

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 34 (1972)
Heft: 3

Artikel: La mécanisation du débardage du bois
Autor: Schachinger, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1083478>

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>

La mécanisation du débardage du bois

par F. Schachinger, ingénieur

A l'heure actuelle, la rentabilité de l'industrie forestière dépend dans une large mesure des frais occasionnés par l'abattage et le débardage (débusquage et vidange). A ce propos, le transport des grumes ou des billes à la traîne, hors du parterre de la coupe, revêt une importance majeure. C'est la raison pour laquelle on a déjà essayé il y a quelques années, plutôt à titre d'essai, de mettre en œuvre des tracteurs forestiers du type à articulation centrale pourvus de quatre roues motrices. De tels tracteurs, spécialement conçus et équipés pour le débardage des troncs, sont connus depuis longtemps au Canada et en Suède. On en utilise cependant aussi dans des régions forestières d'autres grands pays.

Etant donné leur prix élevé, les tracteurs articulés n'entrent cependant guère en considération, même en vue d'un emploi commun, pour la majorité des agriculteurs propriétaires de forêts qui procèdent à des abattages et à des transports de long bois durant les périodes hivernales où l'activité agricole est réduite. Toutefois, ces exploitants sont également obligés d'envisager des mesures de rationalisation propres à permettre à la fois un accroissement des rendements de travail et une diminution des frais. A cet effet, il s'avère notamment indispensable que la mécanisation du débardage du bois à la traîne dans les forêts appartenant à des agriculteurs ait lieu en utilisant au maximum certains matériels — en tout cas le tracteur — qui se trouvent déjà à disposition.

Nous en sommes ainsi arrivés au principe qu'il faut rigoureusement observer si l'on veut que la rationalisation se montre judicieuse et rentable. Ce principe est que la mécanisation de toute chaîne de travaux doit se faire en tenant compte de la situation et de la grandeur de l'exploitation ainsi que du mode de mise en valeur des terres. A l'heure actuelle, trois solutions différentes peuvent être appliquées pour la mécanisation du transport du bois hors de la forêt jusqu'à une voie de communication carrossable, soit la mise en œuvre d'un tracteur agricole muni d'un treuil, d'un trac-

teur agricole avec un chariot de débardage à deux roues ou d'un tracteur porteur spécial à articulation centrale. Dans les deux premiers cas, le tracteur doit être naturellement pourvu d'un équipement forestier.

Tracteur agricole avec treuil

En ce qui concerne les treuils, il en existe deux types principaux, à savoir les treuils légers (ce sont des matériels polyvalents qu'on emploie aussi pour divers travaux agricoles) et les treuils spécifiquement forestiers. Les uns et les autres n'entrent toutefois en considération que si leur degré d'utilisation par an peut être suffisant.

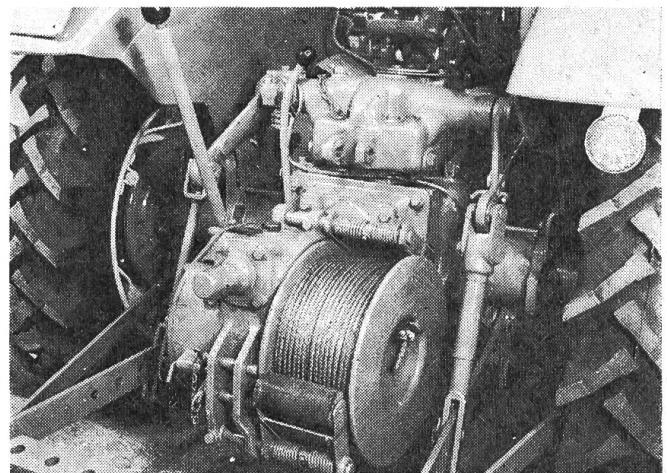


Fig. 1: Treuil de type léger prévu pour être monté sur un tracteur agricole.

Tracteur agricole avec chariot de débardage

L'évolution intervenue dans le domaine des treuils a conduit à la réalisation du chariot de débardage. Il s'agit d'un matériel (porté quand il n'est pas chargé et semi-porté quand il est chargé) pouvant être accouplé à tout tracteur pourvu d'un relevage hydraulique à système d'attelage trois-points normalisé. Ce chariot à deux roues, de construction très solide, est muni de pneus à boudin de forte section. Il comporte d'autre part un treuil de chargement, une arche ou potence dont la tête est munie d'un système de guidage à poulie pour le

câble du treuil, d'un étrier ainsi que d'une plaque de débardage rabattable à dents servant aussi de dispositif d'ancrage. L'entraînement du tambour du treuil est assuré par l'intermédiaire de la prise de force du tracteur et d'un arbre de transmission à cardans. Le chariot de débardage ainsi équipé permet non seulement de rationaliser l'emploi du treuil mais aussi d'accroître le rendement du travail grâce au déroulement suivant des opérations:

- Approchage du ou des troncs (grumes ou billes) avec le câble du treuil incorporé au chariot de débardage
- Traînage effectué avec l'avant des troncs reposant sur le chariot de débardage
- Amenage des troncs jusqu'au lieu de dépôt
- Chargement automatique et transport de bois de stères ligaturé ou pas.

Le chariot de débardage a été spécialement conçu et réalisé pour les agriculteurs propriétaires de forêts. Du fait de sa capacité de travail accrue et de ses points d'attelage normalisés, il entre aussi en ligne de compte pour une utilisation en commun. En outre, ce matériel est susceptible de présenter également de l'intérêt pour les exploitations forestières de moyenne importance. De plus, on peut imaginer qu'il conviendrait aussi comme matériel d'appoint du tracteur porteur articulé spécialement destiné au transport des billons.



Fig. 2: Chariot de débardage accouplé à un tracteur agricole (ce chariot est malheureusement caché en grande partie par les troncs).

Par ailleurs, le fort rendement de travail du chariot de débardage se trouve assuré du fait qu'un tel matériel satisfait aux deux conditions suivantes: il comporte un dispositif d'ancrage (la plaque de débardage rabattable à dents) et un point de traction élevé (tête d'arche largement en porte à faux).

Des chariots de débardage déjà testés sur le terrain ont fait l'objet de rapports d'expertises. Celui qu'a fabriqué l'entreprise industrielle Steyr et que l'on connaît bien en Suisse a par exemple subi une série d'essais approfondis à l'Ecole forestière autrichienne d'Orth près Gmunden. Les performances du chariot de débardage Steyr accouplé à un tracteur agricole ont été comparées avec celles qui furent réalisées par un treuil Vögerl à un seul tambour monté sur un tracteur et par un cheval de trait attelé à des troncs. Il ressort du rapport d'expertise que la capacité de travail horaire de ce chariot de débardage représente à peu près le double de celle du treuil et du cheval, ainsi que le montre le petit tableau ci-dessous:

Tracteur, 2 hommes, chariot de débardage	8 m ³ / h
Tracteur, 2 hommes, treuil à tambour unique	4,38 m ³ / h
Cheval, 3 hommes	4,31 m ³ / h

Un autre point à mentionner en faveur du chariot de débardage est que le conducteur de la machine de traction court moins de dangers avec un tel matériel. Ainsi le tracteur ne se cabre pas quand on soulève l'avant des troncs avec le câble du treuil. D'autre part, il ne risque pas de se renverser même sur les terrains fortement inclinés car le chariot supporte une grande partie du poids du ou des troncs dont les têtes s'appuient sur lui.

Selon le principe de construction de ce matériel de débardage, les roues assurent par ailleurs le maintien de la trajectoire lorsque le tracteur roule parallèlement aux courbes de niveau (chariot

Steyr). Enfin le relevage hydraulique et son système d'attelage trois-points permettent d'exercer au besoin une pression supplémentaire sur les roues arrière du tracteur, en vue d'augmenter l'adhérence des pneus, par un transfert de charge.

Tracteur débardeur articulé

A l'heure actuelle, les exploitations forestières proprement dites utilisent parfois des tracteurs porteurs spéciaux à articulation centrale pour les débardages. A part quelques exceptions, les moteurs de telles machines comportent quatre cylindres et développent une puissance de 55 à 82 ch. D'autre part, ces tracteurs sont généralement équipés d'une boîte de vitesses à huit combinaisons et d'un inverseur de marche. Les allures possibles oscillent entre 2 et 32 km/h. Ils comportent en outre une servo-direction hydraulique et la lame de nivellement, ainsi que le treuil (celui-ci partiellement) sont aussi commandés hydrauliquement.



Fig. 3: Tracteur à chenilles avec remorque à pneus (à gauche) et tracteur porteur à articulation centrale (à droite) utilisés pour le débardage des billons.

Équipement forestier du tracteur agricole

Si le chariot de débardage protège le tracteur contre une usure excessive, il faut que ce dernier soit aussi prémuni, grâce à des équipements appropriés, à la fois contre les chocs et les ennuis occasionnés par des sols couverts de neige ou de glace. La machine doit comporter premièrement

quatre roues motrices. Ensuite, il faut qu'elle soit pourvue des équipements suivants:

- Carapace métallique de protection entourant le dessous et tout le corps du tracteur ainsi que les organes de commande. En outre, la barre d'accouplement, qui relie les leviers de fusée solidaires des roues directrices, doit absolument être aussi protégée.
- Dispositif protégeant l'avant du tracteur, le capot de moteur et les phares. Ce dispositif peut être le même que celui qu'on utilise avec un chargeur frontal.
- Cabine de sécurité: cet équipement de protection pour le conducteur du tracteur ne doit pas être trop large afin qu'il ne restreigne pas la manœuvrabilité du tracteur en forêt. Par ailleurs, il est indiqué que son carénage soit enveloppant.
- Pneus à large boudin tant à l'avant qu'à l'arrière.
- Dispositifs de protection, fixés sur les jantes des roues, pour les valves des pneus.
- Tuyau d'échappement dirigé vers le haut.
- Un phare de travail est indispensable.
- Autres équipements éventuellement utiles à monter sur le tracteur: masses d'alourdissement, installation de freinage à air comprimé, chaînes à neige (chaînes pour véhicules forestiers), chargeur frontal.



Fig. 4: Remorque forestière employée avec un tracteur agricole. A noter l'installation de freinage à air comprimé de la remorque et la cabine de sécurité du tracteur.