

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 26 (1964)
Heft: 6

Artikel: Un toit et un parebrise protègent-ils suffisamment les conducteurs de tracteurs contre le vent et la pluie? : Résultats d'une enquête et d'une expertise
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083349>

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: 11.01.2026

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



Un toit et un pare-brise protègent-ils suffisamment les conducteurs de tracteurs contre le vent et la pluie ?

Résultats d'une enquête
et d'une expertise

Remarque de la Rédaction

L'article 8 de l'arrêté fédéral du 18 juillet 1961 stipule ceci au chiffre 1: «Les véhicules automobiles agricoles ne doivent pas être équipés d'une cabine stable pour le conducteur. En revanche, il est permis d'installer un pare-brise ainsi qu'un toit-abri. Le pare-brise, fait d'une matière dont la cassure ne provoque pas de blessures dangereuses, sera équipé d'un essuie-glace pouvant être actionné à la main.»

Cette formulation permettait donc de conclure que les abris pour tracteurs habituellement utilisés jusqu'ici étaient admis.

Les explications fournies le 20 octobre 1961 par le Département fédéral de justice et police sont venues préciser utilement que «le pare-brise peut comporter des parois latérales amovibles dont la largeur (mesurée à partir du bord extérieur du pare-brise) ne devra pas dépasser 25 cm.»

Les nombreux coups de téléphone et lettres qui nous ont été adressés à ce sujet depuis la mi-novembre montrent que beaucoup de propriétaires de tracteurs ne sont pas d'accord avec les nouvelles dispositions précitées. C'est la raison pour laquelle nous avons procédé à une enquête auprès de nos lecteurs en leur soumettant les questions suivantes:

1. Est-ce qu'un tel abri offre une protection suffisante contre le vent et la pluie lorsqu'il est dépourvu de parois latérales ou que ces parois n'ont pas plus de 30 cm de large?
2. Quels types et marques d'abris (Brändli, Jacob, Schawalder, Schmid) offrent une protection suffisante contre le vent et la pluie?
3. Quelle est la largeur des parois latérales du ou des bons abris que vous venez de citer?
4. Est-ce que le ou les bons abris que vous avez mentionnés permettent d'indiquer les changements de direction (avec le bras ou la palette de signalisation) sans que l'on soit gêné?
5. Est-il exact que le plexiglas s'altère au bout de 2 ou 3 ans, c'est-à-dire qu'il devienne plus ou moins opaque?
6. La police routière vous a-t-elle fait enlever les parois latérales de l'abri de votre tracteur?

Les 155 réponses qui nous sont parvenues ultérieurement peuvent être considérées comme nombreuses pour une enquête menée dans les milieux ruraux. Nous saisissons l'occasion pour remercier vivement tous ceux qui nous ont répondu lors de cette enquête. Si nous revenons maintenant seulement sur cette question, c'est parce que l'article de l'arrêté fédéral du 18 juillet 1961 cité plus haut ne sera introduit (sous une forme ou une autre) que dans l'«Ordonnance technique» attendue pour le début de l'été 1964.

Les résultats de l'enquête

Il a été répondu de la manière suivante aux six questions reproduites sur la page ci-contre:

- Question 1: 153 non, 2 oui
Question 2: Bläsi (8), Brändli (12), Jakob (83), Schawalder (42), Schmid (12), divers (3)
Question 3: 10 à 20 cm (2), 30 à 40 cm (2), 50 à 60 cm (32), 60 à 70 cm (48), 70 à 80 cm (46), 80 à 90 cm (20)
Question 4: 136 non, 17 oui
Question 5: 92 non, 39 oui
Question 6: 137 non, observations (2).

Certains de nos correspondants ont complété leurs réponses par quelques remarques piquantes, dont nous ne voudrions pas priver nos lecteurs. Les voici:

«Ceux qui édictent de telles prescriptions devraient enlever les glaces de leurs autos et décrocher les fenêtres de leurs bureaux. Peut-être commenceraient-ils alors à comprendre!»

«Je souhaite bien du plaisir à tous ces messieurs des «autorités compétentes» lorsqu'ils conduiront un tracteur par une journée d'hiver froide, humide et venteuse et que ce tracteur ne comportera qu'une simple toiture et un pare-brise sans parois latérales ou sans parois latérales de largeur suffisante.

«A partir du 1er janvier 1963, notre tracteur doit être équipé presque comme un tracteur industriel, mais il nous est défendu à nous de protéger notre santé. L'année passée, j'étais à l'hôpital à cause d'une suppuration des sinus maxillaires. Le médecin m'a dit que je n'avais qu'à rouler encore davantage avec le tracteur ouvert à tous vents si je tenais vraiment à tomber plus gravement malade.»

«Pourquoi la police routière motorisée ne circule-t-elle avec ses motocyclettes que par les journées chaudes de l'été? Lorsqu'il pleut, qu'il vente ou qu'il neige, elle préfère rouler dans des autos bien chauffées, ainsi que le constate même le moins intelligent des paysans!»

«Les agriculteurs ont au moins autant de bonne volonté que les autres usagers de la route. Seulement il ne faudrait pas édicter des prescriptions aussi injustes!»

«Je pense que le paysan a le même droit que ses concitoyens des autres couches sociales à préserver sa santé. Nous sommes prêts à nous adapter aux nouvelles prescriptions légales, mais nous espérons pouvoir nous attendre à ce que l'on montre un peu de compréhension pour notre rude et pénible travail.»

«Les parois latérales devraient être assez larges pour arriver à protéger aussi le dos du conducteur de tracteur. Un toit-abri sans parois latérales ou sans parois latérales d'une largeur suffisante, c'est moins que rien! Mon tracteur comporte des parois latérales amovibles. Leur largeur est de 45 cm en haut et de 80 cm en bas. On ne peut pas dire qu'elles gênent les mouvements lorsqu'il s'agit d'indiquer les changements de direction ou bien qu'elles masquent partiellement la vue.»

Les résultats de l'expertise

Dans une lettre datée du 30 novembre 1961, le Secrétariat central de l'ASPT chargeait l'IMA de procéder à des expérimentations en vue de pou-

voir répondre de son côté aux six mêmes questions posées à nos lecteurs. A ces questions s'en ajoutait une septième, qui avait la teneur suivante: «Les différents toits-abris réalisés jusqu'ici peuvent-ils préserver le conducteur des conséquences habituellement graves du capotage du tracteur dans la même mesure que les semi-cabines ou toits-abris dits de sécurité?»

Après avoir effectué des expérimentations approfondies, basées sur de multiples mesurages (nous renonçons à donner ici la description de l'appareillage de mesure utilisé lors de ces expérimentations), l'IMA a été à même de répondre comme suit aux questions posées:

Questions 1 et 2

«Est-ce qu'un toit-abri de type courant offre une protection suffisante contre le vent et la pluie lorsqu'il ne comporte pas de parois latérales ou que la largeur de ces parois n'est que de 30 cm?»

«Quels types et marques de toits-abris garantissent une protection suffisante contre le vent et la pluie? Est-il indifférent, à cet égard, que le toit soit en tôle ou en toile à voiles?»

Réponse

Le thermomètre spécial utilisé, dit catathermomètre, a été placé chaque fois derrière le conducteur du tracteur à la hauteur de la nuque — soit à une distance d'environ 50 cm derrière le pare-brise — et aussi bien au centre que sur les côtés (derrière l'extrémité des parois latérales). Cette façon de mesurer offre les avantages suivants:

- a) L'influence perturbatrice de la chaleur provenant du moteur est aussi faible que possible.
- b) L'influence perturbatrice de la chaleur dégagée par le conducteur lui-même est faible.
- c) L'influence des vents latéraux sur la température ambiante peut être mesurée dans les meilleures conditions possibles.
- d) L'influence perturbatrice que pourrait exercer la personne effectuant les mesurages du fait de sa présence et de la chaleur dégagée se trouve exclue.

Fig. 1:

Le thermomètre spécial, dit catathermomètre, servant à déterminer le refroidissement de l'air à l'intérieur du toit-abri.

obere Blase = Bulle supérieure

untere Blase = Bulle inférieure

Thermometer-Gefäß = Réservoir du thermomètre

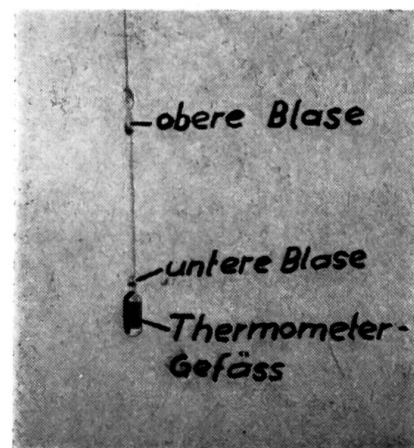


Fig. 2: Endroit où avait été placé le catathermomètre:



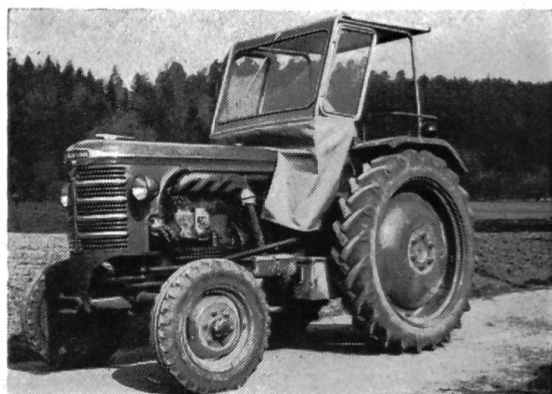
a) La catathermomètre vu de derrière.



b) La catathermomètre vu de côté.

D'après les normes admises par la VDI (Association des ingénieurs allemands), le refroidissement ne doit pas être supérieur à 6 mcal par cm² et par seconde dans un local. Or, durant les mesurages, ce chiffre fut toujours dépassé à l'intérieur des toits-abris montés sur le tracteur agricole. Relevons à ce propos qu'il n'existe aucune donnée relative aux toits-abris dans les normes en vigueur et les ouvrages spécialisés. Si l'on se base sur les opinions personnelles concordantes de divers conducteurs de tracteurs et de techniciens ayant procédé à des essais, la température régnant à l'intérieur des toits-abris est jugée agréable tant que le refroidissement n'excède pas 40 mcal par cm² et par seconde (à condition que l'on soit habillé normalement).

Fig. 3: Aspect du toit-abri A



Les changements de direction doivent toujours être indiqués **clairement** et assez tôt!

A 1 = Toit-abri avec parois latérales de 40 cm de large.

Marche et résultats des essais

Les expérimentations eurent lieu les 9 et 10 avril 1962 dans la plaine de Birrfeld, près de Brougg. La température de l'air oscillait entre + 4,5 et + 11° C, l'humidité relative de l'air variant de 78 à 100 %. La vitesse du vent atteignait 10 à 15 m/s. Les mesurages furent exécutés avec une vitesse d'avancement du tracteur d'environ 21 km/h.

Fig. 4: Aspect du toit-abri B.



B 1 = Toit-abri avec parois latérales de 70 cm de large.



B 2 = Toit-abri ne comportant pas de parois latérales.

Essai I (par vent arrière et debout)

Toit-abri A 1 (avec parois latérales)

Position de l'instrument	Temps de refroidissement	Température de l'air extérieur	Refroidissement (cm ² .s)	Vitesse de l'air à l'intérieur
a) Marche avec vent arrière				
Au centre	14,4"	7° C	29,3	3,9 m/sec
A droite	16,2"	8° C	26,0	3,8 m/sec
A gauche	11,1"	8° C	38,0	8,0 m/sec
b) Marche avec vent debout				
Au centre	12,0"	7° C	35,2	6,2 m/sec
A droite	11,1"	8° C	38,0	8,0 m/sec
A gauche	9,6"	8° C	44,0	11,3 m/sec

Essai II (par vent arrière et debout)

Toit-abri A 2 (sans parois latérales)

a) Marche avec vent arrière				
Au centre	19,8"	11° C	21,3	2,5 m/sec
A droite	16,2"	9,5° C	26,0	3,7 m/sec
A gauche	15,0"	8,5° C	28,1	4,1 m/sec
b) Marche avec vent debout				
Au centre	14,4"	10,5° C	29,3	5,4 m/sec
A droite	13,8"	8,5° C	30,6	5,0 m/sec
A gauche	14,4"	8,5° C	29,3	4,5 m/sec

Conclusions à tirer des Essais I et II

1. La vitesse de l'air à l'intérieur du toit-abri est plus élevée lorsqu'on avance avec un vent debout. Cela s'explique par le fait que l'influence de la vitesse de marche du tracteur s'avère plus importante que lorsqu'on avance avec un vent arrière (les vitesses contraires du tracteur et du vent s'ajoutent).
2. Que le toit-abris soit équipé ou non de parois latérales et que le tracteur avance avec un vent debout ou arrière n'a que peu d'importance puisque la température régnant à l'intérieur a été encore qualifiée d'agréable. C'est la raison pour laquelle les expérimentations comparatives suivantes ne furent effectuées que par un vent soufflant latéralement.

Essai III (par vent latéral)

Toit-abri A 1 (avec parois latérales de 40 cm de large)

Position de l'instrument	Temps de refroidissement	Température de l'air extérieur	Refroidissement (cm ² .s)	Vitesse de l'air à l'intérieur
a) Marche avec vent de droite				
Au centre	15,0"	6,0° C	28,1	3,3 m/sec
A droite	* 7,2"	5,5° C	58,6	17,9 m/sec
A gauche	10,8"	6,0° C	39,1	7,3 m/sec
b) Marche avec vent de gauche				
Au centre	13,2"	6 ° C	32,0	4,5 m/sec
A droite	10,8"	5,5° C	39,1	7,0 m/sec
A gauche	* 7,8"	6 ° C	54,1	15,5 m/sec

Essai IV (par vent latéral)

Toit-abri A 2 (sans parois latérales)

a) Marche avec vent de droite				
Au centre	16,8"	6 ° C	25,1	2,4 m/sec
A droite	* 9,0"	6 ° C	46,9	11,2 m/sec
A gauche	11,4"	6 ° C	37,0	6,4 m/sec
b) Marche avec vent de gauche				
Au centre	13,2"	6 ° C	32,0	4,5 m/sec
A droite	10,2"	6 ° C	41,4	8,4 m/sec
A gauche	* 8,4"	6,5° C	50,2	13,6 m/sec

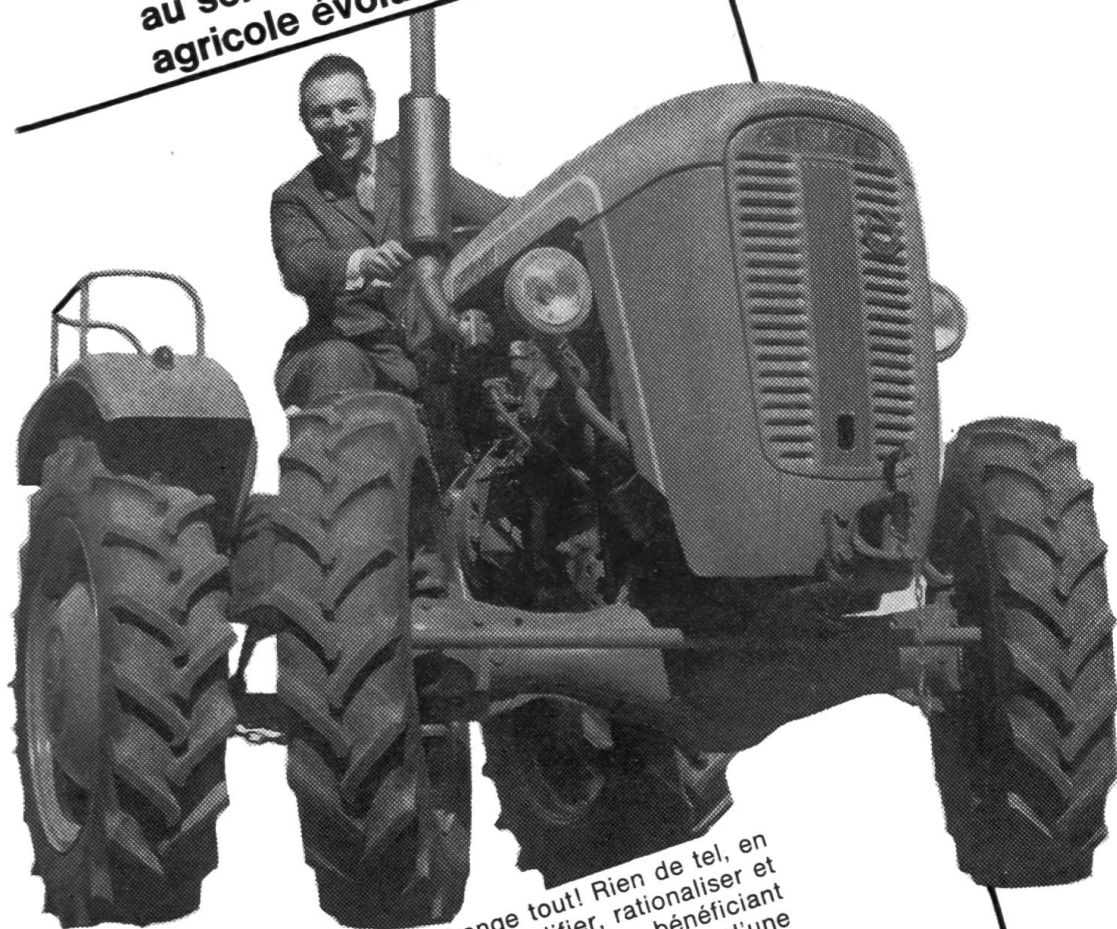
Conclusions à tirer Essais III et IV

1. Toutes les données précédées d'un astérisque *) se rapportent à des endroits très exposés au vent. De tels chiffres s'avèrent beaucoup trop élevés pour le refroidissement et la vitesse de l'air à l'intérieur du toit-abri.
2. Même les endroits non exposés directement au vent offrent un confort (température, courant d'air, humidité) qui frise la limite encore supportable.
3. Une constatation qui frappe est qu'il n'existe pas de différences avec un tracteur équipé ou non de parois latérales. Plus exactement dit, des parois latérales de 40 cm de large se montrent inefficaces par vent soufflant de côté.

(A suivre)

Les compagnies d'assurance se voient obligées par la loi de faire usage du droit de recours, quand les jeunes n'ayant pas 14 ans révolus sont impliqués dans un accident de la route alors qu'ils étaient au volant d'un véhicule automobile agricole. On sait qu'il est défendu à des jeunes de moins de 14 ans de conduire un véhicule automobile agricole sur la voie publique.

Les tracteurs UMA au service de l'exploitation agricole évoluée



Un tracteur UMA chez vous, cela change tout! Rien de tel, en effet, qu'un **SAME** ou un **FENDT** pour simplifier, rationaliser et accélérer votre travail! De construction robuste, bénéficiant des derniers perfectionnements de la technique et doués d'une force de traction et de levage peu commune, les tracteurs UMA répondent aux plus sévères exigences posées par la gamme infinie des travaux agricoles qui se succèdent du printemps à l'hiver. Les tracteurs **SAME** et **FENDT** sont livrables dans toutes les grandeurs courantes.

- Je m'intéresse à
- ☐ la visite d'un conseiller des prospectus détaillés
 - ☐ Tracteurs SAME
 - ☐ Tracteurs FENDT
 - ☐ Porte-outils FENDT

Nom et prénom: _____

Adresse exacte: _____

Bon

LT

Veuillez remplir ce bon et l'envoyer à votre fédération ou à l'Union suisse des paysans, Brougg/AG

Pour tous renseignements et conseils, prière de vous adresser aux fédérations agricoles compétentes

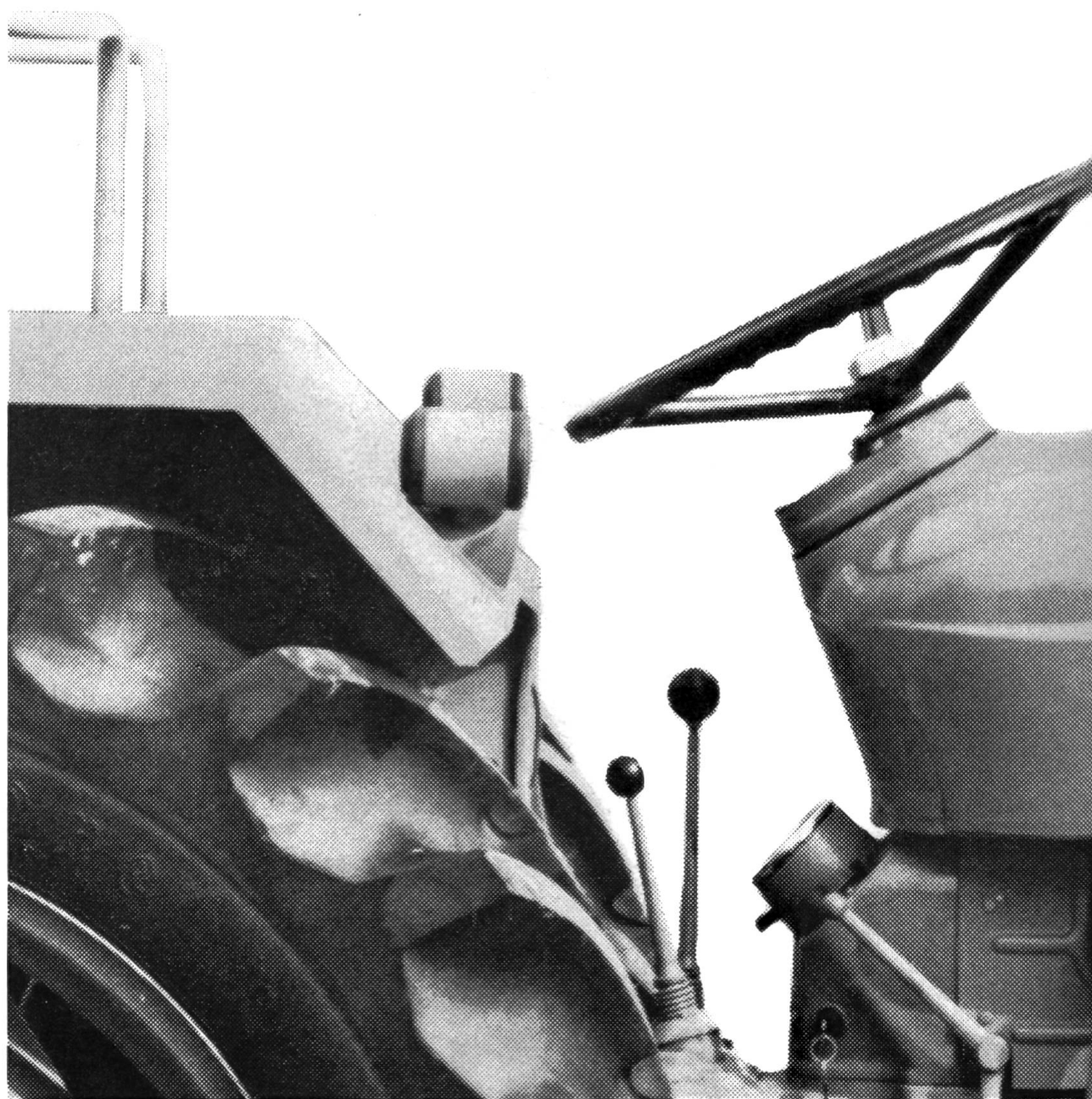
UMA

Union des fédérations agricoles suisses
pour la machine agricole
Liste des fournisseurs:
Union suisse des paysans, Brougg/AG

UMA 6418

Ford va de l'avant dans la construction de tracteurs. Henry Ford furent les premiers à être fabriqués en série. En 1919 déjà – il y a 60 ans – Ford est la plus grande entreprise du monde produisant aussi des avions. En 1963, la production totale jusqu'à nos jours dépasse 3 millions. Cela témoigne éloquentement de la position dominante de Ford dans la construction de tracteurs. Ce printemps, Ford mettra en exploitation deux nouvelles fabriques de tracteurs, une en France et en Belgique. Tout est donc prévu pour satisfaire **demain** la demande croissante de tracteurs Ford.

Il n'est donc pas surprenant qu'en Suisse aussi des exploitations de machines agricoles accordent leur préférence au tracteur Fordson – le tracteur à l'ave-



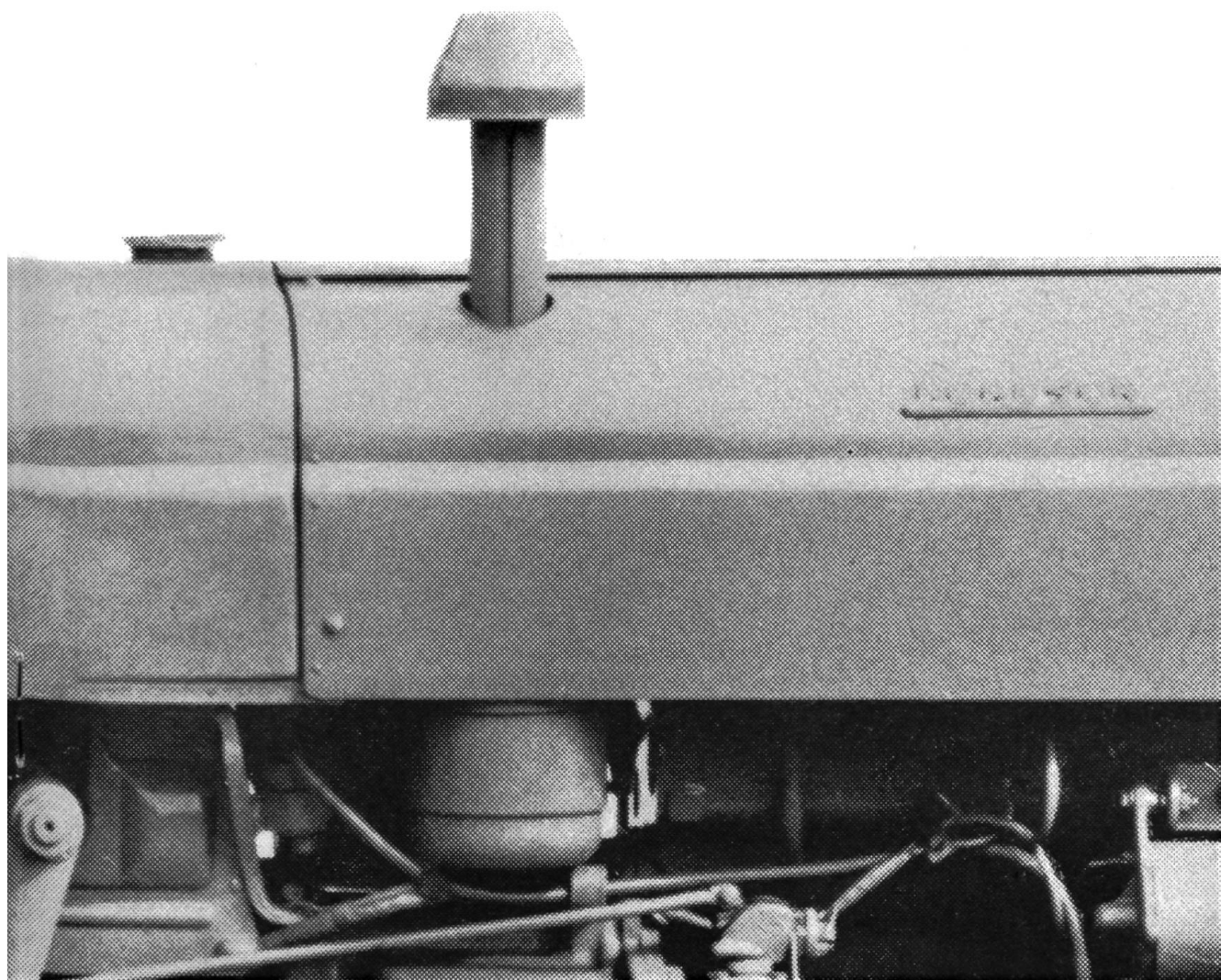
Ces distributeurs assurent le service des tracteurs Ford en Suisse: **Charrat VS**: Garage de Charrat SA ● **Echallens**: P. Henrion S.A. ● **Porrentruy**: L. Vallat.

ord bâtit son premier tracteur en **1907**. En 1917, les tracteurs Ford
 ont 45 ans – le premier tracteur Ford arriva en Suisse. **Aujourd'hui**
 tracteurs et machines agricoles. 110 000 tracteurs Ford furent cons-
 millions de tracteurs Ford et Fordson, chiffre imposant qui documente
 de tracteurs.

es de tracteurs en Angle-
 également à la demande

plus en plus nombreuses
 sûr assuré!

Dexta	32 CV
Super Dexta	40 CV
Super Major	54 CV
County Super	95 CV
3 types à traction sur les 4 roues.	



à r.l. ● Fribourg: Gremaud & Cie ● Genève: Autohall Servette SA, Cercle des Agriculteurs ● Les Ponts-de-Martel NE: A. Finger

Le nouveau faneur Aebi pour tracteur

AEBI

étend aussi bien qu'une épandeuse
tourne aussi soigneusement qu'à la main
andaine aussi vite qu'un râteau-fane
désandaine aussi parfaitement qu'à la fourche
met en tires aussi délicatement qu'à bras



Veillez m'envoyer sans engagement le prospectus avec prix et le rapport d'essai de l'IMA concernant le faneur AEBI pour tracteur.

Le faneur AEBI est attelé au 3-points, ou à la barre d'attelage; éventuellement à l'avant du tracteur pour le travail frontal, si le tracteur possède une prise de force antérieure. Dans tous les cas, le montage et le démontage se font rapidement, de même qu'il suffit de quelques secondes pour mettre la machine en position de transport sur route. — Approuvé par l'IMA.

Découper et envoyer dans enveloppe ouverte, affranchie de 5 cts, à AEBI & Co SA, fabrique de machines Burgdorf 034 / 2 33 01

Adresse: