

Zeitschrift: Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura
Herausgeber: Association pour la défense des intérêts du Jura
Band: 13 (1942)
Heft: 3

Artikel: Les nouveaux produits de la forêt
Autor: Bourquin, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-825471>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

un rôle important. Elles ont la libre administration de leurs biens et elles les administrent en règle générale avec sagesse et bonheur. La gérance des forêts et des pâturages est faite, de l'avis de personnes compétentes, à la manière des vieux propriétaires qui ont la vénération de leurs biens et qui tiennent à leur perfection.

Si quelques communiens retirent encore de maigres « gaubes », il faut comprendre leurs administrateurs qui, logiquement et avec psychologie croient que la générosité des citoyens est fonction de ces quelques bûches de bois octroyées gratuitement.

En effet, les bourgeoisies doivent continuer à être généreuses. Elles doivent venir en aide aux communes municipales, elles doivent subventionner les œuvres de bienfaisance et d'utilité publique. Elles ont un rôle plus grand, plus noble, celui de maintenir intact les biens fonciers acquis de leurs pères. Bourgeois, gardez vos propriétés collectives, ne les morcelez pas, ne les aliénez pas ! Le peuple souverain doit rester le maître de ses forêts et de ses pâturages. Ces biens collectifs seront plus facilement sauvegardés et leur valeur développée pour le plus grand bien de notre patrie jurassienne.

P. FLOTRON.

Les nouveaux produits de la forêt

« Il n'y a rien de nouveau sous le soleil » a déjà proclamé l'Écclésiaste, et il faut bien en convenir. Le charbon de bois est connu depuis des millénaires. Le bois, chauffant une machine à vapeur, a depuis longtemps actionné des véhicules. La récolte de l'écorce est pratiquée depuis des temps immémoriaux. Et même cette économie de guerre, dont le mot rend un son neuf, est chose aussi vieille que l'homme ; on l'appelait plus simplement pénurie, disette, famine.

Dans cette économie de guerre, la forêt a pris brusquement une importance considérable comme source de matières premières. Ces vieux produits, qu'elle était toujours disposée à fournir, sont tout à coup remis en honneur et c'est de ceux qui intéressent plus particulièrement le Jura que nous allons parler rapidement.

Le charbon de bois.

A tout seigneur, tout honneur ! L'un des plus vieux produits de l'industrie de transformation humaine, peut-être le plus vieux, mérite bien de figurer en tête de notre liste. Son origine se perd dans la nuit des temps. Le premier de nos ancêtres qui fit du feu et retrouva sous la cendre des morceaux de bois non consumés, l'avait découvert. Mais combien de temps s'écoula-t-il encore jusqu'à ce qu'on connut son pouvoir calorifique intense



Four à carboniser le bois

et qu'on l'utilisa pour la fabrication des métaux ? Il est en tout cas certain que l'art du charbonnier se développa parallèlement à l'industrie des métaux. Dans notre pays, il atteignit son apogée au siècle dernier. L'industrie métallurgique était en plein développement ; elle réclamait d'énormes quantités de charbon de bois pour alimenter ses hauts-fourneaux et ses forges. L'activité était intense dans les forêts jurassiennes. Jusqu'au plus profond des bois, jusque dans les régions les plus reculées, un peuple sobre et laborieux s'était établi, trahi au loin par ces fumées indicatrices qui perçaient le couvert des forêts. Alors le charbonnier était maître chez lui. Il ne demandait qu'à le rester.

Mais le progrès technique qui avait rendu son métier florissant, avait aussi contribué au développement du chemin de fer, le moyen de transport bon marché. La houille au coût de production relativement bas, fut amenée partout à peu de frais et supplanta le charbon de bois dans de nombreux domaines. Il ne resta bientôt plus à ce dernier que quelques utilisations pour lesquelles sa pureté exceptionnelle le rendait indispensable : trempe des aciers fins, filtrage, etc. Si la première guerre mondiale lui rendit quelques débouchés, cette gloire fut de courte durée. Par la suite la France, la Tchécoslovaquie et la Pologne offrirent le charbon de bois à des prix tels que notre production indigène s'effondra. En 1939 seuls quelques charbonniers pratiquaient encore leur métier dans le canton de Vaud, dans l'Entlebuch et au Tessin et la situation se résumait dans ces chiffres :

Importation annuelle moyenne	5800—4000 t.
Production indigène annuelle	<u>200—250 t.</u>
Consommation annuelle moyenne	4000—4250 t.

Ce charbon de bois était utilisé principalement par l'industrie métallurgique et par quelques artisans.

Au début de la guerre, les autorités responsables de notre ravitaillement en matières premières se proposèrent, comme programme immédiat, de créer les rudiments d'une industrie indigène, capable au besoin de se développer en un temps très court pour produire les 4000 tonnes de charbon de bois indispensables à nos usines. Mais les charbonniers faisaient maintenant défaut. Les uns après les autres, ils avaient disparu. Nombre d'entre eux, étrangers, avaient regagné leur pays d'origine. Pour en former de nouveaux, capables comme leurs prédécesseurs de conduire une meule, il eût fallu trop de temps. D'ailleurs les méthodes de production avaient évolué. Depuis plusieurs années des fours métalliques et des cornues étaient apparues à l'étranger. Ces appareils présentaient des avantages incontestables sur les meules des anciens charbonniers ; mais ils avaient aussi des inconvénients. Ils étaient en usage surtout dans des pays de plaine et dans des exploitations forestières aux coupes concentrées. Pouvaient-ils être adoptés sans transformation par un pays aux conditions montagneuses, aux coupes décentralisées ? Ce fut la période des essais, dont sortirent les appareils spécifiquement suisses connus actuellement.

Il fallut ensuite organiser et régler la production. Seuls les détenteurs d'un permis délivré par la Section du bois de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail furent autorisés à pratiquer la carbonisation du bois. Mais cette mesure seule n'était pas suffisante. D'une part, devant la demande redoublée de bois de feu et la hausse des prix de cet assortiment, il devenait évident que seuls les rémanents, les déchets de coupes, les branches des régions peu accessibles resteraient disponibles à la carbonisation ; d'autre part la pénurie de tôle exigeait impérieusement que la capacité de production des appareils à carboniser fut utilisée au maximum. C'est pourquoi les autorités se décidèrent à créer pour la carbonisation forestière un régime de concessions régionales. Le concessionnaire recevrait le monopole de la carbonisation forestière et s'engagerait en retour à carboniser tous les déchets qui lui seraient offerts. Mais il fallait davantage. Tant que du charbon de bois étranger serait offert en masse et à des prix défiant toute concurrence, la production indigène ne se développerait qu'avec un appui financier. On se décida alors à créer une caisse de compensation, qui fut alimentée par une légère contribution prélevée sur le charbon de bois importé.

Dès le début, le Jura s'intéressa à la carbonisation renaissante. N'avait-il pas déjà, au bon vieux temps, produit des quantités considérables de charbon de bois ? N'était-il pas grand producteur et même grand exportateur de bois et ne disposait-il pas de ce fait de quantités importantes de rémanents ? Aussi, quand au printemps 1941 les fumées caractéristiques percèrent à nouveau le dôme des forêts jurassiennes, elles étaient parmi les premières en Suisse.



Cornue forestière LTT. (Brevet Zorn, Bienne)

Trois concessionnaires se partagent actuellement le territoire du Jura ; ce sont au nord les maisons von Dach et Schaltenbrandt de Porrentruy, au sud la maison René Zorn de Bienne. En plus il faut mentionner encore à Fahy et à Boécourt deux carbonisateurs privés, qui emploient à leur propre usage le charbon produit.

Les appareils utilisés sont de différentes sortes. Disons d'abord de façon toute générale que la transformation du bois en charbon est une réaction chimique qu'on provoque en portant le bois à une température dépassant 500°. On distingue deux méthodes :

1° *La distillation par combustion partielle*, dans laquelle une partie de la charge de bois est brûlée pour fournir la chaleur nécessaire à carboniser l'autre partie, ce qui nécessite un apport d'air. C'est l'opération que les vieux charbonniers réalisaient dans leurs *meules* et qui se déroule, suivant le même principe, dans les *fours métalliques* modernes.

2° *La distillation en vase clos*, dans laquelle la masse de bois est chauffée à l'abri de l'air par une source de chaleur qui lui est extérieure. Les appareils utilisés à cet effet ne sont autres que des *cornues*. Ils sont en général stationnaires et permettent la récupération des sous-produits de la distillation ; mais il existe aussi aujourd'hui de petites cornues transportables.

Actuellement, et si nos renseignements sont complets, 16 fours et 13 cornues sont en exploitation au Jura. Il s'agit d'appareils légers et transportables, de construction suisse pour la quasi totalité. La plupart d'entre eux sont utilisés en forêt et carbonisent sur place les déchets de coupes. Des chantiers se trouvent dans la région de Chasseral, dans le nord des Franches-Montagnes et dans l'Ajoie. A Mâche le concessionnaire du Jura Sud a installé une batterie de quatre cornues, qui fonctionnent comme une petite usine de distillation produisant charbon et goudron de bois. Le bois destiné à leur alimentation est amené par chemin de fer. A cela il faut ajouter quelques équipes de charbonniers qui ont repris l'antique procédé de la meule. Les travaux interrompus cet hiver par les fortes chutes de neige ont repris de plus belle aux premiers beaux jours. Une septantaine d'ouvriers sont occupés par les chantiers jurassiens, dont la production mensuelle moyenne peut être estimée actuellement à 160 tonnes.

Comme nous l'avons dit, la carbonisation a été reprise au Jura au cours du printemps et de l'été 1941. Jusqu'à fin décembre, 500 t. de charbon de bois environ ont été produites, ce qui a nécessité approximativement 5000 stères de bois et constitue environ le 5% de la production suisse de la même année. Celle-ci, en effet, a dépassé 6000 t. Mais la consommation est montée bien plus rapidement encore. En 1941, elle a atteint 55,000 t. La demande provient surtout de la branche automobile, nouveau client qui ne s'attendait pas à devenir tributaire de la forêt. De la part de l'industrie, la demande a augmenté aussi, car le sulfure de carbone, utilisé dans la fabrication de la laine artificielle, est fabriqué à partir du charbon de bois, de même que l'alcool méthylique, nouveau carburant de remplacement. La production indigène, dans laquelle le Jura tient un rang honorable, ne manque donc pas de débouchés.

Le bois carburant.

Ose-t-on parler en Suisse de carburants forestiers sans mentionner d'abord le nom de M. F. Aubert, inspecteur des forêts à Rolle, le pionnier de la première heure, celui qui, au milieu de l'indifférence et du scepticisme, en dépit des revers, lutte depuis des années pour rendre notre pays moins dépendant des carburants liquides étrangers ? Alors qu'une crise sans pareille, durement ressentie par nos communes jurassiennes, sévissait sur le marché des bois, les dirigeants de l'Association suisse d'économie forestière s'engagèrent aussi dans la lutte, voyant dans l'emploi du gaz des forêts un moyen inespéré d'écouler les bois de feu particulièrement touchés. Pour favoriser le développement de cette



Préparation du bois carburant.
(Chantier de l'entreprise Losinger et Cie, Delémont.)

nouvelle utilisation du bois, ils créèrent un réseau de postes de ravitaillement, dont le nombre s'élevait à une quarantaine en 1959 et qui tenaient à la disposition des camionneurs un carburant standardisé de premier choix. De 1955 à 1959 deux fois la seule fabrique suisse de gazogènes s'écroula financièrement, victime de l'incurie des autorités et de l'indifférence générale. Quelque temps avant la guerre, il s'en fallut de peu qu'elle ne fermât pour la troisième fois ses portes. Mais l'heure n'est plus de reprendre cette histoire malheureuse des carburants forestiers en pays helvétique ; les événements se sont chargés de nous faire payer durement notre imprévoyance.

Au fait, qu'est-ce que ce bois carburant, dont chacun parle tout à coup comme d'une grande nouveauté ? Ce n'est autre chose que du bois sain, bien sec, d'essence appropriée et découpé en petits morceaux. Sa préparation ne nécessite donc ni appareils spéciaux, ni grandes usines ; une scie et une hache suffisent. Transformé dans les gazogènes en charbon d'abord, puis en oxyde de carbone, le bois produit ce gaz pauvre qui sert à l'alimentation des moteurs. La première condition à un bon rendement du gazogène est l'emploi de bois *bien sec* ; c'est un fait d'expérience commune et tous ceux qui utilisent encore un poêle à bois savent parfaitement que le bois vert chauffe mal.

Cette condition une fois remplie, le reste est affaire de gazogène. De longs essais ont démontré que, pour être utilisé avantageusement dans les types actuels de générateurs, le bois

carburant devait avoir une composition et des dimensions bien déterminées. Et ce qui concerne *l'essence*, ce sont les bois feuillus durs, et surtout le hêtre, qui conviennent le mieux. Le frêne, l'érable et même le chêne peuvent être utilisés, mais ne donnent un résultat satisfaisant qu'en mélange avec au moins 50% de hêtre. Les bois tendres (résineux, aune, bouleau, peuplier, etc.) ne devraient pas être mélangés au hêtre dans une proportion supérieure à 25% du poids. L'expérience a démontré que le bois tendre à lui seul, par suite de carbonisation défavorable, ne convient pas à l'alimentation des gazogènes montés sur véhicules. En revanche les branches de résineux peuvent être considérées, sous le rapport de la gazéification, comme l'équivalent des bois durs.

Quant à la *grosseur des morceaux*, elle dépend de la construction du gazogène, mais il importe qu'elle soit aussi homogène que possible. Ce sont les morceaux de forme cubique ou cylindrique ayant 4 à 8 cm. de côté et au maximum 30 cm² de section qui conviennent le mieux. Le bois carburant ne doit pas contenir de morceaux en lamelles ou en bâtonnets. Ces morceaux ne glissent pas régulièrement et, en se coïncant, créent des vides dans la charge du générateur, ce qui provoque des perturbations dans le fonctionnement du moteur. Les copeaux fins, les déchets d'écorce et la sciure doivent aussi être éliminés.

Le bois carburant peut être préparé à la main. Dès que la production annuelle atteint un certain volume, on utilise des scies mécaniques, et particulièrement des scies à ruban. La scie circulaire est moins recommandée, car elle est plus dangereuse et donne davantage de déchets. Il existe aussi des scies circulaires excentriques et automatiques, construites spécialement pour débiter le bois carburant. Ainsi que des essais prolongés l'ont démontré, les machines destinées uniquement au débitage du bois carburant ne sont économiques qu'à partir d'une production annuelle d'au moins 100 tonnes. La refente du bois se fait à la hache ou au moyen de fendeuses mécaniques. Pour la préparation du bois carburant à partir des produits d'éclaircie de jeunes perchis, il existe aussi des déchiqueteuses automatiques, qui tranchent le bois obliquement aux fibres. Ce bois déchiqueté est de moins bonne qualité que le bois découpé, car il contient plus de déchets. Aujourd'hui il a pratiquement disparu du commerce; aussi les déchiqueteuses ont-elles perdu de leur importance.

Trois chiffres illustreront suffisamment le développement de la traction au gaz de bois en Suisse. Il y avait en 1939 140 camions marchant au bois. Le 30 septembre 1940 ils étaient 300. Enfin le 31 octobre 1941 le nombre des véhicules automobiles transformés atteignait 7604, 3920 véhicules utilisant le bois et 3684 le charbon de bois. Rapidement le réseau des postes de ravitaillement dut être étendu. Afin d'avoir un contrôle exact de la consommation, les autorités introduisirent les bons d'achat, qui seuls donnent le droit d'acquérir du bois carburant préparé. Puis l'organisation des postes de ravitaillement fut remplacée par un régime de concessions. Près de 200 entreprises ont aujourd'hui l'autori-

sation de fabriquer et de vendre du bois carburant. A celles-ci s'ajoutent 80 dépositaires, en général des garages, qui vendent, sans le fabriquer eux-mêmes, le bois carburant prêt à l'emploi.

Le Jura n'est pas resté en arrière dans tout ce mouvement. Actuellement, 8 entreprises ont l'autorisation de fabriquer et de vendre du bois carburant et trois garages tiennent ce produit. Ces entreprises se répartissent sur tout le territoire : Porrentruy, Delémont, Soyhières, Movelier, Laufon, Sonceboz. Sonvilier, La Neuveville. Les unes sont des commerces de bois, les autres des fabriques travaillant le bois et qui utilisent de la sorte leurs déchets. D'autres enfin sont des entreprises de construction qui ont développé de ce côté leur exploitation, afin d'occuper des ouvriers devenus superflus dans la construction. En 1941 la production jurassienne de bois carburant préparé s'est élevée à 3000 tonnes environ, ce qui correspond à 7500 stères en chiffres ronds. La capacité de production de nos 8 entreprises s'élève actuellement à plus de 1000 tonnes par mois, soit à 2500 stères approximativement. Leur ravitaillement en bois brut est assuré par les forêts jurassiennes, qui, on l'aura lu dans un autre article, doivent fournir un contingent important de bois carburant brut à l'ancien canton et à plusieurs cantons déficitaires (Zurich, Bâle et Genève). Une petite partie seulement du bois carburant préparé par les concessionnaires jurassiens est utilisée dans le Jura même ; la plus grande partie en est exportée. On conçoit l'importance de cette fabrication comme source de travail pour le Jura. Malheureusement une ordonnance fédérale, obligeant les fabricants de bois carburant à ne livrer leurs produits que dans les régions déficitaires que doit ravitailler leur propre canton, vient d'entraver ce trafic d'exportation et briser des relations commerciales bien établies. De la sorte la capacité de production des fabricants jurassiens n'est guère utilisée qu'au cinquième. On veut espérer que les duretés de cette nouvelle ordonnance seront atténuées et que, pour le plus grand bien de son économie, le Jura pourra travailler lui-même le bois carburant qu'il est tenu de livrer à d'autres régions.

Les écorces à tan.

Qu'on nous permette de signaler en passant les écorces à tan, dont la récolte est appelée à prendre toujours plus d'importance au cours de cette guerre. Nous avons en Suisse deux sources de tanins, ces substances indispensables à la préparation des cuirs : les écorces de chêne et d'épicéa (sapin rouge) et le bois de châtaignier. Les écorces sont utilisées telles quelles suivant le vieux procédé des fosses, par lequel on produit aujourd'hui encore les cuirs durs et solides (cuirs de semelles, cuirs militaires, etc.). Du bois de châtaignier on tire un extrait tannant qui est utilisé à la préparation de certains cuirs fins.

Avant 1938 les écorces d'épicéa étaient fournies à des prix défiant toute concurrence par l'Autriche et la Tchécoslovaquie, celles de chêne par la France. Les propriétaires forestiers suisses

ne s'intéressaient pas à la récolte de l'écorce à tan, qui doit se faire dans les coupes d'été, au moment où les arbres sont en sève. Des raisons culturelles et technologiques, le manque de main-d'œuvre forestière pendant la belle saison, parlaient en défaveur des coupes estivales ; le prix offert pour l'écorce n'était d'ailleurs pas tentant et la plupart des tanneries se désintéressaient du produit indigène.

La situation se renversa brusquement quand l'Autriche, la Tchécoslovaquie et plus tard la France furent tour à tour occupées. Dès ce moment les tanneries durent vivre sur leurs réserves et sur la production indigène. Par une campagne de propagande poussée jusque dans les moindres détails, par l'organisation de cours, par l'amélioration des prix et l'assainissement des conditions du marché, la production nationale fut rapidement développée, témoins ces chiffres : avant-guerre, 1900 t. en moyenne ; 1940, 2250 t. ; 1941, 4350 t. Ce beau résultat est encore insuffisant et un nouvel effort est demandé à l'économie forestière.

Le Jura lui aussi s'est remis à récolter l'écorce à tan. Il a livré, l'an dernier, 20 tonnes d'écorce d'épicéa et quelques tonnes d'écorce de chêne. Ces chiffres eussent été probablement plus élevés, si la main-d'œuvre n'avait pas fait défaut.

Perspectives.

Nous n'avons pas parlé ici du bois à papier et des industries de la cellulose, limitant cet article aux produits qu'a fait apparaître jusqu'ici l'économie de guerre. Mais, dira-t-on, qu'en sera-t-il après la guerre ? On peut supposer que la fabrication d'alcool méthylique à partir du charbon de bois disparaîtra dès que les importations de benzine seront rétablies ; mais pourquoi la laine artificielle, ayant survécu aux maladies d'enfance, ne s'imposerait-elle pas sur le marché à l'instar de son aînée, la rayonne ? On peut admettre aussi que les gazogènes à charbon de bois installés sur les voitures et les camionnettes ne survivront pas à des arrivages de benzine normaux ; mais les gazogènes à bois montés sur les camions lourds risquent d'avoir plus d'avenir, car le bois est un carburant bon marché. La construction d'un moteur spécial pour le gaz pauvre apporterait à la cause du bois carburant un atout important. Pour ce qui est de la production actuelle de charbon de bois, elle pourrait en temps normal être reprise facilement par notre industrie. Cela dépendra de notre politique commerciale et de notre politique des prix. Quant à la récolte des écorces, elle risque au Jura du moins, de n'être qu'un phénomène passager. Mais qui sait l'avenir ? Le bois ne deviendra-t-il pas pour toute une époque la matière première par excellence ? Pensons seulement au procédé de la saccharification et à l'infinité de produits qu'il tire du bois. A une époque où tout chancelle, il est vain de vouloir prophétiser. Réjouissons-nous simplement de ce que la forêt ait reconquis l'estime de notre peuple et qu'elle soit appelée à rendre d'immenses services au pays.

A. BOURQUIN.