

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 70 (2008)
Heft: 4

Artikel: Multiples modes de préparation des bûches
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086073>

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>



Du bois fraîchement abattu se fend mieux. Celui qui profite de cet avantage épargne des coûts et du temps.

Multiples modes de préparation des bûches

Le bois de feu vit une période de haute conjoncture. La mécanisation en la matière s'est largement diversifiée ces dernières années. Aujourd'hui, la préparation de bûches peut être entièrement mécanisée

Ruedi Hunger

Les composants essentiels du bois sont la cellulose, la lignine et l'hémicellulose. D'autres éléments sont la résine, la graisse, l'amidon et les substances minérales. La densité du bois, et ainsi sa valeur calorifique, est différente d'une espèce d'arbre à l'autre. Ainsi, pour un volume donné, la valeur calorifique du hêtre est supérieure à celle de l'épicéa ou du pin. Des calculs réalisés au sein de l'Ecole technique de Weihenstephan (D) ont montré qu'un stère de hêtre remplaçait environ 215 litres de mazout alors que la même quantité d'épicéa correspondait seulement à 145 litres. En ce qui concerne le poids, la chose se présente un peu différemment: à poids et à teneur en eau équivalente, la valeur calorifique des résineux est plus élevée!

Cela s'explique par un taux plus important de lignine et de résine. Le bois sur pied est humide, c'est-à-dire que les cellules sont remplies d'une solution aqueuse. Afin de permettre une combustion propre sans formation de suie, le bois doit être sec. Grâce à un stockage aéré et protégé des intempéries, le bois de feu atteint un taux d'humidité de 16 à 18 % après une à deux années.

Divers chemins mènent au fourneau

Chaque utilisateur le sait bien: ce n'est pas le bois en tant que tel qui constitue le facteur de coût principal, mais sa préparation exigeante. Ce n'est pas pour rien que l'on prétend que le bois donne trois fois chaud: lors de son abattage et son transport, lors de sa préparation sous forme de bois de feu, puis finalement lorsqu'il brûle dans le fourneau. Le

bois frais est plus facile à fendre. Le type de préparation dépend de la solidité du bois. Le tableau 1 donne un aperçu des degrés de mécanisation et des performances réalisables lors de la préparation du bois.



La préparation du bois en bûches exige différentes étapes liées à des travaux manuels plus ou moins astreignants.

Tableau 1. Mode de préparation

Degré de mécanisation croissant

Mécanisation Travail	Niveau 1: Loisir / auto-approvisionnement	Niveau 2: Degré de mécanisation faible	Niveau 3: Degré de mécanisation élevé	Niveau 4: Préparation de bûches professionnelle
Abattage	Tronçonneuse Débardage manuel Chargement manuel	Tronçonneuse Débardage manuel Chargement manuel	Tronçonneuse Débardage au treuil Chargement à la grue	Abattage hautement mécanisé (Forwarder)
Transport	Transport avec auto et remorque	Transport avec tracteur / remorque	Transport avec tracteur / remorque	Transport avec camion longs bois
Préparation	- Scie circulaire ou tronçonneuse - Préparation avec petite fendeuse verticale	- Préparation avec grosse fendeuse verticale - Scie circulaire pour terminer	Préparation avec une petite scie-fendeuse combinée.	Préparation avec une grosse scie-fendeuse combinée.
Stockage	Stockage en couches des bûches	- Stockage en couches sur un mètre - Stockage de bûches courtes en box de treillis	Stockage de bûches courtes en box	Stockage de bûches courtes en box ou en grand tas
Utilisation / Transport	Auto-approvisionnement	Transport aux clients (-5 km) Tracteur / remorque	Transport aux clients (-10 km) Tracteur / remorque	Transport aux clients par camion

Temps par mètre cube effectif	5.7 heures	4.2 heures	1.3 heures	0.5 heures
Besoin énergétique par mètre cube effectif	9 kWh	13 kWh	23 kWh	47 kWh
Part de la teneur en énergie dans le bois	0.5 %	0.5 %	0.9 %	1.9 %
Coût par m ³ eff.	CHF 117.15	CHF 90.75	CHF 56.10	CHF 62.70
Coût par m ³ vol.	CHF 74.25	CHF 57.75	CHF 36.30	CHF 39.60

Source: Technologie- und Förderzentrum (TFZ), Straubing (D)

1,0 mètre cube effectif = 1,4 mètre cube volumétrique, resp. 1.4 stères

0.7 mètre cube effectif = 1 mètre cube volumétrique, resp. 1 stère

Prudence avec les tronçonneuses

La tronçonneuse est un outil «souple» et économique, idéal pour la préparation de bois de feu. De plus, il y en a souvent une sur l'exploitation. Lorsque le bois est coupé sur place, là où il a été abattu, elle est pratiquement imbattable en termes d'efficacité. Autre atout de la tronçonneuse, sa capacité à faire façon de matériau fendu ou de morceaux de plus de 30 cm de diamètre. Cela est également valable pour le bois courbe ou présentant des fourches. Le tronçonnage sur place, surtout lorsque cela se fait au sol sans dispositif de maintien spécial, présente d'importants risques d'accident. Le contact avec le sol constitue un véritable poison pour la tronçonneuse et le bois sale provoque rapidement une diminution des performances de coupe.

Scie à ruban ou scie circulaire?

On distingue différentes sortes de scies: les scies circulaires à table basculante, avec une table partiellement rabattable, les scies circulaires à table roulante connues de longue date et les scies à cape manuelles. Ces dernières sont conduites dans le bois, ce qui nécessite

peu de mouvement des branches. En revanche, lorsque le bois doit être déplacé sur la scie, la longueur des branches ou des morceaux doit rester limitée. Des tronçons de un à deux mètres constituent la limite raisonnable. Des morceaux de 25 à 30 cm au maximum peuvent être coupés en raison du diamètre de la lame. Une lame de 70 cm de diamètre permet au mieux de couper 30 cm d'une fois. Le morceau peut bien sûr être retourné et coupé une seconde fois. Cela ne doit cependant pas devenir la règle, car les performances sont ainsi notablement réduites.

Hormis les scies circulaires, on trouve également des scies à ruban pour la préparation du bois de feu. La longueur des bûches est limitée par le diamètre des roulettes et la robustesse du châssis de la scie à ruban. Pour des bûches de 50 cm, un diamètre des roulettes de 600 mm est nécessaire. Les scies à ruban ont un centre de gravité relativement élevé. Il faut donc veiller à une bonne assise lors de sa mise en place.

Et voilà le «fendeur»

A un niveau de mécanisation faible, la

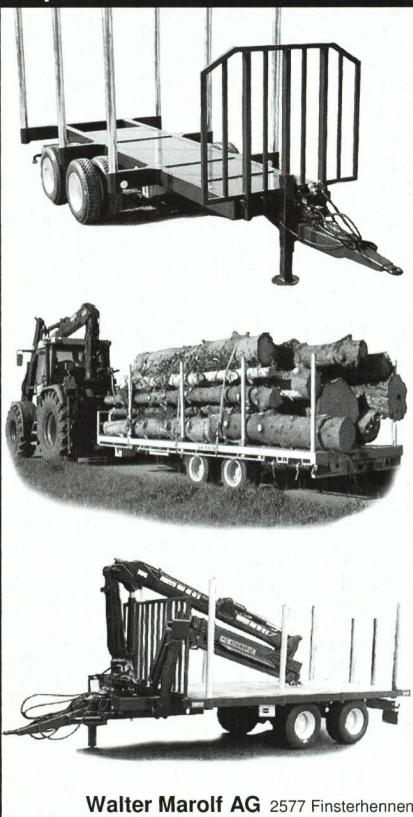
coupe est suivie dans un deuxième temps du fendage. L'utilisation du coin et de la hache pour la préparation des bûches se limite au domaine des loisirs. Il s'agit aussi parfois d'un passe-temps adéquat pour le troisième âge. Avec du bois facile à fendre et coupé régulièrement, un homme bien exercé atteint à la hache les performances d'une petite fendeuse hydraulique. Le temps passé à l'équipement reste limité et aucune énergie extérieure n'est nécessaire. Des investigations ont montré que, lors du fendage à la hache, 40 % environ du temps est consacré à aller chercher le bois. Le fendage en tant que tel demande 35 % du temps, alors que la mise en place requiert les 25 % restants. Une organisation optimale du poste de travail permet une amélioration notable des performances.

Petites fendeuses verticales

Les fendeuses hydrauliques verticales peuvent être placées dans deux catégories: les moins puissantes jusqu'à 15 tonnes et les fendeuses plus performantes développant une force supérieure à 15 tonnes. Le dispositif hydraulique travaille à une pression d'environ 230 bar.

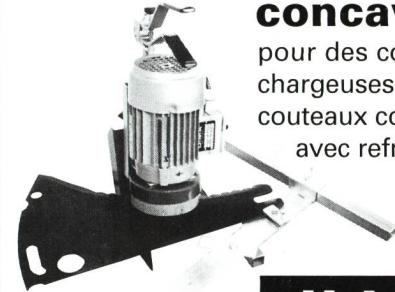
MAROLF

Le produit suisse



Walter Marolf AG 2577 Finsterhennen
Tel 032 396 05 44 Fax 032 396 05 46
marolf@swisstone.ch / www.marolf.ch

ROTAX Affûteuse couteaux concaves



pour des couteaux d'auto-chageuses et toutes sortes de couteaux concaves. En option, avec refroidissement à eau.

Demandez notre prospectus, s.v.p.
Vente exclusive par:

H. Isler

www.h-isler.ch

Articles techniques, 9526 Zuckenriet
Tél. 071 947 14 25, Fax 071 947 18 33

La polyvalence pour vos cultures

Le pulvérisateur multifonctions

AGRI-3000

- Régulateur de précision, ORDOMAT, 5 vannes sectorielles
- repliage, correcteur de dévers et relevage hydrauliques
- compact et légère
- rampes de 10 à 21m
- 800 ou 1'000 litres
- diverses options

Téléphonez-nous!



Vos points d'assistance régionales:

1040 Echallens:	Schiffmann SA	tél. 021 881 11 30
1070 Puidoux:	Perroulaz SA	tél. 021 946 34 14
1113 St-Saphorin-sur-Morges:	Atelier Copra Sàrl,	tél. 021 803 79 00
1168 Villars-sous-Yens:	Lagrico Sàrl.,	tél. 021 800 41 49
1242 Satigny:	Grunderco SA	tél. 022 989 13 30
1252 Meinier:	Saillet & Cie	tél. 022 750 24 24
1401 Yverdon-les-Bains:	Agritechnique	tél. 024 425 85 22
1438 Mathod:	Grunderco SA	tél. 024 459 17 71
1438 Mathod:	Promodis Suisse SA	tél. 024 459 60 20
1510 Moudon:	Deillon Bernard SA/Cedima SA	tél. 021 905 12 96
1530 Payerne:	Bovey Agri SA	tél. 026 662 47 62
1906 Charrat:	Chappot SA	tél. 027 746 13 33
3225 Müntschemier:	Jampen Landmaschinen AG	tél. 032 313 24 15
3960 Sierre:	Agrol-Sierre	tél. 027 455 12 69

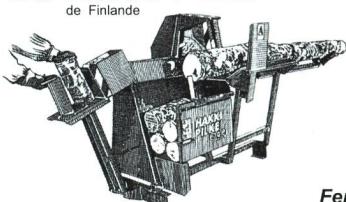
AEBI SUISSE

3236 Gampelen / BE

8450 Andelfingen / ZH

Firewood - Line ...

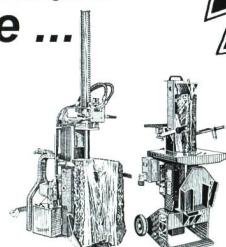
avec
Hakki Pilke
de Finlande



.... pas cher et rapide !!

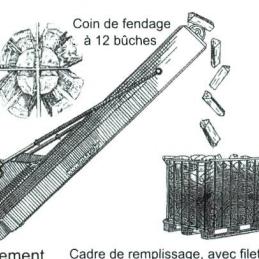
Scies et fendeuses

Scier et fendre par une seule personne, simple ou entraînement combiné, modèles dès Fr. 1'950.-



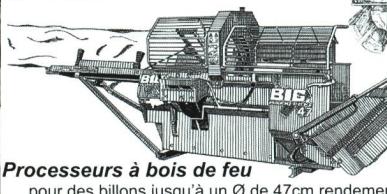
Fendeuses hydrauliques

Force de fendage de 6 à 22 t, toutes les versions d'entraînements



Processeurs à bois de feu

pour des billons jusqu'à un Ø de 47cm, rendement jusqu'à 15 m³/h, Modèles dès Fr. 6'300.-



Cadre de remplissage, avec filet pour le transport et le stockage

Tél. 032 312 70 30
www.aebisuisse.ch
marché de l'occasion

FISCHER
BERTHOUD®

FISCHER nouvelle Sàrl
Votre spécialiste de pulvérisation
1868 Collombey-le-Grand
En Bovery A, tél. 024 473 50 80
www.fischer-sarl.ch

La longueur des morceaux va de 111 à 115 cm en moyenne pour les deux groupes. Les petits modèles pèsent quelque 330 kg alors que les plus gros pèsent jusqu'à 140 kg de plus. Le poids mis en relation avec la force de fendage donne un rapport poids-puissance de 30 kg par tonne.

Électricité moins chère

Les fendeuses à bois de la catégorie 30 tonnes ont, la plupart du temps, leur propre châssis ou sont conçues pour le trois-points. Il est possible de travailler de manière très performante avec ces machines. Ce ne sont pas seulement les 30 tonnes qui sont déterminantes, les performances dépendant surtout du temps de course du piston. La vitesse moyenne de celui-ci correspond à 21 cm/sec, la vitesse diminuant à 16 cm/sec lors de son retrait. Les fendeuses de cette catégorie sont prévues pour des longueurs de 125 cm environ. Selon le type de construction, elles affichent un poids de 1200 à 1850 kg. Il faut compter un prix d'achat de quelque CHF 600.– par tonne de puissance de fendage. Selon le constructeur, ces machines sont équipées d'un moteur électrique ou d'un entraînement par prise de force. Lorsqu'un entraînement électrique est utilisé, les frais horaires se réduisent de CHF 7.– à 8.–.

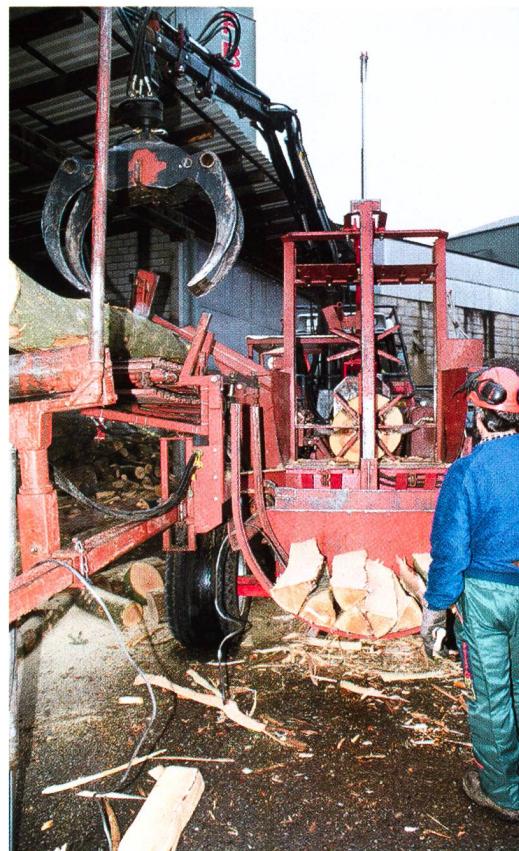
Lorsque les professionnels entrent en jeu

L'explosion de la demande en bois de feu a accéléré également le développement des scies-fendeuses combinées.

Pour les professionnels, des modèles d'entrée de gamme à commande manuelle sont disponibles sur le marché dès CHF 20000.–. Elles permettent de travailler du bois jusqu'à un diamètre de 40 cm au maximum. Les fendeuses de top niveau peuvent prendre en charge du bois d'un diamètre supérieur à 50 cm et produire jusqu'à 24 bûches d'un seul coup. De telles machines professionnelles sont utilisées par des agro-entreprises ou des entreprises forestières qui proposent la vente de bois de feu. Plus le bois est épais, plus le couteau de la fendeuse doit être sophistiqué et le nombre de bûches augmente d'autant. Du bois propre constitue une condition à la satisfaction des clients. Grâce à un tambour tamiseur, les parties fines peuvent être séparées des bûches. On peut alors constater des coûts de machines supérieurs à CHF 100 000.–.

Sous quelle forme peut-on livrer?

En vrac, en fagots, en sacs ou emballé, aujourd'hui, tout est possible ou presque. Ici aussi, le client est roi. Il peut choisir comment le bois doit être empaqueté, stocké et finalement livré. Dans la plupart des cas, toutes les variantes ne peuvent pas être offertes. Des machines de liage sur 1 m simples sont disponibles dès CHF 2000.–. Les fagots sont ensuite tenus avec des fils d'acier ou des bandes en polyester. Deux possibilités se présentent pour mettre des bûches en sac. Soit l'on remplit des sacs légers que l'on place ensuite sur une euro-palette, soit l'on utilise des big-bags perméables à l'air et stables. Une solution simple consiste à

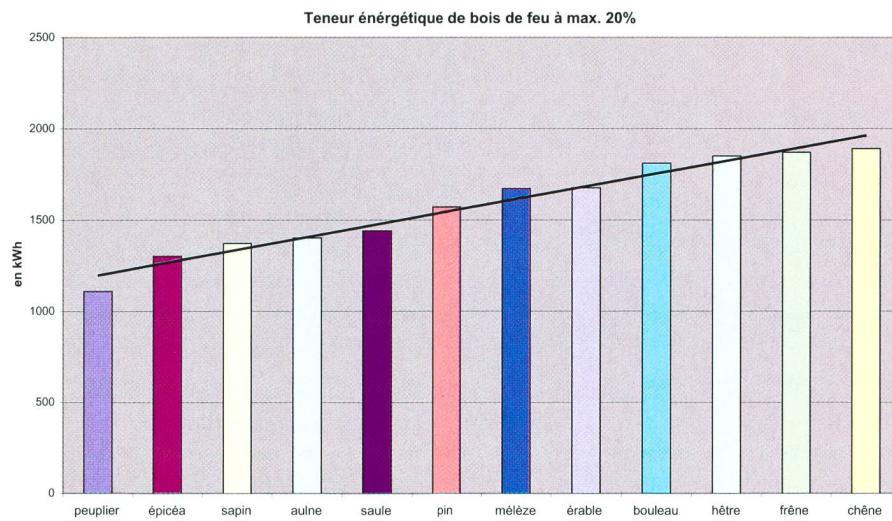


Mécanisation sophistiquée pour la confection de bûches

remplir un cylindre métallique (1,7 m³). Le cylindre plein est ensuite retiré vers le haut et le bois est progressivement emballé grâce à un système d'enrubannage semblable à celui des balles de fourrage (dès CHF 3500.–).

Résumé

Pour son propre usage, l'utilisation de la hache reste la solution la plus avantageuse. La préparation du bois de feu est cependant tout à fait mécanisable, selon les besoins et les exigences du marché et des clients. Dans tous les cas, une utilisation rentable des machines doit rester prioritaire. ■



La valeur calorifique dépend de l'espèce de bois. Il est important en tous les cas que le bois soit stocké dans un endroit sec et aéré.

Homepages intéressantes sur ce thème:

- www.althaus.ch
- www.posch.com
- www.ems-grosswangen.ch
- www.wraptim.ch
- www.pezzolato.ch
- www.palax.de