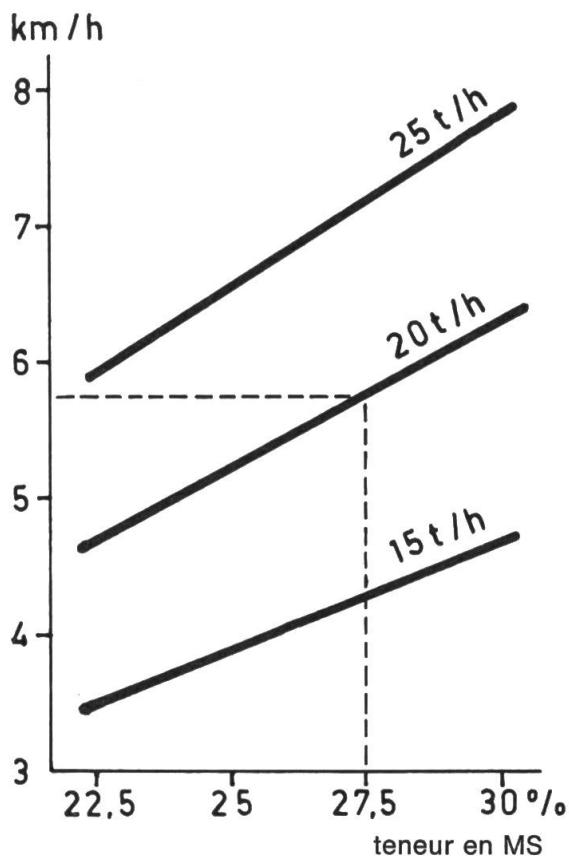


Fig. 2: Afin d'obtenir un débit de matière fraîche de, par exemple, 20 t/h, la vitesse de travail doit être de 5,7 km/h, pour autant que la teneur en MS du maïs soit de 27,5%. Cela représente un rendement de MS de 12 t/ha et une distance entre rangées de 75 à 80 cm.

mètre courant, ce qui permet d'avancer tout de même à la même vitesse.

Le Tableau No. 2 indique la limite de bourrage pour chaque machine, tenant compte du besoin en puissance à la prise de force correspondant. Ces machines ont été testées avec du maïs ayant une teneur en MS de 26–28%. On peut dire en général que la limitation pour une capacité d'ensilage encore plus importante dépend non pas du hacheur proprement dit mais bien du tracteur. Même pour un modèle tel que le MEX I, on doit pouvoir disposer d'un tracteur d'au moins 40 kW (55 ch) pour atteindre son plafond de capacité de hachage.

Plafond de vitesse de fonctionnement

Le plafond de vitesse de marche sur le champ ne dépend pas seulement de la limite de bourrage et

de la puissance du moteur, mais aussi de l'échelonnement des vitesses du tracteur. Un exemple: si un hacheur présente des problèmes de bourrage à une vitesse de 7 km/h et que le tracteur n'a pas de changement de vitesses entre 5 km et 7 km/h, même avec un tracteur plus puissant on ne pourrait travailler «qu'à» une vitesse de 5 km/h. On ne peut guère attendre du conducteur de tracteur qu'il roule à la longue à plus de 8 km/h. Si l'on tient compte d'un maïs plus mûr (30% de teneur en MS) et d'un rendement moyen, cela correspondrait à un débit d'environ 25 t/h, limite à laquelle la limite de bourrage n'est pas nécessairement atteinte par tous les modèles de hacheuses.

Allégement de l'essieu avant, poids

Au moment de l'attelage d'un char monoaxe à la hacheuse, il se peut que le tracteur se cabre légèrement. Cet allégement est provoqué par le poids de la hacheuse, ainsi que par la charge du timon de la remorque et par la force de traction nécessaire au remorquage de cette dernière. Le genre de construction de la hacheuse et du tracteur détermine naturellement le degré d'allégement. L'allégement supplémentaire causé par une remorque de 500 kg de charge de support s'élève dans la plupart des cas à moins de 330 kg et ce chiffre est – à quelques kg près – pareil pour toutes les machines. Grâce à l'emplacement de la coquille de remorquage, la hacheuse du modèle «Kemper» se place en première position, puis vient le modèle »Krone» et ensuite celui de «PZ». Pour ce qui est du modèle «PZ», sur le champ, une partie du poids peut être supportée par la roue de support.

En attelant une remorque monoaxe à la hacheuse, le tracteur devrait présenter une charge à l'essieu avant de plus de 1000 kg; cette condition est valable sur le terrain plat et d'autant plus s'il s'agit de terrains en colline. Les poids à l'avant sont à conseiller. Le poids de la hacheuse est secondaire si on n'y attelle pas de remorque. Il est bien entendu que l'on devrait éviter de choisir les modèles de hacheuses très lourds si on dispose d'un tracteur relativement léger (par exemple 2000 kg), ne serait-

BULLETIN DE LA FAT

Tableau No. 3: Allégement de l'essieu avant au tracteur et poids de la hacheuse

	Allégement à l'essieu avant *) kg	Poids de la hacheuse kg
Kemper Maisexakter	165	440
Fahr MH 650	165	580
Pöttinger Mex I R	185	440
Krone Mais-Chopper	210	370
Pöttinger Mex II R	215	550
Mengele MB 200	245	450
PH MH 80	250**	490

* tracteur de modèle Renault 551; empattement 211 cm, écart horizontal bras inférieur-essieu arrière, environ 90 cm.

** avec roue de support soulevée

ce que pour la limite de charge du pneumatique arrière droit.

Maniement

Le maniement aisément ou au contraire compliqué est d'une importance capitale pour l'utilisation journalière des machines.

Le Tableau No. 4 donne des notes d'appréciation sur le temps de travail nécessaire pour le **graissage**, l'**aiguisage** et le **réglage de l'écart entre les couteaux et les contre-lames**.

Tableau No. 4: Appréciation du maniement des différents modèles *

	Aiguisage	Réglage des couteaux et contre-lames	Graissage
Fahr MH 650	2	2	2
Kemper Maisexakter	1	3-4	1
Krone Mais-Chopper	1	2	1
Mengele MB 200	1	1	3-4
Pöttinger Mex I R	1	1	1-2
Pöttinger Mex II R	1	2	2-3
PZ MH 80	1-2	1	1

* Par rapport aux autres modèles:

1 = très bien	3 = satisfaisant
2 = bien	4 = moins satisfaisant

Les tiges de **réglage de la direction de portée** sont construites différemment de cas en cas. Celles des modèles «Fahr» et «Krone» se prêtent fort bien à des tracteurs munis de cabines, celles du modèle «PZ» sont les moins maniables. Les hacheuses munies de commandes Bowden ne présentent aucunes difficultés pour les tracteurs à cabine. Les modèles «Mengele» et «Pöttinger» sont munis d'une commande Bowden; pour les modèles «Fahr», «Krone» et «PZ», celle-ci peut être obtenue avec un supplément allant de Frs. 240.— à 500.—. Le système de réglage électromécanique est également pratique, pour autant que les fusibles ne sautent pas (supplément de prix allant de Frs. 750.— à 840.—). Pour ce qui est de l'herbage ou ensilage de maïs de **maturité laiteuse à pâteuse**, le modèle «Fahr» a l'avantage de pouvoir régler la longueur de coupe théorique de 3,5 mm à 5,3 mm en quelques mouvements simples. L'**attelage** du modèle «Fahr» **au tracteur** est un peu plus compliqué qu'avec les autres machines. Le modèle «PZ» est le plus simple, grâce à sa roue de support. Pour ce qui est du modèle «Krone», il est préférable que le bras supérieur latéral soit fixé le plus bas possible, ce qui n'est pas nécessairement faisable pour tous les tracteurs. Les manœuvres de virage à droite avec remorque ne sont pas aisées avec le modèle «Krone», étant donné son type de construction fort à l'arrière. Le plus grand inconvénient est une roue de support sur le côté droit du timon ou un pick-up.

Maïs versé

Les essais entrepris dans un champ où les tiges de maïs étaient couchées dans le sens transversal à la marche de la machine ont malgré tout donné une assez bonne récolte, vu les circonstances, sauf pour le modèle «Kemper». Mais les modèles qui se prestaient le mieux étaient la «Fahr», la «Mex II» et la «Krone». Les machines ont dû être fixées au tracteur en biais, afin que la pointe de droite puisse arriver jusqu'en dessous des tiges.

La récolte dans ces conditions demande évidemment plus de temps et exige aussi une grande concentration de la part du conducteur du tracteur. Les ameneurs de tige — qui peuvent d'ailleurs être fa-

BULLETIN DE LA FAT



Fig. 3: Maïs versé

Quand le maïs est versé transversalement aux rangées, la récolte est relativement aisée.

briqués à la ferme — sont très commodes. Mais si les tiges de maïs sont couchées dans le sens des rangées ou en zigzag, la récolte est extrêmement difficile. Si les circonstances sont telles que le tracteur est obligé de rouler sur les plantes avec sa roue droite, la récolte mécanique est absolument impossible.

Divers

Toutes les hacheuses présentaient une bonne portée. Pour le hachage par traction parallèle, les fabricants offrent des dispositifs de prolongement.

Les plantes de maïs verticales sont en général amenées sans pertes. L'alimentation avec vis sans fin du modèle «Fahr» laisse tomber un épi de temps en temps, spécialement lorsqu'il s'agit de maïs très mûr. Nous avons fait une enquête auprès de plusieurs agriculteurs possédant des hacheuses, mais n'avons recueilli aucune remarque spéciale.

Selon les prescriptions routières, les pointes des hacheuses doivent être munies d'un dispositif de protection pour les parcours sur la voie publique. Les machines doivent également être munies de deux catadioptrès du côté droit extérieur; celui à l'avant doit être blanc et celui à l'arrière rouge afin qu'il soit bien visible de derrière. Si le tracteur et la machine attelée sont censés rouler sur la voie publique et que leur largeur totale dépasse 250 à

300 cm, une autorisation spéciale doit être demandée à l'autorité cantonale compétente. Il n'y a que pour les modèles «Fahr» et «Mex I» que la largeur totale de 250 cm n'est pas dépassée lorsque celle du tracteur n'est pas supérieure à 185–190 (par exemple: largeur de voie 150 cm + 13" (pouces) pour les pneumatiques).

Des demandes éventuelles concernant les sujets traités ainsi que d'autres questions de technique agricole doivent être adressées non pas à la FAT ou à ses collaborateurs, mais aux conseillers cantonaux en machinisme agricole indiqués ci-dessous:

FR	Lippuner André, 037 - 82 11 61, 1725 Grangeneuve
TI	Olgiate Germano, 092 - 24 16 38, 6593 Cadenazzo
VD	Gobalet René, 021 - 71 14 55, 1110 Marcellin-sur-Morges
VS	Luder Antoine, 027 - 2 15 40, 1950 Châteauneuf
GE	AGCETA, 022 - 96 43 54, 1211 Châtelaine
NE	Fahrni Jean, 038 - 22 36 37, 2000 Neuchâtel

Reproduction intégrale des articles autorisée avec mention d'origine.

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. 27.— 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 polycopiés, en langue italienne, sont également disponibles.