

L'article de Baudrillart (1832) sur les chênes

P^r Jean R. LOBRY

May 4, 2026

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Références | 2 |
| 1 Histoire | 3 |
| 2 Description | 8 |
| 2.1 Caractères génériques | 8 |
| 2.2 Espèces principales | 8 |
| 2.3 Le chêne-rouvre [chêne sessile] | 10 |
| 2.4 Le chêne pédonculé | 12 |
| 2.5 Le chêne-cerris | 13 |
| 2.6 Le chêne-tauzin | 14 |
| 2.7 Le chêne pyramidal | 14 |
| 2.8 Le chêne des Apennins | 15 |
| 2.9 L'yeuse ou chêne vert | 15 |
| 2.10 Le chêne-liège [et autres essences] | 16 |
| 3 De la culture du chêne en général | 21 |
| 3.1 Des terrains, situations et expositions convenables au chêne | 21 |
| 3.2 De la nécessité de mêler, dans les plantations de chêne, d'autres espèces de bois | 22 |
| 3.3 Des semis naturels | 24 |
| 3.4 Des couchages ou marcottes | 24 |
| 3.5 De la récolte et de la conservation des glands | 24 |
| 3.6 De la visite des glands avant de les semer | 28 |
| 3.7 Des pépinières de chêne | 28 |
| 3.8 Divers moyens de préparer les terrains pour les semis de glands à demeure, et d'exécuter ces semis | 34 |
| 3.9 Des plantations de chêne en massif | 39 |
| 3.10 De la plantation des chênes comme arbres de tige | 43 |
| 3.11 De l'écorcement des taillis de chêne et de la manière d'y procéder | 48 |
| 3.12 Du charbon de bois de chêne | 52 |
| 3.13 Qualités et usages | 52 |

Note liminaire

LE texte de JACQUES-JOSEPH BAUDRILLART repris ci-après est extrait du premier tome de la seconde partie du *Dictionnaire général raisonné et historique des eaux et forêts* [1] publié en 1823. Le texte de l'article « chêne » est aux pages 607 à 635 du manuscrit et aux pages 617 à 645 du PDF disponible à la BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE (source : gallica.bnf.fr). Le reconnaissance du texte n'est pas parfaite et j'ai dû procéder à de nombreuses corrections manuelles. J'ai essayé de conserver l'orthographe originelle et on trouvera ainsi par exemple des « habitans », « chêne-liége » et des « départemens », mais je ne garanti pas ne pas avoir parfois modernisé l'orthographe par réflexe. Les parties en grec et en latin seraient à revoir entièrement par des spécialistes. Les textes ajoutés sont [entre crochets]. Les notes de bas de page originelles portent la mention (*N.d.A.*).

JACQUES-JOSEPH BAUDRILLART (1774-1832) était adolescent au début de la Révolution française (1789-1799). Quand il publie le présent texte en 1823, c'est la Seconde Restauration (1815-1830) sous le règne de LOUIS XVIII. Le mètre est alors défini, depuis 1795, comme la dix-millionième partie de l'arc du méridien terrestre compris entre le pôle boréal et l'équateur, il vaut approximativement 3 pieds de PARIS ($3 \times 32.4839 = 97.4517$). On verra dans le texte que l'on est en pleine transition vers le système métrique. On peut raisonnablement estimer [2] à $9.2 \pm 0.3 \cdot 10^6$ hectares l'étiage atteint par la surface de la forêt française métropolitaine (CORSE, SAVOIE et COMTÉ DE NICE compris) au début du XIX^e siècle, soit de l'ordre de 10^7 hectares, soit 10^5 km^2 (un carré de 316 km de coté) à comparer aux $1.75 \cdot 10^5 \text{ km}^2$ actuels.

JE tenais à partager ce texte qui comporte de nombreuses expressions amusantes telles que le « *chêne de malédiction* (p. 12) », « les côtes de la BARBARIE (p. 16) », « l'épine noire est une peste (p. 23) », « parmi des femmes, parce que leurs journées sont moins chères que celles des hommes (p. 35) », « tenir toujours les ouvriers en ligne, afin de forcer les paresseux à suivre ceux qui sont plus diligents (p. 35) » et « couper *en cul noir* (p. 44) ».

Références

- [1] J.-J. Baudrillart. *Traité général des eaux et forêt, chasses et pêches, composé d'un recueil chronologique des réglemens forestiers, d'un dictionnaire des eaux et forêts, et d'un dictionnaire des chasses et pêches; avec un atlas contenant un grand nombre de tableaux et figures. Seconde Partie. Dictionnaire général raisonné et historique des eaux et forêts. Tome premier.* Madame HUZARD (née VALLAT LA CHAPELLE), Paris, France, 1823.
- [2] B. Cinotti. Évolution des surfaces boisées en FRANCE : proposition de reconstitution depuis le début du XIX^e siècle. *Revue forestière française*, 48(6) :547–562, 1996.

CHÊNE, *quercus*. Genre d'arbre de la monoécie polyandrie et de la famille des amentacées.

LE chêne, qui est le plus grand et le plus majestueux des arbres de nos forêts, a été l'objet de nombreuses recherches physiques et historiques. On l'a représenté comme tenant parmi les végétaux le même rang que le lion

parmi les quadrupèdes, et l'aigle parmi les oiseaux. Il est devenu l'emblème de la grandeur, de la force et de la durée. En effet, son élévation, sa longévité et la force extraordinaire de son bois, attestent sa supériorité sur tous les autres arbres de l'EUROPE. Il est, suivant l'expression d'un auteur allemand, le roi des arbres forestiers.

1 Histoire

LES anciens avaient pour cet arbre une si grande vénération, qu'ils l'avaient consacré à JUPITER. Les GRECS lui avaient attribué le pouvoir de rendre des oracles, et la couronne civique que les ROMAINS décernaient à celui qui avait sauvé la vie à un citoyen, était de feuilles de chêne. Il était aussi honoré par nos pères, et l'on sait avec quel appareil religieux les druides coupaient le gui sacré du chêne. Cet arbre leur servait d'autel, et c'était sous son ombre vénérée qu'ils célébraient leurs mystères.

NOUS ne donnerons point ici l'histoire du chêne sous le rapport du culte dont il fut l'objet, elle se trouve avec celle des autres arbres forestiers dans le Discours préliminaire¹, page 5 et suivantes.

[M. Marquis. . .]

M. MARQUIS, dans ses *Recherches historiques sur le chêne*, s'exprime ainsi :

« Destiné par la nature à ne vivre que dans les climats tempérés, languissant également sous les feux de la zone torride, ou dans les régions glacées du pôle, le chêne semble dominer en roi parmi les arbres de l'EUROPE. C'est le

plus beau, comme le plus robuste des habitans de nos forêts, dont deux espèces de ce genre (*quercus sessiflora* et *quercus racemosa*), forment principalement le fonds. Quelques chênes qui croissent dans nos provinces méridionales, sont parés d'une verdure perpétuelle. (*Quercus ilex*, *quercus suber*, *quercus coccifera*.)

« La nature paraît s'être plu à rapprocher dans le genre chêne les extrêmes de la force et de la grandeur, tandis que certaines espèces élèvent leur cime oblongue jusqu'à cent pieds ; une autre (*quercus humilis*), commune dans les LANDES, n'est qu'un faible arbuste, qui n'a quelque fois qu'un pied de hauteur.

« Le chêne ne s'élève jamais autant que quelques espèces de pins, même de nos contrées ; jamais son tronc n'acquiert une grosseur qu'on puisse comparer aux dimensions effrayantes de celui du baobab, le plus gros des enfans de la terre. Quoique la vie du chêne ne soit pas non plus comparable à celle de cet énorme végétal des bords du NIGER, dont quelques individus, d'après les calculs d'ADANSON, paraissent dater d'aussi loin que les premiers souvenirs des hommes, elle

¹Je résiste pas à la tentation de citer la note de bas de page n°4 page 5 : « Cette ville [DREUX] eut long-temps pour armes, ou plutôt pour devise, car ceci remonte à des temps plus reculés que les croisades, époque de l'invention des armoiries proprement dites, un chêne chargé de gui, avec ces mots : *Au gui l'an neuf*. En adoptant depuis les armes d'AGNÈS DE BRAINE, femme de ROBERT 1^{er}, comte de DREUX, fils du roi LOUIS-LE-GROS, on les entoura de branches de chêne pour conserver le souvenir ce premier symbole. Un village voisin porte encore le nom de ROUVRES, à *Roberibus*. »

n'en est pas moins très-longue, relativement à celle de l'homme et de la plupart des créatures, puisqu'elle paraît pouvoir s'étendre à cinq ou six cents ans, et même plus.

« Tel que le lion dans le règne animal, c'est par sa force, plus que par sa grosseur, que le chêne l'emporte sur les autres arbres de nos climats ; il est, comme lui, la source ordinaire des figures qu'emploie la poésie quand elle veut peindre la vigueur. Elle est l'emblème de la force qui résiste, comme le lion, de la force qui agit. Le même mot, *robur*, désignait en même temps le chêne et la vigueur chez les LATINS. »

[. . .M. Marquis]

C'EST aux diverses espèces de chêne que nous devons *la noix de galle, le kermès, la vélanède, le quercitron, le liège*, etc.

LES anciens, qui avaient consacré le chêne à JUPITER, croyaient qu'il avait été créé avant toutes les autres plantes, et avait fourni aux premiers hommes leur principale nourriture. (*Pier. Valer., Hiéroglyph.*)

ILS croyaient aussi que la rosée matinale, dont, suivant eux, les abeilles formaient leur miel, tombait du ciel sur le feuillage du chêne plus abondamment que sur celui des autres végétaux. (*Pline, liv. XVI, chap. VIII.*)

C'EST, suivant THÉOPHRASTE, avec le bois du chêne et principalement avec celui du chêne-liège qu'ils firent les premières statues de leurs dieux.

RIEN de plus célèbre dans toute l'antiquité que les chênes de DODONE et les oracles qu'ils rendaient. Cet oracle était le plus ancien de toute la GRÈCE ; dans la forêt sacrée, et toute formée de chênes, qui s'élevaient auprès de cette ville, un sur-tout était fameux par son antiquité et par la vénération des peuples : on l'appelait *le chêne divin* ou *prophétique*. C'est sous ce chêne qu'allait se placer la prêtresse

pour prédire l'avenir, et suivant les diverses modifications du murmure de ses feuilles agitées par le zéphir, ou du gémissement de ses branches battues par la tempête, elle annonçait aux crédules esprits qui venaient la consulter, des événements heureux ou malheureux. (*Voyage d'Anacharsis, chapitre XXXVI.*)

LE CHÊNE n'était pas moins en honneur chez les ROMAINS. La couronne civique, qu'on n'accordait qu'à celui qui avait sauvé un citoyen, en était faite :

*Servati civis referentem præmia
quercum.*

LUC., Phars. 1.

LES honneurs et les avantages que procurait cette couronne étaient considérables et rejaillissaient sur le père et même sur l'aïeul de celui qui l'obtenait. On la voit sur beaucoup de médailles avec ces mots :

S. P. Q. R. ob cives servatos.

LA COURONNE civique fut d'abord faite d'yeuse ou chêne vert, ensuite du chêne *esculus*, qui était consacré à JUPITER. On varia encore sur le choix de l'espèce de chêne ; enfin on se servit de toutes sortes de chênes indifféremment pourvu que le gland en fût beau : *Civica iligna primo fuit, postea magis placuit ex esculo Jovi sacrâ. Variatumque et cum quercu est, ac data ubique, quæ fuerat, custodito tamen honore glandis.* (*Plin., lib. XVI, cap. IV.*)

CE passage indique que le chêne *esculus* était plus particulièrement consacré à JUPITER que les autres : c'est en effet celui qui, à raison de la comestibilité de son fruit, avait dû être le plus utile aux hommes.

[M. Marquis. . .]

ON a long-temps discuté sur la question de savoir s'il était vrai que les

hommes du premier âge se fussent nourris de glands. M. MARQUIS, dans son ouvrage déjà cité, nous offre à cet égard des renseignements d'un grand intérêt.

« Les fruits, dit-il, furent incontestablement la première nourriture de l'homme. Ce ne fut que longtemps après, quand ils ne suffirent plus au genre humain multiplié, qu'il osa (et sans doute il ne put s'y résoudre qu'en frémissant) sacrifier les animaux à sa voracité.

« C'était dans la GRÈCE une tradition universellement adoptée, que les premiers habitans de ce pays, venus, suivant HEYNE, des environs de la mer CASPIENNE, et établis dans la partie montagneuse de l'EPIRE, appelée *Chaonie*, y avaient long-temps vécu de gland. C'est sans doute à cause de cela que VIRGILE appelle ce fruit *glandem Chaoniam*. C'est sans doute aussi la véritable origine de la célébrité des chênes de DODONE, située dans cette partie de la GRÈCE, et du respect qu'on leur portait.

« Les ARCADIENS prétendaient avoir appris de PÉLASGE, fils de JUPITER et de NIOBÉ, à se nourrir de glands. Ils conservèrent cet usage lors même que les autres GRECS vivaient de céréales, ce qui leur fit donner le surnom de *balanophages*. (*Pausan., Arcad.*)

« Du temps de VIRGILE, avant de commencer la moisson, les laboureurs allaient chanter des hymnes et danser autour de leurs champs. Tous portaient, à cette fête, des couronnes de chêne, en mémoire du gland qui avait nourri les hommes avant qu'ils connussent l'usage du blé. »

*...Neque antè
Falcem maturis quisquam supponat
aristis,
Quàm Cereri, tortâ redimituts
tempora quercus,
Det motus incompositos, et car-*

mina dicat.

VIRG., *Georg.*, lib. I, v. 347,

« Le célèbre DELILLE cite sur ce passage un commentateur anglais (HOLSWORTH), qui dit avoir vu des paysans florentins célébrer au mois de juillet, par des danses et des chants, et la tête couronnée de feuilles de chêne, une fête qui n'est probablement qu'une continuation de celle dont parle VIRGILE.

« On retrouve de même plusieurs des fêtes champêtres de la GRÈCE antique dans celles de la GRÈCE moderne. Ces solennités rustiques, liées aux travaux de l'agriculture, dont le retour est constant, ont dû se perpétuer avec ces travaux et laisser des traces évidentes, tandis que le culte des grandes divinités s'est anéanti avec leurs temples.

« OVIDE met le gland au nombre des fruits qui faisaient les délices des hommes pendant l'âge d'or : »

*Ipsa quoque immunis, rastroque intacta, nec ullis
Saucia vomeribus, per se
dabat omnia tellus.
Contentique cibus nullo cogente creatis,
Arbuteos fœtus, montanaque
fraga legebant.
Cornaque, et in duris hærentia mora iubetis,
Et, quæ deciderant patulâ
Jovis arbore, glandes.*
OVID., *Métam.*, lib. I.

« Il est certain que de tous les fruits spontanés des forêts de l'EUROPE, ce sont les glands qui durent offrir à ses habitans encore sauvages le plus de secours.

« Les glands de plusieurs espèces de chênes de l'ancien et du nouveau Continent sont réellement doux et bons à manger comme les noisettes et les châtaignes : tels sont les fruits des

chênes *esculus*, *balotta*, *rotundifolia*, *prinus* et autres.

« On a mangé de toute antiquité, et même on mange encore aujourd'hui en PORTUGAL, dans les provinces méridionales de l'ESPAGNE et dans quelques cantons de l'ITALIE, les glands des chênes *esculus* et *balotta*, et sur-tout du chêne castillan de M. BOSC, dont il dit avoir vu faire une grande consommation à BURGOS. On vend ces glands publiquement dans les marchés. Ils faisaient, suivant STRABON, le fonds de la nourriture des LUSITANIENS, et AULUGELLE dit que les meilleurs grands étaient ceux d'ESPAGNE, *Glans iberica optima*. (*Noct. alt. VII. 16.*)

« L'usage de ces glands, suivant l'estimable auteur de la *Flore atlantique*, n'est pas moins commun sur les côtes de la BARBARIE, où l'on en fait une espèce de pain.

« Les glands de ces mêmes espèces de chêne, qui se trouvent aussi en GRÈCE, sont probablement ceux dont les premiers GRECS firent usage.

« PLINE dit que les glands sont, même en temps de paix, la richesse de plusieurs nations, et parle de l'art d'en faire du pain, connu de son temps. (*Lib. XVI, cap. III.*)

« Les habitans des montagnes du LIBAN et de NABLOUS recueillent, quand ils manquent d'autres vivres, les glands de chêne et les mangent bouillis ou cuits sous la cendre. (*Volney, Voy. en Syrie.*)

« Durant un long siège, les habitans de CHIO ne vécurent que de glands.

« GALIEN raconte que pendant une longue famine les habitans de son pays furent obligés de se nourrir de glands. (*De alim., II, 38.*)

« SIMON PAULLI rapporte que la même chose arriva dans le MECKLENBOURG, sa patrie, après la guerre de BOHÈME. (*Botan., quadrip. art. Querc.*)

« En FRANCE, dans une année de

disette (1709), de pauvres gens firent du pain avec la farine de nos glands. Quoique ce pain fut désagréable, il s'en fit une grande consommation dans quelques provinces. (*Rom., Dictionn.*)

« Ces deux derniers faits prouvent que le gland de nos chênes communs peut lui-même être de quelque ressource dans une grande famine. LINNÉ conseille de le torréfier avant de le moudre, pour rendre moins lourd le pain qu'on en fait. On peut aussi, suivant M. BOSC de l'INSTITUT, lui ôter une partie de son âpreté en le faisant cuire dans une lessive alcaline; il assure que les glands du chêne-liège, commun dans nos provinces méridionales, qui sont plus doux, peuvent facilement être mangés au besoin. (*Mém. de l'Institut., an. 1807, prem. sém.*)

« Il paraît donc suffisamment prouvé que les glands de plusieurs espèces de chênes, et même des chênes communs, ont pu servir à la nourriture des habitans primitifs de l'EUROPE; mais comment croire qu'ils aient jamais pu leur suffire, quelque peu multipliés qu'on suppose ces premiers hommes?

« Aussi, n'est-ce pas le fruit seul du chêne qu'il faut entendre par les mots βαλανος et *glans*, mais la plupart des fruits, de même que le mot Δρυς, chêne, a, dans les premiers temps, désigné les arbres en général. (*Plin., lib. IV, cap. v; Calep. Dictionn.*)

« On trouve la vigne même désignée par ce mot. (*Vitem Δρυς οινοχωεα quidam potta appellavit. Scapula, Dictionn.*)

« PLINE affirme positivement que le mot *glans*, quoique plus particulièrement affecté au fruit du chêne, comprenait cependant tous les fruits: *Glandis appellatione omnes fructus continentur*. (*Plin., lib. VII, cap. LVI*)

« Il appelle ailleurs (lib. XVI, ib.) la faîne du hêtre *glans fagi*. La noix s'appelait Διός βαλανος, *Jovis glans*, gland de Jupiter. (*Plin., lib. XV, cap.*

XXII. - *Diosc.*, 1.)

« Plus anciennement, les arbres en général avaient aussi été appelés *Σαρωνος* en grec, d'où venait le nom de JARONIQUE, donné à l'un des golfes qui resserrent l'isthme de CORINTHE, à cause des forêts qui ombrageaient ses bords. (*Plin.*, lib. IV, cap. V.)

« Les prêtres ou philosophes des CELTES, suivant DIODORE DE SICILE, s'étaient aussi primitivement appelés *Saronides*, nom qui, comme on le voit, a précisément la même signification que celui des *Druïdes*, qu'ils eurent ensuite. (*Lib.* VI, cap. IX et XII.)

« Je ne pense pas, d'après tout ce que je viens de dire à ce sujet, qu'on puisse attribuer le respect rendu aux arbres par divers peuples à un autre motif qu'à l'utilité qu'en retirèrent les hommes des premiers âges, qui, sans eux, n'eussent pu subsister. Si le chêne a eu plus de part qu'aucun autre à ces hommages de la reconnaissance, c'est qu'il est parmi les arbres des contrées les plus célèbres de l'ancien Continent, celui dont les fruits sont les plus abondants, et que d'ailleurs le mot chêne, *Δρυς*, ayant été d'abord un nom collectif qui comprenait la plupart des arbres, on a rapporté dans la suite à l'espèce qui l'a, seule, conservé, toute la vénération que sans doute il partagea avec les autres. »

[. . M. Marquis]

LES chênes habitent les régions tempérées du globe, et l'on n'en rencontre point sous les climats brûlans de la ZONE torride, ni dans les contrées glacées du NORD.

CE genre d'arbres est composé d'un grand nombre d'espèces et de variétés, dont les unes se dépouillent aux approches de l'hiver, comme le chêne-rouvre, et les autres conservent une verdure perpétuelle, comme l'yeuse ou chêne vert.

LES chênes parviennent à un grand

âge; il en existe un dans la forêt d'HAGUENAU, qui paraît avoir plus de cinq cents ans, et l'on sait que l'yeuse ou chêne vert, qui croit très-lentement, vit plusieurs siècles. PLINE rapporte qu'il y avait sur le VATICAN une yeuse qui était plus ancienne que la ville de ROME : *Vetustior autem urbe in Vaticano est ilex, in qua titulus æreis litteris etruscis, religione arborem jam tum dignam fuisse significat.* (*Lib.* XXI, cap. XLIV.)

ON attribue aux chênes une durée de trois cents ans et l'on suppose qu'ils sont cent ans à croître, qu'ils se maintiennent en bon état pendant cent ans, et qu'ils sont cent ans sur le retour; mais cette supposition n'est rien moins qu'exacte : il en est des chênes comme des hommes, rarement ils arrivent au plus grand âge qui leur est assigné. On a fixé à deux cents ans l'âge le plus avancé auquel on puisse les couper; mais cet âge convient encore à bien peu de terrains. Celui qui paraît le plus généralement avantageux pour les futaies de chêne, est de cent vingt-cinq à cent cinquante ans; et dans ce cas, on en retire des produits bien plus considérables que par les exploitations réglées à deux cents ans et plus, ou par l'exploitation en taillis, qui, dans les terrains de bonne qualité et dans le même espace de temps donné, ne fournit jamais autant de matières que les futaies. LA lenteur de leur croissance, expose à un grand nombre d'accidens, à la gelivure, à la vermoulure, et il est rare, aux époques des exploitations, de trouver beaucoup de tiges saines et droites, tandis qu'on trouve tant d'arbres courbés, rabougris et vicieux. LES chênes qui peuplent les forêts de la FRANCE, ont été souvent décrits, et cependant on n'est pas encore bien fixé sur le nombre ni sur la dénomination des espèces. Deux savans botanistes viennent de nous faire part de leurs connaissances sur cette famille d'arbres intéressante. M. BOSC, dans le

Nouveau Dictionnaire d'agriculture, et le célèbre professeur DESFONTAINES, dans son *Histoire des arbres et arbrisseaux*. Mais comme l'observe M. BOSC, nous n'avons point assez de données sur les chênes, pour les connaître sous tous leurs rapports botanique, agricole, physique et industriel ; et d'ailleurs, il faudrait des volumes pour considérer le chêne sous un de ces rapports seulement. Il paraît donc qu'un travail sur les chênes serait fort utile ; mais il ne pourrait atteindre le degré de perfec-

tion désirable, qu'autant qu'il serait le résultat d'observations faites dans les forêts mêmes, dans les chantiers de constructions et dans les divers ateliers et métiers qui font emploi du bois de chêne. Ces observations, comparées à ce qui a déjà été publié, serviraient à confirmer, rectifier ou modifier les faits précédemment établis.

EN attendant, nous allons présenter sur ce genre d'arbres ce que l'observation et l'expérience paraissent avoir constaté.

2 Description

2.1 Caractères génériques

LE chêne porte, sur le même arbre et sur les mêmes branches, des fleurs mâles et des fleurs femelles séparées les unes des autres.

LES fleurs mâles sont formées d'un calice de cinq à neuf divisions, d'étamines au nombre de six à dix ; elles sont posées sur un filet commun qui forme des chatons lâches et pendans, ou des espèces de grappes.

LES fleurs femelles sont aussi posées quelquefois sur un filet ; elles sont formées d'un calice épais, charnu et raboteux, à six divisions très-petites, et dans l'intérieur duquel on aperçoit le pistil, composé d'un embryon arrondi et de trois stigmates. Cet embryon devient une semence ovale, couverte d'une enveloppe coriacée ou peau flexible, mais ferme, sous laquelle on trouve une amande qui se divise en deux lobes.

CETTE semence qu'on appelle *gland*,

est retenue et comme enchâssée par le bas dans le calice, qui continue à croître avec le fruit, et qui devient par la suite, de la forme d'une coupe ou capsule.

LES feuilles des chênes sont plus ou moins grandes et plus ou moins découpées par ondes ; mais elles sont toujours posées alternativement sur les branches.

PLUSIEURS sortes d'insectes s'attachent aux feuilles de cet arbre, et donnent naissance à différentes espèces de galles.

LES chênes à feuilles caduques se dépouillent en automne. Les autres, qui sont le liège et les chênes verts, ne quittent point leurs feuilles.

LES racines pivotent beaucoup. Le bois de chêne est dur, solide et de longue durée. Le canal médullaire, dans les jeunes pousses, a la forme d'une étoile à cinq rayons.

2.2 Espèces principales

- 1° CHÊNE-ROUVRE OU ROURE, ou à glands sessiles, vulgairement le durin ou chêne mâle, *quercus robur*². (Lin.) En allemand, *trauben-eiche* ou *winter-eiche* ; en anglais, *common oak*.

²*Quercus robur* (L., 1753) correspond maintenant à notre chêne pédonculé et *Quercus petraea* (Matt. Liebl., 1784) à notre chêne sessile.

- 2° CHÊNE PÉDONCULÉ OU À GRAPPES, vulgairement le chêne blanc, le mer-rain, le gravelin, le chêne femelle, *Q. pedunculata*, (Lam.) *Q. foemina* (Lin.)
En allem., *stiel-eiche*; en angl., *englisch-oak*.
- 3° CHÊNE-CERRIS, *Q. cerris*. (Lin.) En allem., *cerr-eiche*; en angl., *oak, with prickly cups and smuller acorns*.
- 4° CHÊNE-TAUZIN OU CHÊNE ANGOUMOIS, chêne noir, rouvre, *Q. tauza*, *Q. tomentosa*. (Decand.) *Q. pubescens*. (Willd.)
- 5° CHÊNE-PYRAMIDAL OU CHÊNE-CYPRÈS *Q. fastigiata*
- 6° CHÊNE DES APENNINS *Q. apennina*
- 7° CHÊNE-VERT OU YEUSE *Q. ilex*; en all., *stecheiche*
- 8° CHÊNE-LIÉGE *Q. suber*; en all., *korckeiche*
- Principales espèces de l'AMÉRIQUE septentrionale
- 9° CHÊNE BLANC D'AMÉRIQUE *Q. alba* (Mich.); en all., *weisse eiche*; en angl., *white oak of Virginia*.
- 10° CHÊNE OBTUSILOBÉ OU À POTEAUX *Q. obtusiloba*. (Mich.) En angl., *post-oak*.
- 11° CHÊNE LYRE OU À GLAND RENFERMÉ *Q. lyrata* (Mich.) En angl., *overcup oak*.
- 12° CHÊNE BLANC DES MARAIS *Q. prinus discolor* (Mich.) En angl., *swamp white oak*; en allem., *rothe sumpfeiche*.
- 13° CHÊNE BLANC CHATAIGNIER *Q. prinus palustris* (Mich.) En angl., *chestnut-white oak*; en allem., *rothe sumpfeiche*.
- 14° CHÊNE CHATAIGNIER DES ROCHERS *Q. prinus monticola* (Mich.) En angl., *rock-chestnut oak*; en allem., *castanica blattrige eiche*.
- 15° CHÊNE VERT *Q. virens* (Mich.) En angl., *Live oak*.
- 16° CHÊNE NOIR *Q. tinctoria* (Mich.) En all. *schwarzen eiche*; en angl., *black oak*.
- 17° CHÊNE À CUPULE CHEVELUE *Q. olivæformis*. (Mich.) En angl., *mossi cup oak*.
- 18° CHÊNE FRISÉ À GROS GLANDS *Q. macrocarpa*. (Mich.) En angl., *overcup white oak*.
- 19° CHÊNE JAUNE *Q. prinus acuminata* (Mich.) En angl., *yellow oak*.
- 20° CHÊNE-SAULE *Q. phellos*. En allem., *weiden eiche* En angl., *willow oak*.
- 21° CHÊNE FALQUÉ *Q. falcata*. En angl., *spanish oak*.
- 22° CHÊNE ÉCARLATE *Q. coccinea*. En allem., *scharlacheiche*; en angl., *scarlet oak*.

23° CHÊNE GRIS *Q. ambigua* En angl., *grey oak*.

24° CHÊNE À CHEVILLES *Q. palustris* En angl., *pine oak*.

25° CHÊNE ROUGE *Q. rubra* En allem., *nord-amerisch scharlacheiche*; en angl., *red oak*.

2.3 Le chêne-rouvre [chêne sessile]

LE CHÊNE-ROUVRE (V. la fig. à l'*Atlas*, Pl. IX), est un des arbres les plus majestueux et les plus utiles de nos forêts. Il s'élève presque autant que le chêne pédonculé dont nous allons parler; mais il croît un peu moins vite: il est plus rarement aussi droit, et sa cime est moins élancée; du reste, il supporte mieux les froids, s'accommode de terrains moins généreux, et fournit un bois plus dur. Lorsqu'il est placé dans des circonstances favorables à sa végétation, il acquiert une grosseur prodigieuse et 80 pieds³ et plus d'élévation. Il pousse dans les bons terrains un fort pivot, qu'il enfonce profondément dans la terre; son tronc est garni de fortes branches latérales, et recouvert d'une écorce épaisse, gercée et d'un gris blanc; mais celle des jeunes tiges et des jeunes branches est unie et d'un vert brun.

SES feuilles, qui paraissent ordinairement vers le milieu de mai, sont posées alternativement sur les rameaux et soutenues par des pétioles qui ont souvent plus d'un demi-pouce de long; elles sont ovales, cunéiformes à leur base, unies sur les bords; à découpures peu profondes et arrondies; d'un vert foncé et en dessus, et d'un vert pâle et mat en dessous. Elles tombent des vieux arbres en octobre, novembre et décembre; mais quelquefois elles restent desséchées sur l'arbre jusqu'au printemps et cela a lieu sur-tout pour les jeunes chênes, ou elles sont chassées par le développement des nouveaux boutons.

LES fleurs mâles et femelles sont sépa-

rées sur le même pied; elles paraissent en même temps que les feuilles.

LES chatons mâles, en forme de grappes, viennent ordinairement à l'extrémité de la pousse de l'année précédente; ils renferment une poussière jaunâtre à l'époque de la fécondation.

LES fleurs femelles paraissent sous la forme de petits boutons verdâtres à l'extrémité des nouvelles pousses et sous l'aisselle des feuilles.

LES glands sont assez gros, courts, ovales, et surmontés d'une petite pointe, et ordinairement attachés à de très-courts pédoncules, qui sont souvent imperceptibles. Ils mûrissent en octobre et tombent peu de temps après.

LE chêne-rouvre, lorsqu'il n'est point dans un état trop serré, et qu'il est favorisé par une température douce, porte des fruits de très-bonne heure, et presque tous les ans. Mais l'on peut compter sur une glandée abondante tous les trois ans. Le chêne-rouvre vient de préférence dans un fond glaiseux, mêlé de terre végétale et de sable, gravier ou de pierrailles, profond et un peu frais, et il végète avec rapidité sur les revers des montagnes, sur celles d'une médiocre élévation, et dans les plaines. Il réussit aussi dans toute espèce de terrain analogue. Mais il n'aime pas les fonds aquatiques, où d'ailleurs son bois devient tendre et gras, ni les terrains fortement argileux ou trop sableux, ni enfin, ceux dont la sécheresse, l'aridité ou une trop grande élévation, ne lui permettent pas d'en tirer la nourriture

³27 m.

CE chêne acquiert en cent vingt et cent cinquante ans, lorsqu'il se trouve dans une position convenable, toutes les qualités qui le rendent propre à l'industrie ; mais il croît et subsiste longtemps après cet âge, et l'on voit des tiges de trois cents ans qui sont parfaitement saines. Cependant, on ne doit pas attendre un âge aussi long pour l'abattre, et c'est parce que nos futailles ont été aménagées à des époques beaucoup trop reculées, qu'on y trouve tant d'arbres qui ne peuvent plus servir qu'au chauffage.

LES usages auxquels le chêne-rouvre est propre, sont aussi étendus qu'importants. Son bois est ferme, élastique, et plus durable qu'aucun autre dans les constructions abritées, exposées à l'air ou dans l'eau. Il est au premier rang pour les constructions navales. On en fait des poutres, des chevrons, des solives, des carènes de vaisseaux, des fûts de pressoir, des portes d'écluse, des essieux, des rayons de roue, des instrumens oratoires, et mille autres ouvrages de charonnage, de menuiserie et de tonnellerie. Il fournit d'excellentes courbes pour la marine. Il est également très-bon pour le chauffage quand il n'est pas trop vieux et qu'on l'emploie parfaitement sec ; sous ce rapport, il est au hêtre, comme 1497 est à 1540, c'est-à-dire que si 100 pieds cubes de bois de hêtre valent pour le chauffage 15 fr. 40 c., la même masse de bois de chêne-rouvre vaut 14 fr. 97 c.⁴. Il est plus lourd que celui du chêne à grappes ; il pèse par pied cube, d'après le résultat moyen des expériences de plusieurs auteurs ; savoir,

| | | | |
|-------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Etant vert, | 80 livres | 5 onces | ou 39.312 kilog. |
| À demi sec, | 67 <i>ibid.</i> | 12 <i>ibid.</i> | ou 33.180 <i>ibid.</i> |
| Bien sec, | 51 <i>ibid.</i> | 10 <i>ibid.</i> | ou 25.269 <i>ibid.</i> |

D'où il suit que ce bois perd par la dessiccation un peu plus du tiers de son poids ; mais il faut observer que ce bois, comme tous les autres, varie de pesan-

teur suivant l'âge et les localités, et qu'il est plus pesant dans les pays méridionaux, dans les terrains secs, et lorsqu'il a acquis tout son accroissement, que dans les circonstances contraires.

L'ÉCORCE de ce bois fournit un tan d'excellente qualité, sur-tout celle des brins de vingt à quarante ans. Elle est encore très-bonne pour teindre les filets des pêcheurs, qui, par ce moyen, se conservent plus long-temps. Enfin, on peut employer la sciure du bois à teindre en noir.

LE chêne-rouvre est celui qui fournit la glandée la plus abondante et la plus utile pour les porcs et les sangliers. Ses glands sont encore recherchés, ainsi que ceux des autres chênes par les cerfs, les chevreuils, les daims, et par beaucoup d'autres espèces de quadrupèdes, et plusieurs oiseaux. On les donne soit crus, soit cuits aux dindons, aux poules, et on peut y accoutumer facilement les chevaux, les bœufs et les moutons. En faisant sécher et griller les glands, on en obtient une liqueur qui a beaucoup de rapport avec le café, et qui est employée comme médicament. M. HARTIG rapporte que tout récemment M. DE WARNECK a obtenu de l'eau-de-vie de glands qu'il avait fait germer et réduire. Quatre malters (4 hectol. trois dixièmes) de glands ont donné 60 maas (112 lit.) de liqueur. M. BOSC dit aussi que dans le nord de l'EUROPE, en RUSSIE par exemple, on fait fermenter ce fruit et qu'on en tire une eau-de-vie, dont on fait généralement usage. Enfin, les glands peuvent servir à faire du pain, extrêmement mauvais, il est vrai, mais qui, dans des temps de disette, trouve des consommateurs.

LES feuilles vertes provenant de la tonte des chênes têtards, fournissent un excellent fourrage d'hiver pour les moutons, les chèvres et le gros bétail.

⁴Voyez les expériences de M. HARTIG sur la combustibilité du bois, dont j'ai donné la traduction. (*N.d.A.*)

LE chêne-rouvre n'éprouve point d'acridens particulièrement dangereux, et c'est encore un de ses grands avantages. Cependant les hannetons, les chenilles, les gelées du printemps endommagent quelquefois ses feuilles et nuisent à sa fructification ; mais ces acridens, qui lui font sans doute du tort, n'entraînent jamais la perte de l'arbre. A la deuxième sève, il se recouvre de feuilles, et les jeunes pousses qui ont été frappées par la gelée, repoussent ordinairement du pied.

IL y a, dit-on, quarante variétés du chêne-rouvre, dont les principales sont : le chêne noir, à glands solitaires, *quercus nigra* ; le chêne à crochets, ainsi nommé à cause de la disposition de ses glands, *Q. glomerata* ; le chêne laineux ou des collines, *Q. lanuginosa* ; le chêne à feuilles découpées, *Q. laciniata*.

IL existe dans les environs de

BORDEAUX, un chêne que M. SECONDAT appelle le chêne mâle, *l'esculus* des anciens, *Q. latifolia mas quæ brevi pediculo est.* (*G. Bauh.*) que M. BOSC croit être une espèce distincte du *Q. robur* des environs de PARIS. Le chêne mâle, suivant M. SECONDAT, donne un bois de la plus grande résistance et du plus grand ressort. Il ne réussit que dans les très-bons terrains, et s'élève moins que le chêne blanc. Lorsque le tronc est parvenu à 20 ou 25 pieds, il déploie plusieurs maîtresses branches, qui s'élèvent sans faire beaucoup d'écarts. Il fournit d'excellentes courbes pour la marine. Son bois est presque incorruptible, et meilleur que celui du chêne blanc pour le chauffage. Il pèse 74 liv. par pied cube, c'est-à-dire, qu'il descend au fond de l'eau. Il est connu, dans le département des LANDES, sous le nom d'*auzin* ou de *chêne de malédiction*.

2.4 Le chêne pédonculé

LE CHÊNE PÉDONCULÉ OU À GRAPPES (V. la fig. à l'*Atlas*, Pl. IX). C'est la plus belle de toutes les espèces de chêne. Elle est très-commune dans les forêts, où elle acquiert une élévation et une grosseur prodigieuses, et en moins de temps que le chêne-rouvre. Son tronc est droit, bien proportionné, et sa cime est ample et majestueuse. Il est appuyé dans la terre, sur un fort pivot, et beaucoup de racines latérales. L'écorce des jeunes tiges et des branches, est d'un vert brun, et celle des vieux troncs, d'un gris brun, et sillonnée de profondes gerçures.

SES feuilles se distinguent de celles du chêne-rouvre, en ce qu'elles sont soutenues par de plus courts pétioles ; qu'elles sont découpées moins régulièrement, et en ce qu'au lieu de se terminer en forme de coin vers la base, elles y sont ordinairement lobées. D'un autre côté, elles paraissent plus tôt, de huit

jours au moins. Mais le caractère botanique le plus tranché et qui ne permet point de confondre ces deux espèces, c'est que dans celle-ci, les fleurs femelles réunies au nombre de deux, trois et quatre, sont portées par de longs pédoncules, qui, lors de la maturité des glands, ont depuis un jusqu'à 3 pouces et plus de longueur.

LE gland, ordinairement plus gros que celui de chêne-rouvre, est d'un vert brun, cylindrique, arrondi aux deux bouts, et terminé par une petite pointe. Sa longueur est ordinairement de 9 lignes à 1 pouce, et son épaisseur d'un demi-pouce. Il mûrit au mois d'octobre.

LE chêne pédonculé paraît croître un peu plus vite que le chêne-rouvre ; mais il demande un terrain plus profond, plus frais et une position plus tempérée que celui-là, qui réussit dans les endroits secs et sablonneux.

SON bois se fend plus aisément que celui du rouvre ; ce qui le fait préférer pour faire des lattes, des douves, etc., etc. On l'emploie, comme l'autre, dans les constructions importantes dont on veut assurer la durée. On regarde aujourd'hui comme certain que les charpentes de nos églises et autres anciens édifices, que l'on croyait être de bois de châtaignier, sont toutes de chêne blanc. On assure aussi que, dans la construction des vaisseaux, le boulet de canon ne le fait point éclater, et que les trous sont plus aisés à boucher. Cependant, il a un grand inconvénient, lorsque l'arbre a cru dans un terrain humide, en ce qu'il a beaucoup d'aubier, et que cet aubier se pourrit rapidement. Ce bois est plus léger que celui du rouvre ; il pèse par pied cube de PARIS, d'après la moyenne proportionnelle des pesées faites par plusieurs auteurs ; savoir,

| | | |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Étant vert. | 76 livres | 13 onces. |
| A moitié sec. | 65 <i>ibid.</i> | 9 <i>ibid.</i> |
| Parfaitement sec. | 52 <i>ibid.</i> | 13 <i>ibid.</i> |

SOUS le rapport de la chaleur qu'il dégage au feu, il est au hêtre comme 1440

est à 1540 ; et au bois de chêne-rouvre, comme 1440 est à 1497 : d'où il suit qu'il vaut moins pour cet usage que le rouvre.

ENFIN, d'après les expériences de M. DE WARNECK, la qualité du charbon du chêne à grappes, est à celle du charbon de hêtre comme 1459 est à 1600.

LES excellentes qualités de cet arbre doivent engager les forestiers et les propriétaires de bois, à le multiplier de préférence à tout autre, dans les meilleurs fonds.

LES auteurs allemands parlent d'un chêne auquel M. BORKAUSEN a donné le nom de *quercus altera tenerius dissecta*, et qui ne diffère du chêne à grappes, qu'en ce que ses feuilles sont plus petites, plus profondément découpées et plissées, et que ses glands, quoique aussi longs, sont ordinairement de moitié moins gros. Du reste, ce chêne partage toutes les propriétés du chêne à grappes. C'est probablement notre *Q. laciniata* ; ils parlent aussi d'une variété à feuilles panachées, *Q. ex albo variegatis*.

2.5 Le chêne-cerris

LE CHÊNE-CERRIS (V. la fig. à l'Atlas, Pl. X.) C'est un arbre dont le tronc est noueux et contourné, qui s'élève de 8 à 10 mètres, et qui croît dans les terrains secs et pierreux de plusieurs cantons de la FRANCE, en PIÉMONT et en AUTRICHE, et dont le bois est très-solide.

IL a des feuilles allongées, presque glabres, légèrement pubescentes en dessous, découpées profondément sur les côtés, en lobes un peu écartés, aigus, entiers, anguleux au sommet ; des pétioles accompagnés de stipules lâches, grêles et en forme d'alène, et des glands petits, sessiles, renfermés à moitié dans une cupule hérissée de filaments velus.

IL y a, suivant M. DESFONTAINES, deux variétés de ce chêne : l'une, connue sous le nom de chêne crinite, *Q. crinata*, et l'autre, sous celui de chêne *Haliphæos* ou de BOURGOGNE, *Q. Burgundiaca*, *calice hispido*. (C. B. P.)

LA première variété se trouve dans les forêts d'EU, de NAVARRE, et autres du nord de la FRANCE. Ses feuilles sont ovales, profondément découpées en lobes obtus, et la cupule de ses glands est hérissée de longues soies velues.

L'AUTRE, c'est-à-dire le chêne de BOURGOGNE, est un grand et bel arbre qui croît naturellement aux environs de BESANÇON, dans les montagnes du

JURA et autres du midi de la FRANCE. Ce chêne diffère du *cerris* par son tronc moins noueux et plus élevé, par ses feuilles couvertes de soies blanches en dessous et pointillées en dessus, par ses fruits un peu pédonculés et rapprochés, au nombre de deux ou trois. Son bois est d'un bon emploi ; ses glands,

comme ceux du *cerris* et du tauzin, restent deux ans sur l'arbre. Le chêne de BOURGOGNE est très-bon pour les constructions civiles et navales ; on ne lui préfère que les arbres crus dans le midi de la FRANCE, qui, à raison de la chaleur du climat, acquièrent plus de dureté.

2.6 Le chêne-tauzin

LE CHÊNE-TAUZIN, OU ANGOUMOIS, OU DES PYRÉNÉES (V. la fig. à l'*Atlas*, Pl. X.) C'est, suivant M. SECONDAT, le véritable *robur* des anciens. Il a des rapports avec le *cerris* ; mais MM. DESFONTAINES et BOSC le regardent comme espèce distincte. Cet arbre, qui s'élève à 20 et 24 mèt., croît dans les BASSES-PYRÉNÉES, dans les landes de BORDEAUX et autres lieux. Ses feuilles sont hérissées en dessus, très-cotonneuses en dessous, et découpées latéralement en lobes profonds, obtus et écartés ; ses glands sont portés sur des pédoncules axillaires, et leur cupule n'est point hérissée comme celle du *cerris*. Son bois se tourmente beaucoup, et il est trop noueux pour des ouvrages de fente ; mais dans sa jeunesse il est très flexible et sert à faire des cercles. On le dit excellent pour les constructions et pour le chauffage. Il pèse 60 livres par pied cube. Il a la propriété de donner des rejetons de ses racines. Son écorce

passé pour fournir le meilleur tan. Il croît dans les terres plus arides.

Il y a plusieurs variétés de ce chêne, qui sont rappelées dans le *Nouveau dictionnaire d'agriculture* ; savoir,

- 1° le tauzin à glands pédonculés, axillaires et terminaux, et à cupule un peu ciliée : c'est celle qui fournit le plus beau gland ;
- 2° le tauzin à glands axillaires, pédonculés, terminaux, d'une grosseur moyenne ;
- 3° le tauzin à glands pédonculés, axillaires et terminaux, ovoïdes, en grappes et petits.

M. THORE, qui fournit cette description, observe que les glands de ces trois variétés, qui existent dans le département des LANDES, sont beaucoup plus recherchés pour la nourriture des porcs que ceux du rouvre.

2.7 Le chêne pyramidal

LE CHÊNE PYRAMIDAL, *quercus fastigiata*. On l'appelle aussi *chêne-cyprès*, le *chêne des PYRÉNÉES*. Il a les feuilles peu allongées, moins épaisses, moins longuement pétiolées que celles du chêne pédonculé, dont il diffère d'ailleurs par la disposition de ses rameaux, toujours rapprochés de la tige comme ceux du peuplier d'ITALIE. Ses

glands sont pédonculés. Il perd ses feuilles au commencement de l'hiver. On le dit originaire de la BASSE-NAVARRÉ. L'Administration en a fait venir des glands qui ont été semés aux environs de PARIS, et qui ont parfaitement réussi : c'est un très-bel arbre, qui figure avec avantage dans les jardins paysagers.

2.8 Le chêne des Apennins

LE CHÊNE DES APENNINS (V. la fig. à l'*Atlas*, Pl. XI) Cet arbre, qui n'a guère que 10 mèt. de hauteur, se trouve dans le midi de La FRANCE et en ITALIE, où il croît dans les terrains arides. Son bois est d'une grande dureté; ses feuilles, qui restent vertes une grande partie de l'hiver, sont ovales, fermes, velues en dessous, glabres en

dessus, découpées peu profondément, en lobes obtus. Les glands sont presque globuleux, et portés quelquefois, au nombre de huit à dix, sur des pédoncules communs de plus d'un pouce de long. M. BOSC a trouvé ce chêne en abondance sur les montagnes du faubourg de LYON.

2.9 L'yeuse ou chêne vert

L'YEUSE OU CHÊNE VERT (V. la fig. à l'*Atlas*, Pl. X) Ce chêne vient spontanément dans le midi de la FRANCE, en ITALIE, en ESPAGNE, en SYRIE et sur les côtes de l'AFRIQUE. Il croit dans les lieux secs et sablonneux, où il s'élève à environ 10 mèt. Il est très-abondant dans les forêts du département du GARD. Son tronc, revêtu d'une écorce brune, et dont les gerçures sont peu profondes, est rarement droit et bien filé.

LES fleurs mâles sont formées d'un calice d'une seule pièce découpée en quatre ou cinq, dans lequel ou aperçoit plusieurs étamines fort courtes; ces fleurs, qui sont attachées sur un filet très-souple, forment un chaton en grappes.

LES fleurs femelles paraissent dans le bouton immédiatement attaché à la branche. Le calice, qui est peu apparent dans le temps de la fleur, devient dans la suite très-sensible; il est d'une seule pièce hémisphérique, plus ou moins raboteux en dessus. L'embryon est d'abord couvert par le calice; mais peu-à-peu il se dégage et devient un fruit figuré en olive, enchâssé par le bas dans le calice, qui a alors la forme d'une coupe.

CE fruit ou gland varie en longueur et en grosseur, suivant les arbres. Il est d'un goût âpre et amer.

LES feuilles du chêne vert sont persis-

tantes, fermes, plus ou moins dentelées et piquantes par les bords, d'un vert foncé et un peu terne, la plupart un peu velues et blanchâtres en dessous, et toutes posées alternativement sur les branches. Leur forme est très-variable; elles sont ovales, arrondies, et quelque fois aiguës.

L'AUBIER de l'yeuse est blanchâtre, mais le bois parfait est d'une couleur brune; il est plein et serré, lourd et très-dur; il pèse 70 livres par pied cube; il prend un beau poli, mais il se tourmente et se fend beaucoup en séchant, comme tous les bois de bonne qualité. Il résiste long-temps à la pourriture, et il est en général d'une grande durée. Le bois du cœur joint la flexibilité à la dureté; c'est pour cela qu'en LANGUEDOC, on en fait des manches de mail, qui conservent leur souplesse lors même qu'ils sont fort secs. DUHAMEL observe que la pesanteur de ce bois ne doit pas être regardée comme un défaut, même pour la construction des vaisseaux, parce que si on l'emploie dans les fonds, il tient lieu de lest, et que pour les hauts, comme il est plus fort que le chêne blanc, on peut le tenir d'un plus petit échantillon. Il conseille d'employer l'yeuse préférablement à toute autre espèce de chêne, par-tout où ses dimensions permettront d'en faire usage, surtout dans les circonstances où il y a un

frottement à essuyer

L'ÉCORCE sert à tanner les cuirs.

L'ACCROISSEMENT de l'yeuse est très-lent ; mais à la fin, elle devient un assez gros arbre ; elle vit plusieurs siècles, ainsi que nous l'avons rapporté au commencement de cet article.

CET arbre est sensible au froid, dans le nord de la FRANCE, et sujet à être endommagé par les gelées quand les hivers sont rigoureux. On le multiplie de graines, que l'on sème en automne aussitôt après la chute des glands. Il faut le transplanter fort jeune, car il reprend difficilement lorsqu'il a plus de trois ou quatre ans. Quelques personnes se plaignent de ce que ce chêne n'est pas mieux conservé dans le midi de la FRANCE. Déjà DUHAMEL avait exprimé le vœu qu'on en semât des bois entiers. On en a fait des semis assez considérables, depuis quelques années ; mais on lui préfère le chêne blanc, pour

les terrains où cette dernière espèce peut réussir, attendu qu'elle est d'une croissance plus prompte, et que ses dimensions permettent de l'employer à un plus grand nombre d'usages.

M. MICHAUX, dans son *Histoire des arbres de l'Amérique septentrionale*, nous dit que le chêne vert croît principalement dans la partie maritime des états méridionaux des deux FLORIDES et de la BASSE-LOUISIANE ; que l'influence de la mer paraît essentielle à son existence ; qu'il résiste très-bien dans les sables des dunes ; que son bois est très-recherché pour les constructions navales à PHILADELPHIE et à NEW-YORCK, et ailleurs, pour faire des moyeux, des jantes, des dents d'engrenage et des vis.

IL pense que le chêne vert serait une acquisition infiniment précieuse pour la partie maritime de nos départemens méridionaux.

2.10 Le chêne-liège [et autres essences]

LE CHÊNE-LIÈGE. (V. la figure à l'Atlas Pl. x.) Il ne s'élève qu'à la hauteur de 10 à 12 mètr. Il croît dans le ROUSSILION, en ESPAGNE, dans le PORTUGAL et sur les côtes de la BARBARIE⁵, dans des terrains secs et montueux. Il est plus sensible au froid que l'yeuse, et ne réussit en pleine terre que dans les cantons les plus chauds de nos départemens du midi. Il conserve, comme elle, ses feuilles pendant toute l'année ; mais on le distingue facilement à son écorce fongueuse, épaisse et gercée profondément.

SES feuilles sont ovales-allongées, souvent dentées, d'un vert un peu glauque en dessus, pubescentes et d'une couleur blanchâtre en dessous.

SES glands, allongés et renfermés dans une cupule conique et tuberculeuse, ont moins d'âpreté et d'amertume que ceux de l'yeuse. Les porcs les mangent

avec avidité.

SON bois, qui est très-compact et d'une grande force, pèse par pied cube 84 livres ; il sert à plusieurs usages ; mais l'arbre ne vient jamais assez gros pour fournir de belles pièces de charpente ou de construction.

SON écorce est, comme on le sait, employée à faire des bouchons pour les bouteilles, des semelles pour se préserver de l'humidité, des chapelets de pêcheurs, et plusieurs autres ouvrages.

QUAND les lièges ont quatorze ou quinze ans, on peut déjà les écorcer, mais l'écorce n'est bonne alors qu'à faire des bouées, des chapelets de pêcheurs et du noir de fumée. Ce n'est que quand ils ont atteint l'âge de vingt-six à trente ans, qu'elle est propre à faire des bouchons. DUHAMEL assure qu'un liège qu'on écorce tous les huit ou dix ans, peut encore vivre cent

⁵Le littoral maghrébin.

cinquante ans. Les mois de juillet et d'août sont ceux que l'on choisit pour cette opération. On fend longitudinalement l'écorce de distance en distance, jusqu'au collet de la racine, avec une hache dont le manche se termine en coin; puis on fait une incision circulaire autour de ces fentes. On frappe l'écorce pour la détacher, et on l'enlève en introduisant entre elle et le bois le manche de la cognée, ayant soin de laisser sur le bois quelques lames de liber, sans quoi l'arbre périrait infailliblement. Cette opération achevée, on partage le liège par planches, on en gratte la surface pour la rendre unie, et on le flambe pour en rétrécir les pores. Le liège de bonne qualité est ferme, souple, élastique et d'une couleur rougeâtre.

LA culture du liège est absolument la même que celle de l'yeuse. On se plaint aussi de ce qu'elle est négligée; cependant il résulte des états des semis qui se font chaque année, dans le midi de la FRANCE, que la culture de cet arbre y est suivie avec la même activité que celle des autres arbres.

M. DESFONTAINES indique deux autres espèces de chêne vert, comme pouvant être multipliées très avantageusement dans les forêts de la FRANCE.

L'UNE est connue sous le nom de *ballotte*; on la trouve en ESPAGNE, en PORTUGAL et dans les états d'ALGER et de MAROC; elle diffère peu de l'yeuse par ses caractères extérieurs; mais ses glands sont doux et nourrissants. On les mange crus et grillés comme des châtaignes. Les habitans de l'ATLAS s'en nourrissent une partie de l'année, et l'on sait qu'en ESPAGNE et en PORTUGAL, les plantations de *ballotte* sont d'un très-bon produit.

LE bois de cet arbre est très-compacte, et on l'emploie aux mêmes usages que celui de l'yeuse. M. DESFONTAINES conseille de multiplier le *ballotte* dans nos départemens les plus méridionaux,

dont la température approche de celle des lieux où il croît naturellement.

L'AUTRE espèce croît sur les montagnes d'ALGER et de MAROC. M. DESFONTAINES lui a donné le nom de *faux liège*, parce que son écorce, fongueuse et très épaisse, pourrait remplacer celle du liège d'EUROPE. La hauteur de cet arbre est de 12 à 15 mètr. Ses feuilles, qui sont ovales-allongées, dentées en scie sur les bords, lisses en dessus, et pubescentes en dessous, ne tombent point en hiver. Le gland est oblong, porté sur un pédoncule court, et entouré à sa base d'une cupule formée d'écaillés un peu lâches. Ce chêne est peu sensible au froid. Il en existait un individu dans le jardin de M. LEMONNIER, près VERSAILLES, qui avait résisté à un grand nombre d'hivers, et il y en a encore un dans le parc de TRIANON, qui ne paraît pas souffrir des gelées.

NOUS devons aux recherches de M. DRALET, conservateur des forêts à TOULOUSE, la découverte de deux espèces de chêne à glands doux, qui existent dans plusieurs départemens du midi de la FRANCE.

L'UNE est le chêne vert ou *chêne castillan*, que l'on trouve dans le département du GARD, et notamment dans la forêt de BROUSSAN, où les habitans du petit village de GARON en récoltent le gland pour le manger cru et cuit. On trouve aussi des chênes verts à glands doux, dans le département du VAR et celui de la LOZÈRE.

L'AUTRE espèce de chêne à glands doux, est à feuilles caduques. Elle existe dans les départemens du GARD, de VAUCLUSE, des BOUCHES-DU-RHÔNE et du VAR. Ses feuilles sont presque sessiles, divisées en lobes très ouverts, dont celui du milieu est le plus grand. Ses glands, les plus beaux que l'auteur dit avoir jamais vus, sont plus doux que ceux du chêne vert de la forêt de BROUSSAN. Il a deux variétés: l'une à feuilles minces, légèr-

ment velues en dessous, divisées par sept lobes, à découpures aiguës, et dont les glands très-gros ont jusqu'à deux pouces et demi de circonférence ; l'autre, à feuilles glauques, épaisses, divisées en sept lobes très-ouverts, à découpures arrondies. L'arbre a la même hauteur que nos chênes ordinaires, et n'a rien de particulier quant à la qualité du bois. Il est employé comme arbre d'alignement dans le département [sic.⁶] des BOUCHES-DU-RHÔNE. M. DRALET conseille de multiplier avec beaucoup de soin les deux espèces de chêne qui font l'objet de son Mémoire, parce qu'elles peuvent présenter de grandes ressources à la classe indigente. On ne peut qu'appuyer sa recommandation, sur-tout pour la seconde espèce, qui joint à l'avantage d'avoir des glands d'une grosseur considérable, celui de présenter une tige d'une dimension utile aux constructions.

IL existe plusieurs autres espèces de chêne, dont nous contenterons de désigner les principales, parce qu'elles sont encore peu répandues ; ce sont :

- 1° le chêne d'EXESTER, qu'on dit originaire de l'ANGLETERRE, et qui a beaucoup de rapport avec le chêne châtaignier de l'AMÉRIQUE ;
- 2° le chêne vélanède, *Q. ægylops*, qui croit dans le LEVANT, et dont la cupule fait l'objet d'un commerce assez important pour les tanneries ;
- 3° le chêne nain, qui n'a guère que 3 à 4 pieds, et qu'on trouve dans les environs de NANTES, où il porte le nom de *brosse* ;
- 4° le chêne à la galle, *Q. insectoria*, qui croit dans l'ASIE mineure, où il ne s'élève pas au-dessus de 6 pieds ; c'est sur cet arbre que

se récolte la galle du commerce, laquelle est produite par un insecte ;

- 5° le chêne kermès, *Q. coccifera*, qui croit dans le midi de l'EUROPE, et sur lequel on récolte l'insecte précieux qui, seul, avant la découverte du NOUVEAU-MONDE, donnait à la teinture la couleur écarlate ;
- 6° le faux kermès, observé par M. DESFONTAINES sur la côte d'AFRIQUE.

L'AMÉRIQUE septentrionale possède un grand nombre de chênes différens de l'ancien CONTINENT ; ils ont été décrits par plusieurs auteurs, et en dernier lieu, par M. MICHAUX, que l'Administration forestière avait chargé d'explorer les forêts de ces vastes contrées. Ce voyageur a changé une partie de nos idées sur les arbres forestiers de l'AMÉRIQUE, que nous regardions comme supérieurs aux nôtres, et il paraît maintenant que cette supériorité se réduit à un petit nombre d'espèces. Quant aux chênes, aucun de ceux du nouveau CONTINENT ne vaut nos deux belles espèces, le chêne-rouvre et le chêne pédonculé, qui forment les essences dominantes des forêts de l'EUROPE. Cependant, comme il y en a plusieurs qui prospèrent dans des terrains ingrats, il serait utile de les introduire dans nos cultures forestières. Parmi les vingt-six espèces que M. MICHAUX a décrites, voici celles qu'on emploie dans la construction des vaisseaux :

- 1° LE CHÊNE BLANC D'AMÉRIQUE est un arbre de 70 à 80 pieds (25 à 26 mètr.) de haut, sur 6 à 7 pieds (2 mètr.) de tour, qui a beaucoup de rapport avec notre chêne pédonculé, mais qui lui est inférieur en qualité, son bois étant moins serré et moins compacte.

⁶Il y a vraiment un « t » à la fin de « département » dans le texte originel.

- Cependant il a un avantage pour les constructions maritimes, celui d'être plus élastique et de pouvoir être courbé, même dans un fort diamètre, en moins de temps et avec la moitié moins de poids.
- 2° LE CHÊNE OBTUSILOBÉ OU À POTEAUX s'élève beaucoup moins que le chêne blanc, sa hauteur excédant rarement 40 à 50 pieds (15 mètr.), sur 15 pouces (40 centim.) de diamètre ; mais son bois, plus fin et plus serré, est plus durable. Il croît dans les terrains secs et graveleux, et convient beaucoup aux constructions navales, où on l'emploie principalement à faire les genoux, à cause de la disposition plus oblique de ses branches. Il réussirait principalement dans les départemens de l'ouest et du midi de la FRANCE, où il n'aurait point à craindre la gelée, qui pourrait nuire à sa végétation dans ceux du nord : c'est un arbre à multiplier pour en faire des courbes.
- 3° LE CHÊNE LYRÉ OU À GLAND RENFERMÉ est un arbre que l'on trouve dans les endroits aquatiques des deux CAROLINES et de la GÉORGIE, qui s'élève jusqu'à 80 pieds, sur 8 à 12 pieds de circonférence, dont le bois, quoique inférieur en qualité à celui des deux précédens, est néanmoins assez estimé. Il a très-bien réussi dans les pépinières des environs de PARIS, quoique planté dans des terrains ordinaires et non humides.
- 4° LE CHÊNE BLANC DES MARAIS est un très-bel arbre, qui s'élève à plus de 70 pieds, dont le bois, d'un grain fin et assez serré, a beaucoup de force, d'élasticité, et se fend aisément et de droit fil, et qui paraît même plus pesant que celui du chêne blanc. Cet arbre mérite d'être cultivé en FRANCE, dans les terrains humides.
- 5° LE CHÊNE BLANC CHÂTAIGNER est l'un des plus beaux arbres de l'AMÉRIQUE septentrionale ; il s'élève dans les sols profonds et humides, jusqu'à 80 ou 90 pieds, sur un diamètre proportionné à cette hauteur ; mais son bois, plus poreux que ceux des *Q. obtusiloba*, *Q. alba*, et même *Q. lyrata*, est inférieur en qualité. Comme il supporte très-bien les froids des environs de PARIS, on pourrait l'introduire dans les forêts du centre de la FRANCE, et sur-tout dans celles du MIDI, pourvu, cependant, que ce ne fût pas au détriment de nos bonnes espèces, lorsque celles-ci pourraient réussir.
- 6° LE CHÊNE-CHÂTAIGNIER DES ROCHERS (V. la fig. à l'Atlas, Pl. XI) vient, ainsi que l'indique son nom, dans les sites élevés et arides ; cependant il acquiert de plus fortes dimensions dans les terrains de meilleure qualité ; il y parvient à plus de 60 pieds d'élévation, tandis que dans les autres, sa hauteur n'excède pas 20 à 25 pieds, sur 8 à 10 pouces de diamètre. Son tronc se garnit de fortes branches latérales dans les situations découvertes, et son bois est le plus estimé après celui du chêne blanc, pour la construction des navires. On s'en sert à NEW-YORCK, pour la charpente inférieure des vaisseaux, et plus souvent encore pour les genoux et les varangues, parce que les pièces courbes qui y sont propres sont devenues très rares en chêne blanc, au lieu que le chêne-châtaignier des rochers, battu par les vents, en fournit

une bien plus grande quantité. Sous ce rapport, c'est un arbre à multiplier en FRANCE, dans les terrains pierreux et élevés. Le succès qu'il a obtenu dans nos pépinières, où il en existe des milliers de plants, garantit celui qu'il obtiendra dans nos forêts.

7° LE CHÊNE VERT se trouve ordinairement sur les bords de la mer, où il croît isolément ; sa hauteur totale n'est guère que de 40 à 45 pieds ; il a un sommet très-élargi et très-touffu. Son bois, fort pesant et très-compacte, est doué de beaucoup de force, et incomparablement plus durable que celui du chêne blanc. Il est très-estimé pour les constructions navales. Sa longue durée lorsqu'il est bien sec, le fait employer pour la charpente supérieure. Si le tronc peu élevé de cet arbre ne fournit pas de grandes pièces de charpente, ce désavantage est compensé par les excellentes courbes que l'on tire de sa cime branchue. Le chêne vert d'AMÉRIQUE, ainsi que son analogue, le *Q. ilex*, dont nous avons parlé, en traitant des arbres indigènes, mérite d'être cultivé dans les départemens méridionaux de la FRANCE, et en ITALIE, où il réussirait très-bien sur les bords de la mer.

8° LE CHÊNE NOIR OU QUERCITRON (V. la fig. à l'Atlas, Pl. XII) est un arbre de 80 à 90 pieds d'élévation, et de 4 à 5 pieds de diamètre, qui croît dans les terrains maigres et graveleux, dont le bois est rougeâtre, d'un grain assez grossier, et qui, cependant, est assez estimé. On l'emploie à PHILADELPHIE, à défaut de chêne blanc, dans la bâtisse des maisons. Son écorce

est très-employée pour le tannage des cuirs, et elle donne aux étoffes une belle couleur jaune. Les glands de ce chêne, que M. MICHAUX a fait passer à l'Administration et à M. d'ANDRÉ, intendant des domaines du Roi, ont produit des arbres de la plus grande vigueur, et on peut être assuré que cet arbre prospérera en FRANCE, dans des terrains analogues à ceux où on le trouve en AMÉRIQUE. Quoique son bois ne vaille pas celui de nos bonnes espèces de chêne ni même celui du chêne blanc d'AMÉRIQUE, il y aurait cependant quelque avantage à l'introduire dans nos cultures forestières, par la propriété qu'il a de croître dans des terrains qui ne conviendraient pas à nos chênes, et à cause des belles dimensions qu'il acquiert et de l'utilité de son écorce pour le tannage des cuirs et pour la teinture en jaune des étoffes de soie, et enfin, parce qu'à défaut d'autre, on pourrait l'employer dans les constructions navales.

IL y a plusieurs espèces de chêne, décrites par M. MICHAUX, qui parviennent à de grandes dimensions, mais dont le bois est peu estimé, parce qu'il est poreux, qu'il se pourrit facilement ou qui a peu de force. Enfin, il y a aussi quelques espèces dont le bois n'a pu être apprécié, parce qu'on en fait peu d'usage. Ces espèces de grandes dimensions, sont : le chêne à cupule chevelue, *Q. olivæformis* ; le chêne frisé à gros glands, *Q. macrocarpa* ; le chêne jaune, *Q. prinus acuminata* ; le chêne-saule, *Q. phellos* ; le chêne falqué, *Q. falcata* ; le chêne écarlate, *Q. coccinea*, arbre qui croît très-promptement, parvient à 80 pieds d'élévation, et à 10 et 12 pieds de circonférence, et réussit très-bien en FRANCE. (V. la figure à l'Atlas, Pl. XI.) Le chêne gris, *Q. ambigua* le chêne à

chevilles, *Q. palustris*; le chêne rouge, *Q. rubra*.

LES autres espèces sont moins importantes, soit par leur petite taille, qui ne s'élève pas au-dessus de 45 pieds, et qui reste souvent beaucoup au-dessous, soit par la faible qualité de leur bois; ce sont : le chêne cendré, le chêne-

châtaignier nain, le chêne à feuilles de laurier, le chêne nain, le chêne aquatique, le chêne ferrugineux, le *chêne banistéry*, qui donne beaucoup de glands et dès l'âge de 5 à 6 ans, et qui convient par conséquent dans les remises, où il y a du fauve et des sangliers (V. la fig. à l'*Atlas*, Pl. XI), et le chêne catesby.

3 De la culture du chêne en général

LE chêne, étant la première espèce de bois, doit être cultivé de préférence à toute autre, par-tout où le terrain, le

climat et l'exposition conviendront à sa culture.

3.1 Des terrains, situations et expositions convenables au chêne

ON voit des chênes dans presque tous les terrains, parce que les forêts primitives étaient peuplées en grande partie de cette espèce d'arbre, et parce que les anciens forestiers n'en plantaient guère d'autre dans les repeuplements. Cependant, il s'en faut bien que le chêne réussisse par-tout. Il lui faut les meilleurs fonds, et on ne doit pas regretter de les lui réserver, les produits qu'il y donne étant au-dessus de tout ce qu'on pourrait attendre des autres espèces de bois.

LES terrains qui conviennent le mieux au chêne sont les mélanges de terre végétale ou d'*humus*, de sable et d'argile, qui joignent la fraîcheur à la profondeur. Il vient bien aussi dans les terres fortes et dans les fonds d'argile, pourvu qu'ils soient un peu divisés par quelques parties de sable, de gravier ou de pierrailles. Enfin, on le voit végéter et croître dans les argiles très-peu mélangées d'autre terre; mais il n'y parvient pas à une grosseur considérable, et son accroissement s'y ralentit de bonne heure. Les sables secs et peu alliés de bonne terre lui conviennent encore moins. Cependant on peut faire

entrer le chêne dans la plantation de ces sables, mais en le mêlant, dans une faible proportion, avec les bouleaux, les hêtres, les châtaigniers, les trembles, les peupliers blancs, les marceaux, le *SAINTE-LUCIE*⁷, et en ayant l'attention de planter en automne. Quant aux sables humides, ils sont excellents.

COMME la racine pivotante du chêne est destinée à s'enfoncer profondément, il faut que la couche inférieure du terrain soit perméable à cette racine, c'est-à-dire qu'elle soit composée de terre légère ou de sable. En effet, dans les terrains dont la première couche est d'ailleurs de bonne qualité, mais assise à peu de profondeur sur un lit épais et serré d'argile, ou sur un tuf calcaire, un banc de pierres, des terres métalliques ou tous autres obstacles que les racines ne puissent franchir, on remarque que l'arbre ne tarde pas à devenir languissant, à se couronner, et qu'il arrive à la décrépitude bien avant le temps marqué par la nature. Il lui faut un terrain de trois pieds au moins de profondeur, pour s'élever en futaie, et deux pieds pour fournir d'assez bons taillis.

QUANT à la situation du terrain, elle

⁷ *Prunus mahaleb* (L. 1753)

ne doit être ni trop haute ni trop basse : dans le premier cas, les arbres souffrent des froids, notamment le chêne pédonculé, et ils sont exposés aux coups de vent ; dans l'autre, ils ont à souffrir de l'humidité et de la gelée, et leur bois est tendre et gras, sur-tout si le terrain est glaiseux. Dans l'un et l'autre cas, ils ne parviennent jamais à leur entier accroissement.

LES chênes aiment les revers des montagnes, les plaines, et ils s'accommodent assez des expositions au nord, quoiqu'en général les arbres croissent moins bien à cette exposition. On en voit même sur les hautes montagnes froides ; mais s'ils y parviennent à un âge assez avancé, ils n'y acquièrent que bien rarement une grosseur considérable.

EN général, on ne doit pas oublier que

le chêne étant un arbre des climats tempérés, il aura à souffrir toutes les fois qu'il se trouvera exposé à des froids ou à des chaleurs trop intenses, et qu'il lui faut une situation moyenne et un peu de fraîcheur.

MAIS comme tout est compensé dans la nature, si les climats chauds ne sont pas les plus propres à la végétation du chêne, ils contribuent à donner à son bois une qualité bien supérieure à celle qu'il a ordinairement dans les pays froids et humides.

CES indications sont suffisantes pour faire connaître les principes généraux qui devront guider pour le choix des terrains ; on n'aura à distinguer que les cas particuliers applicables à telle ou telle espèce de chêne, et que nous avons d'ailleurs rappelés à l'article de chacune.

3.2 De la nécessité de mêler, dans les plantations de chêne, d'autres espèces de bois

LE chêne, comme toutes les autres essences, croît moins vite et dépérit plus promptement, lorsqu'il forme seul la masse des taillis, que lorsqu'il est mélangé dans une certaine proportion avec d'autres espèces de bois. Son mélange avec le hêtre et le charme accélère son accroissement, et sa végétation est encore plus rapide lorsqu'il est mêlé avec les bois blancs. On n'était point assez convaincu de cette vérité autrefois ; on plantait le chêne partout et sans aucun mélange d'autres arbres, quoique la nature fit voir dans toutes les forêts, que les différentes espèces de bois à feuilles étaient destinées à croître ensemble : de là tant de plantations infructueuses, tant de chênaies malvenantes. Cependant il faut assortir les espèces qui se conviennent, sous le rapport de l'aménagement et de l'exploitation, et sous le rapport de la végétation. On ne doit point planter les arbres à feuilles caduques

avec les arbres verts, parce qu'ils ne s'exploitent pas de la même manière, et on doit également éviter de placer dans le même terrain des arbres qui tous puiseraient leur nourriture à la même profondeur. BUFFON dit que le chêne craint le voisinage des pins, des sapins, des hêtres et de tous les arbres qui poussent de grosses racines dans la profondeur du sol, et qu'en général, pour tirer le plus grand avantage d'un terrain, il faut planter ensemble des arbres qui tirent la substance du fond, en poussant leurs racines à une grande profondeur, et d'autres arbres qui puissent tirer leur nourriture presque de la surface de la terre, comme sont les tilleuls, les marceaux et les autres, dont les racines s'étendent et courent à quelques pouces seulement.

JE dois relever ici une erreur échappée à M. DE BUFFON, c'est que mal-à-propos il a dit qu'il ne fallait point

planter le chêne et le hêtre ensemble, parce qu'ils pivotent tous les deux. L'expérience prouve que ces deux espèces se conviennent d'autant mieux, que le hêtre pivote beaucoup moins que le chêne, et que, par ses racines traçantes, il trouve à la superficie du sol la portion de nourriture que le chêne semble lui avoir abandonnée. Les futaies mêlées de chênes et de hêtres, prouvent, au surplus, que le voisinage de ces arbres ne nuit ni à l'un ni à l'autre.

LE mélange de ces essences est encore nécessaire, parce que les principes nutritifs renfermés dans le sein de la terre, sont de diverses natures, et que les différentes plantes qu'on y met cherchent à s'approprier ceux qui conviennent le mieux à leur constitution. Il existe, en effet, dans les végétaux une disposition analogue à celle que l'on remarque dans les animaux. Les mêmes alimens ne conviennent pas à tous les êtres du règne animal ; les mêmes substances ne conviennent pas non plus à toutes les plantes. Ici, végète avec vigueur une plante, qui, transportée dans un sol même de meilleure qualité, y périrait, et nous voyons d'ailleurs dans la nature, que chaque terrain produit des plantes qui lui sont particulières ; on a publié des listes de celles qui croissent spontanément dans les terrains argileux, dans les terrains calcaires, dans les terrains sablonneux. Or, comme les terres sont presque par-tout dans l'état de mélange, il en résulte qu'elles renferment des élémens propres à la nourriture de plusieurs sortes de plantes, et que le mélange de ces plantes, dans un même terrain, doit favoriser l'emploi des divers élémens qu'il renferme, et produire un état de bois plus serré ; que si une essence ne vient pas bien, une autre viendra mieux, et que le bois sera toujours assez fourré pour croître en hauteur et étouffer les herbes. On ne doit pas craindre que le jeune bois devienne trop touffu, parce que l'éla-

gation et l'éclaircissement naturels ou artificiels feront disparaître la surabondance. Les plants les plus forts feront périr les plus faibles, qui auront au moins servi à multiplier l'ombre et à empêcher les mauvaises herbes de croître.

GUYOT recommande, si la nature du sol ne se trouve convenir qu'à une seule essence de bois, d'y mêler des graines d'arbrisseaux, soit d'épine blanche, soit de genêt, parce que ces deux essences sont favorables à la végétation des arbres, en les protégeant, dans leur jeunesse, contre les bruyères et autres mauvaises plantes ; mais l'épine noire est une peste.

C'EST sur le principe de la diversité des substances renfermées dans le sein de la terre, qu'est fondée la nécessité des assolemens dans les cultures agraires, où les semences de différentes natures, que l'on cultive successivement, trouvent, chacune à leur tour, celles qui sont propres à leur constitution. Mais, comme dans l'économie forestière on ne peut admettre une succession de plantations sur le même terrain, qu'à des époques extrêmement éloignées, et seulement lorsque les bois disparaissent ou exigent des repeuplemens, il faut que le mélange des essences, dans le semis ou la plantation, obvie à cet inconvénient. Il résulte encore de ce principe qu'on ne doit jamais faire succéder le chêne au hêtre, dans le même terrain, ou du moins l'y planter comme essence unique.

AINSI, pour assurer le succès du repeuplement d'un bois, il faut, autant que possible, éviter d'y placer des essences que le sol semblerait avoir rejetées, ou du moins en faire un mélange convenable, en choisissant celles qui vivent le mieux ensemble, qui conviennent au terrain, et dont l'exploitation et l'aménagement se règlent d'après les mêmes principes.

LE chêne se multiplie par les semences, de souches, par couchages, et par plan-

tations. La multiplication par les semences se fait naturellement, au moyen des arbres réservés sur les coupes,

et artificiellement par les semis ordinaires.

3.3 Des semis naturels

POUR que les semis naturels dans les taillis se fassent convenablement, et opèrent un bon repeuplement, il faut que les réserves ou *porte-graines* soient un peu rapprochés, sur-tout dans les taillis qui s'exploitent avant l'âge où les cépées produisent des glands, parce que la semence, à raison de sa pesanteur, tombe presque toute au pied de l'arbre. On doit suivre, à cet égard, le précepte de M. HARTIG, qui est de réserver un grand nombre de baliveaux de l'âge dans les taillis qu'on exploite à des époques rapprochées, et de couper, à la révolution suivante, tous les baliveaux qui pourraient nuire au taillis. Ces jeunes baliveaux, outre l'avantage qu'ils ont de procurer un ensemencement naturel abondant, procurent en-

core celui de répandre une ombre légère sur la surface des coupes.

QUANT aux futaies de chêne, nous avons suffisamment développé, aux mots *Aménagement* et *Exploitation*, la méthode de les repeupler naturellement au moyen des éclaircies; mais lorsque cette méthode ne peut avoir lieu, on peut y suppléer par les coupes alternées et étroites, dont nous avons également parlé, ou par la méthode employée dans quelques forêts, de répandre des glands à la volée dans les coupes qui doivent être mises en exploitation, après y avoir fait arracher les épines, les houx, les genêts et autres plantes nuisibles, comme aussi en y introduisant des troupeaux de cochons pour fouiller la terre.

3.4 Des couchages ou marcottes

LE repeuplement des vides de peu d'étendue dans les taillis se fait avec beaucoup de succès au moyen des couchages ou provins. Cette opération simple consiste à ouvrir, la seconde année après l'exploitation du taillis, de petites fosses autour des souches, dans lesquelles on couche, de côté et d'autre, plusieurs branches longues; elles s'assujettissent avec un fort crochet de bois pointu par le bout que l'on pique fortement en terre; ensuite; on remplit

de terre neuve cette petite tranchée, en laissant dépasser et en relevant un peu l'extrémité des branches. Les branches couchées forment autant de marcottes qui multiplient les pieds et forment par la suite de nouvelles cépées.

CE moyen de regarnir les taillis est très-employé dans les forêts de la NORMANDIE, soit pour le chêne, soit pour le bouleau. J'en ai vu les bons effets dans la forêt de ROUVRAI, près ROUEN.

3.5 De la récolte et de la conservation des glands

LES procédés employés pour la récolte et la conservation des glands étant les mêmes pour toutes les espèces de chêne, nous nous bornerons à faire connaître ceux qui ont été indiqués pour les deux premières espèces, le

chêne-rouvre et le chêne pédoncule.

LES glands arrivent à leur maturité vers la fin de septembre et dans le mois d'octobre. La récolte doit s'en faire à mesure qu'ils tombent, parce que, si on tardait trop long-temps, les gelées

de l'hiver pourraient les endommager ; mais on doit aussi éviter de ramasser les premiers tombés, parce qu'ils sont ordinairement piqués des vers, et par conséquent impropres à la germination ; ils peuvent cependant servir à la nourriture des cochons, tant que leur amande n'est pas entièrement consommée.

ON fait cette récolte par un temps sec. On a soin de choisir les glands les plus gros, les plus pesans et les plus colorés, et de ne les ramasser que sous les arbres de l'espèce qu'on veut multiplier, en donnant la préférence au chêne-rouvre et au chêne pédonculé. Le défaut d'attention ou de connaissance sur cet objet, fait qu'on ramasse souvent des glands d'espèces de chêne qu'on devrait proscrire des cultures forestières. Le plus sûr moyen de ne pas se tromper, c'est de faire la récolte sous les plus beaux arbres. Il n'est pas indifférent non plus que ces arbres soient exposés à l'air et au soleil.

UN bon moyen de récolter les glands, c'est, lorsqu'ils sont bien mûrs et qu'ils commencent à tomber d'eux-mêmes assez fréquemment, de gauler doucement les branches après qu'on a étendu des draps de grosse toile sous l'arbre, pour recevoir les glands.

ON ne doit pas semer les glands aussitôt qu'ils sont ramassés, bien qu'on les destine aux semis d'automne. On les transporte dans des lieux aérés, frais et secs, où on les étend de suite et très-clair. On les remue une ou deux fois par jour, jusqu'à ce qu'ils soient ressuyés à l'extérieur ; alors on peut en former des tas d'un pied d'épaisseur, qu'on laisse dans cet état jusqu'au moment de les employer ; mais si cette époque était encore éloignée, il serait utile de visiter les glands de temps en temps, pour s'assurer s'ils ne germent point, et dans le cas où l'on s'en apercevrait, il faudrait les remuer tous les jours. Il n'y a point d'autres précautions à prendre pour les glands qu'on veut semer en au-

tomne, attendu qu'il suffit de les empêcher de s'échauffer, de germer ou de geler.

MAIS souvent on est obligé de retarder les semis jusqu'au printemps, soit à cause des sangliers, des mulots, des lapins, des blaireaux et autres animaux qui dévorent les glands dans la terre, soit à cause des gelées, qui feraient périr les jeunes plants qui lèveraient de bonne heure au printemps, soit enfin à cause de la trop grande humidité du terrain, qui ferait pourrir les glands pendant l'hiver. Dans ce cas, on emploie plusieurs procédés pour conserver les glands ; mais aucun n'est exempt de quelque danger. Nous allons indiquer les procédés qui nous paraissent les plus avantageux.

- 1° On met stratifier les glands lit par lit dans du sable ou de la terre sèche et dans un endroit frais et sec, soit un grenier planchéié, soit sous un hangar ; mais ce moyen a des inconvénients, en ce que les glands sont exposés à se dessécher ou à geler. D'un autre côté, l'humidité est à craindre, parce qu'elle fait germer les glands et leur fait pousser des racines, qui les épuisent. Il est cependant à propos qu'ils germent un peu pendant l'hiver, pourvu qu'ils ne poussent que leur radicule et qu'ils ne produisent point de vraies racines. On visite de temps en temps le dépôt de glands, parce que si, dans le mois de janvier, au lieu de germer, ils se desséchaient, il faudrait répandre un peu d'eau sur le sable, et au contraire, si les racicules étaient alors trop longues et si les vraies racines commençaient à paraître, il faudrait se préparer à semer les glands dès le commencement de février.
- 2° Il est indiqué par DUHAMEL, comme étant propre à conserver

les glands dans les années sèches. On choisit un terrain élevé, où les eaux ne puissent se rassembler; on y fait des fosses de 4 pieds de profondeur, et on y dépose les glands mêlés par lit avec du sable sec. On forme sur ces dépôts des buttes de terre, en employant celle qu'on a retirée du trou, et on recouvre ces buttes avec quantité de bruyères, de genêts et d'autres plantes ou herbes sèches, pour empêcher l'eau d'y pénétrer.

- 3° On peut aussi, dans un terrain de sable, faire une fosse de 6 pieds de profondeur, y jeter les glands après qu'ils ont sué, et les couvrir ensuite de 5 à 6 pieds de sable.
- 4° Ce procédé, qui a de l'analogie avec le précédent, consiste à ouvrir, toujours dans un terrain sec et élevé, un trou de 4 à 5 pieds de profondeur, et d'une longueur proportionnée à la quantité de glands qu'on y veut conserver. On place dans le fond une couche de glands de 2 pouces d'épaisseur, et ensuite une couche de terre, puis une nouvelle couche de glands et une de terre, et ainsi de suite alternativement. Lorsque le trou est rempli à 6 pouces près du niveau du terrain, on place sur le dernier lit une couche assez épaisse de feuilles de houx ou de jonc marin hachées, pour en écarter les taupes et les mulots; on jette par-dessus de la terre qu'on dispose en talus, et qu'on fait bien battre avec des pilons; enfin on recouvre la butte de terre avec des herbes sèches ou du chaume, pour la garantir de l'eau.
- 5° Celui-ci est indiqué dans un ouvrage non traduit de M. HARTIG : je l'ai fait connaître

il y a quelques années, et il a été recommandé par une circulaire à MM. les conservateurs. Il consiste à choisir, dans un jardin ou tout autre endroit clos et à l'abri des porcs, un lieu sec. On étend sur la place une couche de feuilles d'un pouce d'épaisseur, sur laquelle on dépose, en forme de pyramide et jusqu'à la hauteur de 3 pieds, un tas de glands, après les avoir fait sécher un peu. On recouvre cette pyramide d'un pied de feuilles sèches, ensuite d'un demi-pied de mousse, également sèche, puis encore d'un demi-pied de paille longue, et enfin on place sur ce cône un chapeau de paille semblable à celui dont on couvre les meules de grain dans les campagnes. On se contente ensuite de visiter le dépôt de temps en temps, pour s'assurer si les mulots n'endommagent point les glands, et pour tendre des souricières si on s'en aperçoit. Au commencement du printemps, on retrouve les glands parfaitement conservés; cependant il ne faut pas trop tarder à les employer, parce que la température, devenant plus chaude, ferait germer les glands; qui ce ne les empêcherait pas, il est vrai, de réussir si les germes n'étaient pas trop longs, mais ce qui, au moins, affaiblirait la pousse des jeunes plants.

- 6° C'est encore à M. HARTIG que nous devons ce procédé, ainsi que les deux autres dont nous parlerons. Il a beaucoup d'analogie avec celui indiqué par DUHAMEL; mais il paraît plus complet. On choisit un lieu élevé et parfaitement sec, et qui ne soit dominé par aucune élévation d'où puissent descendre les eaux des pluies; on y creuse une fosse

de 8 à 10 pieds de long, de 5 à 6 de large et d'autant de profondeur. On garnit les parois latérales et le fond de cette fosse d'un mur en pierres, si on se propose de le faire servir plusieurs fois à la conservation des glands ; mais si on ne veut s'en servir qu'une seule fois, on se contente d'enfoncer tout près des parois latérales de la fosse, plusieurs piquets ou perches de 7 à 8 pieds de long, et de placer entre ces piquets et les parois un lit de paille de 3 à 4 pouces d'épaisseur. On garnit le fond de la fosse d'une couche de paille de la même épaisseur ; ensuite, soit que cette fosse soit murée ou seulement revêtue de paille, et après qu'on a fait sécher les glands, on y place alternativement un lit de glands de 10 à 12 pouces d'épaisseur, et un lit de la même épaisseur de feuilles sèches ou de menue paille provenant du battage des graines, ou de débris de chenevis⁸. On continue ainsi jusqu'à un pied au-dessous du niveau du terrain. Quant au dernier lit de glands, on le charge d'une forte couverture de feuilles, d'un peu de paille et d'un lit de planches, sur lequel enfin l'on établit une butte de terre en forme de talus et assez épaisse pour que ni la gelée ni la pluie ne puissent pénétrer jusqu'aux glands.

On laisse les glands dans cette fosse jusqu'au printemps, où on les retrouve parfaitement conservés. M. HARTIG assure que ce

moyen ne lui a pas encore manqué, et que s'il est arrivé quelquefois que les glands aient été un peu germés, il s'est contenté de les semer de suite, avant que les germes se fussent développés, et que les semis ont toujours parfaitement réussi⁹.

- 7° Le même auteur indique un autre moyen, qu'il dit propre à conserver les glands, pourvu qu'ils ne soient pas germés. On prend un vieux tonneau cerclé en fer, auquel on fait une grande quantité de petits trous, de manière que l'eau puisse le traverser de toutes parts sans cependant entraîner les glands. En automne, on le remplit de glands, et au moyen d'une chaîne, on le descend dans un réservoir d'eau assez profond pour que la gelée ne puisse l'atteindre. Au printemps, on retire le tonneau, et on trouve les glands bien conservés et très-propres à germer. M. HARTIG a répété souvent cette expérience, et il assure que ces semis ont toujours réussi ; ce qui prouve, contre l'opinion de quelques auteurs, que les glands conservent dans l'eau leur faculté germinative.

Il dit qu'on peut aussi les conserver dans un vaisseau ou tonneau clos, que l'on enfonce profondément dans l'eau.

Mais comme ce moyen de conservation dans l'eau est minutieux, l'auteur préfère employer celui qui consiste à former des pyramides de glands, qui est beau-

⁸Ces menues pailles et chenevis sont les bâles des graines, et les capsules du lin et du chanvre qui se détachent par l'opération du battage. (N.d.A.)

⁹M. BECKER pense qu'il est dangereux d'enterrer les glands dans des fausses, parce qu'ils germent si l'hiver est humide. Il a observé aussi que l'on ne devait pas mettre des glands à stratifier dans des sables ferrugineux, parce qu'ils s'y gâtaient promptement et devenaient noirs. Il a trouvé que le moyen de conserver les glands, était de les couvrir de paillasons dans des chambres, de chauffer doucement ces chambres pendant les plus grands froids, et de les remuer avec soin. (N.d.A.)

coup plus simple ; il le recommande d'une manière particulière, et il blâme celui qui consiste à faire stratifier les glands avec du sable dans des celliers, ayant éprouvé que le germe des glands se pourrissait sous leur enveloppe, ou que ces glands se desséchaient, ou enfin qu'ils s'épuisaient en produisant de longues racines, et que, de toutes les manières, ils devenaient presque toujours impropres à la germination.

- 8° Ce procédé est recommandé par M. LAUROP, dans ses *Annales des forêts et chasses*, Cassel 1814. Il consiste à placer les glands sur une aire à battre le grain, bien sèche et bien ferme, située à l'exposition du midi, à les remuer et

à les éplucher souvent, en séparant ceux qui se gâteraient, et à conserver ceux qui sont sains entre des lits de paille, de menue paille (bâles de grains), de grains, etc., etc.

NOUS avons indiqué un grand nombre de procédés, pour qu'on puisse choisir ceux qui conviendront le mieux suivant les circonstances et la commodité de les employer ; mais il paraît que le cinquième est celui qui mériterait la préférence.

QUAND on veut conserver les glands pour la nourriture des porcs et de la volaille, il suffit de les enterrer profondément dans un terrain sec et sablonneux, ou sous un hangar, ou de les faire dessécher au four, ou même de les tenir en tas couverts de paille dans un grenier bien aéré.

3.6 De la visite des glands avant de les semer

AVANT de procéder aux semis, il est indispensable de s'assurer de la qualité des semences, sur-tout quand on les a conservées pendant l'hiver. Pour cet effet, on ouvre quelques glands en deux parties dans leur longueur, et on reconnaît qu'ils sont propres à être semés, s'ils ne sont point piqués des vers, si les lobes ont conservé leurs sucs et leur couleur jaunâtre, si l'enveloppe cornée du gland n'est point détériorée, et si la radicule qui pousse vers la pointe est saine et fraîche ; mais si au contraire les glands étaient piqués des vers, si leur substance intérieure était devenue brune, bleue ou noire, ou tellement racornie qu'elle ballottât dans l'enve-

loppe, ou qu'à l'inspection elle parût dure et desséchée, ou enfin si elle était moisie, ou qu'elle eût produit des racines de quelques pouces de long, qui se fussent ensuite desséchées, on aurait acquis la certitude que ces glands ne seraient nullement propres à être semés. NOUS allons traiter maintenant des semis et des plantations de chêne, soit en pépinière, soit à demeure, et de la préparation qu'il convient de donner au terrain. Ce que nous aurons à dire à cet égard pouvant s'appliquer, en grande partie, à l'éducation des autres arbres, nous dispenserons d'y revenir lorsque nous parlerons de ces arbres.

3.7 Des pépinières de chêne

LA meilleure manière de multiplier le chêne est sans doute de le semer tout de suite à demeure, la transplantation exigeant des soins particuliers

pour réussir ; mais la rareté des récoltes de glands et l'usage où l'on est dans quelques pays de planter le chêne en avenues, en quinconces, et même de re-

peupler les forêts avec des plants de chênes de 8 à 9 pieds de haut, obligent d'en former des pépinières, d'autant qu'on ne peut guère compter sur les plants extraits des forêts, qui sont toujours mal conformés et peu garnis de racines.

Fécondité d'une pépinière

LES ressources que procure une pépinière bien tenue sont immenses et peu dispendieuses : en effet, un hectare de pépinière où l'on mettrait les glands à un pied de distance, produirait 90,000 plants, qui peuvent garnir 9 hectares de massif, étant placés à un mètre en tous sens ; mais on en tire un bien autre produit ; on sème ordinairement dans un hectare 28 à 30 hectolitres de glands (18 à 20 setiers), qui produisent plus de 600 milliers de plants, qui, dès l'âge de deux ou trois ans, peuvent garnir 60 hectares de bois en massif, à un mètre de distance, et plus de 300 hectares, si on les place à 4 pieds (un mètr. 30 centim.).

DANS une pépinière destinée à élever des arbres de tige, on y met les plants à 2 ou 3 pieds (65 centim. à un mètr.), et on obtient, dans le premier cas, 22,500 plants, et dans le second 10,000. Il est très avantageux de ne mettre les plants qu'à la distance de 50 centimètres en tous sens, sauf à dédoubler à la troisième année.

Terrain propre à une pépinière

ON fait choix d'un terrain dans le voisinage du lieu qu'on se propose de planter, et à l'abri d'un bois s'il est possible. Deux inconvénients sont à éviter pour les pépinières de chêne comme pour celles des autres arbres ; savoir, de les placer dans de mauvais terrains, parce que les plants y languissent et n'ont que de mauvaises racines, et de les établir dans des terrains trop fumés, trop gras et trop humides, les parce que

racines y sont toujours mal conditionnées, et que si on transporte les plants dans un terrain sec, ils y périssent souvent dans la première année, et toujours dans les années suivantes. Il faut un terrain de qualité moyenne, plus sec qu'humide, et à-peu-près semblable à celui qu'on se propose de planter. Le terrain glaiseux ne convient point, à cause des gros vers blancs qui s'y trouvent et qui mangent l'écorce des racines : un sable gras est préférable.

LA meilleure exposition pour une pépinière doit faire face au levant du soleil en été. Il est bon aussi qu'elle soit un peu à l'abri des vents du nord-ouest, et de la grande chaleur de midi, qui brûle les plants à l'exposition du sud-ouest : pour cet effet, on la place près de quelques avenues, de quelques lisières de futaie, ou bien on plante des lignes de peupliers d'ITALIE, ou d'autres arbres de prompt croissence, qui l'abritent des plus grandes chaleurs.

Préparation du terrain pour semis en pépinière

LORSQU'ON a fait choix d'un terrain qui a les qualités que nous avons indiquées, on le partage en plusieurs parties par des chemins et des sentiers qui facilitent la circulation des hommes et l'exécution des travaux. On le défend de l'approche des bestiaux par de bons fossés surmontés de haies vives ou sèches, ou par des treillages.

ON le défonce à la bêche, à 50 centimètres de profondeur (un pied et demi), en retournant le gazon en dessous et en le divisant avec la bêche. On donne ensuite plusieurs autres labours pour détruire les mauvaises herbes. Quand le terrain est suffisamment ameubli, on trace de l'est à l'ouest des rigoles de 16 centimètres (6 pouces) de largeur et d'une égale profondeur, que l'on espace de 50 centimètres (un pied et demi) les unes des autres, à comp-

ter du milieu de chaque rigole. On peut aussi, au lieu de rigoles, relever le terrain par planches de 2 à 3 mètres de large (6 à 9 pieds).

De la manière de semer

COMME les plants qu'on élève en pépinière sont destinés à être replantés, et qu'il est important qu'ils aient un bel empattement de racines, on doit faire germer les glands dans le sable et en rompre la radicule avant de les semer. On les remue avec la pelle de bois et on les frotte les uns contre les autres avec les mains pour rompre ce premier germe. On peut aussi, quand la radicule n'a pas été rompue avant le semis, couper le pivot entre deux terres avec une bêche bien tranchante; mais ces procédés ne doivent être employés que pour les semis qui doivent être replantés, parce que la destination du chêne étant de résister pendant des siècles à la violence des vents, et d'aller chercher sa nourriture à une grande profondeur dans le sein de la terre, il est important de ne de ne point le priver du pivot que la nature lui a donné.

ON sème les glands à la main dans les rigoles ou sillons qui ont été préparés, et assez drus pour qu'ils se touchent et qu'il y en ait même plusieurs rangs dans la largeur de la rigole. De cette manière, on en emploie environ 15 hectolitres (10 setiers) par hectare. On les recouvre de 4 à 6 centimètres de terre (18 lignes à 2 pouces), en ne rabattant que la terre de la petite berge du côté du nord, et en laissant intacte celle qui est du côté du midi, pour former un léger abri aux jeunes plants. Quelques auteurs veulent qu'on place les glands la pointe en bas : cette attention minutieuse me paraît assez inutile, attendu que la radicule, quelle que soit sa position en sortant du gland, se dirige toujours dans le sein de la terre, et que la plumule destinée à former la tige se dirige vers la ciel.

LES semis en planches se font à la volée, et on les recouvre avec le râteau.

QUAND on veut faire un grand semis de chêne, on peut se contenter, lorsque la terre est bien ameublie, de répandre les glands à la surface comme pour les semis à demeure, et de les recouvrir, soit à la herse, soit par un léger labour, ou bien on effectue le semis à mesure du labour, en jetant les glands dans le deuxième ou le troisième rayon ouvert, et en les recouvrant par le rayon suivant.

LA méthode de planter les glands dans des trous faits avec un plantoir est justement blâmée par les bons cultivateurs, parce que les glands sont presque toujours trop enterrés, parce que la terre est trop fortement comprimée dans les parois du trou, pour que les faibles racines du plant puissent la pénétrer, et parce qu'il reste souvent un vide au-dessous du gland, qui en occasionne la pourriture.

QUELLE que soit la méthode de semis qu'on ait employée, il est très-utile, autant pour s'indemniser des frais de culture, que pour fournir par la suite de l'ombrage aux jeunes plants, de semer sur le terrain du seigle, de l'orge ou de l'avoine, mais en moindre quantité que dans lesensemencemens ordinaires, par exemple une demi-semence. On emploie la herse pour enterrer le grain, et lors de la récolte on ne coupe le chaume qu'à la moitié de sa hauteur, afin de ne point endommager les jeunes plants et de leur laisser une légère couverture, qui serve en même temps d'engrais.

QUAND les herbes commencent à incommoder les plants, on les en débarrasse par le sarclage ou par de légers binages, que l'on donne ordinairement au commencement de septembre, pour la première année et en avril et septembre pour la seconde.

De l'extraction des plants de semis

ON procède à l'extraction des plants à la deuxième ou à la troisième année, c'est-à-dire quand ils ont atteint la hauteur de 50 à 60 centim. (un pied et demi ou 2 pieds). On peut le faire aussitôt qu'ils ont quitté leurs feuilles, pourvu néanmoins que la terre soit assez pénétrée d'eau pour qu'on puisse les arracher sans endommager les racines. On les lève en totalité ou en partie; mais il est plus avantageux d'extraire le tout à-la-fois, pour ne point mutiler les racines. Dans ce cas, on en fait deux lots pour planter les gros et les petits séparément. Quand on n'arrache dans les semis que les plants les plus forts, on attend pour cela que la terre soit bien détrempée, et on les tire de terre en forçant un peu sur la tige, comme on fait pour les navets. Lorsqu'on veut arracher sans distinction, on fait une tranchée, et on fouille avec la pioche tout ce qui se présente. Par ce procédé, on ménage beaucoup mieux les racines, et c'est en quoi consiste le principal avantage de vider entièrement un semis.

ON doit conserver au pivot la plus grande longueur possible, et ne pas se laisser détourner de cette pratique par la dépense que doit occasionner la profondeur des trous destinés à la plantation. Les plants, ainsi extraits, sont employés à des plantations à demeure, ou placés dans un autre local pour devenir des arbres de tige. Dans l'un et l'autre cas, la plantation doit se faire immédiatement après l'extraction, parce que les racines du chêne sont extrêmement sensibles au hâle. Elles se dessèchent rapidement, sur-tout quand le vent est au nord et lorsque le soleil donne. Il faut donc faire cette opération le plus promptement

L'AUTOMNE est la saison préférable pour la plantation du chêne comme pour celle des autres arbres, parce que

la terre a le temps de se tasser pendant l'hiver autour des racines, et que ces racines travaillent déjà un peu pendant cette saison. Néanmoins, dans les terrains humides et froids, il vaut mieux planter au printemps.

De l'éducation des plants de chêne, pour en former des arbres de tige

QUAND il s'agit de former des arbres de tige, on les plante dans un terrain défoncé à 70 centim. (2 pieds) de profondeur, et comme ils sont destinés à y rester jusqu'à ce qu'ils aient acquis 3 mètr. à 3 mètr. 30 centim. de hauteur (de 9 à 10 pieds), et de 22 à 25 centim. (8 à 9 pouces) de grosseur, il faut les placer à 70 centim. ou un mètr. (2 ou 3 pieds) de distance, et en quinconce. Avant de les planter, on rafraîchit un peu les racines principales, et on re-tranche celles qui sont endommagées; mais on ne touche point au chevelu, et on ne doit point non plus recéper le plant, soit lors de la plantation, soit quelques années après, comme le font quelques cultivateurs, à moins qu'il ne soit mal conformé ou que la plantation ne languisse. Dans les deux premières années de la plantation, on donne deux ou trois binages; le dernier doit être un peu plus profond. On n'en donne que deux dans les années suivantes.

M. BECKER, auteur forestier allemand, enseigne un procédé qui me paraît très-propre à former de belles tiges de chêne. Il conseille, lorsque le semis commence à devenir trop serré, c'est-à-dire vers la troisième année, d'en faire l'extraction. La transplantation se fait à 2 ou 3 pieds de distance entre chaque plant, mais sur des lignes de 8 pieds d'intervalle, dans le milieu desquelles on plante des rangées de boutures de peuplier d'ITALIE, pour opérer l'état serré de la plantation et favoriser la croissance en hauteur. On ne retranche rien aux tiges de chêne

qui sont droites et bien filées ; elles restent telles que la nature les a formées. Quant à celles qui sont tortues et mal conformées, on les recèpe à un pouce et demi de terre, dans le mois de mars ou d'avril de l'année qui suit la plantation. Ces tiges rabattues poussent des jets vigoureux, que l'on coupe l'année suivante, à l'exception d'un seul, qui prend alors un tel accroissement, que souvent, dans une seule année, il atteint la hauteur de 3 pieds ; ce qui n'est pas étonnant, puisque les racines qui desservaient plusieurs brins n'ont plus qu'une tige à nourrir. Hors les bourgeons qui paraissent au pied de la souche, l'auteur ne permet pas qu'on coupe rien par la suite. Il regarde le recépage du chêne comme une opération fort utile, nonobstant toutes les opinions contraires. Dès que les peupliers d'ITALIE commencent à prendre trop d'élévation, il faut les couper, pour les planter ailleurs comme boutures. Les rejets des souches de ces peupliers fournissent un ombrage moins épais, et lorsqu'ils s'élèvent une seconde fois au-dessus du chêne, on les coupe de nouveau. Par ce moyen, les plants de chêne filent bien et présentent une tige bien droite. L'auteur n'est pas d'avis qu'on les soutienne avec des tuteurs, parce qu'ils endommagent toujours l'écorce du plant, et il pense d'ailleurs que le balancement de l'arbre est nécessaire pour favoriser la circulation de la sève. On ne doit avoir recours aux tuteurs que dans le cas où les plants sont tellement flexibles que leur tête ne peut se soutenir, et dans ce cas, il conseille de les attacher avec des liens de paille entre deux tuteurs ; mais il regarde l'état serré des arbres comme étant bien plus propre que les tuteurs à former des tiges droites.

CETTE méthode, qui nous paraît très-bonne, pourrait être appliquée à l'éducation des ormes, des micoucouliers, et de tous les arbres qui exigent des tuteurs en pépinière.

DANS la pratique ordinaire, on doit suivre, pour l'éducation des chênes en arbres de tige, les mêmes règles que pour les autres arbres ; c'est-à-dire qu'il faut, dès la première année de la plantation, choisir sur chaque plant le bourgeon qui promet la plus belle végétation, pour former la tige ; on rabat les autres branches à 2 ou 3 pouces près du tronc, suivant leur longueur. Au mois de juillet de la seconde année, on supprime les chicots de l'année précédente, et on rabat les petites branches les plus basses de la branche-tige, toujours à une distance de cette tige proportionnée à leur grosseur. On continue ainsi pour les autres années, en tenant les branches un peu plus longues pour faire prendre de la grosseur à la tige.

DUHAMEL conseille, pour éviter les frais de cette seconde éducation en pépinière, de semer de suite les glands à une distance convenable dans la pépinière destinée à former des arbres de tige, après qu'on aura eu la précaution de faire germer ces glands dans du sable et de rompre leur radicule ; mais cette méthode ne peut procurer des plants bien pourvus de racines, et il serait à craindre qu'ils n'obtinssent que peu de succès dans la transplantation. Il y a même des auteurs, et M. HARTIG est de ce nombre, qui pensent que ce n'est point assez d'une plantation en pépinière, et qui conseillent, pour augmenter les chances de la reprise, de faire relever le plant deux ans après qu'il a été planté pour la première fois, et de lui faire subir une deuxième transplantation avant de le placer définitivement à demeure. Il est certain que c'est un excellent moyen de multiplier le chevelu, en rafraîchissant le bout des racines à chaque plantation.

De l'extraction des plants de tige

ON procède à l'extraction de ces plants, en usant des précautions que

nous avons déjà indiquées pour ne point endommager la tige ni les racines, et pour conserver de ces racines une quantité proportionnée à la force du plant. A cet effet, on fait une tranchée autour du plant, à une distance d'un pied et demi à 2 pieds, suivant la hauteur et la force de ce plant et le plus ou moins d'espace qu'on a ; ensuite on coupe les racines aussi longues que possible avec une bêche bien tranchante, en évitant de les briser, et lorsque le plant est dégagé de toutes parts on le lève sans le brusquer. Il faut éviter de le pencher avant d'avoir coupé toutes les racines, parce qu'elles se fendraient et éclateraient ; ce qui, par la suite, en occasionnerait la pourriture et ferait périr le plant. On procède à la préparation du plant et à la replantation de la manière que nous indiquerons plus loin.

Des semis de glands à demeure

AINSI que nous l'avons déjà dit, la meilleure manière de multiplier le chêne consiste dans les semis à demeure, que l'on fait aussitôt ou peu de temps après la récolte des glands, parce que le chêne transplanté est d'une reprise difficile, et que pour la replantation on est d'ailleurs obligé de le priver de son pivot, qui est si utile pour lui donner une assiette solide et contribuer à sa nourriture. On se gardera donc bien, si on est forcé de retarder les semis jusqu'au printemps et d'employer des glands germés, de rompre la radicule de ces glands, opération qui ne

doit avoir lieu que pour les semis destinés à pourvoir à des plantations.

LORSQU'ON se propose de faire des semis de quelque étendue, il faut attendre une année abondante en glands, parce que la récolte en coûte moins cher et qu'ils sont ordinairement de meilleure qualité. D'un autre côté, les semis seront bien moins exposés à être ravagés par les sangliers, les mulots et les oiseaux, qui trouveront abondamment du gland dans les forêts ; tandis que dans les années de disette ils ne manquent jamais de se jeter sur les semis. M. DE BUFFON, qui fait cette observation, dit qu'on n'imaginait pas jusqu'à quel point les seuls mulots peuvent détruire les glands. Un semis de 15 à 16 arpens¹⁰, qu'il avait fait au mois de novembre, fut entièrement détruit par ces animaux, qui habitent seuls ou deux à deux, et quelquefois trois ou quatre dans un même trou. Il fit ouvrir quelques-uns de ces trous, et il fut étonné de voir dans chacun un demi-boisseau et souvent un boisseau¹¹ de glands, que ces petits animaux avaient ramassés. Il donna l'ordre sur-le-champ qu'on dressât dans ce canton un grand nombre de pièges, où, pour toute amorce, on mit une noix grillée ; en moins de trois semaines de temps on lui apporta près de treize cents mulots. Cette observation doit suffire pour qu'on évite de faire des semis en automne, quand on craindra le ravage de ces animaux, ou du moins pour qu'on n'en fasse, dans cette saison, que lorsqu'il y aura une grande abondance de glands répandus dans les forêts.

¹⁰1 arpent \approx 0.51 ha, soit ici environ 7.9 ha.

¹¹Un boisseau faisait environ 13 litres.

3.8 Divers moyens de préparer les terrains pour les semis de glands à demeure, et d'exécuter ces semis

LA préparation des terrains se fait de diverses manières, suivant la nature de ces terrains. Nous allons rappeler les procédés les plus en usage, en commençant par ceux indiqués dans l'*Instruction sur la culture des bois*, par M. HARTIG.

1° Si les terrains sont en nature de terre labourable, ou s'ils ont été cultivés peu d'années auparavant, de manière que le sol puisse être facilement divisé, comme cela arrive après les récoltes dans les terrains dont on a concédé la jouissance pendant quelques années, on peut semer de suite les glands sur la surface du sol, en ayant l'attention de les répandre bien également et assez drus pour qu'il s'en trouve trois ou quatre par pied carré. A cet effet, on en emploie de 160 à 180 décalitres par hectare. Après l'ensemencement, on laboure le terrain par sillons étroits et aussi légèrement que possible, pour ne point trop enfoncer les glands. On peut encore semer derrière la charrue comme on fait pour les pommes de terre. Alors, pour se dédommager des frais de culture et pour fournir par la suite un abri utile aux jeunes plants, on répand à la surface du terrain des grains d'hiver, mais seulement une demi-semence; puis on fait passer la herse par-dessus et en sens croisé. Il est encore une autre manière de semer dans cette circonstance, mais qui est bien plus pénible, plus coûteuse et moins sûre. On fait faire plusieurs petites chevilles, garnies à leur extrémité de pointes de fer ayant la forme d'un gland, mais d'un volume quatre fois plus fort, et on y adapte à 3

pouces de la pointe une traverse de bois pour empêcher qu'elles ne pénètrent trop avant. On fait avec ces chevilles, ou plantoirs, des trous à la distance d'un pied et demi, dans lesquels on met un gland de bonne qualité que l'on recouvre de terre avec le pied; mais cette méthode, que nous avons déjà blâmée, n'est praticable que dans les terrains légers ou fraîchement labourés; car si la terre est ferme, les trous la compriment encore davantage. Les glands ne se recouvrent pas assez par le coup de pied que l'on donne à la terre, ou ne se recouvrent que d'une terre trop compacte, ou bien ils sont écrasés; enfin, il reste des vides qui occasionnent la perte de la semence. On peut, il est vrai, employer la herse ou le râteau pour recouvrir les glands.

2° Quand le terrain à mettre en semis est couvert de bruyères, d'herbes et autres mauvaises plantes, de manière qu'en le défonçant, il doive se trouver de grosses mottes de terre que la herse ne puisse réduire, il faut ou le brûler à feu courant, quelques années auparavant, et le cultiver convenablement, ou l'écobuer à feu couvert, en faisant avec les gazons qu'on aura enlevés et fait dessécher, des fourneaux auxquels on met le feu et dont on répand les cendres, puis donner plusieurs labours, et procéder au semis de bois, comme il vient d'être dit. C'est particulièrement le cas d'y mêler des céréales. On peut aussi, pour ces sortes de terrains, et dans ceux où le labour n'est pas praticable à cause des

arbres, des buissons et des pierres qui embarrassent le terrain, ou de la pente de ce terrain, se borner à les défricher par bandes ou par petites places, en opérant de la manière suivante :

On place sur le terrain que l'on veut défricher, à un pas de distance et sur la même ligne, un nombre convenable d'ouvriers munis de larges boyaux. Chacun avance droit devant soi en nettoyant le terrain des bruyères, racines, etc., soit par bandes de 2 pieds de large, soit par places de la même largeur et longueur, entre chacune des quelles on laisse une distance non défrichée d'un pied et demi à 2 pieds. Les ouvriers rejettent les déblais sur l'un des côtés de la partie défrichée ; ensuite on remue la terre à 2 ou 3 pouces de profondeur, ou de la longueur du fer du boyau, en la rejetant sur l'autre côté, et on continue ainsi l'opération pour tout le terrain.

Cette première rangée d'ouvriers est suivie par une autre moins forte, qui est chargée de semer les glands sur les bandes ou petites places défrichées. Ils doivent en répandre de huit à douze sur chacune des places dont il s'agit, mais plutôt plus que moins, et sur les bandes un nombre proportionné. Derrière ces semeurs, qui peuvent être pris parmi des femmes, parce que leurs journées sont moins chères que celles des hommes, vient un troisième rang d'ouvriers qui recouvrent la semence avec la bonne terre rejetée sur l'un des côtés du terrain défriché, mais sans toucher aux herbes et racines qui sont de l'autre côté, et qu'on laisse pourrir sur place.

De cette manière, on n'em-

ploie guère que 180 décalitres de glands par hectare, et l'on peut, en peu de jours et avec un petit nombre d'ouvriers, semer une étendue considérable de terrain ; il faut seulement avoir l'attention de tenir toujours les ouvriers en ligne, afin de forcer les paresseux à suivre ceux qui sont plus diligents.

Mais je dois observer que si les cultures par bandes ou par petites places sont économiques, elles produisent rarement de bons effets, parce que les racines des plantes qui se trouvent sur les bandes non cultivées se jettent dans les terres nouvellement remuées, et qu'elles y affament les plants. Il en est de même des cultures par potets ; cependant les cultures par bandes doivent être employées dans les terrains en pente, où il serait dangereux de faire une culture complète, à cause des éboulemens de terre. Il faut, dans ce cas, que les bandes ou rayons soient toujours dans la direction horizontale, et jamais en descendant, parce que les pluies entraîneraient la terre labourée et les jeunes plants qui la recouvriraient.

On fait ouvrir au sommet de la montagne, et comme nous le disons, sur une ligne parfaitement horizontale, une petite tranchée de 2 à 3 pouces de profondeur, et de 4 à 6 pouces de largeur ; on range les gazons, les pierres et la terre qui en proviennent sur le bord de la tranchée, du côté de la pente de la montagne, de manière que cette tranchée acquière, par cette addition, une profondeur presque double, et que ses bords inférieurs et supérieurs se trouvent de niveau. On ouvre de pareilles tranchées parallèlement

sur toute la pente de la montagne, et à 4 ou 5 pieds de distance, suivant le plus ou moins de rapidité de la pente : on laboure le fond de ces petites tranchées, et on y répand des semences de pin, de sapin, de mélèze, de bouleau, de chêne et autres, suivant la nature du terrain et son exposition ; on mêle à ces graines, lorsqu'il est possible, des semences de jonc ou de genêt, pour protéger par leur ombre les semis contre l'ardeur du soleil et la rigueur du froid, et pour opposer un obstacle de plus, par leurs racines, aux éboulemens qui suivent les grandes pluies et la fonte des neiges.

Les tranchées se remplissent insensiblement des débris des végétaux et des terres que les pluies entraînent vers le penchant de la montagne. Les intervalles d'une tranchée à l'autre se gazonnent et se raffermissent ; les eaux des pluies, retenues par les sillons, imbibent la terre, et les jeunes plants trouvent l'engrais et l'humidité nécessaires à leur développement.

On peut encore, sur les pentes des montagnes, faire les semis dans des trous faits avec le boyau et disposés en quinconce ; mais cette méthode ne vaut pas la première, en ce qu'elle ne remédie point à la dérivation trop rapide des eaux.

- 3° Enfin, lorsque le terrain n'est pas assez meuble pour y placer les glands avec le plantoir, comme nous l'avons expliqué, mais que néanmoins il est susceptible de se diviser facilement, et que d'ailleurs il ne s'y trouve que peu d'herbes, comme par exemple sur une coupe nouvellement exploitée, il convient alors

de ranger les ouvriers sur une même ligne, et de leur distribuer à chacun un sac rempli de glands et un bon boyau à fer large. Ils commencent alors à houer à 2 ou 3 pouces au plus de profondeur, en ramenant un peu la terre à eux, jettent deux ou trois glands dans chaque trou, et les recouvrent avec la même terre, qu'ils émiettent avec le hoyau ; ils recommencent la même chose à une petite distance de là, et continuent ainsi de suite. Cette opération va très-vite ; mais elle n'est praticable, comme nous l'avons déjà dit, que lorsque la terre n'est point trop dure, et qu'elle est susceptible de s'ameublir par l'effet des pluies et des gelées, et de bien recouvrir la semence.

Dans les terrains cultivés à la houe, on doit enterrer les glands avec la herse, et non avec des bourrées d'épines, comme cela se fait pour les semences légères. Il faut même employer la herse dans les sables, parce que si dans ces terrains les glands ne sont pas enfoncés à une certaine profondeur, les premières pluies les dessèchent, et ils ne peuvent plus conserver l'humidité nécessaire au développement de leurs germes, attendu que la surface des sables se dessèche promptement.

Dans les semis de glands à demeure, on pratique aussi la méthode que nous avons indiquée pour les pépinières, et qui consiste à semer des rayons ouverts avec la houe ; mais dans ce cas, on laisse une plus grande distance entre les rayons, 3 pieds, par exemple, et si, comme cela est très-avantageux, on combine le semis de chêne avec la plan-

tation des bois blancs, on doit laisser un intervalle double. On sème donc un rayon de glands ; puis, et à 3 pieds de distance, on plante un rayon de bouleau, et on continue ainsi alternativement. Ce procédé est le plus avantageux que l'on puisse employer dans les terrains entièrement labourés : les bouleaux protègent le semis, forcent les plants de croître en hauteur, et comme le bois devient très-fourré, il ne croît presque point d'herbes ; ce qui dispense des frais d'entretien. On trouve même, en éclaircissant les semis à la troisième année, des ressources abondantes pour des plantations nouvelles. Une observation très-importante dans toutes sortes de semis, c'est qu'il ne faut enterrer les semences ni trop ni trop peu, et qu'on doit se régler d'après la grosseur de la semence et la nature du terrain. Il résulte des expériences de DUHAMEL, que les glands, comme toutes les grosses semences, doivent, dans les terres fortes, être placés à un pouce de la superficie ; dans les terres moyennes, à 2 pouces ; et dans les terres légères, à 3 pouces au plus.

Nous terminerons ce que nous avons à dire des semis de chêne, par quelques observations extraites des expériences de M. DE BUFFON.

SUIVANT ce célèbre naturaliste, la meilleure manière de semer un bois de chêne dans un terrain fort et mêlé de glaise, est de faire germer le gland pendant l'hiver, et de le mettre en terre au printemps. Les cultures multipliées ne lui ont pas bien réussi dans cette sorte de terrain ; et il a eu beaucoup plus de satisfaction des semis qu'il avait faits sur un seul labour, et même de ceux qu'il avait fait exécuter à la pioche sans aucune culture précédente. Il y a re-

marqué que les glands germés dont la racine avait été rompue, levaient un peu plus tard que les autres ; mais que c'était souvent un avantage, à cause des gelées du mois de mai.

IL conseille, pour les bons terrains qui sont d'une nature moyenne entre les terres fortes et les terres légères, de semer de l'avoine avec les glands, pour prévenir la naissance des mauvaises herbes, dont la plupart sont vivaces, et qui font beaucoup plus de tort aux jeunes chênes que l'avoine, qui cesse de pousser des racines au mois de juillet.

QUANT aux terrains secs et légers, si on les sème au printemps, la chaleur du soleil fait périr les graines ; si on se contente de jeter les graines ou de les placer sur la terre, comme cela peut se faire dans les terrains forts, elles se dessèchent et périssent, parce que l'herbe qui fait le gazon de ces terres légères, n'est pas assez garnie et assez épaisse pour les garantir de la gelée pendant l'hiver et de l'ardeur du soleil au printemps. On doit donc faire labourer ces terrains ; l'opération fait d'autant plus d'effet et cause d'autant moins de dépense qu'ils sont plus légers ; il ne faut qu'un seul labour, et on sème le gland à la charrue. Comme ces terrains sont ordiments secs et brûlans, il ne faut point arracher les mauvaises herbes que produit l'été suivant ; elles entretiennent une fraîcheur salubre, et garantissent venant à périr et sécher pendant l'automne, elles servent de chaume et d'abri pendant l'hiver, et empêchent les racines de geler. Il ne faut donc aucune espèce d'entretien dans ces terrains sablonneux. Cette observation de BUFFON est vraie en général, et j'ai eu souvent occasion de le reconnaître, notamment dans les plantations que l'Administration forestière a fait exécuter au bois de BOULOGNE, dont le terrain est un fond de sable.

MAIS il faut, ajoute cet auteur, une pratique fort différente dans les terrains forts : les premiers labours y

sont inutiles et souvent nuisibles ; la meilleure manière est de planter les glands à la pioche sans aucune culture précédente. Ce précepte me paraît trop généralisé : il y a beaucoup de terrains forts, où la plantation à la pioche et à la houe n'aurait pas de succès, et où il faut des labours préparatoires. Nous en avons la preuve dans une grande quantité d'essais infructueux, qui ont été faits de la méthode de BUFFON.

CET auteur se déclare, en général, l'ennemi des cultures soignées dans les plantations forestières, qu'il regarde comme faisant plus de mal que de bien, et comme étant hors de toute proportion avec les produits qu'on peut espérer. Il ne veut même pas qu'on donne des binages aux jeunes plants deux fois l'année, comme cela se pratique, et il propose, comme moyen de suppléer aux labours et à presque toutes les cultures, de recéper les jeunes plants près de terre. Nous rapporterons ses observations à cet égard, en parlant du recépage.

« Si l'on veut, dit-il, réussir à faire croître du bois dans un terrain, il faut imiter la nature ; il faut y planter et y semer des épines et des buissons, qui puissent rompre la force du vent, diminuer celle de gelée, et s'opposer à l'intempérie des saisons ; ces buissons sont des abris qui garantissent les jeunes plants, et les protègent contre l'ardeur du soleil et la rigueur des frimas. Un terrain couvert, ou plutôt à demi couvert de genièvres, de bruyères, est un bois à moitié fait, et qui a peut-être dix ans d'avance sur un terrain net et cultivé. »

NOUS avons déjà eu occasion de faire quelques observations sur ce précepte. Sans doute, il est très important de

procurer de l'ombre et des abris aux jeunes semis, et notamment à ceux de chêne¹² ; mais pour cet effet, il est bien plus avantageux d'y semer des céréales, ou d'y mêler une plantation de bouleau et d'autres bois blancs, que de jeter dans le terrain des épines ou des genévriers, dont les racines voraces absorbent la substance du sol. Quant aux terrains qui se trouvent déjà garnis de mauvaises plantes, on peut y élever du bois, en y répandant des semences, après avoir fait arracher à la main une partie de ces plantes, ou en faisant les cultures que nous avons indiquées.

QUELLE que soit la méthode de semis qu'on emploie, on ne doit pas oublier que le mélange des bois blancs est de la plus grande importance pour abriter les plants, et les forcer de croître en hauteur. Quelques auteurs conseillent de semer avec le gland du bouleau, des noisettes, de l'ajonc, du genévrier, du genêt, des épines, etc. ; mais nous répétons encore que le bouleau planté remplit beaucoup mieux l'objet, et qu'il est d'ailleurs infiniment plus utile que toutes ces espèces de bois.

LA croissance rapide des semis mêlés de plants de bois blancs peut être attribuée à deux causes : à l'état serré dans lequel les plants tiennent le semis, et à la fraîcheur qu'ils lui procurent. En effet, on remarque que les arbres serrés s'élèvent davantage que les autres, parce qu'ils cherchent constamment l'air, et qu'ils ne le trouvent pour ainsi dire que vers leur cime ; et quant à la fraîcheur, elle est toujours plus grande dans une plantation serrée, et l'air y est par conséquent plus chargé de principes propres à la végétation : c'est encore par ce motif qu'il faut semer plutôt un peu trop dru que trop

¹²Les auteurs allemands regardent les semis de chêne que l'on fait en plaine et sans abri, comme étant d'une réussite presque impossible, parce que les froids leur nuisent beaucoup à l'époque du développement des feuilles, et qu'ils ont également besoin d'être protégés contre l'ardeur du soleil. M. BECKER considère la chute verticale du gland comme une indication donnée par la nature, que les jeunes plants ont besoin de l'abri de la mère-plante, ou au moins d'un arbri artificiel. (*N.d.A.*)

clair, surtout dans les terrains légers. L'état serré qui en résulte est très-utile dans les premières années, et il vaut mieux, d'ailleurs, être obligé d'éclaircir le semis que de le regarnir. Cependant il faut garder une certaine mesure, car l'excès des semences produit aussi un mauvais effet; il occasionne une dépense inutile, et les jeunes plants, trop pressés, ne peuvent étendre leurs racines ni prendre du corps, et ils s'étouffent les uns les autres.

UNE attention assez importante qu'on doit recommander dans toutes les sortes de semis, c'est de ne point laisser de glands sans être enterrés, parce que cela engage les sangliers à fouiller la terre.

De l'entretien des semis

ON doit éviter de remuer la terre avant que les jeunes plants se soient affermis par des racines assez fortes : c'est pour-

quoi on ne donne aucune culture la première année on se contente d'arracher les grandes herbes à la main, si toutefois elles nuisent au semis; car dans les terrains secs, elles peuvent être fort utiles, ainsi que nous l'avons rappelé plus haut. Quant à la seconde année, on fait un petit binage au printemps pour détruire les herbes, et donner lieu au soleil d'échauffer la terre. La troisième année, on donne un bon binage au mois de mars; et si on veut hâter la croissance du plant, on en donne un second au mois de septembre. Il est bon de répandre des semences à chaque binage de la troisième année, surtout s'il se trouve quelques parties un peu dégarnies; mais comme il est rare qu'on ait des glands à sa disposition aux époques de ces binages, on pourra faire un petit labour après la récolte des glands dans les endroits vides, pour les regarnir.

3.9 Des plantations de chêne en massif

ON peut appliquer en grande partie aux plantations en massif ce qu'on a dit plus haut sur la nature et le choix du terrain pour les semis, sur la saison à laquelle il convient de semer, sur la manière de préparer les plants pour les plantations en pépinière, sur l'obligation de semer dru dans des sols médiocres, et sur l'entretien des semis.

LES meilleurs plants de chêne, ainsi que de bien d'autres espèces d'arbres, tels que l'orme, le hêtre, le frêne, le châtaignier, sont ceux qu'on a élevés en pépinière, et qui ont deux ou trois ans; mais quand on est obligé de les tirer des forêts, il faut prendre de préférence ceux qui se trouvent dans les endroits aérés.

Il y a plusieurs manières de préparer les terrains

- 1° On les défonce à la bêche ou à la pioche, à 4 ou 5 décimètres (environ 18 pouces) de profondeur : c'est la manière la plus dispendieuse, mais la plus sûre.
- 2° On les cultive à la houe; savoir, à plat si le sol est sain et léger ou en pente, et en planches plus ou moins bombées, ou en billons plus ou moins élevés, si le terrain est humide ou compacte.
- 3° On cultive aussi à la houe par bandes de 65 centimètres à 1 mètre (2 ou 3 pieds) de largeur, en laissant incultes des intervalles de même largeur, et on plante ensuite sur les bandes cultivées; mais, ainsi que nous l'avons fait observer pour les se-

mis, cette méthode de culture ne peut s'employer dans des terrains garnis de bruyères, de genêts, d'épines et d'herbes voraces, parce que les racines de ces plantes se précipiteraient dans les espaces cultivés, et épuiseraient la substance du terrain. Il faut, dans ce cas, écobuer ou déroquer tout le terrain à la pioche et à la bêche.

- 4° On laboure à la charrue toute la superficie du terrain quand ce terrain n'est point embarrassé par des racines ou de trop fortes pierres, et on lui donne assez de façons pour en rendre la terre bien meuble.
- 5° Quand le sol est sain et léger, et qu'il ne se trouve point de bruyères et autres mauvaises plantes à sa surface, on peut se contenter d'ouvrir des trous à la bêche sans aucune préparation préliminaire : c'est ce qu'on appelle planter par trous, pots, pots ou poquets. Ces trous doivent être espacés à un mètre (3 pieds) les uns des autres, disposés en quinconce, et avoir 50 centim. (18 pouces) de diamètre, sur 35 centim. (un pied) de profondeur. On les remplit jusqu'à la moitié avec la meilleure terre sortie de ces trous, ou, mieux encore, avec de la terre végétale prise sur la superficie du terrain environnant ; on place deux plants sur le lit de bonne terre, et on recouvre avec le reste de la terre sortie du trou, ou seulement avec la meilleure terre de ce trou, si la première couche a été formée de terre ramassée à la superficie du sol.

Manière de planter en massif

QUAND le terrain est bien préparé et qu'il ne s'agit plus que de planter, il faut préférer la bêche à la houe et à tout autre instrument pour cette opération. On fait sur des rayons tracés à l'avance, ou en suivant un cordeau tendu, des trous de 20 centim. (7 à 8 pouces) de profondeur, qu'on espace à un mètre (3 pieds) l'un de l'autre, et qu'on dispose en quinconce. Cette distance peut être portée à un mètre 30 centim. (4 pieds), quand on mêle le semis à la plantation. La terre qui sort du fond du trou et qui est la moins bonne, se place au midi pour former la petite berge dont on a parlé pour les semis ; ensuite on place le plant près de cette berge, et si sa racine est trop longue pour la profondeur du trou, on la coupe, ou plutôt on la plie de manière qu'elle vienne aboutir à la paroi opposée, à-peu-près comme dans la plantation de la vigne. Il est bon, pour mieux assurer la réussite de la plantation, de mettre deux plants dans chaque trou, en les opposant l'un à l'autre ; on remplit le trou avec la terre de la superficie, et si elle ne suffit pas, on y ajoute la terre du fond, qu'on avait mise sur la dosse. Le plant doit être recouvert de 6 à 8 centim. (2 à 3 pouces) au-dessus du collet de la racine, parce que la terre ne manque jamais de s'affaisser par les pluies. Au moyen de cette attention, on se dispense d'affermir la terre avec le pied, opération qui peut contrarier la végétation parce qu'une terre battue ne s'imbibé pas bien par les eaux.

ON plante aussi à la charrue les terrains légers et suffisamment préparés, en observant de placer les plants sous la quatrième raie, de les relever à la main, et de les raffermir avec le pied quand ils ont été recouverts par le premier rayon de la charrue.

De la clôture des semis et plantations

IL est de la dernière importance de garantir de l'approche des animaux les semis et plantations en général, et surtout ceux de chêne, qui souffrent beaucoup de l'abroustissement. Pour cet effet, on les entoure de fossés d'un mètr. 30 centim. à un mètr 60 centim. (4 à 5 pieds) de largeur à leur ouverture, et d'un mètr. 30 centim. (4 pieds) de profondeur. On rejette les terres sur le côté du terrain à planter, et on sème des ajoncs sur la berge, ou bien on y plante une haie vive, pour laquelle on peut employer le robinier, l'épine blanche, l'orme, le charme et autres essences, qui, par leurs épines ou le fourré épais de leurs branches, puissent former une bonne défense. On augmente la force de la clôture en formant les haies vives de deux lignes de plants inclinées l'une à l'autre sous l'angle de 45 degrés, et qui se croisent par conséquent à-peu-près comme dans les treillages; on attache les plants à chaque point de jonction avec un lien d'osier, de manière qu'ils puissent se greffer par approche. Quand on craint le gros gibier, il faut doubler la haie vive par une forte haie sèche d'épines, ou établir des treillages.

Du recépage des semis et plantations

DANS les bons terrains où le plant pousse avec force, le recépage est inutile; mais on l'emploie avec un grand succès quand le plant est mal venant, lorsqu'il ne donne que de faibles pousses, lorsqu'il a été gelé ou abrouti. On l'exécute ordinairement à la troisième ou à la quatrième feuille. On se sert de la serpette, en appuyant le plant avec le pied: c'est ce qu'on appelle couper sur sabot, parce qu'en effet on se sert de cette chaussure. Il est bon de faire cette amputation obliquement et au nord, ce qui est facile si

l'ouvrier tourne le dos au midi.

M. DE BUFFON recommande particulièrement le recépage dans les terrains forts, parce que les plants y languissent ordinairement dans les premières années. Voici ses préceptes sur cette opération: « On observe la hauteur à laquelle les plants s'élèvent la première, la seconde et la troisième année. Si l'accroissement va toujours en augmentant, et même s'il se soutient sur le même pied, il ne faut pas y toucher; mais on s'aperçoit ordinairement à la troisième année que l'accroissement va en diminuant, et si on attend la quatrième, la cinquième, la sixième, etc., on reconnaît que l'accroissement de chaque année est toujours plus petit. Ainsi, dès qu'on s'apercevra que, sans qu'il y ait eu de gelées ou d'autres accidens, les jeunes arbres commencent à croître de moins en moins, il faut les faire couper jusqu'à terre au mois de mars, et l'on gagnera un grand nombre d'années. Le jeune arbre, livré à lui-même dans un terrain fort et serré, ne peut étendre ses racines; la terre, trop dure, les fait refouler sur elle-même; les petits filets tendres et herbacés qui doivent nourrir l'arbre et former la nouvelle production de l'année, ne peuvent pénétrer la substance trop ferme de la terre: ainsi l'arbre languit privé de nourriture, et la production annuelle diminue souvent jusqu'au point de ne donner que des feuilles et quelques boutons. Si vous coupez cet arbre, toute la force de la sève se porte aux racines, en développe tous les germes; et agissant avec plus de puissance contre le terrain qui leur résiste, les jeunes racines s'ouvrent des chemins nouveaux, et divisent, par le surcroît de leur force, cette terre qu'elles avaient jusqu'alors vainement attaquée: elles y trouvent abondamment des sucres nourriciers; et dès qu'elles sont établies dans ce nouveau pays, elles poussent avec vigueur au dehors la surabondance de leur

nourriture, et produisent, dès la première année, un jet plus vigoureux et plus élevé que ne l'était l'ancienne tige de trois ans.

« Dans un terrain qui n'est que ferme sans être trop dur, il suffira de recéper une seule fois les jeunes plants pour les faire réussir. »

BUFFON combat ensuite l'opinion des auteurs d'agriculture, qui ne veulent pas que l'on coupe le sommet des jeunes arbres que l'on destine à croître en futaie. L'expérience prouve, en effet, que le recépage, loin de nuire à la direction verticale des arbres, contribue à les redresser et à leur donner une tige droite et élancée; d'ailleurs, ainsi qu'il en fait l'observation, les futaies venues sur les souches sont souvent plus belles et plus droites que celles qui proviennent de graines et de jeunes plants.

M. BECKER, dont nous avons déjà rapporté l'opinion favorable sur le recépage dans les cas que nous venons de citer, annonce qu'il l'a pratiqué avec beaucoup de succès non-seulement pour le chêne, mais encore pour plusieurs autres espèces de bois. Il le regarde comme le seul moyen de raviver un taillis et de le faire croître en

hauteur, et comme très-propre à produire de beaux jets et les arbres les plus droits. « C'est sans doute au recépage, dit-il, que l'on doit ces beaux chênes bien filés, que l'on rencontre çà et là sur les bords des grandes routes, et dont l'origine paraît inexplicable à plusieurs personnes. Nos ancêtres auront probablement coupé quelques broussailles de chêne et d'autres bois, et ensuite réservé les plus belles tiges. »

IL n'est pas de l'avis de M. DE BURGSDORF et de plusieurs autres forestiers, qui ne veulent pas que l'on recèpe les bois destinés à croître en futaie; il pense qu'en ayant la précaution de supprimer les tiges secondaires pour réserver la plus belle, on aura des futaies très-élancées. Quant aux taillis, cette précaution est inutile, si ce n'est pour quelques brins qu'on voudra faire filer comme baliveaux.

IL est certain que le recépage produit une pousse merveilleuse, et qu'il sauve bien promptement une plantation des dangers auxquels une croissance languissante l'expose de la part des animaux sauvages et domestiques; mais lorsque la plantation vient bien, il n'y a rien à y faire.

3.10 De la plantation des chênes comme arbres de tige

LE chêne s'exploite de toutes les manières : en *futaie*, en *taillis* et en *têtards*. Nous ne répéterons point ici ce que nous avons dit sur l'exploitation de cet arbre en futaie. (V. *Aménagement*.) Nous traiterons aussi, dans un article particulier, de l'exploitation des bois en général. (V. *Exploitation*.) Mais nous rappellerons que le meilleur moyen d'accélérer l'accroissement des bois et d'augmenter leurs produits, est de les éclaircir à certaines époques de la vie végétale, pourvu que ces éclaircies soient faites avec soin, intelligence et fidélité de la part des préposés forestiers et des bûcherons. Nous examinerons à l'article *Exploitation* les âges auxquels il peut être avantageux de faire les exploitations dans les différentes espèces de terrains, les signes qui annoncent la maturité des bois, la saison de les couper, et la meilleure méthode de le faire pour en favoriser la reproduction. Ce que nous disons sur ces différents objets, pouvant s'appliquer au chêne, nous nous contenterons de rapporter ici quelques observations particulières pour cette essence.

CE ne sont ni l'âge ni la grosseur qui doivent déterminer à abattre un chêne ; les signes qu'il faut consulter à cet égard, sont :

- 1° ceux qui annoncent que l'accroissement de l'arbre ne fait plus que de faibles progrès, et que cet arbre ne pourrait être conservé avec avantage pendant une nouvelle révolution de coupe ;
- 2° ceux qui dénotent qu'il est sur le retour ;
- 3° ceux qui témoignent l'existence de quelques maladies, accidens ou défauts, comme les gouttières, les chancres, les ulcères, la gelivure, la rupture près du tronc de quelques grosses branches, les

éclats, les fentes, les trous des piverts, les profondes gercures de l'écorce, et la carie interne, que l'on reconnaît en frappant sur le tronc ; car la plupart de ces maladies sont incurables, et comme elles augmentent les défauts de l'arbre en vieillissant, elles doivent déterminer à couper, lors de l'exploitation du taillis, tous les arbres qui en sont atteints.

L'ORDONNANCE de 1669, titre XXV, article 42, prescrit de couper les futaies le plus bas que faire se peut, et les taillis à la cognée, à fleur de terre, sans les écuïsser ou éclater. Avant d'abattre un arbre, il est à propos d'examiner de quel côté il penche, et où est le plus grand poids de ses branches, afin d'empêcher qu'il ne rompe en tombant du côté où le porte son propre poids, et qu'il n'entraîne la perte de certaines branches qui, par leur contour, peuvent fournir des pièces très-utiles telles que des courbes et des fourcats pour la marine. Pour y parvenir, on fait une forte retenue au pied de l'arbre, et l'on dirige les entailles pour faire tourner l'arbre sur lui-même. Quand un arbre est fourchu, il faut le faire tomber sur le plat de deux branches, pour éviter qu'il ne se sépare en deux.

POUR bien abattre un chêne, le bûcheron doit faire son entaille du côté qu'il veut le faire tomber. Il faut qu'elle pénètre plus avant que le cœur, pour éviter qu'il ne sorte du milieu de l'arbre un morceau de bois, quelquefois de 3, 4 ou 5 pieds de longueur, appelé *lar-doir* ; ensuite, il fait la contre-entaille, qui pénètre jusqu'à la première ; après quoi, il abat l'arbre lorsqu'il a coupé les grosses racines extérieures qui le retiennent. En suivant cette manière, il est sûr de la direction. Il y a une autre façon de procurer à l'arbre environ 2

pieds de plus de longueur, c'est de pivoter ; ce qui consiste à ôter la terre autour de l'arbre, et à couper les grosses racines internes, afin que l'arbre tombe avec son pivot, ce qui s'appelle couper *en cul noir*. Cette méthode s'écarte de la loi ; mais elle peut être tolérée en certains cas pour de belles pièces de marine, attendu que les souches qui ont cent cinquante ans et plus, repoussent rarement des rejets, ou ne produisent que du bois rabouгри.

QUOIQUE le chêne repousse bien après avoir été abattu, et beaucoup mieux que le hêtre, il faut néanmoins qu'il soit coupé avec soin et très-près de terre. Au moyen de cette attention, et lorsque le terrain est favorable, il n'y a point d'espèce de bois qui se soutienne plus long-temps en taillis ; il dure plusieurs siècles sans qu'on ait à craindre le dépérissement des souches, et il donne, à chaque exploitation, un recru abondant, qui croit avec vigueur. Dans cet état, il fournit des pièces propres à plusieurs usages, un excellent bois pour le chauffage et pour la fabrication du charbon, la meilleure écorce qu'on puisse employer pour les tanneries ; enfin il offre encore la ressource de la glandée quelques années avant l'exploitation.

M. DE PERTHUIS a remarqué que les souches de chêne coupées à trente ans, repoussaient presque toutes ; qu'à cinquante, on en voyait périr la moitié, et qu'à cent cinquante, elles ne repoussaient plus. Cette observation n'est pas généralement exacte, et elle exige d'ailleurs une distinction. La durée du chêne, comme celle des autres arbres, dépend de la qualité du sol et du mode d'exploitation que l'on suit : dans tel terrain où le bois sera aménagé à cinquante ans, il ne périra pas une souche sur dix, tandis que dans un autre la perte sera dans la proportion annoncée par M. DE PERTHUIS, et même plus forte. D'un autre côté, lorsque les arbres ont cru sur des souches déjà

vieilles, il périt un bien plus grand nombre de ces souches, que lorsque les arbres proviennent de semences ou de jeunes souches. Aussi, dans les jeunes forêts, ou dans celles qui se repeuplent beaucoup par les semences, et où les balivages se font sur des brins qui en proviennent, voit-on peu de souches périr à cinquante ans. M. HARTIG a observé avec raison qu'une souche ne se conserve pas en taillis autant de temps qu'elle l'eût fait en futaie, parce que les amputations souvent répétées fatiguent cette souche. Ainsi leur longévité dépendra de l'âge de l'aménagement, comme aussi de la qualité du sol, et il n'est pas exact de dire, en général, que les chênes ne repoussent pas à cent cinquante ans ; car on voit souvent des souches de deux cents ans fournir de beaux scions. J'ai même observé que des souches assez âgées produisaient une belle repousse, tandis que des souches plus jeunes, placées à côté d'elles, ne repoussaient pas, et que cette particularité est due à ce que les arbres d'un certain âge sont entourés d'un rayon de grosses racines saillantes, qui donnent une grande quantité de surgeons tandis que, dans les arbres plus jeunes, les racines latérales sont bien plus enfoncées, et que la reproduction ne peut se faire que par la souche proprement dite.

CETTE saillie des racines dans les vieux arbres est un fait assez curieux pour que nous l'examinions ici. Il provient sans doute du grossissement des racines, qui fait paraître au dehors une partie de leur diamètre, et, comme je l'ai déjà dit ailleurs, de ce que l'arbre se soulève toujours un peu au-dessus de son assiette primitive, et fait ressortir ses racines latérales. Ce fait du soulèvement naturel des arbres se vérifie dans la plupart des vieilles réserves, et particulièrement dans celles qui ont reçu très-anciennement l'empreinte du marteau. On voit, par exemple, dans la forêt de DREUX, que de vieux arbres

que l'on sait avoir été marqués, il y a cent ans, à 18 pouces de terre, portent aujourd'hui l'empreinte à 2 pieds 6 pouces au-dessus du sol; et il paraît constaté que le tronc des arbres s'élève dans cette forêt d'environ 6 pouces par demi-siècle. J'ai vu aussi dans la forêt de SENONCHES, que des souches de gros arbres coupées rez terre lors de l'exploitation, se sont trouvées un an après à 2 ou 3 pouces au-dessus du sol : d'où provient cet exhaussement dans les deux cas? Il peut provenir de plusieurs causes : de la dégradation ou de la dépression du sol, et de la force d'attraction que les branches et la cime de l'arbre exercent sur la souche. On sait que dans les massifs serrés les arbres s'élèvent à l'envi les uns des autres, pour chercher l'air et la lumière. Cette croissance en hauteur se fait par l'addition successive des bourgeons de chaque année; mais il paraît aussi qu'indépendamment de cette cause de l'élévation des arbres, il y a une puissance qui agit dans le même sens, quoique avec beaucoup moins d'énergie. Elle me paraît consister dans une force d'attraction que la partie supérieure de l'arbre exercerait sur la partie inférieure, et qui serait due au mouvement de la sève et peut-être à quelque autre influence; mais quelle que soit la cause, l'effet n'en est pas moins constant et d'autant plus frappant, que l'arbre, par son poids, devrait s'implanter davantage plutôt que de se soulever. Quant à la saillie que font les souches des vieilles futaies dans quelques forêts un et deux ans après qu'elles ont été coupées rez terre, elle me paraît provenir de la dégradation et de la dépression du sol, qui, avant l'exploitation, avait pu être soulevé par la cause que je viens de dire, et qui, d'ailleurs, ayant été ombragé pendant un siècle et gonflé par l'humidité et le *détritus* des feuilles, se trouve tout-à-coup exposé à l'air et soleil, qui en soutirent l'humidité, et en diminuent le vo-

lume en le rendant à un état plus serré. JE reviens à l'exploitation des chênes. M. de PERTHUIS conseille, comme un bon moyen d'empêcher la destruction des vieilles souches, de les recouvrir de 2 à 3 pouces de terre immédiatement après l'abattage, ou au moins avant les premiers hâles du printemps de l'année de l'exploitation. Sur 97 pieds de chêne de réforme, âgés de quarante à cent ans, qu'il avait traités de cette manière, il n'en a perdu que 3. Ce moyen est bien plus simple que celui de la coupe entre deux terres; car il n'a fallu qu'une journée et demie d'ouvrier pour recouvrir les souches des 97 chênes. Voici comment l'auteur explique cette manière de rajeunir les vieilles souches : la terre dont on les recouvre en cicatrise les plaies, et empêche la sève de s'évaporer par les fentes, qui se manifesteraient au printemps sur les souches, si cette terre ne les garantissait pas de l'action du soleil du printemps. Leur sève en s'élaborant dans ses canaux ordinaires, est donc forcée de pousser de nouvelles branches et de nouvelles racines.

CE procédé est excellent pour la plupart des terrains où les souches sont exposées à être desséchées par le soleil; mais ainsi que la coupe entre deux terres, il est moins utile dans les terrains bas et humides. Au surplus, une exploitation bien faite, dans laquelle les souches sont ravalées rez terre et bien unies, peut prévenir la perte de beaucoup de souches.

LA cognée est sans contredit le meilleur instrument que l'on puisse employer pour cet effet. Les bûcherons exercés la manient avec une grande habileté; ils rabattent une souche et la rendent unie comme une table en très-peu de temps.

IL est d'observation générale que, dans les mauvais fonds, les souches de chêne, comme celles de toutes les autres espèces de bois, périssent en bien plus grand nombre et à un âge bien moins avancé que dans les bons terrains : d'où résulte la nécessité de rapprocher les coupes sur les mauvais fonds.

ON remarque aussi que les souches de chêne produisent, pendant les deux ou trois premières années qui suivent l'exploitation, de plus belles pousses sur les mauvais terrains que sur les bons, mais que leur végétation s'y ralentit bientôt. M. DE PERTHUIS, qui rapporte cette observation, qui est assez générale, n'en a point cherché la cause. Voici mon opinion sur ce fait. La chaleur de l'atmosphère pénètre plus facilement les terrains maigres et légers, que ceux qui ont quelque consistance : elle excite dès-lors une plus grande activité dans la sève des souches, et la force ainsi à une production plus rapide et plus considérable que dans les terrains substantiels, où la chaleur a moins d'énergie ; mais cette sève, qui, à raison de son accumulation dans la souche et les racines, était suffisante pour fournir les premières pousses, s'épuise bientôt ; et comme un sol maigre ne peut en réparer la perte dans la proportion de la consommation qui s'en est faite d'abord, il arrive alors que les pousses ralentissent leur accroissement, tandis que dans les bons terrains qui leur fournissent un aliment continu, elles augmentent dans une progression toujours croissante. Cette opinion se fortifie par la considération de ce qui se passe dans les bois soumis au sartage après leur exploitation. Le feu qui a échauffé et divisé la terre, et qui en a dissipé la trop grande humidité, donne lieu à une repousse ordinairement vigoureuse dans les premières années, lorsque, bien entendu, cette dangereuse méthode n'a pas endommagé les souches : c'est donc à la chaleur plus considérable du sol, ou à la

faculté qu'il a de se pénétrer plus vite des influences atmosphériques, que l'on doit attribuer cette première vigueur du recru dans les mauvais terrains. Les cultures agraires présentent quelque chose de semblable. Dans les terrains maigres, dans les sables, par exemple, on remarque, au printemps, une végétation ordinairement forte, parce que le sol, qui contient encore de l'humidité de l'hiver, et qui éprouve d'une manière plus sensible les effets des premières chaleurs, fait de suite le plus grand effort dont il soit capable ; mais les chaleurs, augmentant, lui enlèvent son humidité, et en même temps ses facultés productives.

M. DE PERTHUIS a encore observé que dans les mauvais fonds, où la végétation se ralentit toujours après les deux ou trois premières années, la pousse annuelle du recru ne présente quelquefois à dix ans pas plus d'un pouce de longueur ; qu'à vingt ans, elle n'est plus que de la longueur du bourgeon, mais que la tige grossit tant qu'il lui reste des branches vertes en dessous, et même lorsque toute la cime est couronnée. Quoi qu'il en soit, le précepte d'exploiter à des âges d'autant plus rapprochés que le terrain sera de plus faible qualité, demeure toujours constant.

NOUS avons déjà rapporté, dans le cours de cet ouvrage, les inconvénients que présentent, pour le recru, les arbres de réserve long-temps conservés sur les taillis aménagés de dix à vingt ans, inconvénients qui proviennent de ce que ces arbres prennent, dans ce cas, beaucoup de tête et peu de hauteur, tandis que dans les taillis aménagés à un plus long terme les baliveaux ont une hauteur beaucoup plus considérable, et n'ont presque point de largeur de tête; d'où il suit que, dans les mauvais terrains, où les taillis se coupent à des époques rapprochées, il ne faut pas conserver long-temps les baliveaux qu'on a réservés; tandis que dans les autres, ils sont moins nuisibles au recru, et présentent bien plus de ressources pour les constructions.

M. HARTIG conseille, pour les taillis de chêne aménagés à trente ou quarante ans, de laisser par hectare de 80 à 100 baliveaux de l'âge, choisis parmi les plus beaux brins et espacés à une égale distance; et il veut qu'à la révolution suivante on coupe toutes ces réserves, qui alors ont de soixante à quatre-vingts ans. Cette méthode est fort bonne quand n'a on pas besoin de plus forts bois de construction; mais comme nos meilleures ressources en bois de marine sont fondées sur les réserves faites dans les taillis que l'on coupe à trente et quarante ans, il faut suivre les dispositions de l'ordonnance en ce qu'elles prescrivent de n'abattre que les futaies dépérissantes et celles qui offusquent le taillis.

LE bois provenant des chênes réservés sur les taillis qu'on exploite de dix à vingt ans est fort dur, parce que l'arbre a joui de l'air et du soleil presque sans interruption. Celui des chênes abattus dans les taillis dont l'aménagement est plus prolongé, ou dans les futaies, est moins dur; mais il a l'avantage d'une plus grande élasticité.

LES haies de chêne qui se trouvent en grand nombre dans la BRETAGNE, dans la NORMANDIE et dans la

BELGIQUE, et qui sont surmontées par quantité d'arbres réservés, fournissent, ainsi que les bouquets de bois et bocages, des courbes d'un bois d'une grande densité; mais pour multiplier le chêne de cette manière, il faut le semer et non le planter, parce qu'il résiste bien mieux aux vents dans les endroits à découvert.

NOUS avons dit que le chêne était la première essence pour les taillis et pour les futaies; cependant il est exposé à des accidens qui altèrent sa végétation et la qualité de son bois: tels sont les gelées, les vents, les givres et son grand âge. On peut prévenir une partie de ces accidens par des exploitations dirigées, comme nous l'avons dit dans plusieurs articles, par un bon choix de baliveaux, et dont nombre et l'ampleur n'entretiennent pas trop d'humidité, par des fossés d'assainissement, et en coupant les bois à un âge convenable. Un excellent moyen de prévenir les effets des vents, de favoriser le repeuplement et d'obtenir beaucoup de bois courbes, serait de faire des coupes étroites, alternées et dirigées de manière à ce que les coupes restantes formassent des abris, sur-tout du côté de l'ouest et du nord, à celles qui seraient exploitées. Ce moyen, que j'ai déjà conseillé, dans la vue de favoriser la production des bois courbes, se pratique dans les pays où l'on redoute les effets des grands vents; il est particulièrement suivi en ALLEMAGNE pour les forêts d'épicéas, et en RUSSIE pour toute espèce de bois. On laisse intacte la première coupe ou division de la forêt du côté du vent, et on exploite la seconde division. L'année suivante, on saute la troisième division pour couper la quatrième, et ainsi de suite, en laissant toujours intacte une coupe entre deux divisions exploitées; après quoi, on revient exploiter dans le même ordre les coupes réservées. J'ai la certitude que cette méthode pratiquée en RUSSIE, y produit les meilleurs effets, et dispense de tous frais de repeuplement quand les coupes sont étroites.

3.11 De l'écorcement des taillis de chêne et de la manière d'y procéder

L'ART. 28 du tit. XXVII de l'ordonnance de 1669, défend à tous marchands de peler les bois de leurs ventes lorsqu'ils sont debout et sur pied, à peine de 500 fr. d'amende et de confiscation¹³. Des arrêts du conseil ont dérogé à cette disposition en faveur de quelques contrées ; mais elle est maintenue par-tout ailleurs, et les adjudicataires ne peuvent s'en affranchir, à moins que le procès-verbal d'adjudication n'en contienne la clause expresse.

[Duhamel. . .]

VOICI, d'après DUHAMEL, la manière de lever l'écorce du chêne pour en faire du tan :

« Cette opération se fait dans le mois de mai, et quand les chênes sont en pleine sève. Les ouvriers emportent avec leur serpe toutes les branches qui partent du tronc ; puis ils font, avec le même outil, une coupure circulaire au haut et au bas des troncs des jeunes chênes qui peuvent avoir depuis 6 jusqu'à 12 et 15 pouces de circonférence. Ils fendent ensuite l'écorce avec la pointe de leur serpe, dans toute la longueur du tronc ; puis ils y passent un outil de fer ou de bois dur, qui ressemble à une spatule, et dont le plan est un peu recourbé entre le bois et l'écorce, qui, dans cette saison, se détache aisément du bois. Vers le soir, on ramasse ces écorces ; on les met l'une dans l'autre pour en faire des paquets, qui se resserrent à mesure que ces écorces se dessèchent. La vente de l'écorce ne tourne pas entièrement au profit des marchands ; car outre qu'ils paient un assez fort prix (18 fr. en 1764) par 100 de bottes pour la façon,

l'écorce soustraite diminue d'un huitième la mesure ordinaire d'une corde de bois, et, d'un autre côté, le bois pelard se vend moins que le bois qui porte son écorce¹⁴. La bonne écorce doit être unie, vive et brillante ; néanmoins, on lève quelquefois de l'écorce sur de gros bois. Il faut communément 6 à 8 cordes de bois pour faire un 100 de bottes d'écorce ; savoir, 8 cordes pour les bois de vingt ans et au-dessus, et 6 cordes lorsque les taillis sont plus jeunes.

« On vend l'écorce aux tanneurs ou à ceux qui ont des moulins propres à la piler : dans quelques uns de ces moulins, on broie le tan avec de grosses meules verticales, comme celles des moulins à cidre, dans d'autres, c'est avec des pilons ; et quand la meule ou les maillets l'ont pulvérisée, on la passe par des cribles ; ce qui passe au travers est du tan propre à mettre dans des fosses de tanneurs, ce qui reste sur le crible est repassé au moulin.

« Dans tel pays où le bois se vend 26 fr. la corde, le cent de bottes d'écorce se vend 124 fr. On sent bien que ce prix est sujet aux mêmes variations que celui de toute autre marchandise.

« Il est défendu de lever l'écorce sur pied dans les bois du roi. Beaucoup de propriétaires ont peine à accorder cette permission aux acquéreurs de leurs bois, parce qu'ils appréhendent que cette opération, qui ne peut se faire que vers la fin de mai, ne retarde l'abattage des bois, et ne fasse tort au recru des souches. Il est néanmoins d'expérience que la plupart des souches repoussent avant la fin de l'année, quand les bois sont abattus aussitôt après qu'ils sont écorcés ; mais aussi on perd la moitié d'une feuille. Il serait possible d'écor-

¹³Nous ne parlerons pas ici de l'écorcement des chênes dans la vue d'augmenter la force du bois, ayant traité cet objet au mot *Écorcement*, auquel nous renvoyons. (*N.d.A.*)

« ¹⁴Les maîtres de forges prétendent que le bois pelard ne donne pas au fer la même qualité le bois revêtu de son écorce. (*N.d.A.*)

cer les bois aussitôt qu'ils sont abattus, sur-tout dans les années fraîches et humides ; mais, comme les années sont quelquefois sèches et hâleuses, les marchands ne veulent pas courir le risque de perdre leur écorce ; d'ailleurs, cette opération leur coûterait plus cher : pour ces raisons, on trouve peu de marchands qui consentent à ne faire lever l'écorce qu'après que les arbres ont été coupés. Ainsi, c'est au propriétaire à trouver le moyen de se dédommager de la perte qu'il fait d'une demi-feuille, sur le prix du bois qu'il vend, et à avoir une grande attention qu'on abatte les arbres aussitôt qu'ils ont été écorcés.

« J'ai vu dans un mémoire publié en anglais, qu'au midi de l'ANGLETERRE, on abat au printemps les arbres qu'on veut écorcer, dès qu'ils commencent à pousser, et qu'on lève l'écorce aussitôt que les arbres sont abattus, afin de profiter de la sève qui est encore dans le corps de ces arbres ; au lieu que dans le pays de STAFFORT, on lève l'écorce au printemps, pendant que les arbres sont encore sur pied, et qu'on laisse en cet état jusqu'à l'hiver suivant, où alors on les abat. Je crois que cette dernière méthode est mauvaise ; car on ne peut pas avoir en vue d'augmenter la densité du bois de ces jeunes arbres, qui sont trop menus pour pouvoir servir à autre chose qu'à brûler. Quoique ces arbres restent sur pied, leurs souches peuvent bien faire quelques faibles productions ; mais elles seront entièrement détruites lorsqu'on abattra les arbres écorcés : par conséquent, on perd l'avantage d'une sève, et on fatigue beaucoup ces souches. »

[. . . Duhamel]

[Hartig . . .]

VOICI le procédé indiqué par M. HARTIG pour l'écorcement, et ses observations sur cette opération : « Quand on veut faire de l'écorce, dit-

il, on attend l'époque où les feuilles sont sur le point de se développer. Alors, et après qu'on a abattu et rangé les brins trop faibles pour être écorcés, on procède à l'écorcement sur pied des autres brins. Pour cet effet, on les ébranche aussi haut que possible ; on fait une incision circulaire autour de ces tiges, à 4 pouces de terre ; puis on fend l'écorce de haut en bas, en prenant d'aussi haut que possible, et on arrache à la main les bandes d'écorce, qu'on laisse *pendre à la partie supérieure de la tige* ; ensuite on abat très-près de terre les arbres ainsi écorcés, et on achève l'écorcement sur le reste de la tige. On fait sécher les écorces au soleil ; on les met en bottes, et on les abrite de suite, parce qu'elles perdraient de leur qualité, sur-tout si elles étaient long-temps exposées à la pluie. Quand on peut se procurer assez d'ouvriers pour pouvoir écorcer les tiges à mesure qu'on les abat, ou lorsque ces brins sont trop élevés pour que la plus grande partie de leur longueur puisse être écorcée avant la coupe, alors on ne les écorce que lorsqu'ils sont abattus ; mais il faut avoir l'attention de n'en couper que la quantité qu'on peut écorcer en peu de jours, parce que l'écorce se lève plus difficilement, à mesure que la sève se dissipe.

« Cet écorcement, continue M. HARTIG, fait perdre, il est vrai, quelque chose au bois de chauffage ; mais comme la belle écorce, lorsqu'elle est bien sèche, se vend dix et douze fois plus cher, à poids égal, que le meilleur bois de chauffage, il y a toujours un très-grand avantage à faire écorcer. J'ai vu souvent que l'on avait fait plus d'argent des écorces que du bois sur lequel on les avait prises. Ainsi, le propriétaire qui formera des taillis de chêne, et qui y fera de l'écorce, en tirera non-seulement des bois qui, sous le rapport de la quantité et de la qualité, ne le céderont point à ceux des autres espèces de taillis, mais encore des pro-

duits très-considérables dans une matière qui généralement est devenue très chère. Il en tirera encore des cercles d'un prix très élevé et d'une qualité excellente; enfin, si on compte tous les produits que peuvent fournir les taillis de chêne pour le chauffage, le charronnage, la tonnellerie et les tanneries, aucune autre espèce de taillis ne peut leur être comparée.

« Cependant, ajoute M. HARTIG, je dois faire observer que l'écorcement diminue les produits en bois dans les climats rigoureux, à cause du retard qu'on est obligé d'apporter dans l'exploitation. Eneffet, la repousse est bien plus lente dans les taillis qu'on ne coupe que dans le mois de mai, que dans ceux qu'on exploite au mois de mars. Ainsi les taillis, dans ces climats où l'hiver commence de bonne heure, s'exploitent souvent d'une manière peu favorable, et cela influe beaucoup par la suite sur l'accroissement du bois et son tige d'exploitation; cependant il y aura encore un avantage suffisant si on peut y vendre l'écorce au prix ordinaire; et quant aux climats tempérés, où la repousse tardive a presque toujours le temps de s'aoûter avant l'hiver, et où elle est rarement endommagée par les froids, qui y sont bien moins intenses, on n'aura presque rien à craindre de ces inconvénients. »

[...Hartig]

ON voit, par ce que vient de dire M. HARTIG, qu'en ALLEMAGNE il y a deux manières de procéder à l'écorcement : la première, lorsque les brins sont sur pied, et la seconde, lorsqu'ils sont abattus; qu'il est important d'abriter les écorces aussitôt qu'elles sont sèches; que le haut prix de ces écorces dédommage bien de la diminution dans la valeur des bois de chauffage, et que l'écorcement dans les pays froids, quoique plus nuisible à la repousse, est cependant avantageux au propriétaire

lorsque l'écorce s'y vend bien.

TOUTES les parties du chêne renferment ce principe astringent qu'on appelle *tannin*, qui a la propriété de resserrer la fibre animale, en rendant insoluble la gélatine qu'elle contient; l'écorce du chêne est celle qui en contient le plus. On préfère celle des jeunes arbres, et cependant un auteur moderne prétend que plus l'écorce est vieille, et plus elle contient de tannin. Il dit qu'en AMÉRIQUE on n'en tire que des vieux arbres, et il ajoute que Les chênes crus dans les terrains secs et brûlés par l'ardeur du soleil donnent une écorce beaucoup meilleure. Le chêne tauzin est connu pour la qualité supérieure de son écorce, qui n'est surpassée que par *la noix de galle*, qui nous vient de l'ASIE mineure, où elle croit sur les rameaux d'une espèce de chêne : les TURCS en font une branche considérable de commerce, qu'on ne pourrait leur enlever qu'en naturalisant en FRANCE le chêne qui donne cette galle et l'insecte qui la produit.

ON emploie aussi l'écorce des vieux chênes en ANGLETERRE et en ALLEMAGNE; mais c'est à défaut de celle des jeunes arbres, qui est généralement reconnue pour la meilleure. Deux cordes de celle-ci se vendent aussi cher que trois cordes de l'autre; cependant on ne doit pas négliger cette ressource en FRANCE, en faisant usage des moyens indiqués dans les ouvrages écrits sur l'art du tanneur.

M. DE BUFFON, en 1736, a fait employer le jeune bois de chêne à la tannerie, qui a aussi bien réussi que l'écorce; mais il n'y a que le cuir de mouton et celui de veau qui aient été bien préparés. Il ne désespérait pas de pouvoir réussir pour les autres cuirs.

« On observe dans l'écorce, dit TELLÈS D'ACOSTA beaucoup plus, que dans le bois, des vaisseaux propres, qui portent les baumes et les résines, et c'est la source des qualités astringentes et dessiccatives de l'écorce : c'est sur-

tout celle des jeunes chênes qui en renferme le plus; celles des chênes qui ont plus de vingt à vingt-cinq ans, ont pour l'ordinaire les couches extérieures sèches, mortes, désorganisées et terreuses, et les couches intérieures contiennent beaucoup de fibres ligneuses. La meilleure écorce est blanche en dehors, rougeâtre dans l'intérieur, rude et sèche du côté du bois, cassante, de couleur incarnat; elle doit conserver son odeur lorsqu'elle est moulue. »

LE tan le plus nouveau est le meilleur, parce que l'humidité et l'évaporation ne lui ont pas fait perdre ses parties astringentes, qui sont destinées à resserrer les pores du cuir.

L'ÉCORCE du chêne sert aussi pour teindre en jaune, en brun et en noir.

LE tan qui a servi à la préparation des cuirs est employé pour faire des

couches dans les serres chaudes; on en forme aussi des mottes à brûler.

IL parut un mémoire en 1763, qui rapportait que la vapeur d'un troupeau de moutons arrêtait la sève des arbres et en empêchait l'écorcement, parce que l'écorce se trouvait alors collée au bois. J'ai entendu répéter la même assertion plusieurs fois; mais l'expérience a prouvé que la vapeur des moutons ne produisait point cet effet.

M. DE BURGSDORF nous dit, dans son *Manuel forestier*, que l'écorce du bouleau est employée en ALLEMAGNE par les tanneurs, conjointement avec celle du chêne, pour la teinture des cuirs forts, et qu'ils emploient aussi celle de l'épicéa à défaut d'écorce de chêne, mais que ces écorces sont d'une qualité bien inférieure à celle-ci, par exemple, dans le rapport d'un à 3.

3.12 Du charbon de bois de chêne

D'APRÈS des expériences récentes, faites en ALLEMAGNE par M. le baron de WARNECK, le charbon de chêne est l'un des meilleurs que l'on puisse employer ; cependant il vaut moins que celui du hêtre, sa qualité comparative n'étant avec celle du charbon de hêtre

que dans le rapport de 1459 à 1600.

Le charbon se fait de différentes manières ; la plus usitée est celle qui consiste à faire des fourneaux dans les coupes mêmes : ce n'est pas la plus avantageuse. V. *Charbon*.

3.13 Qualités et usages

COMME nous avons détaillé, à l'article de chaque espèce de chêne, les qualités et usages qui lui sont propres, nous bornerons ici à rappeler que de toutes les espèces forestières, il n'en est point de plus utile que le chêne, et que par-tout où cette espèce pourra croître avantageusement, il faut la cultiver de préférence aux autres.

LES futaies de cette essence offrent des pièces pour les constructions civiles et navales, d'excellens bois pour tous les arts, et des ressources abondantes pour le panage. Les taillis donnent des produits considérables en bois pour toutes sortes d'usages, et en écorce pour les tanneries.