

Zeitschrift:	Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber:	Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band:	30 (1968)
Heft:	7
Artikel:	Ficelle pour machines à récolter les fourrages et les céréales : (passes et ramasseuses-presses à fourrage et à paille, moissonneuses-lieuses et moissonneuses-batteuses avec presse à paille portée)
Autor:	[s.n.]
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1083252

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>

Ficelle pour machines à récolter les fourrages et les céréales

(presses et ramasseuses-presses à fourrage et à paille, moissonneuses-lieuses et moissonneuses-batteuses avec presse à paille portée)

Avant-propos de la Rédaction — Lorsque les tarifs de moissonnage-battage ont été discutés au début du mois de février 1967 par la Commission technique II (défense des intérêts des propriétaires de moissonneuses-batteuses), elle en vint à la conclusion qu'une majoration des tarifs de 1966 se montrait inévitable. Attendu que 1966 avait été une année agricole défavorable, cette augmentation parut toutefois difficile. Aussi prit-on la décision de ne pas modifier les tarifs de 1966, et, pour compenser, de chercher à réaliser un abaissement du coût de revient par des contrats de livraison collectifs, notamment en ce qui concerne la ficelle à balles. A ce propos, ceux qui tenaient à donner la préférence aux produits indigènes se virent répondre entre autres que la Fabrique suisse de ficelle de Schaffhouse avait abandonné la fabrication de ficelle pour presses à fourrage et à paille. Des représentants de l'Association suisse de propriétaires de tracteurs ont cependant eu l'occasion de visiter dernièrement la fabrique en question et de constater non seulement qu'elle travaille à plein rendement comme par le passé, mais qu'elle dispose aussi de stocks importants en matières premières et produits finis.

En vue des moissons de 1968, il est probable que des contrats de livraison collectifs seront conclus avec les fédérations régionales de syndicats agricoles. Il convient de remarquer que ce sera la première fois que ces organisations accorderont des rabais de quantité.

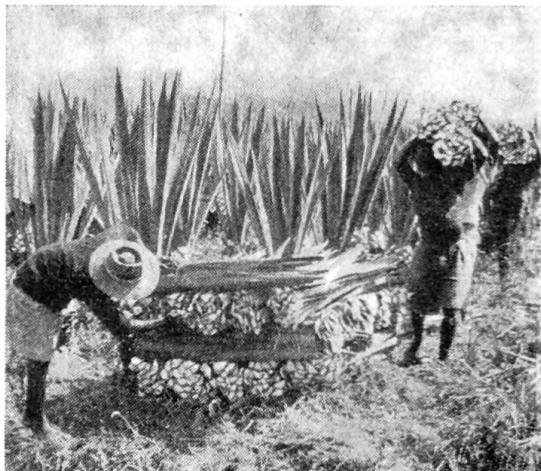
L'usage de la faux et de la fauille appartient depuis longtemps au passé. L'énorme extension prise par la production fourragère et céréalière au cours de la dernière guerre mondiale a eu pour conséquence de révolutionner les méthodes de travail dans l'agriculture en provoquant un développement incroyable de la mécanisation. Depuis lors, le nombre des possesseurs de machines destinées à la récolte des fourrages et des céréales n'a fait que s'accroître d'année en année. Cette évolution a entraîné en même temps une augmentation progressive des besoins en ficelle pour certains matériels, notamment pour les ramasseuses-presses à fourrages et les moissonneuses-batteuses avec presse à paille portée. Aussi la qualité de la ficelle à balles joue-t-elle désormais un rôle déterminant du point de vue du déroulement rapide et sans incidents des travaux de récolte.

Etant donné l'importance acquise par cette ficelle dans l'agriculture, il apparaît nécessaire de couvrir nos besoins à long terme, surtout en raison des conditions économiques et politiques incertaines de l'époque actuelle. C'est pourquoi des représentants de l'Association suisse de propriétaires de tracteurs ont tenu récemment à visiter la firme Arova Schaffhouse S.A. (ancienne raison sociale: Fabrique suisse de ficelle de Schaffhouse). Ils purent voir de près les installations et les machines, ainsi que le processus de fabrication de la ficelle à lieuses, dans les divers ateliers. Puis on leur montra l'entrepôt où sont stockés aussi bien la matière première que les

produits, conformément au contrat passé avec le délégué à la défense nationale économique. Il convient de remarquer à ce propos que si la majeure partie de la ficelle utilisée durant les années trente était en manille (fibres du chanvre de Manille ou *musa textilis*), celle qui entre aujourd'hui en considération (pour des raisons avant tout économiques) est presque uniquement la ficelle en sisal (fibre d'un agave de l'Amérique centrale ou *agave rigida sisalana*).

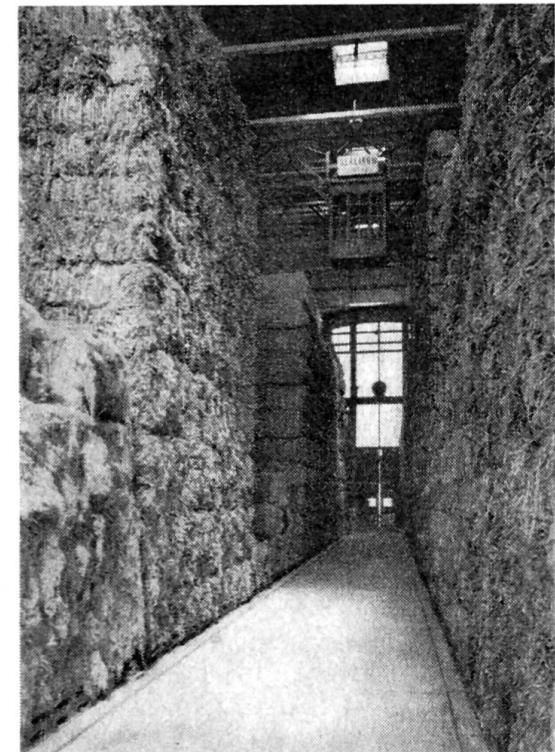
Provenance du sisal

Depuis qu'on a commencé à connaître ses propriétés, soit il y a une centaine d'années, le sisal a vu sa production augmenter de façon spectaculaire. L'agave le plus cultivé qui le fournit est celui du Mexique. Le petit port mexicain de Sisal, sur la presqu'île du Yucatan, lui a donné son nom. Cette plante est formée d'une rosette de feuilles longues et dures disposées autour d'un tronc court et charnu. La proportion de fibres contenues dans les feuilles est plus élevée dans les climats secs que dans les climats humides. Vers la fin du 19ème siècle, cet agave a été transplanté en Afrique orientale. Il y a si bien prospéré que le produit de ces cultures a dépassé assez rapidement la production du pays d'origine. Aujourd'hui, le sisal est également cultivé en Afrique occidentale, aux Indes néerlandaises et au Brésil. La production mondiale annuelle s'élève certainement à plus de 600 000 tonnes à l'heure actuelle.



Récolte des feuilles d'un agave (le sisal) desquelles on extrait par broyage des fibres textiles servant à faire des ficelles, des cordes, etc.

Entrepôt contenant un stock imposant de balles de fibres de sisal comprimées (matière première).



Culture et récolte du sisal

Il existe trois variétés d'agaves desquels on tire le sisal. La première donne le sisal vert (*agave rigide sisalana*), dont les feuilles vert foncé se terminent par une longue épine. La deuxième produit le sisal blanc (*agave fourcroydes*), qui a des feuilles vert mat à reflets argentés brillants et pourvues de nombreuses petites épines acérées sur leurs bords. La troisième, sans nom particulier, comporte des feuilles d'un vert plus foncé et aussi très épineuses. Enfin on cultive depuis peu en Afrique orientale une quatrième variété d'*agave* à fibres textiles dit sisal bleu. Les feuilles sont de couleur glauque. Elles fournissent des fibres particulièrement souples et fines.

Les feuilles de sisal sont charnues. Elles atteignent une longueur de 1 m 20 à 1 m 80 et une largeur de 10 à 15 cm. La plante ne fleurit qu'une seule fois, soit au bout d'une dizaine d'années. Les fleurs sont blanchâtres et cireuses. Ce n'est que rarement qu'il y a fructification. Des bulilles apparaissent en grande quantité à l'aisselle des ramifications de l'inflorescence. Ces petits bulbes servent à la multiplication de l'*agave*.

Il se forme cependant aussi des rejetons sur les racines et qui donneront de nouvelles plantes. Comme cela a déjà été dit, le sisal prospère le mieux dans les terres sableuses à teneur en calcaire favorable. C'est un végétal des terrains neutres ou peu acides. Il vient mal dans les sols argileux. Bien que les périodes de sécheresse exercent plutôt une bonne influence sur sa croissance, le sisal a cependant besoin de beaucoup d'humidité de temps à autre. En Afrique orientale, où l'on peut compter sur deux périodes de chutes de pluie par an, les conditions s'avèrent particulièrement favorables pour sa culture.

Ce n'est que trois ou quatre ans après la transplantation des bulilles extraits des pépinières que les feuilles atteignent leur maturité et peuvent être récoltées. A partir de ce moment-là, la récolte des nouvelles feuilles a lieu quatre fois par an jusqu'à la mort de la plante. On enlève seulement sept ou huit feuilles mûres à chaque passage. Pendant dix ans, un *agave* ne fournit au total qu'environ 200 feuilles, dont le poids individuel peut représenter jusqu'à trois livres. Ensuite le végétal est épuisé et de nouvelles plantations s'avèrent nécessaires. Relevons que pratiquement, cette plante n'est attaquée par aucun insecte ni sujette à aucune maladie.

Les fibres de sisal

Lors des opérations du premier degré, les feuilles aqueuses de l'*agave* subissent un broyage dans une machine dite défibreuse (le *raspador*). Elles doivent être traitées fraîches. Le *raspador* est constitué d'une roue pourvue de pales en bois, travaillant sous un courant d'eau. Il écrase les feuilles et enlève la partie charnue. Les fibres ainsi obtenues sont essorées puis séchées au soleil et blanchies. Les feuilles fournissent 3 à 4 % de fibres commerciales. Puis des peignes spéciaux enlèvent les particules de feuilles

qui adhèrent encore aux fibres. Il ne s'agit alors plus que de trier ces dernières, de les comprimer à la presse pour les mettre en balles et de les expédier aux usines de transformation.

La longueur des fibres de sisal varie de 40 cm à 1 m 40. Ces fibres sont grossières, solides et d'une couleur allant du blanchâtre au blanc de neige. Par suite de leur faible poids spécifique, de leur remarquable résistance aux intempéries et de leur ténacité, elles conviennent particulièrement bien pour la fabrication de ficelle destinée à ligaturer des balles de foin ou de paille, ainsi que de cordes et de câbles.

Autres traitements subis par les fibres de sisal

A la filature, ces fibres textiles sont extraites des balles par petites portions de la grosseur d'une poignée. Les opérations du deuxième degré consistent tout d'abord à déposer ces portions l'une au-dessus de l'autre, de façon imbriquée, sur le tablier d'alimentation d'une machine de conception ingénieuse. Préalablement à son entrée dans cette machine, le sisal est apprêté, autrement dit aspergé avec une émulsion appropriée aux exigences particulières du produit fini. Cette émulsion a pour effet d'assouplir, d'homogénéiser et de lisser les fibres en vue de les rendre plus aptes à être transformées en fil puis en ficelle. Avant d'être traitées par la machine en question, les fibres de sisal (en portions) se trouvent fortement comprimées et disposées sans ordre. La fonction de cette machine consiste à défaire les portions de fibres et à carder celles-ci en les étirant et en rangeant les filaments parallèlement les uns aux autres, de façon à former un ruban continu et régulier en sortant. Plusieurs de ces rubans de fibres seront alors introduits dans d'autres machines, qui les étireront à nouveau et les étrilleront jusqu'à l'obtention d'un ruban très fin susceptible d'être soumis ultérieurement à des torsions propres à le transformer en fil et en ficelle. Les opérations du troisième degré comprennent justement le filage (exécuté par le métier à filer) puis le toronnage (effectué par le métier à retordre). La ficelle sortira finalement de cette dernière machine enroulée sur bobines. Les opérations du quatrième degré varient selon la destination de la ficelle. Celle qui est prévue pour lier les balles de foin ou de paille est enroulée à nouveau sur un bobinoir à fil croisé pour former des pelotes. Celles-ci sont alors entourées d'une enveloppe protectrice et mises en emballages.

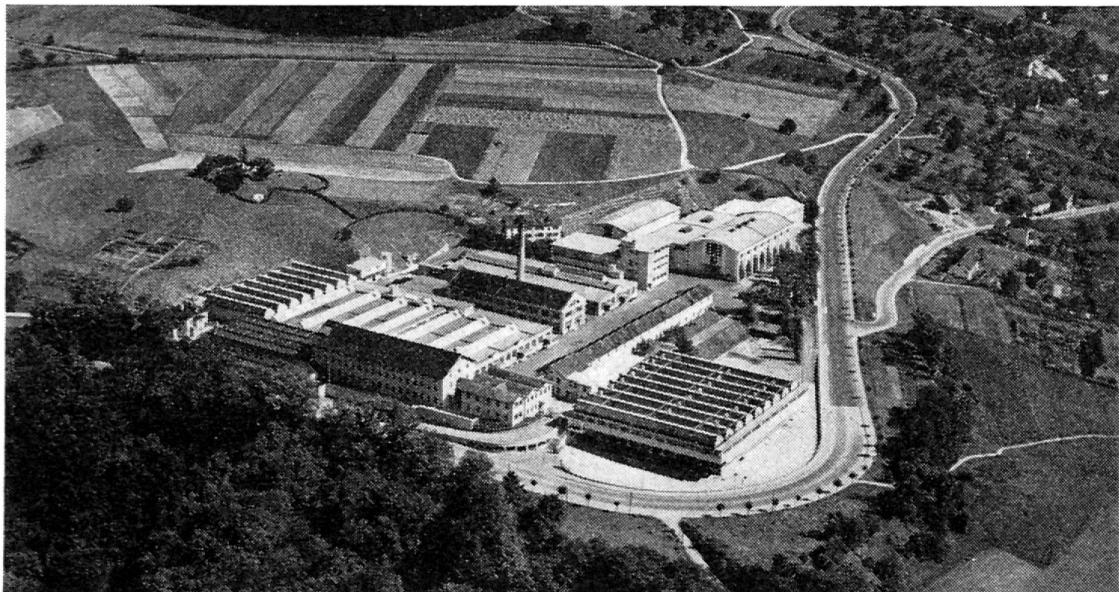
Ajoutons en passant que la ficelle de bonne fabrication doit avoir un diamètre maximal de 2 ou 3 mm pour pouvoir passer dans les organes de l'appareil lieur et de l'appareil noueur, et une résistance minimale à la rupture de 15 kg. Les pelotes, de 2 à 3 kg, contiennent entre 150 et 420 m de sisal au kg, la grosseur de la ficelle variant d'après le but d'emploi.

La firme Arova Schaffhouse S.A. (Fabrique suisse de ficelle) est parfaitement bien équipée aussi en vue de la fabrication de toutes les ficelles exigées par les presses à paille ou foin qu'on trouve actuellement sur le

marché suisse. Les produits de cette ficellerie qui sont destinés à l'agriculture, soit l'Agrisal (pour les moissonneuses-lieuses, les moissonneuses-batteuses et les presses à paille), l'Economa (pour les presses à fourrage ou à paille et les ramasseuses-presses à basse densité) ainsi que le Balafil (pour les presses à fourrage ou à paille et les ramasseuses-presses à haute densité), ont fait leurs preuves depuis des dizaines d'années sur les vastes champs de blé des cantons de Vaud, Fribourg et Berne. Grâce à leur haute qualité, on les utilise maintenant du Léman au Bodan, des contreforts du Jura aux contreforts des Préalpes, et jusque dans le canton du Tessin.

Réserves de ficelle en vue de périodes de pénurie

On nous permettra de faire remarquer tout d'abord que c'est à la politique de prévoyance de la fabrique de ficelle en cause que notre agriculture doit d'avoir pu disposer de quantités suffisantes de ficelle à balles pendant toute la durée de la dernière guerre mondiale.



Vue aérienne de la Fabrique suisse de ficelle de Schaffhouse (nouvelle raison sociale: Arova Schaffhouse S.A.).

Si l'on envisage les choses du seul point de vue de la qualité du produit, il n'existe par ailleurs aucune raison valable de fabriquer cette ficelle en recourant à d'autres matières premières. Les importantes fluctuations auxquelles les prix des fibres brutes de sisal se trouvent soumis, et aussi le désir de rendre notre pays indépendant des régions de production d'outremer en cas de difficultés d'approvisionnement, ont cependant engagé la firme

Arova Schaffhouse S.A. à fabriquer depuis plusieurs années une ficelle à lieuses synthétique. Cette ficelle a déjà largement fait ses preuves avec toutes les presses à foin et à paille aujourd'hui en usage. Il va sans dire que l'appareil lieur doit être correctement réglé au préalable.

Si cette ficelle à balles d'excellente qualité ne figure pas de façon formelle au prix courant de cette année, c'est pour la seule et unique raison qu'elle coûte un peu plus que la ficelle de sisal, dont le prix est actuellement favorable. Sur demande, ceux qui s'intéressent à la nouvelle ficelle synthétique recevront cependant, directement de la fabrique, des échantillons et des renseignements détaillés à son sujet.

Conseils pour les revendeurs, les propriétaires de moissonneuses-batteuses, les conducteurs, etc.

Etant donné qu'on ne peut travailler sans incidents mécaniques qu'avec une machine en parfait état de marche, et cela même avec la meilleure des ficelles à balles, il est certainement utile de faire encore les recommandations suivantes:

1. L'appareil lieur, de même que la boîte à ficelle et le passage de la ficelle dans ses différents supports, doivent être absolument en ordre.
2. Il faut que la ficelle soit prise correctement sur la pelote (boîte à ficelle) et ne soit pas trop tendue à sa sortie. L'enfiler ensuite dans les guides, la faire passer dans le tendeur et à travers l'autre guide. L'introduire alors dans l'aiguille puis dans le pince-ficelle du noueur.
3. Le couteau à ficelle doit être bien aiguisé. Il est à conseiller de le réaffûter fréquemment.
4. Il est d'une extrême importance que toutes les parties de l'appareil lieur qui entrent en contact avec la ficelle soient parfaitement lisses. Il faut enlever la rouille avec soin, arrondir les arêtes vives et faire disparaître à la lime toutes les aspérités.

En ce qui concerne la ficelle elle-même, il y a lieu de faire les brèves remarques suivantes:

- a) La ficelle ne doit pas être trop sèche, sinon elle perd de son élasticité et devient cassante. En se rompant, elle provoque des incidents mécaniques et des ennuis.
- b) La ficelle doit être conservée dans un endroit frais, surtout si les pelotes ne se trouvent pas dans un emballage hermétique. Il ne faut pas laisser celles-ci longtemps à l'air libre et exposées directement aux rayons solaires ou au vent.