

# Le bois, matière première précieuse

Autor(en): **Chassot, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique**

Band (Jahr): **75 (1946)**

Heft 12

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1040677>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Le bois, matière première précieuse

## I. Nos forêts à travers les âges

Si, du haut d'une tour ou d'une colline, nous contemplons la nappe tranquille des campagnes qui s'étend à nos pieds, nos forêts nous apparaissent aujourd'hui comme des taches sombres disséminées, aux formes bizarres, étrangement découpées, formant, avec les prés et les champs, une marqueterie pleine de fantaisie.

Mais les premiers habitants de notre pays ne les trouvèrent certainement pas dans cet état. Leur étendue, d'abord, était beaucoup plus vaste et nous avons de la peine à nous imaginer ces immenses forêts, coupées de steppes et de marais, où rôdaient l'ours et le loup. La forêt elle-même n'était pas cette futaie aérée où il fait bon marcher sur la mousse élastique, tandis que les reflets du soleil jouent sur les troncs rouges des sapins. C'était plutôt un fouillis d'arbres et d'arbustes de tous âges et de toutes espèces, parsemé de troncs renversés et pourris que recouvraient les ronces et les clématites : une véritable forêt vierge. Mais à quels usages servait alors le bois ?

Les hommes des cavernes ne l'utilisèrent que pour se chauffer et rôtir leur gibier. Leurs outils n'étaient pas assez perfectionnés pour qu'ils puissent se construire des maisons de bois et seul l'if leur fournissait les arcs de chasse. La forêt leur offrait cependant ses mille petits fruits qui apportaient quelque diversion à leur menu essentiellement carné.

Lorsque vinrent les lacustres, les frondaisons commencèrent à frémir sous les coups de la hache. Ces nouvelles peuplades avaient reconnu les ressources du bois : arbres pour les pilotis à enfoncer dans la vase du lac, arbres pour la construction de leurs huttes, arbres pour les pirogues de pêche. Ils avaient aussi besoin de terre pour leurs petites cultures et c'est l'ère des défrichements qui commence : la forêt sauvage cède le pas à la civilisation.

L'examen des bois et des graines provenant de cette époque et dont l'état de conservation est souvent remarquable a établi que les forêts d'autrefois n'avaient pas du tout la même composition que celles d'aujourd'hui. Parmi les vestiges recueillis dans les stations lacustres du Plateau suisse, le 75 % du bois provient d'espèces feuillues : chêne, hêtre, tilleul, érable, frêne, orme, aulne, noisetier, et le 25 % seulement de résineux : pin, if et sapin blanc.

Puis le déboisement amorcé à l'époque lacustre va s'étendre de plus en plus. La population augmente : il faut construire des huttes ; les animaux domestiques sont plus nombreux : il leur faut des pâturages ; la culture des céréales s'intensifie : il faut créer des terres de labour. Pendant des siècles, lentement, patiemment, la civilisation grignote la forêt. Au début du IX<sup>e</sup> siècle, Charlemagne, pour encourager les paysans au déboisement, leur octroie l'entière propriété des terres ainsi gagnées à la culture. Et, durant tout le moyen âge, les moines évangélistes choisissent pour retraite des clairières qu'ils élargissent, donnant aux gens du pays l'exemple du défrichement. Au moment où se fonde la Confédération suisse, les trois petits cantons portent le nom de Waldstættlen qui veut dire : pays de forêts. La grande œuvre n'était donc pas terminée. Le déboisement se poursuit, en effet, mais son action, mesurée aux besoins de

l'homme, se ralentit peu à peu. Enfin, le XIX<sup>e</sup> siècle, cupide et imprévoyant, y commit de véritables ravages, qui provoquèrent l'intervention de l'Etat. Depuis 1876, des lois furent élaborées pour la sauvegarde de nos espaces boisés.

Cependant, la période historique que nous venons de parcourir n'a pas seulement considéré la forêt comme une ennemie. Elle s'en est, au contraire, fait une alliée dans la lutte contre les invasions des barbares. Pour se protéger contre cette gigantesque migration des peuples, les Alémanes, les Burgondes, les Francs créèrent des « marches forestières », c'est-à-dire des forêts protectrices qui appartenaient à la communauté et dont chacun, au moyen âge, avait les droits d'affouage et de chasse. Ces forêts échappèrent mieux que les autres au déboisement, et c'est ainsi qu'aujourd'hui le 67,2 % de nos bois appartient aux communes et corporations, le 4,6 % aux Etats cantonaux, tandis que les propriétés particulières n'en représentent que le 28,2 %.

Après cette œuvre immense de défrichement, que reste-t-il donc de nos anciennes forêts ? Sur les 41 298 km<sup>2</sup> de notre territoire national, les bois en occupent 9771 km<sup>2</sup>, soit le 23,7 %. La Suisse demeure un pays bien boisé, puisque la part des forêts est de 18,7 % en France, de 17,5 % en Italie, de 8,5 % au Danemark, de 7,6 % en Hollande et de 5,4 % en Angleterre. Mais d'autres pays en sont plus riches, telles l'Allemagne, avec 27 %, l'Autriche avec 37 %, la Suède avec 55 % et la Finlande avec 65 % du territoire. Parmi les cantons suisses, les différences, sans être très marquées, sont cependant assez sensibles. Schaffhouse vient en tête avec un taux de boisement de 40 % et Genève ferme la marche avec 9 %. Pour le Jura, ce taux est de 34 %, pour le Plateau, de 22 % ; dans les Alpes, où abondent les rochers, les champs de neige et de glace, il s'abaisse à 18 %.

On compte que, dans l'Europe centrale, une surface forestière de 0,37 ha. fournit du bois pour un habitant. En Suisse, cette part n'atteint que 0,25 % ha. Nous sommes donc un pays importateur de bois. Avant 1939, le 25 % de nos besoins était couvert par des achats à l'étranger.

Quant aux essences d'arbres, ce sont partout les résineux qui dominent, formant le 70 % de nos bois. Le chêne, autrefois si abondant, a payé un lourd tribut à la civilisation. La construction des chemins de fer, dans la seconde moitié du siècle dernier, en a marqué le déclin, son bois étant celui qui convient le mieux à la fabrication des traverses qui supportent les rails. Nos belles chênaies ont été sacrifiées à l'attrait d'un bénéfice momentané extraordinaire, sans qu'on ait songé à les remplacer. Supplantées ensuite par le fer, les traverses de chêne ont été remises à l'honneur durant la guerre.

Souhaitons que tous les chênes abattus soient remplacés.

## II. Les usages domestiques du bois

Dès que l'essaim blanc de la neige s'est abattu sur la terre, le paysan se fait bûcheron et la commune envoie ses hommes dans la forêt. Celle-ci alors s'anime. Sur le tronc des arbres que le forestier a marqués d'une écorchure, la hache résonne. Les esquilles volent sous le fer, puis c'est le ronronnement de la scie et la sciure blonde qui saupoudre la neige piétinée. Un moment de silence : le sapin va tomber, mais il faut d'abord choisir le couloir qui lui permettra de s'abattre sans meurtrir ses voisins et sans détruire la jeune vie du sous-bois.

Un cri de mise en garde, et c'est la chute à grand fracas du bel arbre. Tandis qu'un garçon curieux compte les cernes du tronc pour en découvrir l'âge, les branches coupées à la hache s'entassent. Plus tard, on en fera des fagots. La répartition des bois se fait selon leur destination : bois de feu, bois de construction, bois de menuiserie.

Le bois fut d'abord et reste principalement un combustible. Les chaleurs caniculaires du mois de juillet nous inspirent maintes fois cette réflexion mélancolique : Ah ! si on pouvait mettre un peu de cette chaleur en réserve pour l'hiver ! Mais cela se fait, et ce sont les arbres qui s'en chargent. Les feuilles des arbres ne sont pas qu'un ornement, ce sont des laboratoires dans lesquels le gaz carbonique que tout être vivant rejette par sa respiration est recueilli, combiné à la sève qui monte de la terre pour faire ce bois dont nous nous chaufferons en hiver. Le soleil fournit l'énergie nécessaire à cette transformation et c'est bien ce soleil que nous retrouvons, avec un peu de sa couleur, devant la bûche qui flambe. Le charbon lui-même provient du bois. D'immenses forêts, ensevelies par des cataclysmes titanesques, nous sont rendues sous forme de houille après des millions d'années de lente métamorphose.

En outre, depuis l'ancienne époque lacustre, le bois sert également à la construction des habitations. On l'employa seul d'abord, puis en commun avec la pierre. Par suite du danger d'incendie et des progrès de la technique, on lui substitua, plus tard, le béton et les briques, et son usage se restreignit aux planchers ou parquets, à la charpente du toit, aux portes et fenêtres. Nous pouvons encore suivre toute cette évolution en passant du chalet de montagne, par la ferme paysanne, aux immeubles locatifs de la ville. La guerre lui a pourtant redonné son ancienne prééminence et l'on voit réapparaître sa couleur chaude dans les gracieuses maisons familiales vers lesquelles s'orientent aujourd'hui nos systèmes de construction. De nombreux ponts couverts, d'antiques maisons prouvent d'ailleurs que le bois peut durer très longtemps. Sous l'eau, il se conserve indéfiniment et si on le badigeonne de couleurs à l'huile ou de carbolinum, il résiste admirablement aux intempéries.

Enfin, la mode toute récente des meubles en tubes d'acier n'a pas encore influencé notre menuiserie, et c'est bien heureux. Quel plaisir de retrouver au foyer ces bois que nous avons admirés dans la forêt, le long des ruisseaux ou dans les vergers. Le chêne robuste et le noyer aux belles veines fourniront toujours nos meubles les plus beaux, parce qu'ils s'harmonisent avec nos fermes. Les bois rares que nous offrent les grands magasins de la ville ne conviennent pas à la campagne. Leur brillant artificiel est une injure à la simplicité solide de nos demeures rustiques. Il y a un peu partout dans nos villages des ébénistes habiles et consciencieux. Leur travail sérieux nous donne une garantie de solidité que nous ne trouvons pas dans les fabrications en série. De plus, leurs prix sont modestes, mais il est encore chez nous des gens qui n'estiment les choses qu'à valeur d'argent et qui ne voient de beau que ce qui nous vient d'ailleurs.

Les grandes maisons de meubles ont elles-mêmes réagi contre les modes de faux luxe en créant le « Heimatstyl », mot généralement traduit par « style rustique », quoique son sens propre soit plutôt « style de chez nous ». Mais ces mobiliers se vendent surtout aux citadins et ils ne sont pas toujours placés dans le cadre qui leur sied.

Une réflexion s'impose aussi au sujet des bahuts sculptés que nous décou-

vrons encore ci et là dans nos campagnes. Ils sont très recherchés par des antiquaires qui n'ont d'autre souci que celui de leur négoce. Le prix offert aux paysans est tentant, mais que dire du bénéfice réalisé par le revendeur ! Ces bahuts ne devraient pas quitter nos fermes. Ils représentent une valeur de tradition précieuse. Songeons à ces ancêtres qui, au cours des longues soirées d'hiver, sculptaient avec art et avec amour ces petits meubles. Leur esprit s'y enrichissait beaucoup plus qu'à l'audition de la plupart des programmes que la radio nous offre aujourd'hui.

Quittons maintenant l'appartement, faisons le tour de la ferme en portant notre attention sur tout ce qui est encore construit avec du bois (machines, chars, outils, accessoires divers) et nous nous rendrons compte de son importance.

### III. Nouvelles utilisations du bois

Si l'usage du bois s'est quelque peu restreint dans la construction de nos habitations, notre siècle de technique lui a trouvé des utilisations nouvelles. Le bois contient, en effet, une substance précieuse : la cellulose. Celle-ci se trouve pure dans le coton qui en fut longtemps la seule source. Dans le bois, elle est mélangée à d'autres matières qui donnent à l'arbre sa solidité, mais l'homme a découvert le moyen de l'en extraire. Le bois de sapin est d'abord réduit en copeaux par les énormes couteaux mécaniques d'une déchiqueteuse. On l'arrose ensuite d'un acide qui dissout tout ce qui n'est pas cellulose et libère les fibres de cette dernière. On obtient ainsi une pâte qu'on blanchit au chlore, dont nous comprendrons l'effet en pensant que c'est le principe agissant de l'eau de Javelle employée dans nos ménages. Cette cellulose est utilisée dans la fabrication d'un produit toujours plus important : le papier.

Si nous faisons abstraction des détails, cette fabrication se présente très simplement. La pâte de cellulose est versée sur une toile qui l'entraîne et la fait égoutter. Elle passe ensuite sur un feutre qui la conduit entre deux cylindres chauffés intérieurement, puis dans un séchoir. Après quoi, le papier terminé s'enroule sur un tambour. Mais ce papier boit l'encre comme un buvard et il faut encore le *coller* en introduisant dans la pâte un mélange de gélatine (*substance analogue à la colle de poisson*) et d'alun (*cette pierre que le coiffeur utilise lorsqu'il nous a coupés avec son rasoir*). Le voilà maintenant prêt à recevoir l'encre d'imprimerie et à devenir journal. On a calculé que *un milliard et demi* de stères de bois étaient absorbés annuellement par les journaux du monde entier.

De la cellulose du coton, on tire aussi la soie artificielle. Rien d'étonnant dès lors que celle du bois se transforme à son tour en divers tissus (fibranne, rayonne) que les restrictions dues à la guerre ont mis à la mode.

Avec cette même cellulose, l'homme est encore parvenu à fabriquer... du sucre. Cela paraît invraisemblable au premier abord, mais deux mots de chimie nous rendront la chose concevable. La cellulose se compose de carbone, d'hydrogène et d'oxygène. Le carbone est du charbon absolument pur ; l'hydrogène est un gaz très léger utilisé pour le gonflement des ballons et pour la soudure autogène, tandis que l'oxygène est un des gaz de l'air, celui qui entretient la combustion. Si nous approchons une flamme d'un vase rempli d'un mélange d'hydrogène et d'oxygène, il se produit une violente et dangereuse explosion,

les deux gaz se combinent et donnent de la vapeur d'eau qui est aussi un gaz. En refroidissant cette vapeur, on obtient de l'eau liquide. Il est plus difficile de provoquer la combinaison de l'eau avec le carbone, mais cette opération délicate se fait dans les feuilles des plantes, à la lumière du soleil.

Or, le sucre, comme la cellulose, se compose de carbone, d'hydrogène et d'oxygène. Ce qui change, c'est seulement la proportion de ces trois éléments et la façon dont ils se groupent ensemble. Nous comprenons donc que la cellulose puisse se transformer en sucre. Cette opération délicate porte le nom de *saccharification* car, pour les savants, le sucre de canne ou de betterave s'appelle *saccharose*. Nous possédons une usine équipée pour cette industrie nouvelle à Ems, dans le canton des Grisons.

Mais que devient ce sucre de bois ? Par simple fermentation, comme les mauvais fruits que le paysan « met au tonneau », il se transforme en alcool. Celui-ci est utilisé dans l'industrie des couleurs, dans la fabrication de parfums, de produits pharmaceutiques ou de benzine synthétique.

D'autres produits moins importants sont encore tirés du bois et présentent aussi un intérêt appréciable.

Enfin, les événements qui se sont déroulés depuis 1939 nous ont obligés à chercher de nouveaux carburants pour nos moteurs. Des essais se firent d'abord avec le charbon de bois. Les vieux procédés des charbonniers furent repris : meules de bois recouvertes de mousse et de terre qu'on fait brûler à petit feu ; une partie seulement du bois est réduite en cendres, le reste se distille et se transforme en charbon. Mais cette méthode peu économique, tant par son faible rendement en charbon que par la perte des produits secondaires de la distillation, fut bientôt abandonnée. On construisit des fours transportables en acier, qu'on installa dans la forêt même. Ils se révélèrent encore trop coûteux et le problème fut étudié sous une autre forme. Les ingénieurs arrivèrent à une solution plus avantageuse en employant directement le bois sec au lieu du charbon. Coupé en petits prismes réguliers, il prit le nom de bois carburant. Nos camions, nos autocars et même nos automobiles s'équipèrent de grands cylindres mystérieux : les gazogènes. Les gaz produits dans ces appareils par la combustion lente du bois sont purifiés au travers d'un filtre et conduits au moteur qui s'en accommode très bien.

Si les chauffeurs ont éprouvé la nostalgie de la benzine à cause de son emploi simple, propre, rapide et de meilleur rendement, le bois carburant nous a cependant rendu d'immenses services.

### Conclusion

Par ses usages innombrables, par les cent mille ouvriers que ses industries occupent comme par les débouchés nouveaux que la science moderne lui a créés, le bois est une matière première des plus importantes. Dans notre pays privé de minerais, il acquiert une valeur économique particulièrement précieuse. Une culture forestière rationnelle et soucieuse de l'avenir doit nous permettre d'en produire le maximum sans appauvrir et sans restreindre nos espaces boisés.

E. CHASSOT.