

ANNALES
DE
L'ÉCOLE NATIONALE DES EAUX ET FORÊTS
ET DE LA
STATION DE RECHERCHES ET EXPÉRIENCES

Tome I — Fascicule 2 — 1927



PARIS
BERGER-LEVRAULT, ÉDITEURS
136, BOULEVARD SAINT-GERMAIN (VI^e)

1927

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

	Pages
Des origines à la suppression des maîtrises des Eaux et Forêts.	3-124
CHAPITRE I. — <i>L'époque gallo-romaine</i>	3-7
§ 1. — État forestier de la Gaule à l'époque de la conquête romaine.	3-4
§ 2. — Le régime domanial à l'époque gallo-romaine.	4-7
CHAPITRE II. — <i>La période du Moyen Age</i>	8-28
§ 1. — Ages d'exploitation. Division des forêts en coupes annuelles. Les arbres de laie et les laies	8-12
§ 2. — Les afforestation. Histoire sémantique du mot <i>forestis</i> . Le mot <i>taillis</i> . Les taillis revenants.	12-15
§ 3. — Les baliveaux ou étalons. Histoire sémantique du mot <i>merrain</i>	15-19
§ 4. — Les premières coupes par assiettes dans les futaies. Ordonnance de Melun (1376).	19-24
§ 5. — Les forêts des régions montagneuses.	24-28
CHAPITRE III. — <i>Des premiers règlements forestiers à la réformation de Colbert</i>	29-54
§ 1. — Réformations, règlements, aménagements.	29-39
§ 2. — Les taillis et les baliveaux.	39-46
§ 3. — Les futaies feuillues	46-54
CHAPITRE IV. — <i>De la réformation de Colbert jusqu'à la suppression des maîtrises des Eaux et Forêts</i>	55-124
§ 1. — La réformation de Colbert et l'ordonnance de 1669.	55-70
§ 2. — Les opérations d'aménagement. LOUIS DE FROLDOUR.	71-84
§ 3. — Les taillis sous futaie	84-91
§ 4. — Les futaies feuillues. Duhamel du Monceau.	91-109
§ 5. — Les conversions de taillis en futaie pleine	109-111
§ 6. — Les futaies résineuses	111-124

DEUXIÈME PARTIE

	Pages
De la suppression des maîtrises à l'époque actuelle. . .	125-225
PREMIÈRE SECTION. — LES FUTAIES PLEINES OU EXPLOITATIONS DE PEU- PLEMENTS	125-167
<i>Avant-propos. Opérations préliminaires des aménage- ments. Parcellaire.</i>	125-127
CHAPITRE I. — <i>Les méthodes à règlement général d'exploitation. . . .</i>	128-155
§ 1. — Les méthodes de Hartig et de Cotta importées en France. B. Lorentz, Baudrillart, de Buffé- vent, de Salomon. PARADE.	128-133
§ 2. — La méthode française combinée avec affecta- tions permanentes. Nanquette. Tassy . . .	134-147
§ 3. — La méthode française combinée avec affecta- tions révocables.	147-150
§ 4. — La méthode de l'affectation unique. Puton .	151-152
§ 5. — Les méthodes par contenance pure	153-155
§ 6. — Les futaies plantées de la région pyrénéenne .	155-158
CHAPITRE II. — <i>La méthode d'aménagement par volume de Mélard. La formule de Masson.</i>	159-171
DEUXIÈME SECTION. — LES FORÊTS JARDINÉES	172-187
§ 1. — Les aménagements de jardinage. Dralet . . .	172-182
§ 2. — La méthode du contrôle	182-187
TROISIÈME SECTION. — LES TAILLIS SOUS FUTAIE	188-208
CHAPITRE I. — <i>Origine du traitement en taillis sous futaie.</i>	188-189
CHAPITRE II. — <i>La méthode d'aménagement en taillis sous futaie. . . .</i>	190-196
§ 1. — Règlement d'exploitation des taillis	190-191
§ 2. — Règlement d'exploitation des arbres ou plan de balivage.	192-194
§ 3. — Le plan de balivage de l'ordonnance de 1827.	194-196
CHAPITRE III — <i>Évolution de la méthode du taillis sous futaie</i>	197-200
§ 1. — Extension et causes de régression.	197-198
§ 2. — Mesures prises en vue de remédier aux incon- vénients du taillis sous futaie. Allongement des durées de révolution, multiplication des réserves.	199-200
CHAPITRE IV. — <i>La futaie claire.</i>	201-208
§ 1. — Nécessité d'abandonner le traitement en taillis sous futaie. Distinction de deux types de taillis sous futaie : ceux à chêne dominant et ceux à hêtre dominant dans la réserve. . .	201-202
§ 2. — La conversion en futaie claire	203-208

TABLE DES MATIÈRES

VII

	Pages
QUATRIÈME SECTION. — LA CONVERSION DES TAILLIS SOUS FUTAIE EN FUTAIE PLEINE.	209-229
CHAPITRE I. — <i>Le chapitre V du Cours de Culture des bois de Lorentz et Parade. La méthode de conversion de Lorentz.</i>	209-215
CHAPITRE II. — <i>Méthodes diverses proposées pour la conversion après celle de Lorentz.</i>	216-223
§ 1. — La conversion directe	216-218
§ 2. — La méthode de la circulaire de 1846	218-219
§ 3. — La méthode de la 5 ^e édition du Cours de Culture.	219-220
§ 4. — Oppositions à la méthode de conversion directe. Tassy, Broilliard.	220-223
CHAPITRE III. — <i>La méthode d'aménagement actuellement suivie pour les conversions.</i>	224-226
CHAPITRE IV. — <i>Abandon partiel de la conversion des forêts de chêne. Note sur les conversions entreprises par l'Administration allemande en Alsace et Lorraine</i>	227-229

TABLE DES PLANCHES ET FIGURES

	Pages
FIGURE 1. — Autographe et signature de L. de Froidour.	58
— 2. — Portrait et signature de Duhamel du Monceau (<i>hors texte</i>).	106
— 3. — Portrait de Varenne de Fenille (<i>hors texte</i>).	108
— 4. — Portrait et signature de A. Parade (<i>hors texte</i>).	132
— 5. — Portrait et signature de F. Nanquette (<i>hors texte</i>).	137
— 6. — Portrait et signature de L. Tassy (<i>hors texte</i>).	138
— 7. — Portrait et signature de A. Puton (<i>hors texte</i>).	151
— 8. — Portrait et signature de N. Mélard (<i>hors texte</i>).	162
— 9. — Portrait, autographe et signature de F. Dralet (<i>hors texte</i>).	174
— 10. — Portrait, autographe et signature de B. Lorentz (<i>hors texte</i>).	210
— 11. — Portrait de C. Broilliard (<i>hors texte</i>).	222

LES MÉTHODES
DE
l'Aménagement Forestier
EN FRANCE

Par G. HUFFEL

SOUS-DIRECTEUR HONORAIRE DE L'ÉCOLE NATIONALE DES EAUX ET FORÊTS

Le véritable patriotisme n'est pas l'amour du sol,
c'est l'amour du passé. C'est le respect des
générations qui nous ont précédé.

(FUSTEL DE COULANGES.)

Étude historique avec 1 figure dans le texte et 10 portraits hors texte



LES MÉTHODES
DE
l'Aménagement Forestier
EN FRANCE

PREMIÈRE PARTIE
DES ORIGINES A LA SUPPRESSION
DES MAITRISES DES EAUX ET FORÊTS

CHAPITRE I
L'ÉPOQUE GALLO-ROMAINE

§ 1. — **État forestier de la Gaule
à l'époque de la conquête romaine.**

Le pays compris entre le Rhin, les Alpes, les Pyrénées et la mer, la Gaule, présentait, au moment de la conquête romaine, une étendue de 63 millions d'hectares. On (1) a calculé, en se basant sur des indications fournies par un chapitre bien connu des *Commentaires* de Jules César (2), que sa population était d'environ huit millions d'habitants.

Pour nourrir huit millions d'hommes, étant donnés les procédés agricoles rudimentaires de l'époque, qui devaient suffire à tout en l'absence complète d'un commerce d'importation, il fallait une surface cultivée de 16 à 20 millions d'hectares. On

(1) LEVASSEUR, *La Population française*, tome I. Paris, 1889.

(2) C. J. *Cæsaris Commentarii de bello gallico. Lib. VII, Cap. LXXV.*

peut donc admettre, avec suffisamment de probabilité, qu'au début de notre ère le tiers de l'étendue de la Gaule était défriché, le surplus étant couvert de forêts.

La forêt était fort inégalement distribuée. L'Aquitaine, à elle seule, renfermait au temps de Jules César le tiers de la population de toute la Gaule; la Narbonnaise était presque entièrement cultivée. En revanche, la région du Nord-Est portait une forêt à peu près ininterrompue : *continentes sylvas et paludes*, dit César en parlant du pays des Morins et des Ménapiens, entre la Somme et l'Escaut.

En dehors de la région méridionale et de celle du Nord-Est, le pays se présentait, dans son ensemble, comme un massif boisé qu'interrompaient des enclaves cultivées.

§ 2. — Le régime domanial à l'époque gallo-romaine

On sait combien était forte, élevée et absolue la notion de propriété dans le droit romain. Les Romains ne concevaient pas une terre sans un propriétaire. Une des premières entreprises des empereurs en Gaule fut celle de la confection d'un cadastre. Celui-ci, commencé dès l'an 44 avant J.-C., aboutit à un plan parcellaire complet sous Trajan, vers la fin du 1^{er} siècle.

Tout le territoire agricole fut divisé en domaines, en *fundi* ou *prædia*. Le *fundus* est l'unité domaniale, caractéristique de l'organisation romaine de la propriété du sol. Plus tard, les termes de *villa* (dès le 11^e siècle) et de *curtis* (à partir du 5^e siècle) devaient devenir synonymes de *fundus*, mais *fundus* était le mot propre, juridique, à l'époque gallo-romaine.

Le *fundus* était une véritable unité économique rurale; il produisait tout ce qui était nécessaire à l'entretien de ses habitants. On y trouvait des terres labourées, des pâturages, des vignes, des forêts, des moulins, des pressoirs, fours, forges, etc. Cette unité était si naturelle et si solide qu'elle subsista à travers les siècles. Un grand nombre de nos communes actuelles, de nos territoires villageois, sont des *villæ*, des *fundi*, dont les limites sont restées telles que les *agrimensores* romains les avaient établies au 1^{er} siècle.

Les domaines étaient divisés en deux parts. L'une, qui portait la demeure du maître, lui était réservée; c'était le manse seigneurial, le *mansus dominicus*, le *dominicum*, comme on dit au Moyen Age. L'autre était divisée en petits lots, en manses serviles, et chacun de ces lots était cultivé par une famille de tenanciers qui y était attachée. Les tenanciers payaient au maître une redevance, ordinairement en nature, et fournissaient de plus des jours de corvée qui étaient employées à cultiver le lot du maître.

Une particularité caractéristique des domaines gallo-romains fut que chacun portait un nom, nom qui fut presque toujours celui du premier propriétaire dont on formait un adjectif qualifiant le mot *fundus*. Puis la famille du maître pouvait changer; le nom restait, immuable. Le suffixe ajouté au gentilice gaulois fut ordinairement celui de *acus*. C'est ainsi qu'on trouve le *fundus Pauliacus* ou *Floriacus* ou *Rufiacus*, ou *Bucculiacus*, etc., la villa *Juliaca*, *Clipiaca*, etc., qui étaient les domaines de *Paulus*, de *Florus*, de *Rufus*, de *Bucculius*, de *Julius*, de *Clipius*, etc. Ces noms sont devenus Pauillac, Florac, Rouffach, Biqueley, Juilly, Clichy, etc. J'ai dit que beaucoup de nos communes rurales sont d'anciens domaines gallo-romains; elles ont le plus souvent conservé leurs noms en même temps que leurs limites (1).

Chaque domaine renfermait une forêt, laquelle, comme le domaine lui-même, était étendue. Ausone décrit comme une petite propriété (*herediolum*) une villa de 1.050 arpents dont 200 en terres labourées, 100 en vignes et 700 en forêt. La forêt se trouvait toujours dans la réserve du maître, car, ne comportant pas de culture, elle n'avait pas besoin, pour produire, du labour des serfs tenanciers. Elle devait souvent se rencontrer sur les confins du domaine, le château du maître et les villages des manants se trouvant au centre des terres cultivées. Ce qui semble confirmer cette hypothèse, c'est que plus tard un même mot, *marca*, introduit par les Germains, désignera à la fois la région frontière et la forêt d'une villa franque.

En dehors de l'enceinte des villas, des espaces immenses

(1) Voir pour cette organisation des domaines gallo-romains *L'Allee et le domaine rural mérovingien*, par FUSTEL DE COULANGES (4^e volume de l'*Histoire des institutions politiques de l'ancienne France*). Paris, 1889.

étaient déserts, inoccupés, couverts de forêts. Les géomètres, conformément à la loi romaine, les attribuèrent au fisc impérial; c'étaient les *saltus publici*. Il n'est nullement téméraire d'admettre qu'au 1^{er} siècle près des deux tiers du sol gaulois étaient compris dans cette catégorie.

§ 3. — Les différents types de forêts à l'époque gallo-romaine.

On peut distinguer, à l'époque gallo-romaine, trois sortes de forêts qui sont :

1^o Les forêts mises en coupes, régulièrement exploitées, que l'on appelait *sylvæ cæduæ* ou *sylvæ minutæ* (1) et plus tard, au cours du Moyen Age, *concidæ* (2). Ces forêts étaient destinées à alimenter la consommation en bois de chauffage par des coupes annuelles;

2^o Les forêts situées à l'intérieur des domaines mais non mises en coupes réglées; les tenanciers en profitaient soit pour y mener leur bétail (*sylvæ glandifera*, *passionalis*, *saginacia*, etc.), soit pour la coupe de bois d'œuvre qu'on pouvait prendre de préférence, et en observant certaines mesures de police, parmi les « arbres sans fruit », c'est-à-dire ne produisant pas de fruits propres à nourrir le bétail (*sylvæ grossa*, *annosa*) (3), etc.;

(1) Caton emploie le terme de *cædua sylva* et nous apprend que le traitement en taillis est plus avantageux que l'exploitation par le panage (*Cædua sylva ante glandariam sylvam*). Les Pandectes de Justinien mentionnent aussi ces forêts : *Potest (usufructuarius) sylvam cæduam cædere sicut paterfamilias cædebat* (Ulpien, livre VII, ad *E'ictum provinciale*) ou encore : *Sylva cædua est quæ in hoc habetur ut cæderetur... aut quæ succisa rursus ex stirpibus aut radicibus renascitur*. Le terme de *sylvæ cædua* appartient à la langue littéraire, classique, celui de *sylvæ minuta* à la langue parlée, populaire. Ce dernier était le plus employé au début du Moyen Age; on le trouve dans les lois barbares (par exemple dans la *Lex Alemanorum* : *Si quis de minutis sylvis... vegetum reciderit*, etc. (Titre XXVI, art. 6).

(2) Le mot *concida*, dans le latin classique, désignait un abattis d'arbres fait pour intercepter le passage sur une route. Jules César l'emploie avec ce sens, et Grégoire de Tours aussi. Dans la loi salique (titre 18, § 4, *lex emendata*), il désigne une haie, une barrière, séparative d'héritage (*Si quis concidam vel sepe in alterius capelaverit*). C'est vers le VIII^e siècle que nous le voyons employer pour désigner un petit bois taillis. Les boqueteaux qui se trouvaient dans les manses tributaires sont souvent appelés de ce nom dans les polyptiques et textes divers de l'époque carolingienne.

(3) Dans le texte d'un jugement rendu en 791, à la requête de l'abbé Ratbert de Saint-Germain-des-Prés, on distingue et oppose entre elles la *sylvæ grossa* et la *sylvæ minuta*. (*Cartulaire de Saint-Germain-des-Prés*, par POUPARDIN, n^o XXII. Paris, 1909.)

3° Les forêts croissant en dehors de l'enceinte des villas, qui étaient la propriété du fisc, immenses étendues inexplorées et inutilisées.

La première de ces trois catégories nous offre, dans notre pays, le plus ancien exemple d'une forêt aménagée, mise en coupes réglées.

La *sylva minuta*, la *concida*, était un canton de petite étendue, formé des parties périmétrales de la forêt du maître, ou parfois de parcelles comprises dans les manses des tenanciers. Elle constituait ce que nous appelons aujourd'hui un taillis simple, c'est-à-dire une forêt divisée en un petit nombre de parquets de coupe que l'on exploite à blanc étoc à raison d'un par an.

L'âge d'exploitation ou durée de révolution était toujours très court. Pline nous apprend que, de son temps, les bois de châtaigniers étaient coupés à l'âge de 8 ans et il ajoute qu'un jugère (25 ares) de taillis de cet âge fournit assez d'échalas pour vingt jugères de vigne. Le chêne se coupait à 11 ans, d'après le même auteur : « plus on le coupe, plus il produit ».

CHAPITRE II

LA PÉRIODE DU MOYEN AGE

§ 1. — Ages d'exploitation. Division des forêts en coupes annuelles. Les arbres de laie et les laies.

Nous manquons de renseignements précis sur les âges d'exploitation pratiqués dans la première partie du Moyen Age (1). Un auteur du XIII^e siècle, Pierre de Crescence (2), conseille de couper les taillis tous les 5 ou 6 ans *au moins*. Les textes de nos plus anciens coutumiers concernant l'âge auquel les taillis deviennent exploitables sont extrêmement nombreux et précis(3). Certaines coutumes permettaient au seigneur féodal, en cas de rachat, de couper à 4 ans (Lodunois), à 5 ans, ou même à

(1) Il est remarquable que le capitulaire *De villis*, par lequel Charlemagne règle si minutieusement l'exploitation agricole des domaines royaux, soit entièrement muet sur l'exploitation des forêts. En dehors de quelques allusions à l'exercice du panage et d'une interdiction générale de pratiquer des coupes excessives et de dévaster, on y chercherait en vain quoi que ce soit concernant la mise en valeur de la partie boisée des villas fiscales. Le roi défend aux intendants d'opprimer les tenanciers en imposant des corvées pour leur service personnel, et notamment des coupes de bois d'œuvre (*non materiam cedere cogant*).

(2) Pierre Crescenzi, né à Bologne, en 1230. Son livre écrit en latin (*Opus ruralium commodorum libri XII*), était très répandu au Moyen Age; il a été traduit en français en 1373 par ordre du roi Charles V, qui fut, comme on le sait, un grand « amateur de forêts » suivant l'expression et le témoignage de Henri IV. Ce modèle des rois « prudhomme et sage » s'il en fut, donna une impulsion extraordinaire aux lettres et aux sciences de son temps. La liste est longue des traités qui, de 1370 à 1380, parurent coup sur coup « translétés en français » par ordre du Roi.

Le livre de Crescence fut le premier sorti des presses de Louvain après l'invention de l'imprimerie. L'édition française est intitulée : *Des Profits champêtres et ruraux*.

(3) La question était fort importante au Moyen Age. Le droit féodal prévoyait que le suzerain, au cas du décès d'un bénéficiaire de fief, jouirait pendant un an des revenus de ce fief; c'est ce qu'on appelait le droit de rachat ou de relief. De même, quand un évêché devenait vacant, le roi profitait de ses revenus jusqu'à l'installation d'un successeur; c'était le droit de régale. Enfin, la question des droits de l'usufruitier sur les forêts avait autrefois une importance plus grande encore, peut-être, que de nos jours. Dans tous ces cas il était nécessaire que la coutume précisât nettement quelles conditions un bois devait remplir pour qu'il fût exploitable, à la disposition de celui qui avait la jouissance momentanée de la forêt.

3 ans dans les bois de saule, coudrier et frêne (Maine et Anjou). La coutume de La Salle-de-l'Isle permettait, rapporte Saint-Yon (1), de couper les *hallots à testes* (les têtards) à 3 ans, les *taillis à pied* à 6 ans. Dans le Grand-Perche, le Beauvaisis, on coupait à 7 ans, à Clermont l'usufruitier pouvait couper à 7 ans (2), ailleurs les âges usités étaient parfois plus élevés, souvent de 10 ans. M. Picard cite, en Bourgogne, des *taillis revenants*, c'est-à-dire organisés en vue d'un *revenu* régulier, aménagés à 12 ans dans la seconde moitié du xiv^e siècle (3). La coutume de Lorraine (titre 15, art. 20 et 21) est particulièrement intéressante à cet égard : elle nous montre des taillis aménagés à des âges variables suivant la qualité du sol. Elle prescrit que l'usager ne pourra couper ses bois çà et là, mais dans des enceintes (ains par lizières) dans lesquelles on ne pourra revenir qu'après un certain nombre d'années « propres à la recrue du bois, selon la fertilité ou stérilité du lieu. Lequel règlement s'observera ès usages des bois taillis à ce que la recrue en soit ordinaire de douze ans ès lieux fertiles, ès stériles de dix-huit ».

Il semblera étonnant que ces âges d'exploitation, qui ne pouvaient convenir qu'à des bois de faucille ou de faucillon (expressions usitées en Gascogne), à des bois de serpe (terme inscrit dans les coutumes de Saintonge et du Poitou), aient été aussi bas. Ils se sont conservés tels, notamment dans le Midi de la France, jusqu'au xviii^e siècle, en dépit des ordonnances qui intervinrent, à partir du xvi^e, pour imposer un minimum de 10 ans. Il faut songer que ces taillis n'étaient destinés qu'à fournir du bois de chauffage, et, autrefois plus encore que de nos jours, les paysans ne brûlaient guère que des fagots. Le type du foyer rural était et est encore, en bien des campagnes, le feu allumé, brûlant nuit et jour sous la cheminée au vaste manteau, et qu'alimentent de longs jarrets, brins de taillis dis-

(1) *Les Edicts et Ordonnances des Roys, Coustumes des Provinces, Reglemens, Arrests et Jugemens notables des Eaux et Forests*, par DE SAINT YON, conseiller du Roi, maître des requêtes ordinaire de son hôtel. Paris, 1610. 1 vol. in-folio de 1136 pages, plus les tables.

(2) « Le seigneur féodal... coupera les bois taillis en cas de rachat pourveu qu'ils aient quatre ans et quatre mois de mai passés... » (Lodunois). — « Le temps de couper bois taillis est de sept en sept ans » (Grand Perche). — « Si fame tient boz en douaire elle ne le puet couper devant qu'il ait sept ans accomplis. »

(3) *Les Forêts du Charolais sous les ducs de la race royale*, par E. PICARD (Autun, 1876), page 13.

posés comme les rayons d'une roue, qu'on repousse vers le centre, sous la marmite suspendue à la crémaillère, à mesure qu'ils se consomment.

On trouve aussi, surtout dans la première partie du Moyen Age, la mention fréquente de *sylvæ palariæ*, de forêts destinées à fournir des pieux pour clôtures. Ces clôtures d'héritages jouent un assez grand rôle dans les textes des lois barbares : il semble qu'elles étaient imposées par la pratique du pâturage et la division des propriétés, beaucoup plus complète au début du Moyen Age qu'elle ne le fut plus tard, sous le régime féodal. La *sylvæ palaria* était sans doute aussi un taillis, mais traité avec une révolution plus longue, analogue à celles dont nous usons aujourd'hui.

En somme il n'est pas douteux que le type de *taillis revenant*, c'est-à-dire de la forêt aménagée en taillis à révolution généralement très courte, ne soit de toute ancienneté. Il est à peu près certain du reste que les coupes s'y faisaient de proche en proche, tant cela est naturel. En tout cas, ce mode d'assiette était très anciennement ancré dans les usages au XIV^e siècle, lorsqu'on commença à faire des règlements en forme pour l'exploitation des forêts. Les limites des parquets de coupe annuelle étaient fixées sur le terrain par des arbres de *laies* (1),

(1) Le mot LAIE, avec son sens primitif d'arbre de limite, est d'origine germanique et a été importé en Gaule par les Barbares. La langue gothique possédait le mot *laha* ou *lah*, désignant un blanchis, une entaille pratiquée dans un arbre pour en faire un arbre de limite; de nos jours le mot allemand *lache* signifie quarre de résinage dans le langage forestier.

Des textes alsaciens du XVII^e siècle (par exemple le procès-verbal de délimitation du comté de Dabo en 1688) mentionnent encore, comme témoins de la ligne frontière, des *Lochbäume* (*sic*) ou même des *Lochsteine* et des textes, de même origine, du XVIII^e siècle renferment parfois cette même expression dont on avait oublié le sens primitif.

Les arbres de limite, au début du Moyen Age, étaient désignés non seulement par des entailles [*arbos signata* (*) *notata, incisa ob divisionem sylvæ* (charte de 1091)] mais encore souvent par ce fait qu'on y enfonçait des clous (*arbos clavilata*), des fers à cheval etc. Un diplôme de la seconde moitié du VII^e siècle renferme, dans une sorte de procès-verbal de délimitation : « *in ipsâ die incisio arborum facta est, quæ vulgo lachus appellatur* ». De nombreux textes, du VIII^e au XII^e siècle, renferment ce terme, surtout en Allemagne.

Par suite d'une évolution, dont la sémantique forestière nous offre d'autres exemples, on trouve en France, le mot *laia* avec l'acception d'arbre de limite : *Ligna signata, quæ vulgo dicuntur laia*. (Charte de 1205, citée par Du Cange). Par extension ce même mot

(*) Cette épithète de *signatus*, appliquée primitivement à des arbres marqués, réservés, reçut plus tard un emploi plus général. Dans une poésie où saint Bernard entreprend de célébrer la virginité de Marie, la mère de Jésus, il la compare à une source réservée : *Fons signatus — non turbatus — bes tiarum pedibus...*

des *haies* (1), des *guides*, c'est-à-dire des alignements d'arbres réservés dont l'existence très ancienne est attestée par de nombreux textes, notamment par les coutumes qui interdisent aux

désigna très anciennement la ligne de limite, et ce sens lui est resté dans notre terminologie actuelle (*laie*, *layon*, *lisse*).

La coutume d'Orléans, rédigée en 1260, définit : « *Laye* est bois par mesure et quantité d'arpents » (chapitre I, art. 82), c'est-à-dire que c'est une portion de la forêt dont l'importance est fixée par une opération d'arpentage, par le nombre d'arpents occupés. Le mot *laye* a ici le même sens que dans cette charte de 1320, où l'on voit : *pro usagio ad ædificandum et arandum certa et sufficiens assignabitur laya... extra quam layam nihil omnino pro ædificare vel ardere reclamare poterunt*. L'ordonnance de 1318 prescrit de livrer les dons du roi (faire les délivrances usagères) « par *layes* et mesures » (c'est-à-dire, à ce que je crois, par abandon du matériel renfermé dans des enceintes arpentées) et non par tiges prises çà et là. Celle de 1320 parle de *layer* les bois et cette même expression se trouve aussi dans la coutume d'Orléans précitée : il semble, étant donnée la définition que donne ce même texte du mot *laye*, que *laier* ou *layer* un bois c'est y asseoir des coupes, peut-être le diviser en coupes, c'est-à-dire l'aménager.

Le mot *leia*, *laia*, *laya* désignait donc dès le XIII^e siècle un parquet de coupe ou encore un canton de la forêt nettement séparé du surplus par une opération d'arpentage, soit pour être mis en réserve, soit, au contraire, pour être livré aux coupes ordinaires, annuelles. La *laye* est, par exemple, un canton en défends dans ce texte emprunté au For béarnais, rédigé en 1288, au titre 50, article 2. « Si aucun pica en Bedat (seguien la *ley* en Bedat) pagaro etc... » [Si aucun mutilé des arbres dans un défends (c'est-à-dire dans un canton mis en défends) il paiera... etc.].

On pourrait multiplier les exemples de l'emploi du mot *laie* ou *laye*, au Moyen Age, pour indiquer une assiette, un parquet de coupe. Citons ces textes français. « Le verdier du lieu li fera une *laye* où il (l'usager) prendra tout bois à taille pour son ardoir et pour clorre... La dite *laye* sera faite ès lieux de la dite forez où l'en verra qu'il aura mains de chesnes... » (1324) ou encore « Item. Il (l'usager) a une *laye* en la forest de Lany laquelle lui est livrée par le verdier d'icelle forest toutes fois que mestier est pour son dit manoir » (1388), etc. La *laie* est une « forêt en ventes », un canton divisé en coupes, ou une série de taillis comme nous dirions aujourd'hui, un *boscus cæduus*, une *sylvæ cædua*, dans cette charte de 1310 citée par Du Cange, *in forestâ de Basquevillâ, juxta boscum cæduum, sive layam, quæ fuit novissimè mensurata*, qui nous montre avec toute l'évidence possible la synonymie du mot *laya* et de ceux qui étaient employés, au Moyen Age, pour désigner les bois taillis divisés en coupes. Un autre texte, également cité par Du Cange, mais dont il ne donne malheureusement pas la date (il paraît être du XIII^e siècle), en parlant des confins d'une terre, dit : *terra infra lias divisas*, c'est-à-dire confinant aux taillis aménagés. Cet auteur, dont les assertions jouissent d'une autorité incontestable, traduit le mot *leia* par *sylvæ cædua* dans un diplôme du roi Philippe I^{er}, de la fin du XI^e siècle (première édition du Glossaire, de 1678, *verbo Leia*). C'est ainsi qu'il faut interpréter le mot *laie* ou *laye* dans quantité de noms de lieux, comme Saint-Germain-en-Laye, Lay-Saint-Christophe, etc...

Enfin le mot *layer* signifia aussi, anciennement, couper, abattre, exploiter des bois. Un texte de 1350 dit : « Les gens dudit seigneur ne pourront *leyer* bois pour faire de la poix » (Godefroy). La coutume d'Amiens porte : « Ceux qui auront pris bois à couper et à *layer* sont tenus le couper et abattre devant le premier jour de May » (édition de 1604). Un autre texte de 1510 établit une charge de deniers sur les coupes d'un canton de forêt en ces termes : « En prenant sur les marchans quand on *layera* les diz bos de chacun quartier XII deniers » etc...

(1) « Qu'est-ce que *hayes*? C'est ce que laisse le mesureur le long des taillis pour discerner les coupes » (*Traité universel des Eaux et Forêts de France*, par Néel DUVAL, 1699). Le mot *haie* a une histoire sémantique analogue à celle du mot *laie* exposée plus haut. Après avoir signifié clôture dans une forêt, il désigna un parquet clos, puis une forêt close, ordinairement une forêt réservée pour l'exercice de la chasse.

usufruitiers d'abattre les *laies* marquant les limites d'assiettes dans les « bois qui sont en coupes ».

Conservait-on des baliveaux, lors de ces coupes de taillis, en dehors des arbres de laie? Cela me paraît au moins probable, car les textes les plus anciens (qui, à la vérité, ne remontent pas au delà des derniers siècles du Moyen Age) nous signalent cette pratique comme suivie de temps immémorial. Je ne connais cependant aucun indice ni texte qui permette d'être affirmatif à cet égard.

§ 2. — Les afforestations ou mises en défends. Histoire sémantique du mot *forestis*. Apparition du mot *taillis* vers le XI^e siècle. Les taillis revenants.

Les méthodes d'exploitation forestière restèrent, pendant de longs siècles, celles que je viens d'indiquer. Les registres descriptifs des domaines carolingiens, les *polyptiques* comme on disait au Moyen Age, nous montrent une organisation des domaines identiquement maintenue. Le plus connu et le plus instructif de ces polyptiques est celui que fit rédiger, sous Charlemagne, l'abbé Irminon pour les domaines de l'abbaye de Saint-Germain-des-Prés près de Paris. On y voit des *concidæ*, taillis simples à courte révolution, dont plusieurs faisaient partie des manses tributaires et ne mesuraient parfois que quelques bonniers (1). La forêt du seigneur, du maître du domaine, se trouvait ordinairement sur les confins de celui-ci et servait à triple fin : on y menait les bestiaux, on y coupait les bois d'œuvre et elle formait une réserve de terrain pour la création, par le défrichement, de nouvelles tenures lorsque la population augmentait.

C'est à cette époque, vers le VIII^e ou le IX^e siècle, qu'on voit se généraliser la pratique, de la part des seigneurs, de fermer aux tenanciers une partie des forêts où il leur était interdit de pénétrer. Ces réserves s'appelaient des défends (*defensa*), des vétats

(1) Le bonnier, mesure de contenance carolingienne, équivalait à 1^{ha} 28^a. De nos jours, cette mesure est encore usitée en Belgique et sa valeur officielle est de 1^{ha} 25^a 75^{ca}.

(*velata*) ou bédats dans les régions méridionales, des banbois, des embannies (du mot ban, d'origine germanique) dans le Nord-Est du pays. On les appela aussi des *forestæ* ou *forastæ*, mot dont le sens primitif est le même que celui de défends; une *forestis* ou *foresta* était, au Moyen Age, un bois où les usagers, les mansonniers ne pouvaient pénétrer (1). On distingua dès lors les *sylvæ communes*, les bois où les habitants du domaine étaient admis en observant des règles de police définies par l'usage local (*consuetudo loci, consuetudo sylvæ, etc.*) et d'autres qui constituaient des défends, des bédats, des embannies, des *forestæ*, clos en principe. Cette évolution est extrêmement importante dans l'histoire de la propriété forestière; on la trouve à l'origine des droits d'usage forestiers, de la propriété forestière communale et de la propriété forestière particulière.

Les termes de *sylva minuta*, de *concida*, disparaissent des textes vers le milieu du Moyen Age et sont remplacés par celui de *tailla*, *tallicium*, *tallierum*, substantifs dérivés du verbe bas-latin *taillare*, *taliare*, qui signifiait couper, abattre (2), d'après

(1) Le mot *FORESTIS* apparaît pour la première fois dans les textes au milieu du VI^e siècle, dans un diplôme de Childebert II qui remonte à 558. Il y désigne une réserve de pêche. Le document le plus ancien à ma connaissance où le mot *forestis* se présente avec le sens de terrain boisé est postérieur d'un siècle. C'est un diplôme de 648 par lequel Sigebert II concède un terrain dans la forêt des Ardennes (*in FORESTE nostrâ noncupatâ Arduinna*) pour y construire une abbaye qui s'appellera plus tard Malmédy-Stavelot. Plusieurs autres documents contemporains renferment les mots *forestum, forestis, forastis, foresta*; au VIII^e siècle, ils deviennent assez fréquents dans les diplômes et les chartes.

Le mot *forestis* ou *forastis* désignait primitivement des eaux ou des forêts restées en dehors des villas, ou des forêts comprises dans les domaines mais soustraites à la jouissance commune. Les mots *forestis* et *forastis* dérivent sans aucun doute possible de *foris* et de *foras*; Diez a très bien fait remarquer que l'existence de cette double forme *forestis* et *forastis* correspondant à la double forme *foris* et *foras* constitue une preuve certaine de l'origine du mot (DIEZ, *Etymologisches Wörterbuch der romanischen Sprachen*, 5^e édit. Bonn, 1887).

Un capitulaire de Louis le Débonnaire de 818 renferme un chapitre intitulé : *De forestibus noviter institutis*. Le roi y interdit aux seigneurs d'augmenter l'étendue des mises en défends dans les forêts de leurs villas et ordonne que toute *forestis* qui n'aurait pas été spécialement autorisée par lui ou son père Charles sera supprimée immédiatement.

C'est vers le XII^e siècle que le mot *foresta* tend de plus en plus à prendre la signification actuelle du mot forêt, mais il est d'un usage moins fréquent dans les textes où il est remplacé par *nemus*. Le mot forêt présente dès le début, dans les textes de langue française, son sens actuel.

(2) Le plus ancien texte, à ma connaissance, où se trouve ce terme est un diplôme du roi Robert de 1028 : *Cum terris cultis et incultis, bannis et TALEIS, pascuis, etc.* Dans ce texte le *bannum*, la forêt réservée, est opposé à *talea*, la forêt mise en coupes. En 1044 on trouve : ... *Ut nullus ipsam sylvam TALIARE vel capelare audeat*. Le cartulaire de l'abbaye

Du Cange. Le mot français *taillis* est formé avec le verbe *tailler* (1) comme *semis* avec *semer*, *chablis* avec *chabler*, *abatis* avec *abattre*, *hachis* avec *hacher*, etc. Il désigna, dès le début, à la fois un recru, renaissance consécutive à une coupe, et une forêt aménagée à courte révolution dont la régénération est assurée par de pareils recrus. Le terme s'est conservé avec ce sens jusqu'au commencement du XIX^e siècle (2).

L'expression de *taillis revenant* se trouve employée dans la coutume de Bourgogne et dans des textes du XIV^e siècle pour désigner ce que nous appelons aujourd'hui des *taillis aménagés*, destinés à fournir un revenu régulier. Celle de *taillis en coupes* (Nivernois), *forêts de ventes* (Troyes, Vitry), *forêts en fruit* (Berry), *bois à coupes ordinaires* (Boullenois) et d'autres encore se rencontrent dans les textes de nos anciens coutumiers provinciaux. Dans le Centre et l'Est de la France, et particulièrement en Lorraine, à partir du XIII^e ou du XIV^e siècle, les bois taillis mis en coupes s'appellent souvent *bois bâti*, *Basticium*. Du Cange dit : *Basticium, id est sylva cœdua*.

Pendant de longs siècles on put se borner, pour satisfaire une population dont le nombre et les besoins individuels croissaient, à augmenter l'étendue des parties mises en coupes réglées. Dans les derniers temps du Moyen Age le pays n'avait plus, comme autrefois, l'aspect d'une immense forêt interrompue par des cultures que les bois entouraient de tous côtés. C'étaient au contraire les cultures qui dominaient, les forêts qui étaient

de Beaulieu, dans le Limousin, renferme cette phrase : *Boscus cui nomen* TAILLADA (n^o 40 année 1100), etc., etc. Un climat (canton) de la forêt d'Orléans s'appelait, au XIII^e siècle « la vieille taille ». Un diplôme de Philippe III de 1271 emploie le mot *tallicium* pour désigner de jeunes bois mis en défends. En 1318 nous voyons le *tallicium*, la forêt en coupes réglées à courts intervalles, opposée à *plenum boscum*, la haute futaie dont le massif reste clos. Le mot français « taillis » se trouve dans l'ordonnance du 2 juin 1319.

(1) Au XVI^e siècle, le mot « tailler » avait encore le sens de « couper » dans la langue usuelle. « Il nous tailla le chemin », lit-on dans Rabelais (I, 38) à propos d'un incident qui coupait le passage à une armée.

(2) C'est Baudrillart (*Traité général des Eaux et Forêts*, Paris, 1823) qui est le premier coupable de la dénaturation du sens du mot taillis que nous avons pris l'habitude, répandue ensuite surtout par le *Cours de Culture des bois* de Lorentz et Parade, de ne plus employer que pour désigner des peuplements de rejets. Dralet (1812) disait encore des *taillis de sapin* pour indiquer de jeunes repeuplements de cette essence. A Haguenau, dans les documents officiels, on employait en 1824 l'expression de *taillis de pin* pour désigner des jeunes pineraies (*La Forêt sainte de Haguenau*, par G. HUFFEL, Nancy, 1920, p. 103).

cernées par les terres défrichées et dont les orées se trouvaient sans cesse corrodées par la charrue. Sur les rives, les *rains* (1) des massifs, on voit des régions aménagées qu'on appelait dès lors des taillis; des cantons isolés, de petite étendue, étaient des *buissons*.

§ 3. — Les baliveaux ou étalons. Histoire du mot *merrain*.

L'usage de réserver des arbres, d'excepter certains sujets de la coupe des taillis, est certainement très ancien dans notre pays. Le fait que dans les vieux textes ces arbres sont souvent appelés des « estallons » en même temps que baliveaux (2) nous montre quel est le genre de services qu'on en attendait : c'étaient des porte-graines, des reproducteurs (3). Dans son Glossaire, Du Cange indique : *Baivarius, Bayvellus, arbor ad propagationem sylvæ relicta*.

L'ordonnance forestière de 1376, dans son article 21, nous représente la pratique du balivage comme suivie depuis longtemps : « Pour ce qu'au temps passé les maistres, en faisant et vendant ventes de bois, ont par inadvertance ou autrement

(1) Le mot *rain* employé pour désigné les parties périmétrales d'un massif de forêt, « l'orée » d'un bois, est un mot germanique qui signifie lisière. Il faut éviter de le confondre au point de vue orthographique avec le mot *rein*, dérivé du latin *renem*, qui désigne l'organe sécréteur de l'urine.

(2) L'origine du mot *baliveau* nous est inconnue. Parmi les hypothèses assez variées que l'on a faites à cet égard, la plus vraisemblable est peut-être celle qui rattache le mot de *baliveau* à celui de *baillivus*, forme bas-latine du mot bailli. Les deux mots, bailli et baliveau, apparaissent en même temps dans les textes à la fin du XII^e ou au début du XIII^e siècle; il est possible qu'ils aient une origine commune, les baliveaux ayant été souvent autrefois des arbres de limite, *arbores signatae*, c'est-à-dire des gardiens, des protecteurs de la forêt. Cependant rien n'est plus douteux que cette étymologie.

La forme primitive paraît être *baiveau* ou *boiveau* qui s'est conservée dans certaines provinces (Orléanais) jusque dans la période moderne. Un texte de 1214, en latin, dit *Bayvellé : in unoquoque arpento nemoris... viginti bayvelli*. Dans sa Chronique Villehardouin cite, aux pièces justificatives, une charte de 1274 où il est fait mention de baliveaux. Dans sa translation de cette chronique (publiée en 1657) Du Cange traduit comme suit le passage en question : « demeure à l'empereur 100 arpens de bois de 8 ans et les *boiviaux* ». Un autre texte de 1325 nous montre à la fois les formes latine et française : *retentis Baivariis, gallice dictis les Balviaux*.

Les maçons appellent *baliveau* une perche d'échafaudage, et on fait dériver ce mot de *bajulus*, étai, pieu, ce qui porte ou soutient (*bajulare*, porter).

(3) Lorsque, beaucoup plus tard, l'affranchissement des serfs amena la rédaction des droits des coutumiers (usagers), on vit plus d'une fois que dans les anciennes *sylvæ minutæ* le taillis fut attribué à l'usager, les arbres de futaie au seigneur, situation qui s'est ensuite conservée à travers toute la période moderne pour certaines forêts.

oublié à faire retenue de baiviaulz ou estallons pour la repueple des forez... ordené est que doresnavant en toutes ventes sera entendue la retenue des bayveaulx et estallons, de huit ou dix en l'arpent; et ce seront tenus les maistres de mettre en leurs lettres... et s'il n'y est mis, si sera-t-il sous entendu (et si cette mention est omise elles sera néanmoins sous-entendue). Si lesdits maistres oublient ou délaissent à faire cette retenue... ce sera en leur péril et en seront, avec les marchans (1), chargiez de faire restitution (2)... »

La prescription d'un balivage dans les forêts royales est répétée uniformément dans toutes les ordonnances forestières, jusqu'à la fin de la période qui nous occupe. Ce sont toujours dix ou bien huit baliveaux qu'on doit laisser par arpent (vingt ou seize par hectare).

Le chiffre de seize à vingt arbres par hectare inscrit dans les vieux textes et les ordonnances était du reste un minimum qu'on dépassait souvent en fait, comme le montrent les arrêts de réformation et comme le déclare Chauffourt (3) dans son livre. L'ordonnance de 1516 insiste sur le rôle des « baliveaux à porter glands pour repeupler nos forests » et veut qu'on les choisisse en *nombre suffisant*, parmi les plus beaux arbres de la coupe (4).

(1) Le mot marchand désignait autrefois aussi celui qui achète, et non pas seulement, comme aujourd'hui, celui qui vend. Il a conservé ce sens dans le langage populaire de certaines provinces, comme la Lorraine, et dans les termes marchand, marchandage, etc.

(2) Nous reproduisons textuellement ce paragraphe, tel qu'il se trouve au tome VI du *Recueil des Ordonnances des Rois de France de la 3^e race*, publié par ordre du roi Louis XIV. Le premier volume de cette collection parut en 1723 à l'imprimerie royale et porte la signature de Laurière. Le vingt et unième et dernier, qui va jusqu'en novembre 1514, fut publié en 1849 par Pardessus.

(3) *Instruction sur le fait des Eaux et Forêts*, par Jacques de Chauffourt, lieutenant-général ès Eaux et Forêts au bailliage de Gisors. Ce livre eut 3 éditions, la 1^{re} en 1602, la 3^e en 1642. Le passage visé ici se trouve à la page 194 de la 3^e édition.

(4) Dans la forêt de Haguenau les premiers règlements d'exploitation du XVII^e siècle avaient prescrit la réserve de dix étalons par arpent (vingt par hectare), ce nombre fut doublé dès les premières années du XVIII^e siècle. On ne craignait pas de marquer des arbres de fortes dimensions : je vois mentionner dans un procès-verbal de 1751 des chênes réservés de 12, 15 et même 20 pieds de tour. Un de ces vétérans, le *gros chêne*, mort de vieillesse en 1913, mesurait 7^m 60 de tour à hauteur d'homme.

Dans son livre si intéressant, *La Condition forestière de l'Orléanais*, Orléans, 1871, de Maulde nous rapporte que, dans la forêt d'Orléans, les baliveaux atteignaient quelquefois des dimensions colossales. Il y en avait un grand nombre, surtout au XVI^e siècle, qui étaient célèbres dans la région et qui avaient reçu des noms. On mentionne dans les vieux textes le Chesne au Chappon, le Chesne à deux jambes, le Chesne de l'Évangile (qui portait une chapelle), le Gros Fou (hêtre), le Chesne ferré (qui était peut-être un *arbus clavata* des premiers temps du Moyen Âge) et beaucoup d'autres. Les noms assez rabelaisiens de quel-

Le balivage ne se pratiquait pas seulement dans les bois du roi. Un texte de 1395, cité par Godefroy (1) et qui paraît extrait d'un règlement d'usufruit pour une forêt seigneuriale, s'exprime ainsi : « Ne devront (les usufruitiers?) exploiter les bois de la dicte maison que par les coppes et ventes ordinaires et aages sans dessaisonner et y devront fere lessier des *bayveaux* ou *estallons*, ce qui sera de raison pour toujours norrir ». Les coutumes de diverses provinces nous montrent qu'il était réservé des arbres au moment des coupes dans les forêts particulières, surtout dans le Nord de la France. L'usufruitier était souvent tenu d'en réserver lors de ses exploitations (Coutume du Boulleinois, titre 23, art. 114) et en aucun cas il ne pouvait abattre ceux qui existaient dans la forêt (sauf pour réparation urgente des bâtiments dépendant de l'usufruit). On leur donnait différents noms, suivant les provinces :

« Un chesne de l'âge du bois seulement est dit *étalon*. » (Coutume du Boulleinois.)

« Un chesne est dit *pérot* (2) quand il a les deux aages de la coupe du bois. » (*Ibid.*, titre 7, art. 33.)

« Un chesne est dit *tayon* (3) quand il a les trois aages de la coupe du bois. » (*Ibid.*, art. 29, et coutume d'Amiens, titre 2, art. 210, etc.)

Les coutumes d'Amiens, Montreuil, d'Artois, disent *pères* au lieu de *pérots*, ce qui est la même chose. On disait aussi (à Béthune, à Amiens, etc.) *mariens* (4) pour modernes, ou pour

ques-uns témoignaient à la fois de la verve gauloise des familiers de la forêt et de la popularité de ces beaux arbres (le Chesne de Coilletorse, le Chesne galleux, le Chesne pissieux, le Tremble roigneux, etc., etc.).

Il existe dans la forêt de Haye, près de Nancy, un canton appelé *Marie Chanois*. On se tromperait fort si l'on croyait que les arpenteurs du duc Léopold, qui ont inscrit ce nom sur le plan de la forêt dans les premières années du XVIII^e siècle, voulaient perpétuer le souvenir de quelque dame du temps jadis. Il s'agit simplement d'un « marrien chanois » c'est-à-dire d'un gros baliveau chêne d'après lequel on avait dénommé un canton forestier. Une des routes de cette même forêt s'appelle la « route du chêne merrain ».

(1) *Dictionnaire de l'ancienne langue française du IX^e au XV^e siècle*, par F. GODEFROY. Paris 1881, tome I. Godefroy mentionne les formes bayveau, baiviau, boiveau, bavieau, etc.

(2) Pérot, diminutif de père. Le pérot est assimilé au père de famille qui a vécu deux générations.

(3) Le mot *tayon*, dont on ignore l'origine, a été admis au dictionnaire de l'Académie en 1878. Il était usité, dès le XII^e siècle, avec le sens d'aieul, grand-père. Il subsiste dans le langage populaire de diverses provinces avec cette même signification.

(4) Le mot *merrain*, que nous n'employons plus aujourd'hui que pour désigner des bois débités en vue de la confection des futailles, du « marring à vin », avait autrefois le sens

arbres de réserve en général. Les dénominations actuelles de modernes, anciens, paraissent s'être introduites dans la seconde moitié du xvi^e siècle.

Les baliveaux se réservaient du reste lors de toutes les coupes de taillis ou de futaie; les textes de cette époque ne font encore aucune distinction ni quant à l'obligation elle-même (dans les forêts du roi), ni quant au nombre d'arbres. Il avait dû se constituer, il y a huit ou neuf siècles au moins, et sans doute déjà beaucoup plus anciennement, des forêts où de grands arbres épars, d'âges divers, s'élevaient au-dessus d'un sous-bois de taillis, couvrant le sol dans leurs intervalles et qu'on recérait périodiquement; c'est la forme du taillis sous futaie. Telle était sans doute cette forêt dont nous entretient une charte de Robert, archevêque de Rouen, datée de l'année 1217 : *Concessimus, ob amorem Domini Regis, quod quamdiu vendi faciet MAGNUM NEMUS Novicastro et Luciani CUM MINUTO SUB EO EXISTENTE, censarii non ibunt ad vendendum nemus*, etc. (1). Ce texte nous décrit,

bien plus général de matière première, ligneuse ou autre. Dans le langage forestier, il désignait des bois de fortes dimensions, des grands arbres.

Les lois barbares emploient le mot *materia*, ou plus souvent *materiamen*, pour désigner des grumes de fortes dimensions, par opposition au bois de feu, appelé *lignum*. C'est ainsi qu'on y voit : *Si quis in sylva, communi seu regis... materiamen vel ligna fissa abstulerit (lex Ripuariorum, art. 77)* ou encore : *Si quis in sylva materiamen alienum capulaverit... (loi salique emendata, capitulaire de 798, titre 29, art. 27)*, etc.

Dans le capitulaire *De villis* Charlemagne interdit aux intendants des villas d'imposer des corvées excessives pour l'abatage des arbres : « *non materiam cedere cogant* ».

Materiamen avait passé dans la langue vulgaire sous la forme de *madrten* (cf. *madrier*), *marrien*, *mairien*, *merrien*. Marroner signifiait charpenter : « Concédon... usage por affoer, por maisoner, por marroner et por la paisson des pors », lit-on dans un diplôme de saint Louis. L'ordonnance de 1280 dit *merenum*. Celles de 1319 (art. 1) et de 1346 (art. 6) disent *merrien*. Les tabellions et scribes du Moyen Age retraduisirent le mot vulgaire en latin sous la forme de *marrenum* (1208, 1227, 1261), *merramentum* (1260), *merreamentum* (terme qui s'est conservé dans notre « bois marmentaux »), *mavemium*, *merrenum* (1425), *marrianum*, etc., etc., en français *marrenage* (1347), *marrien* (1357), *mairin*, *merrien* (1376), etc. Aujourd'hui encore, dans les Vosges, la charpente de sapin débitée à la hache s'appelle du bois de *marnage*, l'ouvrier qui la débite en forêt est un *marnageur*. Dans la langue des juristes, le droit de *marnage* ou de *maronage* est celui que possèdent des usagers forestiers de recevoir des bois de charpente pour bâtir. Voir la note 4, p. 16-17, *in fine*.

Dans son *Traité du régime forestier* (Paris, 1812, 2 vol. in-8) Dralet appelle encore *merrains de marine* les arbres destinés à la charpente navale.

(1) « Nous avons concédé, pour l'amour du Roi notre sire, que, aussi longtemps qu'il fera exploiter ses *grands arbres* de Novicastrum et Lucianum, avec le taillis qu'ils surmontent, nos tenanciers n'iront pas couper d'autres bois etc... » On remarquera que nous traduisons le verbe *vendere* par couper, exploiter, abatte des bois; nous possédons en effet plusieurs textes du xiii^e siècle où *vendere* a incontestablement cette signification. Les « marchands ventiers », dans les vieux textes, sont ceux qui ont acheté des bois sur pied, en forêt, et s'occupent de les abatte et de les débiter.

avec toute la clarté possible, un véritable taillis sous futaie, au début du XIII^e siècle.

§ 4. — Coupes par assiette remplaçant les anciens furetages. Les forêts de saint Louis. Règlement de 1376 pour la forêt de Roumare, ordonnance de Melun. Ordonnance de 1520.

Les défends, devèzes, vétats, banbois, embannies, etc., c'est-à-dire les parties des forêts fermées aux tenanciers pour la coupe du mort-bois, ne subirent, pendant toute la période qui nous occupe, que des coupes extraordinaires, autorisées par mesure spéciale, en vue de satisfaire à un besoin actuel et local. On peut se représenter ces cantons, toujours placés au centre des grands massifs, comme des sortes de forêts vierges, tandis que les rives de la forêt étaient réduites en taillis et soumises aux coupes ordinaires (1).

Au début, jusque vers le XIII^e siècle, on ne faisait, semble-t-il, dans les futaies feuillues, que des coupes d'arbres pris çà et là, c'est ce qu'on appelait alors *fureter* (2) les forêts, ou encore *couper par troches*. Lorsque, vers le XII^e ou le XIII^e siècle, la population et les besoins eurent beaucoup augmenté, les coupes d'arbres çà et là, qui étaient d'autre part l'occasion de forts abus, devinrent insuffisantes et on prit l'habitude de *couper par assiettes*.

Les anciennes ordonnances forestières (3) nous montrent tous les officiers de la maîtrise assemblés, depuis le maître jusqu'aux

(1) Voir notamment *Instruction sur le fait des Eaux et Forêts* de CHAUFFOURT, *op. cit.*, p. 153 et suiv. de la 3^e édition. De Froidour, en 1668, recommande de placer les défends « en des triages éloignés des lizières lesquelles sont plus à la portée des délinquans au lieu que ce qui se trouve dans le milieu est défendu par la difficulté même de l'aborder ».

(2) Le mot *furetter* était usité au XVI^e siècle avec le sens de couper çà et là des arbres pris dans le massif. Louis Petit, maître particulier des Eaux et Forêts, chargé de la réformation des forêts du comté du Perche en 1560, dit que jusqu'alors certains triages ont été « furettés et dépeuplés » parce que « dans le passé, au lieu de faire les coupes par arpent, les plus beaux arbres ont été choisis et extraits des forêts ». Ce terme de *furetter* avait déjà, au Moyen Age, le même sens qu'il a conservé jusqu'à nos jours, de rechercher, choisir, au milieu d'une quantité d'objets, ceux qui conviennent. Il faut éviter de le confondre avec le verbe *fuster*, *furer*, *forer*, *fourrer* (cf. notre mot fourrager) qui signifiait piller. Ce dernier dérive du latin *fur* tandis que *fureter* dérive de *furet*, en latin *vivera* ou *fuvo*.

(3) Ordonnances de 1376, article 15; de 1402, article 14; de 1515, article 31, etc.

sergents les plus « suffisants » (capables) pour délibérer sur le lieu où la coupe « escherra en siège » et quelle sera son importance.

En réalité, si nous nous reportons aux textes de l'époque, nous voyons que ces coupes, dites extraordinaires, se pratiquaient dès le XIII^e siècle d'une façon habituelle, probablement régulière et même annuelle, dans beaucoup de forêts du domaine de la Couronne et qu'elles étaient une des principales sources alimentant le trésor royal.

Déjà Philippe-Auguste avait pris soin de réglementer l'exploitation de ses forêts. Delisle a connu le texte d'un diplôme par lequel il est assigné une sorte de possibilité à certaines forêts de la Couronne en ce sens que ce roi, que divers indices nous montrent très conservateur de son domaine forestier, interdit de dépasser un chiffre fixé pour le revenu des coupes (1). C'est ainsi que les ventes annuelles ne devaient pas dépasser 2.000 livres pour les bois du pays de Caux, 400 livres pour la forêt de Rouvrai (près de Rouen), 500 livres pour la forêt de Vernon et 1.000 livres pour celle de Bur en Cotentin. Cette disposition est la plus ancienne, à ma connaissance, qui tende à réglementer la coupe annuelle des forêts de la couronne de France (2).

Les comptes de saint Louis (3) nous montrent, dans plusieurs forêts, des coupes qu'on peut considérer comme annuelles puisqu'elles figurent dans chacun des fragments de comptes qui nous sont parvenus (pour les années 1234, 1238, 1248 et 1285). Ces coupes étaient même d'un revenu assez constant d'une année à l'autre. La forêt de Lyons rapportait 1.050 livres en 1238 et 1285, celles de Cuise (Compiègne) et celle de *Restum* (Villers-Cotterets), l'une 1.153, l'autre 1.200 livres à la même époque.

(1) Ce règlement est cité par Delisle à la page 363 de son livre sur la *Condition de la classe agricole en Normandie au Moyen Age*. Je l'ai cherché sans succès dans le *Catalogue des actes de Philippe-Auguste* où il ne semble pas figurer.

(2) Nous possédons, émanant du roi Charles IV dit le Bel (1322-1328) un règlement sur la manière d'ordonner les comptes. Les rubriques concernant les revenus forestiers sont les deux suivantes :

« *Vendæ boscorum cum espletis et herbagiis* (Ventes de bois, Esplois d'iceux, Herbages d'iceux) et *Tertia et dangeria seu grueria* (Tiers et dangier de bois). »

(3) Les comptes de saint Louis, dans *Recueil des historiens de la Gaule et de la France*, tome XXI, par GUIGNAUT et de VAILLY, 1860; tome XXII, par DE VAILLY et DELISLE, 1865. Paris, Imprimerie Nationale.

En somme, on voit par les textes de comptes qui nous sont parvenus que les forêts de saint Louis, dont l'étendue *mise en valeur* paraît avoir été d'environ 200.000 hectares, rapportaient 60.000 livres, soit presque exactement le quart de la recette budgétaire totale (1).

Le plus ancien règlement d'exploitation pour une forêt de futaie dans notre pays est celui qu'édicte, en 1376, pour la forêt de Roumare, près de Rouen, le roi Charles V en vue de l'approvisionnement « en merrien » de l'arsenal maritime de Rouen. L'article 1 de ce règlement prescrit que dorénavant les bois de marine destinés à l'arsenal seront pris, sur la désignation du directeur des constructions navales (le maistre des Clos) dans des coupes assises par contenance, d'un seul tenant, de 5 à 6 hectares. Les bois non utilisables pour la marine qui se trouveront dans l'enceinte de la coupe feront l'objet d'une vente spéciale au profit du Roi; il est expressément recommandé aux ouvriers de la marine de n'abattre que les arbres convenant pour l'arsenal « ceux qui pourront souffrir plus de Euvres et où on pourra plus de merrien recouvrer » (art. 5). On cessera ainsi de *forer* (2) les bois comme on faisait autrefois. L'article 14 prescrit que les coupes se feront avec soin, les sections rez-terre et bien nettes, de façon à ce que les bois puissent « bien revenir » (3).

C'est aussi en septembre 1376 que le roi Charles V rendit la fameuse ordonnance de Melun, qui doit être considérée comme le premier Code forestier spécial de notre pays. Elle renouvelle quelques dispositions anciennes et constitue le fondement de toutes les lois (forestières) qui suivirent, jusqu'en 1515 inclusi-

(1) Voir *Économie forestière*, par G. HUFFEL, tome I, 2^e volume (2^e édition), p. 37 à 49. Paris, Librairie agricole, 26, rue Jacob, 1920.

(2) Voir pour le mot *forer* la note 2 de la page 19.

(3) Voici le texte littéral de l'article 1 de ce doyen parmi nos règlements d'exploitation forestiers : « L'on doie prendre merrien pour nos dictes Euvres, place de X à XII arpens, ou plus ou moins, entretenans qui souffise, elle sera prinse pour faire livrée ensamble, à prendre ce qu'il faudra, car ce vaudra mieux qu'à le prendre en divers lieux par parties et se il y a de rémanans, nostre proffit en sera fait; et si sera la reventuë meilleur que se l'en forait le bois comme l'en a fait ça arrière et si ne porra l'en pas commettre tant de fraudes. »

Le règlement en question se trouve mentionné assez incorrectement dans le Recueil de Saint-Yon, p. 341. Je l'ai extrait du tome VI, p. 222, des *Ordonnances des Rois de la 3^e race*, publié par ordre de Louis XIV, tome qui a été redigé par Secousse, et imprimé en 1741.

vement. Les principales dispositions de l'ordonnance de 1515 étant restées en vigueur jusqu'en 1669, on peut dire que le Code de 1376 a vécu trois siècles.

L'ordonnance de 1376 comprend 52 articles. Ceux qui nous intéressent surtout ici sont les suivants :

L'article 15 prescrit d'asseoir les coupes de futaie par contenance, de 10 à 15 hectares d'un seul tenant, et non plus par pieds d'arbres comme autrefois. Il termine en ordonnant que les marchands devront, une fois la vidange terminée, clore l'emplacement de la coupe pour défendre le repeuplement contre la dent du bétail (1).

L'article 20 dispose que, lorsqu'il y aura eu des lettres de don passées à la Chambre des Comptes, soit de bois, soit de deniers à prendre sur la vente des bois, il ne sera pas fait de vente spéciale à cet effet, mais les bois seront livrés par les marchands adjudicataires des ventes ordinaires, ou ces deniers payés par eux. Le prix des bois ou les deniers leur seront rabattus sur ce qu'ils devront du prix de la vente. On voit là l'origine de cette pratique, qui s'est continuée jusqu'à nos jours, de mettre les délivrances usagères en charge sur les coupes ordinaires de la forêt.

L'article 21 ordonne la marque des baliveaux qui y sont nommés *baiviaulx* et *bayveaulx*. On le trouvera reproduit textuellement plus haut (pages 15-16).

L'article 34 recommande de couper les arbres avec soin de façon à faciliter la régénération.

L'ordonnance du 1^{er} mars 1388 reproduit presque entièrement celle de 1376. Les baliveaux y sont dénommés « *bavieaulx* ».

En 1402, au milieu d'une des périodes les plus sombres de notre histoire, parut (en septembre) une ordonnance forestière en 76 articles, dont une cinquantaine reproduisent textuellement les lois précédentes; les dispositions nouvelles visent surtout la police des droits d'usage.

Les coupes extraordinaires de futaie devenaient de plus en plus nombreuses, malgré les prohibitions de 1318, 1320 et les

(1) Notons ici que dès le siècle précédent (1285) on trouve mention de précautions à prendre (clôtures par des haies) pour empêcher le bétail de pénétrer dans les jeunes renaissances de futaie (*Histoire de la Forêt d'Orléans*, par P. DOMET, Orléans, 1892, p. 236).

restrictions de 1346 ordonnant le respect des futaies. Elles étaient souvent imposées par les besoins croissants de la consommation, notamment dans les forêts voisines de la capitale, à une époque où le flottage n'amenait pas encore à la grande ville les bois du Morvan. En 1418, on dut faire d'urgence, pour approvisionner Paris, une coupe de 300 arpents dans les forêts de « Laye, Senart, Pommeraye et Bondis, par-dessus les ventes ordinaires ». Il semble cependant qu'il ne s'agit que d'une anticipation des coupes de taillis, car l'édit ordonne de couper « pourveu que en ce ne feussent point comprises les haultes forests » qui devaient être réservées pour le déduit de Sa Majesté. En 1446, il se produisit même ce fait singulier que le roi Charles VII fut condamné, par arrêt du Parlement, malgré son refus, à souffrir une coupe extraordinaire dans ses futaies pour l'approvisionnement de Paris, arrêt auquel il se soumit du reste, paraît-il, avec bonne grâce, en considération de l'intérêt général.

L'ordonnance du mois de mars 1515 comprend 92 articles. Elle reproduit identiquement les prescriptions des lois antérieures en y ajoutant des dispositions détaillées qui visent surtout l'exercice de la chasse, dont François I^{er} paraît avoir été extrêmement jaloux. On n'y trouve rien de nouveau qui intéresse le traitement ou l'exploitation des forêts. Le mot baliveau y est écrit « balliveau ».

Celle du 21 mars 1516 précise les formalités des ventes. L'article 3 prescrit la réserve de baliveaux capables de porter des glands, les plus vifs (vigoureux) qu'on pourra trouver et « par nombre suffisant » (pour la régénération). Il ordonne encore de choisir les arbres de laies, parois, pieds corniers, parmi les plus beaux sujets qui se rencontreront, de sorte qu'ils puissent, eux aussi, contribuer à l'ensemencement. Enfin il renouvelle l'ordre, pour les marchands, de clore les coupes après la vidange terminée.

L'ordonnance du mois de mai 1520 renferme dans son article 6 quelques dispositions intéressantes. Cet article interdit le défrièvement des forêts situées à moins de six lieues de la Seine ou d'un de ses affluents, quels qu'en soient les propriétaires, prélats, seigneurs ou autres. Il ordonne ensuite que ces bois seront « mis

et entretenus en état et disposition de bois taillis revenants, pour qu'on en use par coupes ordinaires et raisonnables ».

La dernière phrase de l'ordonnance de 1520 est, à ma connaissance, le texte le plus ancien qui prescrive, législativement, des exploitations forestières réglées dans l'intérêt public. Il est remarquable qu'il ne vise pas les forêts du domaine, mais bien celles des prélats, seigneurs et autres propriétaires dont les produits peuvent être amenés par la voie fluviale à Paris ou aux arsenaux des bouches de la Seine. Elles doivent être traitées en taillis revenants.

Je mentionnerai enfin un édit d'août 1545 sur la réformation des eaux et forêts en Bretagne. Il ordonne que les coupes se feront par contenance et de proche en proche (à tire et aire).

Dorénavant, l'intervention de la loi va devenir de plus en plus précise pour réglementer la mise en valeur des richesses forestières du pays.

§ 5. — Les forêts des régions montagneuses. Vosges, Jura, Alpes, Pyrénées.

La région montagneuse la plus importante au point de vue forestier dans notre pays est celle des Vosges, où s'est conservé, mieux que partout ailleurs, un manteau presque continu de sapinières d'une grande richesse. C'est aussi celle dont nous connaissons le mieux l'histoire forestière.

Au début de notre ère la *sylva vosagus* fut attribuée au fisc impérial. Plus tard les grandes abbayes, Remiremont, Senones, Moyenmoutier, Andlau, Munster, Murbach, etc., etc., partagèrent avec les ducs de Lorraine, et, sur le versant alsacien, de seigneurs tels que les comtes de Lichtenberg, de la Petite-Pierre, de Dabo, de Ribeaupierre, etc., etc., mis en possession par suite de l'usurpation féodale et devenus les héritiers des empereurs, la possession de cet immense domaine. La sapinière vosgienne appartenait donc à un petit nombre de très riches et puissants propriétaires qui s'attachèrent de bonne heure à la mettre en valeur systématiquement, non seulement par le pâturage, et en y prenant des bois pour leur propre usage ou celui

de leurs serfs, mais en pratiquant des exploitations destinées à alimenter un courant commercial.

Le procédé adopté dans ce but fut la création de scieries en forêt (1). Tantôt ces petites usines étaient construites par le seigneur et amodiées par bail, tantôt elles étaient construites par des particuliers sur des terrains qui leur étaient concédés en acensement ou bail emphytéotique perpétuel. Le propriétaire de la forêt s'engageait à livrer chaque année, pour assurer la marche de la scierie, le nombre d'arbres que celle-ci pourrait débiter. Installées sur les ruisseaux qui leur apportaient, de la montagne, les troncs de sapin, et qui en emportaient, vers la plaine, les planches débitées, ces usines étaient répandues partout à la fin du Moyen Age. Leur premier établissement est certainement plus ancien, car les comptes du domaine ducal lorrain, qui ne remontent qu'à cette époque, les montrent dès lors nombreuses et actives. Il nous est de plus parvenu, des premières années du xiv^e siècle, des règlements de péage sur la Meurthe pour le passage de Raon, à l'endroit où les bois, provenant du comté de Salm, pénétraient dans le domaine ducal, qui prouvent l'importance ancienne de l'exploitation des sapinières vosgiennes.

Les arbres délivrés pour le service des scieries étaient désignés par les forestiers et pris dans le bassin d'alimentation du ruisseau qui actionnait l'usine, laquelle se trouvait ainsi pourvue d'une affectation, d'une *marche*, où les forestiers désignaient chaque année les arbres nécessaires, qui étaient coupés çà et là. On réalisait de la sorte un véritable jardinage dont la possibilité par pieds d'arbres était fixée, non pas d'après les facultés productives de la forêt, mais d'après la capacité de débit de la scierie. (On peut admettre que les *scies à bloc* débitaient environ 150 à 200 sapins de dimensions ordinaires par an.) Lorsque l'affectation d'une scierie se trouvait épuisée, on *fermait* la forêt, et on transportait l'exploitation sur un autre point. Les forestiers vosgiens acquirent ainsi la notion précise d'une relation entre l'étendue de la forêt et le nombre d'arbres qu'elle

(1) Voir notamment *Les Forêts lorraines avant 1789*, par Ch. GUYOT, Nancy, 1886, et *Le Comté de Dabo, ses forêts et ses droits d'usage*, par G. HUFFEL, Nancy, 1924.

peut fournir annuellement sans s'épuiser. C'est parmi eux que naquit et se développa la pratique des coupes jardinées par pieds d'arbres, où ils étaient passés maîtres dès le début de la période moderne.

Quelque nombreuses que fussent les scieries, leurs *marches* ne s'étendaient que sur une faible partie de l'immense massif. Dans les intervalles la forêt restait improductive ou du moins ne subissait que des coupes d'arbres pris çà et là, le plus souvent pour le service d'usagers.

Nous ne savons à peu près rien sur l'exploitation des sapinières jurassiennes antérieurement au XVIII^e siècle. Les vassaux de la très riche abbaye de Saint-Claude prenaient librement « bois pour leur usage et nécessité par tous les bois et joux de la terre de Saint-Claude sans en mésuser » et en outre ils pouvaient, « toutes et quantes fois que bon leur semblera, prendre, couper, abattre bois dans lesdits bois et joux où il leur plaira pour iceux vendre... sans être tenus de prendre licence pour ce faire... » (Titre récognitif de 1548). Il était impossible d'accorder plus de licence aux abus d'exploitation. Aussi n'est-il pas étonnant que les forestiers qui firent, au XVIII^e siècle, l'aménagement des forêts de Grandvaux n'aient trouvé, là où croissent aujourd'hui de bonnes sapinières, que de mauvais taillis de 8 à 10 ans au plus, où les feuillus dominaient. Les princes espagnols avaient permis d'une façon générale, aux communes de Franche-Comté riveraines des bois banaux d'y couper à volonté tous arbres, sauf les chênes et les fruitiers et à condition de « garder forêt ». Ce n'est qu'après la conquête française que les forêts comtoises commencèrent à être l'objet d'une exploitation ordonnée.

Dans les Alpes, les forêts de montagne, entre les mains des communes ou plutôt des *mandements* (collectivités qui comprenaient plusieurs de nos communes actuelles), paraissent avoir été, au Moyen Age, fort sagement ménagées par les habitants. Des *capitulations* (règlements) du XV^e siècle nous montrent que

certains cantons, constitués en défends, étaient complètement soustraits à toute exploitation, quelle qu'elle fût, même par les particuliers dans leurs bois propres. En dehors des défends, la coupe était strictement limitée aux besoins réels et dûment constatés des habitants. L'exploitation par les étrangers était interdite et les copropriétaires eux-mêmes ne pouvaient couper de bois destinés à la vente qu'en vertu d'autorisations expresses qui en limitaient la quantité. Il est probable que les coupes d'arbres résineux se faisaient en jardinant, sous formes de délivrances spéciales, consenties après justification des besoins. Les coupes de chauffage se faisaient en forme de taillis simple, le tout conformément aux pratiques encore suivies de nos jours.

Dans le Béarn (1), « les forêts étaient les propriétés communes des habitants constitués, au Moyen Age encore, en petites républiques quasi indépendantes surtout dans les hautes vallées ». L'exploitation de ces massifs par les gens du pays, les *voisins* (2), était absolument libre, sans aucune règle ni restriction, à l'exception de quelques *bédats* (3) mis en réserve (4). Les premiers *fors* (règlements) de 1288, remaniés en 1552, n'interdisent que la coupe par les étrangers. Il est remarquable que, tandis que des pénalités très précises frappent la coupe des chênes, hêtres, châtaigniers, tauzins, aucune mention n'est faite du sapin : il semble qu'on considérait les forêts de cette essence comme surabondantes et inépuisables. Cependant, dès le début de la période moderne, « certaines communes ne laissaient chaque *bésin* exploiter à sa guise que les bois de chauffage. Les bois de construction étaient délivrés par les jurats

(1) Voir *Le Régime forestier de 1669 dans le Béarn*, par M. Pierre BUFFAULT (*Revue des Eaux et Forêts*, année 1900, p. 513 et suiv.) et *Fors du Béarn*, par M. DE SAILLY (même recueil, année 1897, p. 321 et suiv.).

(2) Les *voisins* (*bésins*) étaient les habitants qui constituaient la communauté, cité ou village. *Bésin* dérive de *vicinus* qui signifie habitant du *vicus*, du village, sans aucune considération de *voisinage*.

(3) *Bédai*, bois en défends, vient de *vetatum* par la mutation du *v* en *b* familière aux idiomes gascons, et qui a donné lieu à la jolie boutade de J. Scaliger : *Beati populi quibus vivere est bibere !*

(4) La coutume de la vallée d'Aure, rédigée au XIII^e siècle, autorise les habitants à prendre tous produits « à touto lour voluntad » dans les forêts « exceptat los bedats ».

(magistrats élus) dans la limite des besoins vérifiés et moyennant redevance ». Des règlements déterminaient les cantons à exploiter et ceux qui étaient clos, la dimension minima des arbres à couper, etc.

Si l'on en croit Dralet (1), toutes les forêts des Pyrénées, domaniales ou autres, restèrent librement ouvertes à la coupe pendant tout le Moyen Age, le premier essai de mise en valeur remontant à la seconde moitié du xvi^e siècle. Il n'aurait existé aucun service forestier, aucune autorité chargée des forêts jusque vers 1460; à cette époque, les maîtres particuliers du Languedoc furent désignés pour veiller sur elles. Ces officiers, dont les charges restèrent à peu près purement honorifiques jusqu'à la grande réforme, « n'avaient exercé aucune juridiction dans leur ressort » avant 1666, quelques-uns habitaient à trente lieues des forêts qui leur étaient confiées.

Le mode de mise en valeur des forêts royales, introduit à partir de 1561, d'abord dans la maîtrise de Quillan, puis en 1606 et 1632 dans les forêts du Haut-Comminges et la vallée de Barousse, était d'une simplicité extrême. Des autorisations de couper étaient accordées sous le nom d' « afforestements » à des individus qui choisissaient et exploitaient librement des bois qui étaient enlevés par le flottage sur les gaves. Au débouché de ces rivières se trouvaient des sortes de bureaux de péage où les flotteurs acquittaient un petit droit qui constituait l'unique revenu de la forêt.

(1) DRALET (conservateur des forêts à Toulouse), *Description des Pyrénées*, tome II, p. 45 et 68. Paris, 1813. Voir, pour une notice sur Dralet, p. 171.

CHAPITRE III

DES PREMIERS RÈGLEMENTS FORESTIERS (MILIEU DU XVI^e SIÈCLE) JUSQU'À LA RÉFORMATION DE COLBERT

§ 1. — Réformations, règlements, aménagements.

Le début de la troisième période de cette histoire des méthodes d'aménagement des forêts en France peut se caractériser par l'apparition des premiers règlements d'exploitation forestiers, dans le sens que nous donnons aujourd'hui à ce mot.

Antérieurement au milieu du xvi^e siècle, on ne connaît aucune mention d'actes pouvant s'assimiler aux aménagements actuels. Les *réformations* dont les forêts du domaine étaient l'objet dès le xiii^e siècle étaient des opérations d'une portée bien plus générale que nos aménagements. Elles visaient, comme leur nom l'indique très bien, à réformer tous les abus pouvant exister et à donner une solution pour toutes les questions qui se posaient dans la forêt. Leur objet ordinaire était d'abord la question de propriété, revendication des terrains usurpés, l'abornement, l'arpentage de la forêt. Venaient ensuite la très importante question des droits d'usage, la répression des fautes imputables aux officiers forestiers, la police des coupes, etc., etc. La réglementation des exploitations proprement dite ne tenait qu'une place accessoire dans les anciens arrêts de réformation. Les coupes se faisaient dans les taillis suivant l'usage, qui les ramenait à brefs intervalles sur les mêmes assiettes. Le réformateur n'avait guère qu'à vérifier si l'on s'était conformé aux ordonnances prescrivant la réserve des baliveaux, le maintien des arbres de laies, et si l'on n'avait pas outrepassé les

assiettes. Dans les futaies, les coupes ne se pratiquaient qu'à titre extraordinaire et ne pouvaient être l'objet d'aucune réglementation.

Aussi les anciennes réformations étaient-elles plutôt œuvre de juristes qu'œuvre de forestiers et nous les voyons confiées à des fonctionnaires divers, baillis, trésoriers de France, conseillers en la cour du Parlement, etc., auxquels des lettres de commission spéciales étaient remises à cet effet.

Les réformations étaient ainsi une manière de *grands jours* (1) : devant le réformateur, véritable *missus dominicus*, comparaissaient les officiers, les marchands, les riverains des forêts, les usagers, etc., et ces sortes d'assises devenaient ordinairement l'occasion de révocations, suspensions, amendes et peines diverses (2), réunions à la forêt de terrains usurpés, suppression ou réduction des délivrances usagères, etc. Aussi le commissaire réformateur était-il un personnage fort redouté de tous, mais, je le répète, c'était, au début, un juge et non pas un aménagiste (3).

Les « règlements » assez nombreux établis du milieu du xvi^e siècle jusqu'à la grande réformation étaient parfois spéciaux à une forêt importante comme Compiègne, Villers-Cotterets, etc. tantôt généraux pour tous les massifs d'une maîtrise, ou d'une grande maîtrise après la création de celles-ci. C'étaient, essentiellement, des règlements administratifs et de police : la réglementation des coupes resta en quelque sorte la partie secon-

(1) Je n'entends faire ici qu'une comparaison. Les réformations n'ont rien de commun avec les *Assises* ou *Hauts jours* appelées aussi *Grands jours* ou *extras* que tenaient les officiers forestiers dès le xiv^e siècle, et qui furent prescrits à nouveau par le titre XII de l'ordonnance de 1669.

(2) La réformation de la forêt d'Orléans en 1456 entraîna la révocation du « souverain maître des eaux et forêts et garennes du duché d'Orléans », nommé François Victor. Celle de 1517, dans la même forêt, dont fut chargé Pierre de la Porte, avocat au Parlement, entraîna des condamnations fort rigoureuses contre plusieurs sergents convaincus de graves malversations. Quelques-uns des coupables durent faire amende honorable, ayant à la main une torche ardente, et sur la tête une mitre, où étaient représentés des arbres, soit debouts, soit renversés; d'autres furent battus de verges, la corde au cou; *deux, enfin, furent pendus* (*Histoire de la Forêt d'Orléans*, par P. DOMET. Orléans, 1892, p. 142).

(3) L'ordonnance de 1554 dépeint les réformations faites par des juges commissionnés comme une source « de grands frais pour nous, et travail pour nos subjects, cause de perturbations et troubles dans les juridictions ordinaires et plusieurs autres inconvénients, sans qu'il soit apparu aucun profit, règlement et réformation d'aucune d'icelles forêts ».

daire jusque vers le milieu du xvi^e siècle. On se bornait ordinairement à indiquer le nombre d'arpents à couper chaque année dans les futaies et les taillis, à prescrire des recépages, et à spécifier le nombre de baliveaux à réserver dans les différentes natures de coupes. Pour le reste, on s'en rapportait aux prescriptions générales des ordonnances (1).

Ce n'est que lorsque les futaies commencèrent à être mises en coupes ordinaires (annuelles, réglées), dans la seconde moitié du xvi^e siècle, que la question de la réglementation des coupes devint considérable lors des réformations; elle ne tarda pas à en devenir la partie la plus importante. Aussi l'ordonnance de 1554 (art. 23) dispose-t-elle fort sagement qu'à l'avenir le grand maître des Eaux et Forêts, ou ses délégués, auront seuls qualité pour procéder aux réformations, sans qu'ils aient besoin de lettres de commission spéciales à cet effet. L'ordonnance considère en effet ces opérations « comme des choses étant du devoir et exercice de leurs états, et pour lesquelles ils sont expressément et spécialement institués, sans qu'il leur soit besoin avoir de nous autres lettres de commission que le pouvoir de leur juridiction ordinaire ». Ces dispositions ont souvent été modifiées ou confirmées dans la suite.

En 1561, on voulut réunir les bases d'un règlement général pour les coupes dans toutes les forêts du domaine. Le chef du service forestier, « le grand maître enquêteur et général réformateur des Eaux et Forêts du royaume », qui se nommait Clause de Fleury (2), fut chargé de réclamer à tous les maîtres

(1) Comme exemples de règlements de cette époque, on peut citer celui de 1545 prescrivant la mise en coupes réglées de plusieurs forêts de Bretagne; celui de 1563 pour la forêt de Cuise (Compiègne) « servant d'instruction pour toutes autres » qui est purement un règlement administratif et de police; le règlement général de 1573 pour la mise en coupes ordinaires des futaies dans diverses provinces; le règlement pour les forêts de la gruerie de Senart (1580), remarquable en ce qu'il permet un âge d'exploitation de 8 ans pour les taillis, et même inférieur pour les taillis de châtaignier, dérogeant ainsi aux ordonnances de 1563 et 1573. Je mentionnerai encore le règlement pour la forêt de Crothais en 1586, pour Dreux en 1587, pour la forêt de Villers-Cotterets en 1597, celle de Saint-Germain-en-Laye en 1598, pour Châtellerault en 1601, la forêt de Compiègne en 1603, de Villers-Cotterets en 1605, etc., etc.

(2) Henri Clause, seigneur de Fleury, conseiller du Roi, gentilhomme de la Chambre, grand maître et général réformateur des Eaux et Forêts de France vers 1560. Henri III supprima cet office en 1575, mais Clause y fut rétabli en 1598 par Henri IV qui paraît l'avoir tenu en estime toute particulière. Il lui donna, en même temps que la surintendance générale des Eaux et Forêts, la charge des deux grandes maîtrises les plus importantes du

particuliers « la déclaration et dénombrement de tous nos bois et forêts, portant la quantité d'arpens, nature, essence et qualité, droits d'usage et autres charges ». Les officiers paraissent avoir mis fort peu d'empressement à fournir les renseignements statistiques qui leur étaient demandés. Beaucoup n'envoyèrent rien, et les autres des documents si peu précis qu'ils parurent inutilisables (1). Aussi, en 1573, après douze ans d'attente, prit-on le parti de renoncer à la confection d'un « règlement certain pour les ventes (2) » et on se contenta d'établir un règlement provisoire en attendant d'être informé « plus amplement de la commodité et possibilité par de nouveaux mesurages, descriptions et visitations ». Ce règlement provisoire de 1573 devait durer un siècle pour beaucoup de forêts (3).

En 1575, l'application du règlement de 1573 se faisait si mal que le Roi supprima l'office, unique jusqu'alors, du grand maître des Eaux et Forêts du royaume, et remplaça ce dignitaire par six grands maîtres se partageant le territoire, et spécialement chargés « d'avoir l'œil sur toutes nos forêts, les visiter, régler, réformer ». A ces fonctionnaires d'institution nouvelle, il fut attribué deux mille livres tournois de gages, plus cinquante cordes de bois, plus, pour stimuler leur zèle, dix livres par journée employée aux réformations, règlements, etc. Ils reçurent le dépôt de copies authentiques de tous les règlements de coupes

royaume, celles de l'Ile-de-France et de Normandie. A la mort de Henri Clause, survenue vers 1612, son fils, Nicolas Clause, lui succéda avec les mêmes titres. Peu après, le titre de surintendant général des Eaux et Forêts fut supprimé et la charge en fut exercée par les surintendants des Finances jusqu'à la Révolution. Nicolas Clause paraît être resté dans le service, comme grand maître de l'Ile-de-France, jusque vers 1644.

(1) Telle n'était cependant pas l'opinion du grand Colbert qui écrivait, un siècle plus tard (1663), dans son *Instruction sur la réformation des Forêts* : « En matière de ces figures (plans) et procès-verbaux les plus anciens sont les meilleurs ; mais entre tous ceux qui ont été faits par (ordre de) M. de Fleury doivent être plus estimés qu'aucun. » Colbert tenait d'une façon générale en estime les règlements du XVI^e siècle : « En ce temps-là les règlements étaient bien faits et suivant la possibilité des forêts. » (Lettre au commissaire Chamillart du 2 octobre 1662.)

(2) Je rappelle ici, une fois de plus, que le mot vente ne signifiait pas seulement pour nos prédécesseurs la cession à prix d'argent d'une coupe ; ici il s'agit, non pas des formalités des adjudications, mais d'un règlement d'exploitation.

(3) Il ne s'applique pas aux forêts qui étaient alors détenues par des apanagistes, comme celles du comté du Perche et du Bourbonnais. On trouvera ses dispositions, sur lesquelles j'aurai à revenir, dans SAINT-YON, p. 295 ; DURANT (*Recueil des Édits et ordonnances des Eaux et Forêts*, 1 vol. in-4. Paris, 1588. 2^e édition en 1614), p. 356 ; CHAUFFOURT (3^e édition), p. 104, etc.

intéressant les forêts de leur ressort, toutes les autorisations de coupes extraordinaires devaient passer par leurs mains et ils étaient rendus responsables de toutes celles qui se feraient irrégulièrement.

En dépit de ces précautions, le règlement de 1573 ne cessa d'être violé. Les coupes extraordinaires sans autorisation, celles de baliveaux délivrés aux usagers, se faisaient sans vergogne, sous l'œil complaisant et avec la connivence des officiers. L'ordonnance de 1579 dépeint cette situation en termes énergiques et éloquents que je citerai ici : « Entre les marques illustres et singulières dont ce royaume a de tout temps excellé les autres, la quantité des belles et grandes forêts dont il était rempli en a toujours été tenue pour l'une des plus insignes et admirables (1). Ce qu'ayant été bien reconnu par les rois nos prédécesseurs, curieux par une grande prudence de conserver à leur postérité un si riche, précieux et inestimable trésor, ils ont par plusieurs belles et saintes ordonnances, confirmées de temps en temps, voulu, statué et ordonné qu'il ne serait fait aucunes coupes et ventes de bois extraordinaires ès dites forêts, sinon pour une extrême et très urgente nécessité. Et encore, afin qu'elle fût plus connue et approuvée, se sont voulus astreindre que les commissions, pour faire les dites ventes, ne fussent exécutées que premièrement elles n'eussent été vues et vérifiées aux Cours de Parlement, juges naturels du domaine des rois... Sous la protection desquelles ordonnances les forêts ont été toujours maintenues et conservées en fort bon état jusques à ce que le malheur des guerres de divisions civiles (2) qui ont par tant d'années affligé ce royaume y aient introduit la nécessité et la nécessité la confusion de tous les ordres. Entre lesquels celui qui se souloit pratiquer pour les forêts a le plus pâti et souffert de violence, s'étant depuis le dit temps faites infinies ventes extraordinaires des dites forêts, les unes par commissions obtenues par importunité ou surprise de nos prédécesseurs et de nous, non vérifiées en Cours de Parlement, les autres sans aucune commission de nous, vérification ni assistance de nos

(1) On ne peut qu'applaudir à cette déclaration du rédacteur du texte de 1579.

(2) L'ordonnance fait ici allusion aux abominables guerres de religion qui désolèrent notre pays pendant la seconde moitié du XVI^e siècle.

officiers. De sorte il s'y est fait un tel dégât que la plupart en sont ruinées, que aux lieux où elles soulaient être, il n'y est demeuré aucune marque ou vestige qu'elle y aient jamais été. Les autres, qui ont été plus respectées et conservées, sont néanmoins si endommagées qu'il n'y paraît plus rien de cette ancienne grandeur et richesse, dont le public de ce royaume ressent déjà, et ressentira encore plus à l'avenir une extrême incommodité... A quoi désirant pourvoir et conserver ce peu qui reste ès dites forêts... avons, par cet arrêt dit, statué et ordonné, disons, statuons et ordonnons qu'en toutes forêts de ce royaume, tant celles qui sont de présent ès terres de notre domaine que celles qui sont ès terres baillées en apanage, douaires, usufruits et engagements, ou autres qui sont du domaine des ecclésiastiques, il ne sera ci-après permis d'y faire aucune coupe et vente de bois de haute futaie (1), soit en quantité d'arpens ou en nombre d'arbres, si ce n'est par les commissions décernées de nous, et encore les dites commissions fondées sur urgente et pressante nécessité, etc... »

En exécution de cet édit, la Cour du Parlement ordonna, le 15 juin de la même année, que les officiers des maîtrises auraient à fournir, dans la quinzaine de la mise en demeure, un état de toutes les coupes faites depuis vingt ans, avec les procès-verbaux d'adjudication, les prix de vente, etc.

On pourrait croire que des prescriptions aussi solennelles, formelles et minutieuses durent faire cesser le scandale des coupes pratiquées abusivement, au mépris des aménagements. Il n'en fut rien. En 1583, le roi déclarait que « quelques créations de grands maîtres et règlements pour les coupes de bois que nous ayons su faire, par la malice du temps, ou le peu de soin de ceux qui en ont eu la charge, et pour la trop grande charge d'usagers, nos forêts sont de présent en si mauvais état que s'il n'y est promptement porté remède, en attendant quelque bon règlement... il est à craindre qu'en brief, ainsi qu'il se voit à l'œil, toutes sortes de bois viendront à faillir... etc. ». Cette

(1) Ces bois de haute futaie comprenaient aussi bien les baliveaux ou futaies éparées que les futaies pleines. En principe, tout arbre ayant dépassé un certain âge (ordinairement 30 ans) était réputé futaie. Les ordonnances de 1597 (art. 26) et 1611 déclarent même futaies les baliveaux de l'âge, réservés pour la première fois.

ordonnance de 1583 renouvelle les interdictions de coupes de futaie, notamment dans les bois ecclésiastiques, en spécifiant expressément (art. 13) que cette interdiction s'entend aussi bien des baliveaux croissant au-dessus des taillis que des hautes futaies pleines.

La création de six nouveaux grands maîtres, en 1586, alternatifs avec les premiers (1), ne pouvait qu'empirer la situation en désintéressant encore davantage, si possible, les officiers de leurs devoirs.

Après avoir réussi à rendre à la France les bienfaits de la paix, Henri IV entreprit d'y rétablir l'ordre et notamment de restaurer l'état de son domaine. Par suite de la multiplication invraisemblable du nombre des officiers et des usagers vrais ou prétendus les forêts succombaient sous les charges dont elles étaient grevées. Les coupes ordinaires ne suffisaient plus à servir tous les chauffages; dans beaucoup de forêts les anciennes réserves de futaies avaient complètement disparu à force de coupes extraordinaires qui s'y faisaient sans mesure, en dépit des dispositions et des menaces les plus formelles, solennelles et répétées des ordonnances. Le Roi, qui « avec un extrême regret avait vu oculairement et en plusieurs lieux l'entière ruine et dépopulation des forêts », ordonna, en janvier 1597, que, par des commissaires spéciaux, par lui nommés, « il sera procédé en toute diligence à la visitation et réformation de nos forêts. A cette fin, les commissaires se transporteront, suivant les départements qui leur en seront faits, feront description de l'état auquel les forêts sont à présent... de quoi ils dresseront bons et amples procès-verbaux, pour, sur iceux, faire et établir, par l'avis de notre conseil, un bon ordre et règlement certain des ventes et coupes ordinaires qui devront se faire ci-après en chacune des forêts, tant en taillis qu'en bois de haute futaie... »

Le Roi avait profité de l'assemblée des États de Rouen pour y réunir, à la fin de l'année de 1596, une commission formée de

(1) Cette plaie des offices alternatifs était une conséquence lamentable de la vénalité des offices. Il y eut deux, trois ou même quatre titulaires d'un même emploi qui en percevaient les gages et bénéfices divers successivement, chacun une année. Il en résultait une confusion des responsabilités et une multiplication correspondante des abus et prévarications.

personnages considérables tels que Beilleure et Sillery, qui furent plus tard chanceliers de France, Gronlard, premier président à Rouen, et de forestiers tels que Fleury, ancien souverain grand maître, qui devint l'année suivante surintendant des Eaux et Forêts, des lieutenants des grands maîtres de Paris et de Rouen, etc. La commission présenta un *cahier* des réformes désirables et c'est ce document qui servit à la rédaction du célèbre « Règlement général des Eaux et Forests, arrêté en l'assemblée de Rouen, 1597 ». Ce règlement, en 40 articles, constitue un document de premier ordre pour l'histoire de nos méthodes forestières françaises (1).

L'article 1 rappelle les abus commis journellement dans l'assiette des coupes. On les augmente, les déplace, les intervertit; les arpenteurs usent de fraudes et d'artifices dont l'effet est d'augmenter sans mesure les frais de leurs opérations. Le règlement ordonne ensuite qu'incontinent après qu'on aura enfin achevé et arrêté, pour chaque forêt, le règlement des coupes ordinaires de haute futaie et de taillis, l'aménagement sera complètement assis sur le terrain. Ainsi seront supprimées à l'avenir toutes opérations d'assiette et d'arpentage des coupes, tout risque d'erreur ou de fraude dans la pratique des exploitations. « Nous voulons être commis et pris arpenteurs jurés... pour faire borner de hautes et apparentes bornes le circuit et rain des forêts, *et encore pour mesurer séparément et borner la quantité d'arpens dont devra se faire vente par chacun an en icelles, même distinguer et séparer les unes des autres...* et par

(1) L'intérêt du règlement de 1597 résulte surtout de ce qu'il est l'œuvre de forestiers, de praticiens, auxquels le Roi a voulu donner la parole. On se rappelle l'admirable discours de Henri, s'adressant aux notables qu'il avait convoqués à Rouen : « Si je voulais acquérir le titre d'orateur, j'aurais appris quelque belle harangue et vous la prononcerais avec assez de gravité. Mais, messieurs, mon désir me pousse à deux plus glorieux titres, qui sont de m'appeler libérateur et restaurateur de cet État. C'est pour y parvenir que je vous ai rassemblés... Je ne vous ai point appelés, comme faisaient mes prédécesseurs, pour vous faire approuver mes volontés. Je vous ai assemblés pour recevoir vos conseils, pour les croire, pour les suivre, bref, pour me mettre en tutelle entre vos mains, envie qui ne prend guère aux rois, aux barbes grises et aux victorieux. Mais la violente amour que je porte à mes sujets et l'extrême envie que j'ai d'ajouter ces beaux titres à celui de roi, me font trouver tout aisé et honorable. » Je n'ai pu résister au plaisir de citer une fois de plus ces nobles paroles, où se dépeint tout entier le meilleur de nos rois.

Le règlement de 1597 n'est pas, comme les actes antérieurs, l'œuvre de légistes, de rédacteurs plus ou moins inspirés par le Roi ou son ministre; il nous exprime directement la pensée même des forestiers les plus éminents de l'époque.

peintres être faites cartes et figures des dites forêts, où seront notées les dites bornes..., etc. »

Des exemplaires de ces *plans d'aménagement* doivent être remis aux archives des grands maîtres et à celles des maîtres particuliers. Des « armoires » spéciales seront construites pour recevoir, dans chaque maîtrise, grande ou particulière, le dépôt des plans et procès-verbaux et documents divers des archives. Des inventaires seront dressés de toutes les pièces ainsi déposées, et des précautions sont prises pour que les veuves ou héritiers des officiers n'en puissent rien détourner en cas de décès.

Il est recommandé surtout aux officiers locaux, particulièrement qualifiés pour cela, de s'occuper « le plus souvent et soigneusement que faire se pourra » de travaux du « mesnage-ment » (aménagement) des forêts qui leur seront confiées. Pour exciter leur zèle, le Roi affecte aux travaux de réformation le produit des amendes, confiscations ou restitutions prononcées ou ordonnées à son profit à l'occasion de ces opérations.

Si le règlement de coupes de 1573 paraît avoir été fort mal observé partout, l'instruction sur les aménagements de 1597 ne le fut certainement pas du tout (1). Ses excellentes prescriptions relatives à la division des forêts n'ont été suivies nulle part, à ma connaissance, dans les futaies, ni même partout dans les taillis. Ce progrès considérable, la première condition de l'ordre

(1) L'édit signé par le Roi en 1597 ne paraît jamais avoir eu force de loi. Il n'est pas muni de la mention : « Lu, publié et enregistré » par la Cour du Parlement; il semble qu'il se soit produit, contre son enregistrement, une opposition sur laquelle je manque de renseignements. Une phrase d'une requête présentée au Roi en 1670, par l'assemblée du clergé, en vue de protester contre l'obligation du quart en réserve et dans laquelle il est fait allusion à l'édit de 1597, fait croire que les bénéficiaires ecclésiastiques doivent être responsables de l'échec de la législation de 1597, qui rétablissait les fonds de réserve, supprimés en 1580 dans leurs forêts. L'édit de 1597 ne fut enregistré qu'au siège des Eaux et Forêts, à la table de marbre de Paris, et le vingt-septième jour de janvier 1610 seulement, trois mois avant la mort du roi.

Si le règlement de 1597 avait été observé exactement, le progrès des méthodes forestières en France en aurait été avancé d'un siècle au moins. La tradition aurait été assez solidement établie pour résister à la crise qui suivit, au point de vue forestier, la suppression des maîtrises de l'ancien régime. Notre pays, qui est le berceau des sciences forestières, « qui a de tout temps excellé singulièrement les autres par la quantité des belles et grandes forêts dont il est rempli », n'eût pas vu se produire l'importation de théories allemandes qui signala la première moitié du siècle dernier.

et de la clarté des aménagements, ne fut guère réalisé d'une façon complète avant le commencement du XVIII^e siècle pour les taillis; il ne l'est, dans la mesure désirable, pour les futaies, que depuis le milieu du XIX^e siècle par la confection des *parcelles*.

En 1612, on supprima à nouveau, comme il avait déjà été fait en 1554, les commissaires réformateurs qu'Henri IV avait rétablis en 1597; il fut décidé que seuls les grands maîtres seraient chargés des réformations et règlements.

En 1614 (le 14 août), nous voyons paraître un nouveau règlement général pour certaines forêts de Normandie (1). Il augmente l'étendue des coupes annuelles parce que certains massifs avaient été tellement « dissipés » par les coupes extraordinaires, qu'on n'y trouvait plus guère que du taillis « et petit bois » (2), de sorte que les coupes faites avec la possibilité ancienne ne suffisaient plus aux besoins.

(1) Ce règlement ne s'applique pas aux forêts des bailliages d'Alençon et d'Évreux. Chauffourt (*op. cit.*, p. 174) dit qu'en 1614 on constata que dans certaines forêts du vicomté de Fallaize il n'avait été fait, en dépit du règlement, aucune coupe depuis 60 ou 80 ans, et dans d'autres (vicomté de Saint-Sauveur) depuis 200 ans ou plus. Ces forêts n'étaient exploitées qu'en délit par les riverains.

(2) Aux XVI^e et XVII^e siècles, on donnait aux peuplements les dénominations suivantes, d'après leur état de développement ou leur âge :

<i>Jeune vente</i>	Revenu ou renaissance provenant d'une coupe récente.
<i>Vieille vente</i>	Revenu ou renaissance à l'état de fourré ou de gaulis.
<i>Petit-bois</i> ou <i>Bas-bois</i> ou <i>Bas-taillis</i>	Jeune bois de moins de 10 ans ou forêt réglée à moins de 10 ans.
<i>Taillis</i>	Bois âgé de 10 à 20 ans environ, ou forêt réglée à des âges de 10 à 20 ans. Plus tard, au XVIII ^e siècle, lorsqu'on recula généralement les âges d'exploitation des taillis, on désigna sous ce nom des bois atteignant 25 ou même peut-être 30 ans.
<i>Haut-taillis</i>	Bois âgé de 20 à 30 ans environ ou forêt réglée à des âges de 20 à 30 ans.
<i>Jeune-futaie</i> ou <i>Demi futaie</i> , ou <i>Haut-bois</i> , ou encore <i>Haut-revenu</i>	Peuplements âgés de 30 ans environ jusque vers 100 ans ou forêts aménagées avec des âges d'exploitation variant de 30 ans environ à un siècle.
<i>Haute-futaie</i>	Peuplement âgé de plus d'un siècle ou forêt aménagée avec un âge d'exploitation de 100 ans ou davantage.

Les futaies étaient *pleines* lorsqu'elles étaient en massif; *éparses*, *claires*, *sur taillis*, lorsqu'elles étaient formées d'arbres plus ou moins isolés surmontant un sous-bois. Nos prédécesseurs, jusqu'au XIX^e siècle, n'ont jamais employé le terme de taillis sous futaie. La forêt était un taillis lorsque les arbres étaient peu nombreux, une futaie dans le cas contraire.

Les dénominations ci-dessus variaient naturellement d'une province à l'autre. La limite

Les abus contre lesquels Henri IV avait essayé de réagir se développèrent rapidement sous ses successeurs. Les offices alternatifs, qu'il n'avait que partiellement réussi à supprimer, réapparurent partout. Les coupes ordinaires étaient établies sans souci des assiettes prescrites par les règlements, sur les points où se trouvaient les plus beaux bois, en une foule de petits lots disséminés, de façon à augmenter abusivement les vacations des officiers et des arpenteurs. Les coupes extraordinaires se multipliaient : à celles, déjà beaucoup trop nombreuses, qui étaient autorisées régulièrement, on en ajoutait d'autres, délivrant des futaies à des usagers ou à des marchands de bois qui savaient se faire agréer, en fermant les yeux sur les outrepasses. Aussi les aménagements devinrent-ils très généralement lettre morte, les coupes se faisant sans règle ni mesure, le désordre devint pire qu'il ne l'avait jamais été et il put sembler un moment, comme le dit le préambule de l'ordonnance de 1669, que le mal était devenu si profond et si invétéré que le remède en serait impossible.

§ 2. — Les taillis et les baliveaux sur taillis.

I — LES TAILLIS

Primitivement, les coupes de taillis n'étaient destinées qu'à satisfaire aux besoins des riverains usagers, descendants des anciens serfs, qui de tout temps avaient pris leur affouage dans la forêt seigneuriale. Ce n'est qu'au xvi^e siècle qu'on commença généralement à les envisager comme un moyen de mettre la forêt en valeur par des coupes ordinaires, réglées, et que l'exploitation en taillis devint une méthode d'aménagement de la

séparant les taillis des futaies surtout différait suivant les coutumes locales. C'était le plus souvent 30 ans. Quelquefois (en Champagne) les futaies étaient des « bois bons à maisonner et à édifier, portant gland, qui n'ont été coupés de mémoire d'homme », etc.

L'ancienne législation ne faisait aucune différence entre les futaies pleines et celles sur taillis : elles étaient immeubles et de la nature du fonds. Il semble qu'au Moyen Age on n'ait parfois rangé dans les futaies que les baliveaux anciens, ayant au moins trois fois l'âge du taillis. Plus tard (à la fin du xvi^e et au début du xvii^e siècle), il est spécifié que les baliveaux sont futaie quel que soit leur âge et que, par conséquent, ni l'usufruitier, ni l'usager au taillis, ne peuvent y toucher (Ordonnances de 1597, 1611, etc.).

forêt. A partir de ce moment, nous voyons se dégager très nettement et explicitement les notions de *séries d'exploitation* (autrefois contrées, triages, etc.), de *révolution*, d'*âge d'exploitation*.

Les séries étaient établies d'après les mêmes principes qui nous guident encore aujourd'hui en pareils cas. On voulait maintenir les coupes à proximité d'un village, d'une communauté usagère. C'est ainsi que les forêts de l'abbaye de Cîteaux étaient divisées en séries « pour la commodité de ceux qui ont l'habitude d'acheter des bois ». En Lorraine, on a des exemples de divisions en séries dès la première moitié du xvi^e siècle; chacune de ces séries était divisée en autant de coupes qu'il y avait d'années dans l'âge d'exploitation. Fixé d'abord très bas, celui-ci fut progressivement augmenté jusqu'à devenir ce qu'il est de nos jours.

L'ordonnance précitée de 1520 est, semble-t-il, le premier texte législatif qui fasse expressément mention d'un aménagement en taillis. On y trouve la prescription « d'entretenir la forêt en coupes ordinaires, sous forme de taillis revenants ». Il n'est pas question d'âge d'exploitation dans ce texte : les coupes devront être « raisonnables ».

L'ordonnance de 1545 va un peu plus loin dans son article 13 qui ordonne de « limiter et diviser les coupes... de sorte que d'an en an les dites coupes se fassent également ». Il n'est toujours pas indiqué d'âge d'exploitation (1). Des « arrêts des juges en dernier ressort » (sortes de règlements émanés de la table de marbre) en date de 1549 et de 1550 ordonnent que les taillis des habitants seront coupés par portions égales chaque année, à la réserve des arbres fruitiers (y compris sans doute les chênes et hêtres) qui seront marqués par les juges du lieu ainsi que des baliveaux des coupes précédentes. En 1554, la prescription de la réserve des baliveaux (8 à 10 par arpent) est renouvelée pour les forêts domaniales et énoncée pour la première fois d'une façon générale en ce qui concerne celles des

(1) Un arrêt de 1542, rapporté par Saint-Yon, interdit aux chanoines de Noyon, de couper les taillis de leur forêt de Basse-Aige à moins de 10 ans. Un règlement de 1548 fixe à 25 ans l'âge d'exploitation dans la gruerie d'Amance, près de Nancy.

« sujets », c'est-à-dire des communautés ou des particuliers, mais sans mentionner d'âge de coupe. Le fait que l'ordonnance de 1554 fixe à 40 ans l'âge de coupe minimum pour les baliveaux dans les forêts particulières, permet de croire qu'on admettait pour les taillis une révolution de 10 ans environ, de même que plus tard on fixa à 120 ans, c'est-à-dire au quadruple de la durée de révolution minima, l'âge de coupe pour les réserves des futaies.

C'est en 1563 que l'âge de 10 ans fut imposé comme un minimum (1) dans *toutes* les forêts (sauf celles du domaine), prescription qui fut renouvelée en 1573, 1588, 1669. Cet âge était, en général, notablement dépassé dans les forêts du domaine en vertu de leurs règlements spéciaux. Les âges les plus habituellement adoptés paraissent y avoir été, au xvii^e siècle, de 15 à 20 ans, quoique les âges moindres ou plus avancés ne soient pas rares. Dans les forêts ecclésiastiques, les durées des révolutions se rapprochaient de celles des forêts royales. On appelait ordinairement taillis les bois réglés à des âges de 10 à 20 ans, hauts-taillis ceux réglés de 20 à 30 ans. Ceux dont l'âge d'exploitation dépassait 30 ans prenaient généralement le nom de futaies (2). Cette nomenclature n'avait du reste rien d'universel ni d'absolu : en 1627, une partie de la forêt d'Orléans fut aménagée en *hauts-taillis* à 50 ans.

En revanche, il est certain que, en dépit de la loi, les communautés et particuliers continuèrent à couper leurs bois au-dessous de l'âge fixé. On coupait à 5, 4, 3 et même 2 ans, au moins (en ce qui concerne les âges de 3 et 2 ans) dans le Languedoc (3).

(1) Le Buisson-d'Ambray, petite forêt royale de 171 arpents, située dans le ressort de la maîtrise du Haut-Perche, fut aménagée à la révolution de 7 ans en 1560. Le règlement général de la gruerie de Sénart, daté de 1580, prescrit un âge minimum de 8 ans, sauf pour les châtaigniers qui peuvent s'exploiter plus jeunes. Celui de la forêt de Crothais, du comté de Dreux, prescrit une révolution de 16 ans (en 1586). Les forêts dépendant de l'abbaye de Cîteaux étaient aménagées à la révolution de 18 ans. Froidour indique les âges de 15, 16, 18 et 20 ans comme pratiqués dans la grande maîtrise de l'Île-de-France au xvii^e siècle, etc., etc.

(2) Voir la note de la page 38.

(3) Froidour affirme formellement, et à plusieurs reprises, avoir vu des bois ainsi traités dans le cours de sa réformation des forêts du Languedoc (*Instruction pour les ventes des bois du Roy*, Toulouse, 1668, p. 8, 26, etc.) Voir, sur Froidour, la note de la page 57). En Lorraine les *haies* (bois) appartenant à la commune de Thiaucourt étaient coupées à 3 ans (?) au xvi^e siècle (d'après Lepage).

On appelait ces bois des bois à serpe, à faucille, des *hallots* (1) à faucillon, etc. Bernard de Palissy, au milieu du xvi^e siècle, indique l'âge de coupe de 5 ans comme habituel dans les forêts particulières. Olivier de Serres, au début du xvii^e siècle, dit que « de six ans en six ans, plus ou moins, selon la vigueur du terroir, sera coupé le taillis (2) ». Ailleurs, le même auteur recommande la coupe à 7 ou 8 ans.

II — LES BALIVEAUX SUR TAILLIS

La réserve de baliveaux, pratiquée de tout temps dans les forêts du domaine, était devenue obligatoire dans les autres depuis le milieu du xvi^e siècle. On espérait, en la généralisant, apporter un remède à la disparition rapide des anciens défends restés en futaie jusqu'alors. Les ordonnances fixaient le nombre des arbres à réserver à huit ou dix par arpent (seize ou vingt par hectare); en réalité ce nombre était assez variable dans les règlements spéciaux aux différentes forêts ou aux différentes circonscriptions (3). Les arbres, une fois réservés, devenaient futaie au même titre que les défends (cette règle ancienne est rappelée par l'ordonnance de 1611) et on ne pouvait y toucher qu'en vertu de lettres patentes spéciales. L'interdiction de couper les baliveaux fut établie dans les forêts ecclésiastiques dès le début de la période qui nous occupe (1537, 1558, 1583, etc.) et elle souleva de générales, violentes et tenaces oppositions contre lesquelles les forestiers restèrent trop souvent impuis-

(1) Un *hallot* ou *halot* était un hallier, buisson, une haye, c'est-à-dire une broussaille de peu d'importance. Un hallot à tête était un bois formé d'arbres d'émonde, ou de têtards. Haloter signifia souvent tailler, émonder.

(2) Ce conseil que donne le Père de l'agriculture, en violation des prescriptions les plus formelles des ordonnances royales, se trouve dans son *Théâtre d'agriculture et mesnage des champs* (VII^e lieu, chap. VII) publié avec l'approbation du roi Henri IV, auquel il est dédié. Cet ouvrage, si remarquable à d'autres égards, laisse à désirer et est fort concis en ce qui concerne les forêts. Il eut plus de vingt éditions de 1600 à 1675.

(3) Voici un exemple d'un règlement d'exploitation de cette époque (1582) pour la forêt communale de Pressigny.

La forêt, sauf un tiers laissé en réserve pour croître en futaie, sera réglée « en taillis et coupes ordinaires de 10 en 10 ans par égales portions suivantes et consécutives de proche en proche et seront tenus les habitants... de retenir et réserver par chacun arpent la quantité de 20 baliveaux de chêne de brin si tant s'en peut trouver, sinon des hestreaux de l'âge de la coupe et en outre huit anciens des plus verts sains et entiers et propres à porter fruit avec tous les arbres fruitiers qui se trouveront ».

sants. De nombreuses autorisations, parfois générales, d'abattre les baliveaux furent accordées aux bénéficiaires ecclésiastiques, et le respect des réserves en arbres épars ne fut pas mieux observé que celui des cantons destinés à croître en futaie.

On aurait tort, du reste, de croire que les anciens règlements ne comportaient pas une coupe réglée des baliveaux. Nous avons vu celle-ci régulièrement autorisée dans les forêts privées. Dans les bois du domaine, elle le fut aussi très fréquemment par les règlements spéciaux à chaque région ou à chaque forêt (1). Tantôt on indiquait une limite d'âge (100 à 120 ans par exemple) que les arbres ne devaient pas dépasser, tantôt on autorisait la coupe d'un nombre fixe d'arbres (huit par exemple à l'hectare) lors de chacune des coupes du taillis.

Il est certain qu'avec des révolutions aussi courtes que celles en usage dans la plupart des taillis au xvii^e siècle, la réserve de baliveaux ne pouvait guère donner de bons résultats. Froidour s'élève avec énergie contre les révolutions trop courtes des taillis à baliveaux : « L'expérience a fait voir et montre encore tous les jours que les baliveaux réservés de menues broussailles (coupées à 10 ans ou moins) ne peuvent venir à profit, mais au contraire demeurent toujours rabougris, tordus et bossus, et ne peuvent s'élever, parce que, n'étant pas pressés, au lieu de pousser un brin droit sans nœuds et sans branches, ils croissent et viennent à la manière des pommiers. On a trouvé le moyen de pourvoir à cet inconvénient en donnant aux bois taillis un âge plus considérable. » (*Instruction*, I, p. 7.) Cet âge plus considérable est celui de 15 à 20 ans. On trouvera qu'il est encore bien court, étant données nos idées actuelles.

Les âges de coupe, dans le duché de Lorraine, n'étaient pas plus élevés, au début de la période moderne, que dans les pays

(1) Le règlement établi en 1561 pour les forêts du Perche dispose comme suit en ce qui concerne la partie périmétrale, réduite en taillis, des forêts du Roi :

« Pour les bois taillis revenants qui sont au dessus des dictes forests... ils doivent estre reglez à scavoir en coupes ordinaires de dix ans à la réservation des estallons anciens retenus par les coupes précédentes qui seront encore verds et portans fruit et les autres morts, houdrés (gâtés) et eshouppés (mutilés) les y comprendre et en faire proffict avec le taillis... on laissera davantage tous les balliveaux modernes reservez avec vingt chevaux ou fousteaux de brin en l'arpent si tant y en a et, à déffaut d'iceux, on laissera pour le surplus des (sujets) recreux sur souches... »

soumis à l'autorité du roi de France. « Dans la gruerie d'Amance, comprenant les forêts qui entourent Nancy, on revenait au même point tous les 10 ou 8 ans. » A Azerailles, Mondon, on coupait à 20 ans; dans beaucoup de forêts communales les âges d'exploitation étaient de 10 à 20 ans (1). On réservait, lors de chaque recépage, un nombre très élevé de brins de l'âge. Les plus anciennes ordonnances forestières, celles du duc Raoul (1328-1346), fixent ce nombre de brins de l'âge à 150 par hectare. Ce même chiffre se trouve dans une ordonnance du duc René II en 1506; celle du duc Antoine (1519) prescrit 125 baliveaux de l'âge. Un règlement de 1548 pour la gruerie de Lunéville ordonne « de laisser tous les chesnes verts déjà réservés antérieurement pour servir de bois merrien à l'avenir », plus 150 chesneaux par hectare. Tous ces textes supposent que les arbres, une fois réservés, sont devenus futaies, et ne peuvent être coupés que dans la forme des coupes extraordinaires. Un pareil régime, qui ajoutait à la réserve tous les 10 ou 20 ans 150 brins choisis, amena rapidement les forêts à l'état de FUTAIE CLAIRE (2), où la souille ne tenait plus qu'une place secondaire. Une fois la futaie constituée, les ordonnances et règlements réduisirent le nombre des brins de l'âge à conserver lors de chaque recépage; il n'était plus que de 80 environ par hectare au XVII^e siècle.

Ces forêts lorraines, souvent qualifiées de hautes futaies, ne ressemblaient en rien à nos taillis sous futaie actuels. Dans la suite des siècles on finit trop habituellement, cédant à de fâcheux entraînements, par réduire le rôle des arbres en limitant leur quantité par un maximum de nombre, d'âge, ou plutôt de dimensions. On s'acheminait ainsi vers le taillis sous futaie,

(1) Les forêts domaniales, abstraction faite d'une partie de celles affectées aux salines, reçurent, à partir du XVI^e siècle, des âges d'exploitation assez avancés, de 20, 30 et même 40 ans. Ce dernier âge était appliqué, en 1595, d'après M. Guyot (*op. cit.*, p. 200), dans le canton de la Menelle de la forêt des Élieux, appartenant alors aux princes de Salm. Cette forêt, aujourd'hui domaniale, s'est transformée en une sapinière portant plus de 300 mètres cubes à l'hectare; il subsiste cependant des vestiges des anciens taillis. Les forêts réglées à 30 ou 40 ans s'appelaient des hauts-taillis, hauts-bois, ou futaies. Les gruyers ducaux paraissent avoir voulu imiter, en créant ces exploitations, les hautes futaies domaniales françaises réglées à 150 ou 200 ans, dans la mesure compatible avec les exigences du climat lorrain.

(2) Voir, pour la futaie claire, p. 201 et suiv.

l'augmentation de la place cédée au taillis, la réduction de la réserve entraînant une prolongation de la périodicité des recépages conformément aux motifs indiqués plus haut. Cependant le taillis sous futaie ne s'est véritablement implanté en Lorraine qu'au XVIII^e siècle; il y est une importation française, consécutive des occupations du duché dans la seconde moitié du XVII^e siècle. Son introduction n'a pas constitué un progrès, elle a rendu nécessaires et aussi singulièrement plus difficiles les conversions des belles forêts à chênes des terrains argileux frais. Ces conversions, si péniblement poursuivies de nos jours en vue de créer des futaies pleines, n'auraient sans doute pas été entreprises si les futaies claires anciennes avaient encore existé au commencement du siècle dernier.

III — RÈGLES DE CULTURE DIVERSES

Les forestiers des XVI^e et XVII^e siècles suivaient les mêmes règles que nous observons encore aujourd'hui pour le choix des baliveaux. Ils recherchaient avant tout les chênes, ceux de franc pied et non pas les rejets. A défaut de chênes, on marquait des hêtres. Les fruitiers étaient réservés de droit, même lorsqu'ils n'avaient pas été marqués.

Les arbres à exploiter, ou les baliveaux de l'âge à ajouter à la réserve, étaient désignés soit avant l'abatage des taillis, comme nous faisons encore aujourd'hui, soit, plus habituellement, après que la souille était à bas, comme il est encore d'usage dans beaucoup de forêts particulières et comme cela est réglementaire en Belgique de nos jours. Le règlement pour la maîtrise de Dreux, de 1587, porte dans son article 19 que « si les taillis estoient si forts (touffus) que l'on ne peut choisir et retenir les jeunes baliveaux de brin de l'aage de la coupe, nous avons ordonné et enjoint aux officiers, incontinent après que le bois blanc sera couppé et abattu, se transporter ès ventes pour iceux choisir, et jusques à ce deffenses aux marchans de couper les chesnes et hestraux ». L'*Instruction* de Froidour renferme des prescriptions analogues (II, p. 75). Nos prédécesseurs estimaient qu'il est difficile de faire un bon balivage

avant l'enlèvement du sous-bois : ils étaient sans doute dans la vérité, étant donnés les âges d'exploitation de 10 à 20 ans qu'ils adoptaient pour le taillis.

On a aussi, dès cette époque, reconnu la nécessité de précautions spéciales à prendre lors de l'abatage pour faciliter la formation des rejets. Nous avons vu des textes remontant au xiv^e siècle qui recommandent de couper les tiges rez terre, par des sections bien nettes. Ces prescriptions furent constamment renouvelées dans la suite. Je citerai ici une phrase d'un auteur (Bernard Palissy), qui n'était pas forestier, mais dont le génie judicieux et observateur a touché à tant de sujets divers : « Passant par les taillis, j'ai contemplé plusieurs fois la manière de couper les bois et ai vu que les bûcherons de ce pays, en coupant leurs taillis, laissaient la seppe ou tronc qui demeurerait en terre tout fendu, brisé et éclaté, ne se souciant du tronc (de la souche) pourvu qu'ils eussent le bois qui est produit dudit tronc, combien qu'ils espérassent que toutes les cinq années les troncs en produiraient encore autant. Je m'émerveille que le bois ne crie pas d'être aussi vilainement meurtri. Penses-tu que la seppe qui est ainsi fendue et éclatée ne se ressente pas de la fraction et extorsion qui lui aura été faite?... »

Nous voyons aussi les cahiers des charges et règlements du xvi^e siècle imposer l'usage d'instruments bien tranchants, à l'exclusion de la scie, pour l'abatage des arbres, défendre la coupe des taillis en temps de sève, ainsi que l'écorçage des brins sur pied.

§ 3. — Les futaies feuillues (1).

J'ai montré, au chapitre précédent, qu'on s'est efforcé très anciennement de substituer les coupes par assiette aux coupes par pieds d'arbres dans les futaies feuillues. On avait certainement acquis, dès le début de la période qui nous occupe, une

(1) Les indications de ce paragraphe sont toutes empruntées aux ordonnances, déclarations, lettres patentes, règlements généraux ou particuliers du xvi^e siècle ou aux clauses du cahier des charges reproduites, en 1602, par Chauffourt, lequel cahier date de la même époque. Je me suis dispensé, en général, de renvoyer à la source pour chaque phrase en particulier.

expérience déjà ancienne de la pratique des coupes de futaie par contenance, bien que nous ne possédions actuellement aucune indication directe, qui soit antérieure au xvi^e siècle, sur les procédés employés pour obtenir la régénération des futaies pleines feuillues (1).

La méthode d'aménagement était fort simple; c'était la méthode par contenance suivie de temps immémorial dans les taillis. La coupe était définie simplement par son assiette; on coupait tous les ans une étendue égale, à la réserve des étalons prescrits par le règlement, et on avançait de proche en proche, toujours dans la même direction, de façon à ne revenir sur le même point, en coupe principale, qu'au bout d'un temps déterminé.

Les cantons de futaie se trouvaient au centre des grands massifs. On estimait en effet qu'on ne peut obtenir de futaies pleines que dans les parties des forêts qui sont hors de la portée des délinquants, des usagers au pâturage. Les lisières, les *orées*, traitées en taillis, devaient former comme une zone de défense pour le noyau central, traité en haute futaie. Tous les règlements anciens reproduisent unanimement ce point de vue.

L'âge d'exploitation à adopter devait, légalement, être de 100 ans au moins (2). Ceci, nous dit Saint-Yon, était basé sur la croyance commune que le chêne met 100 ans à croître, se maintient 100 ans en état (en vigueur), puis reste 100 ans à dépérir. Olivier de Serres fait remonter cette croyance aux anciens. « Sur tous les arbres, les chesnes emportent le prix, mesme en longueur de vie, laquelle les anciens tiennent estre, communément, de 300 ans : scavoir 100 ans à croistre, 100 ans en estat, et 100 ans à deschoir, ce qu'aisément se croît. » On coupait, en général, du reste, à des âges bien plus avancés, variant de 100 jusqu'à 300 ans, ou plutôt, pour parler exactement, on fixait la contenance de la coupe annuelle de la cen-

(1) Nous savons cependant qu'au xiii^e siècle, dans la forêt d'Orléans, on clôturait par des palissades ou des haies les jeunes ventes (les coupes récemment usées) pour en écarter le bétail.

(2) La coupe sera commencée « par la plus vieille et ancienne haute fustaye, ou plus en dégast... et proportionnée de sorte qu'en cent ans, et non moindre temps, il puisse revenir un bois de haute fustaye » (Ordonnance de 1573). Cet âge de 100 ans au moins avait déjà été prescrit par l'édit de 1544 (art. 10) pour les forêts de Bretagne.

tième à la trois-centième partie de la contenance attribuée à la forêt.

Cette possibilité se recrutait tantôt par une seule coupe, tantôt par plusieurs, établies dans des triages différents. La dernière solution était ordinairement adoptée lorsque la forêt était découpée d'avance par des routes ou des cours d'eau. Le règlement indiquait l'assiette de la première coupe et le sens de la progression des coupes suivantes.

Les coupes ne se faisaient jamais à blanc étoc. On réservait une certaine quantité de baliveaux ou étalons « pour repopuler les forests, de chesne, haistre ou autres arbres, au moïen du fruit tombé d'iceux balliveaux, qui doivent être de bonne sorte, marquez et retenus premier que les ventes se facent »... (1523). « En toutes ventes qui seront faites, les balliveaux seront marquez et martellez bien et duëment et arreztez bons et convenables pour la repopulation d'icelles, premier que d'adjuger lesdites ventes, sans par après les changer ou muer. » Les verdiers et garde-marteaux devaient dresser des procès-verbaux de ces martelages détaillant « au vray tous les arbres qu'ils marqueront, quantité et grosseur d'iceux, affin que lesdicts arbres soient ensuite recomptez et trouvez sans fraude » au moment du récolement. Le chêne doit être réservé « par-dessus tous, comme le plus riche et le plus nécessaire, tant pour le fruit que pour le mesrien ». En aucun cas on ne doit marquer moins de 8 à 10 arbres par arpent (16 à 20 par hectare); les fruitiers et les arbres de limite, ces derniers ordinairement très nombreux, et qui devaient être pris parmi les plus beaux sujets, étaient réservés de droit et en surnombre. « Pour ce qui est du nombre des balliveaux, les anciennes ordonnances l'ont fixé à huit ou dix par arpent (1), mais ce nombre n'estant pas suffisant pour le repeuplement des forêts, on ne peut pas en laisser moins que seize par arpent (ceci s'applique aux futaies et est antérieur à l'ordonnance de 1669) et comme par les règlements qu'on a faits des coupes de chacune forest on a réglé la quantité qui s'en doit laisser...

(1) Cette assertion de Froidour n'est pas entièrement exacte. L'ordonnance d'août 1573, entre autres, déclare que les coupes seront faites « à la réservation des balliveaux portés par nos ordonnances et *autre plus grand nombre, si faire se doit* ».

il n'y a qu'à suivre ce qui est porté par les règlements. » (Froidour, 1668.) Les martelages, nous l'avons vu, étaient faits avant l'adjudication.

Aux graines fournies par les arbres réservés, on en ajoutait d'autres répandues artificiellement après labour du sol. L'ordonnance de 1573 ordonnait même que « seront les lieux, ès quels ventes ont été faites des bois de haute fustaye, depuis vingt ou trente ans en çà, pareillement labourez et semez de glands » (1). Les vides existant dans les coupes devaient en tous cas être repeuplés artificiellement (2). Les coupes une fois usées devaient être closes par une haie vive et un fossé large et profond pour empêcher le bétail d'y pénétrer. Il est vrai que les rois s'opposèrent par la suite à l'ouverture de ces fossés qui gênaient leurs chasses, et les cahiers des charges du xvii^e siècle ne les imposent plus que « le long des grands chemins et rues des forêts et lieux nécessaires seulement ».

Les semis préexistants étaient soigneusement conservés; il était défendu aux marchands d'y toucher (Règlement général de 1563, art. 25). Le règlement de Compiègne spécifie qu'on comprendra dans les semis réservés tous les chênes et hêtres de moins de deux pieds de tour à demi-pied du sol. Les anciens étocs, les morts-bois, devaient être rabattus proprement à la hache à six pouces au-dessus du sol. L'emploi de la scie était souvent prohibé d'une façon générale pour l'abatage. Aucun arbre ne devait être laissé sur pied en dehors de ceux que les officiers avaient désignés par l'empreinte du marteau; le marchand devait exploiter à tire et aire, « tout d'un suivant, sans recourir ».

A la suite de la coupe, la régénération se faisait plus ou moins bien. En Normandie, dans le bassin moyen de la Loire, où

(1) D'anciens règlements défendaient de faire tomber les glands en gaulant les arbres (Reg. de la Table de marbre, 1534, 1584, etc.), parce que, dit Saint-Yon (p. 1103) « le gland n'est point naturel qu'il ne soit tombé de lui-même ». Colbert recommandait de ramasser dans les bois le gland qui se trouvera le plus beau et le plus gros *sans être chablé*, mais dans sa maturité pour être semé dans les lieux où il y aura apparence qu'il pousse avec succès » (Lettre aux officiers de la maîtrise de Fontainebleau du 29 septembre 1670).

(2) Ordonnances de 1573, 1583, etc...

les premiers aménagements de futaie paraissent avoir été appliqués, les semis étaient généralement suffisants, mais souvent mêlés d'une grande quantité de hêtres, de bois blanc, de morts-bois. On pratiquait alors de véritables coupes d'amélioration, des dégagements de semis, réglés comme les coupes principales et les suivant à 10 ans d'intervalle sur les mêmes assiettes. Ces coupes consistaient en un recépage des morts-bois, bois blancs et des hêtres surabondants qui « offusquaient » les chesneaux. Au besoin, elles étaient accompagnées de semis de glands ou de plantations. Un seul dégagement ne suffisant pas, on revenait une seconde fois, 10 ans plus tard, puis une troisième, jusqu'à ce que le repeuplement, passé à l'état de perchis, fût devenu une futaie dans le langage de l'époque. Jusque-là c'était un taillis, une renaissance, un recrû; les dégagements qu'on y avait pratiqués étaient des *recépages*. Il faut éviter, lorsqu'on étudie les règlements du xvi^e siècle, de croire que la coupe de futaie était régulièrement suivie de deux ou trois exploitations en taillis dans le sens actuel du mot, ou de recépages dans le sens qu'a pris plus tard d'une façon exclusive le mot recépage, et qu'il a conservé. Les recépages du xvi^e siècle, du moins ceux qui se faisaient périodiquement dans les renaissances de futaie, dans les taillis recrûs de futaie, suivant le langage de l'époque, étaient de véritables dégagements de semis, et rien de plus (1).

Lorsque le repeuplement était devenu un perchis, on ne l'abandonnait pas à lui-même. On continuait à y passer périodiquement, tous les 20 ans par exemple, en coupes d'amélioration. Celles-ci avaient le caractère et le nom de *jardinages* (2), lorsqu'elles portaient sur des arbres de forte dimension, des étalons dépérissants, des semis préexistants dominant le massif; elles étaient des *recépages* lorsqu'elles enlevaient les essences inférieures, les rejets de souche qui s'étaient produits à la suite des coupes d'amélioration antérieures. Ces coupes se conti-

(1) Voir, pour ces recépages, p. 97.

(2) Godefroy (*Dictionnaire de l'ancienne langue française*) dit que le mot jardiner, en matière d'Eaux et Forêts, signifiait autrefois parcourir les massifs en extrayant les bois malvenants.

naient jusqu'au moment où les bois, devenus des hautes futaies, étaient de nouveau réduits en taillis, c'est-à-dire régénérés.

On voit que nos prédécesseurs étaient en possession, dès le milieu du xvi^e siècle, de méthodes très précises, très complètes, s'adaptant parfaitement aux régions à climat doux de l'ouest de la France, où ils opéraient. La perfection même de leurs méthodes prouve irrécusablement qu'elles étaient déjà le fruit d'une pratique ancienne, et on peut affirmer sans crainte que dès le xv^e siècle on a su, en France, régénérer les futaies et conduire les repeuplements, par une suite de coupes d'amélioration périodiquement répétées, jusqu'à leur exploitabilité. Le règlement pour les forêts du Perche, de 1560, par Louis Petit, ne laisse aucun doute à ce sujet (1). Le texte ci-après, d'une note de Saint-Yon (p. 324) n'est pas moins formel : « Si par trop grande quantité de bois le jeune revenu est empesché de profiter, j'ai veu faire en la forest de Cuyse (Compiègne), de mon temps (Saint-Yon écrivait en 1608, son livre est daté de 1610), des coupes de bois de feuille (2) : c'est-à-dire du bois moindre et superflu qui se trouve parmy le jeune revenu après la coupe de la haute fustaye, et il y a même des usagers en icelle forest qui ont droit d'avoir bois de ceste qualité pour faire eschallats, et qui leur a été adjudgé par arrest des jugements (juges) en dernier ressort : savoir à l'hospital saint Nicolas de Compiègne par arrest du vingt-uniesme aoust 1549 », etc. On voit par cette citation que les éclaircies se faisaient à Compiègne, assez régulièrement, dès la première moitié du xvi^e siècle, pour que des droits d'usage sur leurs produits aient été concédés à divers

(1) Le règlement de 1560 pour les forêts du Perche se trouve reproduit *in extenso* dans le tome III de mon *Économie forestière* (Paris, 1907, Laveur, éditeur).

(2) Dans leur langage pittoresque et imagé les anciens forestiers appelaient *feuille* l'accroissement formé en une année, ou, par extension, comme c'est le cas ici, en une période d'années consécutives, par un peuplement forestier sur pied. Une *coupe de feuille* était une coupe destinée à réaliser tout ou partie de cet accroissement; c'est ce que nous appelons aujourd'hui une éclaircie ou, plus spécialement, une coupe intermédiaire au point de vue économique, une coupe d'amélioration au point de vue cultural. De pareilles coupes prétaient naturellement à de faciles et graves abus à une époque où le contrôle exact des exploitations, tel que nous pouvons l'exercer aujourd'hui, était le plus souvent impossible. Aussi les *coupes de feuille* furent-elles expressément interdites, à plusieurs reprises, dans les forêts des communautés, au cours du xviii^e siècle, par divers arrêts du conseil.

établissements à des époques qu'il serait intéressant de pouvoir préciser (1).

Les abus de toutes sortes qui se multiplièrent dans l'administration de la France à partir du milieu du xvi^e siècle, et surtout après la mort de Henri IV, amenèrent, avec un relâchement général des mœurs administratives, une décadence profonde des méthodes forestières dès le commencement du xvii^e siècle. Presque tout le domaine forestier royal, à cette époque, « était engagé ou donné en apanages, douaires et bienfaits à plusieurs. Ceux-ci, sous ombre que l'on leur a baillé et cédé la jouissance et usufruit des taillis de la coupe ordinaire, qui ne peut s'entendre que de ce qui était de tout temps et d'ancienneté en coupe et fruit ordinaire de taillis... néanmoins se veulent attribuer la coupe de tous les bois revenus après l'abat des hautes futaies ou recépages qui ont été faits après les hautes futaies usées... et en ce faisant n'y aurait jamais espérance de rien laisser accroître en nature de haute futaie... » (Règlement général de mai 1597, art. 26.) C'est ainsi qu'au lieu de poursuivre des coupes de dégagement, puis d'éclaircie, dans les renaissances de futaie, on les rasait impitoyablement pour les confondre avec ce qui de tout temps avait été traité en taillis. C'est en vain que Henri IV, ou plutôt les rédacteurs du règlement de 1597, ordonnèrent aux usufruitiers de borner leur jouissance à ce qui « est accoutumé être tenu en taillis, fruitcs et couppes ordinaires, et non ce qui est revenu après les couppes de haute futaye et haut revenu ou après les recépages », l'abus ne cessa pas. En 1612 on renouvela la défense de couper d'autres jeunes bois que ceux « qui de toute ancienneté sont mesnagez en couppes ordinaires, et non les bois revenus après la coupe des hautes

(1) La mention la plus ancienne que je connaisse de coupes d'éclaircie se trouve dans un traité d'économie rurale de P. Crescenzi (né à Bologne en 1230) intitulé *Opus ruralium commodorum*, traduit en français en 1373 par ordre du roi Charles V. Il y est dit, au livre VII consacré aux « boys et forestz » (Je reproduis littéralement le texte de la traduction du xiv^e siècle)... « Les boys et forestz... où il y a beaulx arbres et nobles convenables pour ouvrer et faire édifices on otera (les sujets d'essences secondaires) et sy les beaulx arbres sont trop espes on otera les moins suffisans et seront lessez les meilleurs plus au cler pour qu'ils aient plus de nourriture... »

Le premier forestier qui ait préconisé les éclaircies (en même temps que les coupes de régénération progressives) paraît être Tristan de Rostaing, qui était le chef du service forestier pour tout le royaume sous Charles IX, dans la seconde moitié du xvi^e siècle.

futayes et des hauts revenus, appelés recépages, qui nous (au roi) appartiennent ». Mais cette nouvelle défense ne fut pas mieux observée que la précédente. Les usufruitiers et les officiers avaient intérêt à créer la confusion entre les coupes d'amélioration dans les jeunes repeuplements et les coupes réglées de taillis (1); ils n'y réussirent que trop. Les renaissances de futaie furent impitoyablement coupées à blanc étoc presque partout. Les coupes intermédiaires, qu'on avait pris l'habitude au commencement du xvii^e siècle d'appeler *éclaircissements* ou *expurgades*, finirent par tomber complètement en oubli. Les vestiges qui subsistaient de leur pratique paraissaient « des monstres en matière de forêts », lors de la grande réformation, même à des forestiers instruits, comme Froidour.

Les officiers que Colbert trouva en exercice dans les maîtrises ne connaissaient plus rien, semble-t-il, des méthodes si intéressantes suivies un siècle auparavant par des prédécesseurs que le grand ministre leur proposait vainement en exemple. Cette déchéance tient sans doute à la vénalité des offices qui introduisit dans le service, et surtout dans les grades les plus élevés, à partir du milieu du xvi^e siècle, des oisifs, étrangers à toute notion de sylviculture et à toute tradition (2). Le règlement de 1597 avait bien prescrit, dans son article 12, que les officiers devaient se faire recevoir aux tables de marbre; en fait, il suffisait de financer pour obtenir une charge. Le relâchement général des mœurs administratives, qui atteignit son comble à partir de 1635, sous le gouvernement de Mazarin, contribua aussi à la décadence des connaissances forestières. La science était

(1) Le souvenir de ce danger des coupes d'amélioration était encore très vivace un siècle plus tard. Duhamel (*Semis et plantations*, p. 493), en 1780, après avoir décrit fort bien les avantages des éclaircies, ajoute qu'il est prudent de s'abstenir des « éclaircissements » dans les forêts du roi parce qu'il se produirait des abus. Buffon avait exprimé la même opinion sur le danger des éclaircies « qu'il faudrait pour ainsi dire faire par ses mains » dans son second mémoire sur les végétaux (tome IV, p. 461 de l'édition Faivre des *Œuvres complètes de Buffon*).

(2) Vers le milieu du xvii^e siècle, François-Gaspard de Montmorin, maître particulier à Fontainebleau, dans un mémoire adressé au roi au sujet d'un procès qu'il avait avec le grand-maître, s'étonne, s'indigne même que l'on puisse supposer que lui, maréchal de camp et courtisan, ait la moindre connaissance du règlement fait quelques années auparavant pour l'administration des forêts de la maîtrise (*Histoire de la forêt de Fontainebleau* par P. Domet. Paris, Hachette, éditeurs, 1873, p. 82).

presque tout à fait oubliée lorsque Colbert arriva au pouvoir, en 1661 (1).

(1) Je n'aurais que fort peu de chose à dire sur l'exploitation des forêts résineuses de la montagne pendant la période qui nous occupe.

Dans les Vosges, la futaie irrégulière est le seul type de forêt admis. Les coupes par assiette de la plaine y sont complètement inconnues. Un règlement édicté le 27 juin 1613 pour les forêts de Dabo par Jean-Louis et Philippe-Georges, comtes de Linange et de Dabo, porte ce qui suit : « Nous ordonnons qu'il ne soit établi aucune coupe dans nos forêts sapinières, et même où il y aurait diverses espèces de bois pourvu qu'il s'y trouve des arbres de pins et de sapins ; le mode d'exploitation ou de vidange s'y fera en jardinant, attendu que le sol n'est propre qu'à la production de ces dernières espèces de bois et qu'en y établissant des coupes ce serait ruiner notre domaine et ôter tout moyen d'existence à nos sujets ». La date de ce texte est toutefois douteuse.

Dans les Pyrénées et les Cévennes on voit apparaître à cette époque une première velléité d'affirmer d'une façon effective les droits de propriété du roi sur les forêts du domaine, jusque-là entièrement abandonnées aux riverains. En 1561 le maître particulier de Quillan établit de légers droits d'*afforestation* moyennant lesquels chacun pouvait prendre ce dont il avait besoin dans les forêts domaniales. Des lettres patentes du 27 juin 1606, un règlement du grand-maître de 1632 étendirent ces droits sur plusieurs autres forêts de la montagne. Ce système subsista jusqu'à la réforme de Colbert, sans qu'on ait paru autrement se soucier de mettre en valeur, ni même de reconnaître et de définir l'étendue encore très considérable du domaine dans cette région.

CHAPITRE IV

DE LA RÉFORMATION DE COLBERT JUSQU'A LA SUPPRESSION DES MAITRISES DES EAUX ET FORÊTS

§ 1. — La réformation de Colbert et l'ordonnance de 1669.

« Louis, par la grâce de Dieu roi de France et de Navarre, à tous présens et à venir, salut. Le mauvais état où nos forests se trouvoient réduites par la négligence et le peu de fidélité de nos officiers nous ayant obligé à nous appliquer au rétablissement de cette importante partie de notre domaine, nous avons, par arrest de notre Conseil du mois d'octobre 1661, ordonné que toutes nos forests demeureroient fermées. Et nous avons commis en même temps des personnes expérimentées pour procéder à la réformation générale des Eaux et Forests de tout notre Roiaume, sur les avis desquelles nous avons réglé les coupes ordinaires, les usages et généralement tout ce qui regarde le règlement desdites Eaux et Forests; et ayant reconnu que la plupart des abus qui s'y étoient introduits provenoient du fait des officiers qui devoient veiller à leur conservation, nous en avons diminué le nombre, et même supprimé tous les offices de grands-mâitres, par nos édits des mois de mars 1664 et avril 1667. Ensuite de quoi nous avons fait rédiger notre ordonnance du mois d'août 1669... pour l'exécution de laquelle nous avons commis dans chaque province des personnes capables qui y ont exercé par commission la fonction de grands-mâitres des Eaux et Forests. »

Ce préambule de l'édit de février 1689 résume parfaitement la grande œuvre de Colbert, contrôleur général des Finances et chef suprême du service des Eaux et Forêts : la RÉFORMATION à laquelle son nom est resté attaché;

De même, qu'en 1376, le souci de notre puissance maritime avait été l'occasion de la rédaction du premier de nos codes forestiers, ce fut encore cette même préoccupation qui amena le grand ministre, restaurateur de notre marine nationale, à s'intéresser aux forêts. Il le déclare lui-même dans un mémoire présenté au roi en 1670 et dont les Archives nationales ont conservé le manuscrit autographe (1).

Le premier acte de Colbert avait été de provoquer, par arrêt du Conseil du 15 octobre 1661, la *fermeture* des forêts, c'est-à-dire la suspension des délivrances de toute nature. Une reconnaissance générale devait ensuite fournir les éléments nécessaires pour établir un règlement général comme celui qui avait paru en 1573. Un délai très court (jusqu'au 1^{er} janvier 1662) avait été assigné aux grands-maîtres pour fournir tous les renseignements utiles, notamment sur la contenance et le peuplement des forêts, un état général de toutes les coupes faites depuis 1635, des aliénations, remplacements consentis depuis cette époque, ainsi que des droits d'usage et autres servitudes grevant les forêts.

Le ministre s'aperçut aussitôt qu'il ne pouvait pas compter sur le personnel des Eaux et Forêts pour une réforme sérieuse. Il envoya, dès l'année 1662, dans les provinces, quatre hommes de son choix, des maîtres des requêtes au Conseil, « avec commission pour... connoître l'estat et la possibilité des forests et donner leur avis... des règlements qu'ils estimeront devoir estre faits... pour les coupes ». Les pouvoirs les plus étendus furent donnés à ces « commissaires départis pour la réformation » dont voici les noms :

Chamillart fut député en l'Ile-de-France, le Perche, la Brie, la Picardie et pays reconquis;

Favier du Boulay en Normandie;

Hotman de Fontenay en Touraine, Anjou, Maine, etc.

De Machault en Champagne.

(1) « Et c'est dans cette même vue, d'avoir tout ce qui est nécessaire pour pourvoir abondamment sa marine et celle de ses sujets, qu'Elle (S. M.) a fait travailler à la réformation universelle de toutes les forests de son royaume, qui, estant aussy soigneusement conservées qu'elles sont à présent, produiront abondamment tout le bois nécessaire. »
Mémoire au roi sur les finances, 1670. Minute de la main de Colbert.

Ces premiers réformateurs, auxquels d'autres furent ajoutés ou substitués les années suivantes, furent des justiciers, parfois terribles. Les révocations, amendes, condamnations aux galères, à la peine capitale même, commencèrent à pleuvoir sur le personnel des maîtrises et sur les grands-maîtres. Finalement, Colbert prit le parti de faire supprimer tous les grands-maîtres en bloc, par mesure générale, en 1664 et 1667. Lorsqu'il s'agit de faire des règlements d'exploitation, on adjoignit aux hommes de loi des spécialistes pour la partie technique de la réformation. Le plus connu de ces forestiers est Louis de Froidour, qui fut adjoint à Chamillart dès 1662 (1).

(1) LOUIS DE FROIDOUR, écuyer, puis chevalier, seigneur de Serisy, naquit à La Fère (Aisne) à une date que je ne puis préciser (le registre des actes de baptême de La Fère ne remonte pas au delà de 1651) mais qui est sans doute antérieure à 1626, car il entra au service forestier en 1651 sans avoir eu à produire de dispense d'âge. Ce n'est qu'en 1673, après qu'il eut été nommé grand-maître à Toulouse, qu'il se démit de sa charge de lieutenant à la maîtrise de La Fère, et se fixa définitivement à Toulouse où il mourut le 11 octobre 1685. Dans ses dernières années sa santé était devenue assez précaire (il souffrait de la goutte). Lorsque Froidour visita les forêts de la maîtrise de Quillan, la Montagne Noire et le pays de Sault, il dut se faire porter en litière tant la marche lui était devenue pénible.

Lorsqu'il entreprit, en 1667, son premier voyage dans la haute montagne, et d'abord dans la vallée supérieure de l'Adour, il se fit accompagner par le jeune Pannebeuf, le substitut du procureur du roi pour la réformation, par un marchand de bois du pays nommé Agède qui lui servait d'expert et par huit serviteurs; il laissa à Toulouse son cher ami d'Héricourt, le procureur du roi pour la réformation. En quittant d'Héricourt, il s'engagea à le tenir au courant, par lettres, des incidents du voyage. Ces lettres nous ont été conservées (elles ont été publiées par M. de Capdéran dans la *Revue de Gascogne*, tomes 38, 39 et 40), et c'est ainsi que nous sommes informés avec détail de toutes les circonstances de la réformation.

Froidour, en sa qualité de goutteux, avait un penchant assez vif pour la bonne chère. Ses lettres sont pleines de détails sur les « meilleures truites du monde », les gélinottes, les cailles, les perdreaux et surtout le vin clair et qu'on lui servait dans ses gîtes. Il avait reçu l'hospitalité dans l'abbaye d'Escaledieu, à une douzaine de kilomètres en amont de Bagnères-de-Bigorre, dans la vallée de l'Adour, et les bénédictins lui avaient offert « un gentil vin clair » dont il avait largement goûté, au point qu'il écrit à d'Héricourt « que la cave est le plus bel endroit de l'abbaye » (Escaledieu était une vieille et riche abbaye cistercienne dont la fondation remonte au milieu du XII^e siècle). A la suite de l'hospitalité des moines, le réformateur avait passé une très mauvaise nuit et il raconte, avec bonhomie, à son ami le procureur : « Pannebeuf et Agède voulurent m'empêcher le lendemain de boire (dudit vin clair), mais je l'avais trouvé si bon que, malgré eux, je voulus reprendre du poil de la bête; je m'en fis gaillard et me mis dans la plus belle disposition pour prendre les eaux. »

Il ne faudrait pas croire que le séjour à Escaledieu, à la fin d'un long et dur voyage, ne fut qu'une occasion de bonne chère. En dépit d'un violent accès de goutte, Froidour y réunit les éléments d'un volumineux dossier sur les forêts et les droits d'usage de l'abbaye et rédigea un long rapport, de dix-huit pages grand format, écrit de sa main, où il expose les réformes à introduire dans les forêts abbatiales.

En quittant Escaledieu le 20 septembre 1677, Froidour, sur le conseil des médecins,

Rien n'est plus intéressant que de voir, dans la correspondance du ministre, le soin et la persévérance avec lesquels il excite et encourage ses collaborateurs. La première chose à faire

était allé faire une cure à Bagnères-de-Bigorre et il rapporte, dans des lettres dont je reproduis quelques extraits, pour donner une idée du style familier et de l'humour du réformateur, des détails assez pittoresques sur le traitement qu'on lui faisait suivre.

« L'on me fait prendre un bein deux fois chaque jour et outre cela tous les soirs en me couchant. Quand j'ay souffert excessivement, le médecin m'a dit que le remède agissant il n'était pas possible que je n'en reçusse pas quelqu'incommodité... quand mes maux ont été supportables, il m'a dit que c'était beaucoup qu'ils n'augmentassent point... quand j'ai eu quelque petit relasche aussitôt j'ai veu mon médecin dire des miracles de la salubricité de ses eaux; et lorsqu'enfin il a veu que rien ne m'avait profité il m'a dit que le propre de ses eaux n'était point de guérir promptement et que leur effet ne s'en ressentait qu'un mois ou six semaines après qu'on s'en était servi. Je vous laisse à penser quel fonds je puis faire sur les paroles d'un tel charlatan. »

« ... La compagnie est fort nombreuse..., les femmes se plaisent fort à la dance dont elles s'acquittent très bien... Elles boivent jusqu'à s'ivrer dans le bein même où la bouteille les accompagne toujours parce que, disent-elles, le vin les fait mieux suer et qu'il répare les forces que la sueur débilite... Comme on se divertit fort à Bagnières à la dance, aux promenades, aux festins et aux jeux, et notamment à celui de Vénus, je croy que c'est plutôt l'envie de ces divertissements qui les attire que celle de se beigner. Il n'a tenu qu'à moy d'en savoir de bonnes nouvelles par ma propre expérience mais je m'en suis rapporté à Pannebeuf qui a pensé s'y perdre et à quatre ou cinq drolles de sa trempe qui n'étaient venus que pour se réjouir avec les donzelles n'ont pas manqué de passe-temps. »

Son testament, dont l'original nous est conservé, date de 1681 avec un codicille de 1685. Froidour dut mourir à un âge relativement peu avancé car il laissa des enfants en bas âge et son testament prévoit, quatre ans avant son décès, le cas possible de la naissance d'un héritier posthume. Il fut marié deux fois; sa seconde femme, Élisabeth Jacob, lui survécut et était probablement sa compatriote car elle quitta Toulouse dans les dernières années du XVII^e siècle pour aller habiter La Fère. Il eut sept enfants, cinq garçons et deux filles. L'un des fils, Nicolas, fut nommé maître particulier des Eaux et Forêts à Villeneuve-de-Berg, en Vivarais, en 1682; il n'avait alors que dix-huit ans et une dispense d'âge lui fut

fait a Toulouse le
dix septiesme Jour de May mil. lxx
seul quatrevingt un.
de Froidour

Fig. 1. — Fac-simile des dernières lignes du testament écrit par de Froidour en 1681.

accordée le 14 avril 1682. Sa fille aînée mourut religieuse chez les sœurs de la Charité Notre-Dame à Toulouse et légua à son père un reliquaire que celui-ci porta sur lui jusqu'à sa mort; « c'est la chose du monde qui m'est le plus chère — dit-il dans son testament — comme provenant de ma chère fille ». De Froidour ne laissa pas de fortune à ses enfants. Il déclare dans son testament « qu'il a beaucoup travaillé, et que Dieu lui a fait la grâce de conserver les mains nettes ». Les armes du grand-maître de Froidour portaient sur fond d'azur trois lions rampants d'argent, lampassés de gueules, posés deux et un avec

est de s'assurer des limites de la forêt. Il faut en faire lever un plan par un homme choisi avec soin, « étant certain que la meilleure partie d'une bonne réformation dépend de la fidélité

la devise *Sustinui*. Son tombeau est devant l'autel de la paroisse, dans l'église Saint-Étienne de Toulouse, à côté de celui de Riquet, l'ingénieur constructeur du canal du Midi, qui avait été son ami.

Dralet, qui fut conservateur des Forêts à Toulouse au commencement du siècle dernier, a écrit de son prédécesseur : « Impartial, Froidour sut résister aux prétentions excessives des seigneurs, des évêques, des ordres religieux, comme à celles des communes et des populations agricoles et pastorales; il eut en outre un sens très net et très remarquable, pour l'époque, des nécessités économiques et sociales : il sut être, en un mot, comme Colbert, son maître, un grand esprit et un grand cœur. »

De Froidour fut un fonctionnaire intègre, un forestier instruit, un administrateur énergique et d'une remarquable activité. Colbert, qui l'estimait fort et lui témoigna souvent sa satisfaction, ne lui ménagea pas non plus, parfois, les remontrances que le grand ministre, qui avait le droit de demander beaucoup, puisqu'il donnait lui-même l'exemple du dévouement le plus absolu, n'épargnait guère même à ses meilleurs collaborateurs. Froidour paraît avoir eu un penchant à outrepasser ses pouvoirs, comme il arrive aux hommes énergiques et sûrs d'eux-mêmes. Colbert eut quelque peine à obtenir de lui qu'il allât se faire « recevoir » comme grand-maître aux parlements de Bordeaux et de Pau; il ne l'avait pas encore fait en 1682. Le grand-maître avait conservé, de l'époque où il était commissaire général de la réformation, délégué direct du ministre tout-puissant, l'habitude de n'avoir égard à personne, et il paraît avoir eu quelque peine à reprendre les allures administratives ordinaires lorsque la réformation fut terminée.

Froidour entra dans le service forestier comme « conseiller lieutenant général des Eaux et Forêts du comté de Marle et chastellenie de La Fère » (Aisne) le 30 janvier 1651. Dès son début dans la carrière il donna la mesure de son tempérament de lutteur et de redresseur d'abus en entrant en conflit avec le gouverneur au sujet de l'obstacle que celui-ci « apportait à l'exercice de la justice et des violences et outrages faits aux officiers d'icelle ». En 1662, il fut nommé procureur du roi pour la réformation dans l'Ile-de-France. Voici en quels termes Colbert annonça cette nomination au commissaire général Chamillart : « Le lieutenant de La Fère procureur du Roy en votre réformation. Quoique je l'aye toujours reconnu pour homme de bien dans les choses auxquelles je l'ay employé, néanmoins comme cette matière de forests est fort chatouilleuse, et que d'ailleurs, étant du pays, il pourrait avoir quelque considération ou quelqu'intention qui ne seraient pas compatibles avec ce qu'il faut faire pour parvenir à une bonne réformation, je vous prie d'avoir l'œil sur sa conduite et de l'observer dans les commencements. »

Froidour travailla avec Chamillart dans l'Ile-de-France et notamment, en 1662, dans la forêt de Compiègne; puis avec Barillon d'Amoncourt, qui remplaça Chamillart en 1664. Il fut ensuite occupé dans le Perche, et, en mars 1666, Colbert, satisfait de ses services, l'envoya en qualité de commissaire général dans le département de la grande-maîtrise de Toulouse. C'est à ce moment que Froidour, qui était arrivé à Toulouse le 8 août 1666, après un voyage de plus d'un mois, et qui avait trouvé le personnel désorganisé et encore plus ignorant de ses devoirs les plus essentiels, entreprit, en vue de l'instruire, de composer son *Instruction sur les ventes des bois du Roy* qui nous est restée comme le plus précieux des ouvrages forestiers publiés sous l'ancien régime. A son arrivée, le maître particulier de Castres avait préféré se démettre de sa charge plutôt que de subir l'ingérence du « réformateur » envoyé de Paris. Les deux grands-maîtres de Toulouse, l'ancien qui se nommait de Cadars (*) et l'alternatif, de Flottes, furent suspendus par Froidour (2 juillet 1668) et condamnés le premier à 8.000, le second à 6.000 livres d'amende.

(*) L'édit de 1575, qui divisa la France en six départements de grandes maîtrises forma le sixième département des provinces de Languedoc, Provence et Dauphiné. Le premier titulaire en fut Hector Maniquet, seigneur du Fay, auquel succéda, en 1593, François de Caulet, seigneur de Cadars. Les Cadars conservèrent l'office jusqu'à la suppression des grands-maîtres par Colbert.

d'un arpenteur », et comparer ce plan aux plans anciens pour reconnaître les usurpations. Puis il faut procéder au bornage; « le bornage est le principal fruit d'une réformation » et

Froidour eut à subir les plus grandes difficultés pour l'accomplissement de sa mission. Les seigneurs féodaux qui avaient usurpé les forêts du domaine lui interdisaient l'entrée dans les bois détenus par eux. Un certain marquis de Rabat, qui habitait, dans le Couserans, un château qui était une véritable forteresse défendue par une garnison d'hommes d'armes à sa solde, le menaça de mort s'il pénétrait dans ses terres et, de fait, un malheureux garde qui avait passé outre fut assassiné. A plusieurs reprises des guets-apens furent organisés et le réformateur n'échappa à la mort que grâce à l'intervention des autorités locales. Le marquis de Gudanes déclara qu'il fermerait ses forges si le réformateur intervenait dans ses bois.

Les habitants du Comminges lui opposaient des lettres patentes du roi Louis XII qui les auraient exemptés de la juridiction des maîtrises. Ceux de la Bigorre arguaient que leur dernier comte, avant de devenir le roi de France Henri IV, leur avait promis une complète autonomie, etc.

Froidour avait installé 11 maîtres particuliers et 7 gruyers dans la région soumise à sa réformation. Les syndics des communes, les juges du pays, les seigneurs, par l'organe des députés des trois ordres dans les États locaux, s'efforcèrent d'obtenir la suppression des offices forestiers. N'ayant pu y parvenir, les États imaginèrent de payer des indemnités et gratifications aux officiers pour les décider à s'abstenir d'exercer leurs fonctions. Les États de Bigorre avaient député à Paris, auprès du ministre, le sieur de Villepinte, syndic de la noblesse, afin d'obtenir la suppression de la maîtrise de Bigorre, mais le syndic fut fort mal accueilli par Colbert, « avec des paroles qui lui firent connaître que Sa Majesté voulait absolument que la maîtrise subsistât ».

Froidour, « le petit envoyé royal », comme l'appelait le comte de Guiches, gouverneur à Tarbes, vint à bout de tous les obstacles, sans jamais recourir à la violence, grâce à sa patiente et habile diplomatie, grâce surtout à l'appui de l'autorité royale et à celui des intendants de Guyenne et de Languedoc qui ne lui fit jamais défaut.

En 1672, Colbert le désigna pour entreprendre la réformation dans les forêts du Béarn et de la Basse-Navarre. C'étaient des régions particulièrement difficiles : « Les communautés de ce pays-là ont extrêmement abusé de l'abandon dans lequel le domaine de Sa Majesté et particulièrement ses forêts ont été jusqu'à présent. » En 1673, Froidour reçut une commission de *grand-maître* enquesteur et général réformateur à Toulouse, pour le Languedoc, la Haute Guienne, le Béarn, la Basse-Navarre, le pays de Soule, de Labour, etc. En lui annonçant cette promotion, Colbert lui écrivait : « Prenez garde de bien vous acquitter de cet emploi dont vous connaissez l'importance. Comme c'est une marque de la satisfaction que Sa Majesté a des services que vous lui avez rendus... vous devez vous appliquer plus que jamais à achever le travail que vous avez commencé et à maintenir et à augmenter le bon ordre que vous avez établi (*). La même année, le ministre, qui attachait une importance particulière à la réformation des forêts de la maîtrise d'Angoulême, si bien situées pour approvisionner l'arsenal de Rochefort, en chargea encore Froidour par une mission spéciale dont il s'acquitta en 1673 et 1674.

Les principaux règlements établis par Froidour en sa qualité de réformateur sont ceux des maîtrises particulières de Toulouse, Ile-Jourdain, Castelnaudary, Quillan, Comminges et pour le comté de Foix (achevés en 1670, approuvés en 1672); la Basse-Navarre, le pays de Soule, le Béarn (présentés en 1673, approuvés en 1677). Comme grand-maître, il réforma, sur mission spéciale, les maîtrises d'Angoulême, Cognac, Limoges, Haute et Basse-Marche (réformation terminée le 7 septembre 1674). C'est en vertu de ses attributions de grand-maître à Toulouse qu'il fit, en 1684, un règlement général pour les forêts de la Bigorre (imprimé à Toulouse en 1684).

(*) Froidour recevait gratuitement cet office de grand maître que son successeur, Timoléon Legras, paya 90.150 livres, et qui fut vendu 174.000 livres, et même 244.744 livr.s en 1699 et 1763 (d'après un mémoire publié en 1923 dans les *Annales du Midi*, par M. DE CORNÉY, inspecteur des Forêts à Pau).

encore : « il n'y a rien de plus grande conséquence dans le cours de la réformation que de travailler au bornage, et surtout au recépage ».

Froidour, comme j'aurai l'occasion de le signaler plus loin (p. 65), passe pour avoir collaboré à la rédaction de l'ordonnance de 1669.

Les ouvrages imprimés de Froidour sont les suivants :

Instruction pour les ventes des bois du Roy, Toulouse, 1668, 1 volume in-8 divisé en deux parties paginées séparément, la première de VIII-165, la seconde de 295 pages. Cet ouvrage est dédié à Colbert. Une seconde édition en a été publiée, en 1759, avec des commentaires, par Berrier, maître particulier des Eaux et Forêts aux bailliages de Meaux, Crécy et Châtea-Thierry, en un volume in-4 de 380 pages.

Une *Bibliographie forestière*, par JACQUEMARD, publiée en 1851 en supplément au 10^e volume des *Annales forestières* signale une deuxième édition de l'*Instruction* qui aurait été publiée en 1695 et dont je n'ai aucune connaissance, ainsi qu'une *Instruction pour la réformation et la conservation des eaux et forêts*, imprimée à Paris en 1670, qui m'est également inconnue.

En 1683, Froidour fit paraître, à Toulouse, un volume de 418 pages divisé en deux parties. Cet ouvrage était destiné à l'instruction des préposés forestiers, comme le précédent l'était à celle des officiers. Dans la préface le grand-maître s'adresse paternellement aux gardes : « Mes enfans, dit-il, j'ay fait un assez gros livre pour votre instruction. J'ay mis en ordre toutes les ordonnances anciennes et modernes qui vous concernent, j'en ay fait ensuyte la conférence dans un traité contenant 27 chapitres... » Cet ouvrage est en effet divisé en deux parties; la première, de 219 pages, est intitulée : *Ordonnances des Eaux et Forests concernant les fonctions et devoirs des gardes*, et la seconde, de 199 pages, est intitulée : *Traité pour servir d'instruction aux gardes des Eaux et Forests de la grande-maîtrise de Toulouse*. Ce « gros livre » contient des développements historiques et juridiques qui le rendent peu accessible à des gardes forestiers; Froidour s'en rendit compte et publia, la même année 1683, une *Instruction abrégée... pour les gardes*, rédigée dans un esprit plus pratique qui le met à la portée des préposés. On y trouve même (p. 159) des conseils aux gardes comme celui « d'aller de temps en temps aux messes et vespres des paroisses dont les forests sont environnées pour connoître les personnes afin de pouvoir faire leurs rapports contre les personnes qui y font des délits ». Le vingt-septième chapitre de l'*Instruction* (p. 161 à 168) constitue un manuel pratique complet de droit forestier pénal. (Ces publications de 1683 manquent malheureusement à la bibliothèque de l'École forestière et je ne puis en parler ici que d'après une communication de M. Vié, bibliothécaire à l'Université de Toulouse). Une seconde édition de l'*Instruction en abrégé pour les gardes des Eaux et Forêts* a paru à Dijon, en 1689 (in-12 de 214 pages).

Divers auteurs : MM. DE CASTÉLAN et CODORNIU dans le *Recueil de l'Académie des jeux floraux* de Toulouse, 1896; M. BOURDETTE in *Revue de Gascogne*, 1897 et 1899; M. VIÉ, *Le Régime juridique des forêts en France : Louis de Froidour*, Toulouse, 1923, Privat, éditeur (tirage à part du *Recueil de l'Académie toulousaine de législation*), et d'autres, ont publié une partie des mémoires et correspondances de Froidour ainsi que des notices intéressantes sur sa vie et ses travaux (*).

(*) Pour ne rien omettre de ce que nous connaissons des écrits et travaux de Froidour, je signalerai encore :

Un mémoire, sous forme de trois lettres, adressé en 1671 à Barilon d'Amoncourt, son ancien chef lors de la réformation des forêts dans l'Île-de-France, devenu intendant de Picardie, Froidour y fait un exposé détaillé, destiné à être remis à Colbert, des travaux de construction par Riquet, du canal du Languedoc et du port maritime de Cette ;

Deux mémoires sur l'institution des États provinciaux dans les pays de Bigorre et de Nebouzan ;

Un grand nombre de rapports (4 gros volumes conservés à la bibliothèque de Toulouse) sur missions diverses, concernant des objets étrangers à sa profession, dont il s'était acquitté à la demande des intendants de Guienne et du Languedoc;

Et enfin, la part qu'il prit, comme représentant (procureur) du roi aux travaux de réformation de l'Université de Toulouse.

Cette dernière recommandation, de « faire recéper tous les bois abroutis dans les forêts du roi et de ne point épargner l'argent, qui est fort utilement employé pour cette sorte de dépense », se retrouve pour ainsi dire à chaque page dans les dépêches de Colbert qui connaissait parfaitement les dangers du bétail « dont la dent est venimeuse pour les forêts ». Froidour, grand-maître à Toulouse, avait cru, en 1680, pouvoir concéder le parcours des moutons dans les forêts moyennant une redevance par tête de bétail introduit; cette redevance ayant paru trop élevée à l'intendant de la province, celui-ci s'adressa directement au ministre pour en obtenir une réduction. Colbert répondit à l'intendant de s'entendre avec le grand-maître et écrivit à ce dernier (31 juillet 1680) : « Je suis surpris que vous ayez été d'avis de permettre aux habitants du Languedoc d'envoyer dépaître leurs moutons et brebis dans les forêts du roy, estant bien certain que jamais officier de forests n'a été de cet avis, n'y ayant rien de si trivial dans les forests que l'haleine et la dent du mouton sont mortelles au bois et ainsy estant défendu dans toutes les forêts du royaume d'y laisser entrer aucun mouton. Je ne scais sur quoy vous avez pu fonder un avis de cette qualité, si contraire à toute la connaissance que vous avez des Eaux et Forêts... » Il n'en est que plus remarquable de voir le ministre recommander ailleurs, avec insistance, de ne pas « vexer les peuples » en empêchant l'introduction des bêtes aumailles dans les cantons défensables. Il faut, écrivait-il au grand-maître de Normandie en 1683 (1), « laisser les bestiaux entrer dans les bois qui sont en défends. Il est certain qu'il serait très avantageux aux peuples d'y pouvoir envoyer pasturer leurs bestiaux, pourvu qu'ils ne puissent pas faire tort aux bois »; et encore, à l'intendant de Marle, à Riom : « Je suis bien aysé que vous ayez esté à la forest de Maringues et que vous ayez trouvé un grand nombre de bestiaux et les peuples contents. Il faut toujours travailler à l'augmentation des bestiaux, par tous moyens possibles, et au soulagement des peuples. » On reconnaîtra, à ce dernier trait, le créateur du service des haras en France.

(1) Cette lettre est une des dernières que Colbert ait dictées à propos de forêts.

Colbert, nous le savons par Froidour, avait recommandé aux commissaires de régler les coupes des forêts en vue de la production des bois de marine, c'est-à-dire d'adopter des âges d'exploitation aussi avancés que les circonstances le permettaient.

Pour achever ce que nous connaissons des instructions de Colbert sur la matière des aménagements, je citerai ce passage d'une lettre adressée en 1662 au réformateur Chamillart, alors occupé dans la forêt de Compiègne. « (Il y aurait un règlement, fait en 1573) par lequel les ventes ordinaires avaient été réglées à 94 arpens par chacune année (1). Si cela est vrai vous trouverez ce règlement au greffe. Comme en ce temps-là les règlements estoient bien faits, et suivant la possibilité des forests, je crois qu'on le pourra suivre; néanmoins je me remets à vous d'en juger... il faudra surtout, dans l'assiette, prendre garde qu'elle soit faite en un tenant (dans chaque triage) et qu'on ne choisisse pas divers endroits des meilleurs bois, comme l'on a fait cy-devant, *estant nécessaire que la première vente règle toutes les autres* (2). »

Un des premiers règlements achevés fut celui de la maîtrise de Blois. Colbert, qui s'intéressait tout particulièrement à ce travail, le fit préparer sous ses yeux, à Paris, d'après les renseignements fournis par Hotman. Il soumit au Conseil, qui l'approuva le 6 novembre 1665, un règlement très étendu, en 46 articles, dont l'original, revêtu de la signature du ministre, est encore aux archives nationales (série E, n° 1726). On le trouvera reproduit dans le *Mémorial* de Noël (3) (p. 619 et suiv.). Ce règlement a, pour nous, un certain intérêt historique, non seulement parce qu'il est l'œuvre personnelle de Colbert, mais encore parce qu'il renferme beaucoup de dispositions qui se retrouvent

(1) Il y a ici, sans doute, une erreur de copie. Le *Règlement pour la vente des bois du Roy, fait en l'an 1573*, porte : « En la forest de Cuise-lez-Compiègne, sera couppé quatre-vingt-seize arpens. »

(2) Ce passage, que je souligne, renferme implicitement la prescription de couper de proche en proche dans chaque triage.

(3) *Mémorial des matières des Eaux et Forêts*, par Noël. Paris, 1737. Noël était, je crois, greffier en chef à la Table de marbre de Paris. Son livre a eu deux éditions : la première est datée de 1729 (1 vol. in-4 de 756 pages).

dans l'ordonnance de 1669 dont il présente, ainsi, une première ébauche (1).

Aussitôt que le ministre se crut suffisamment informé, il réunit une commission de vingt et un membres avec la charge de préparer non pas, comme il en avait d'abord eu le projet, un règlement général des coupes dans toutes les forêts du roi, mais bien une ordonnance sur l'universalité de la matière des Eaux et Forêts.

Une lacune déplorable dans la série des dépêches de Colbert (les registres de 1664 à 1670 ont disparu) m'empêche de préciser son rôle dans la préparation de ce monument législatif. On n'a pas conservé non plus, semble-t-il, les procès-verbaux des délibérations de la commission chargée de la rédaction; du moins l'historien de Colbert, Clément, les a-t-il recherchés en vain. Quels furent les membres de cette commission?

On sait qu'elle fut présidée par Lamoignon, le plus illustre magistrat de l'époque, premier président du Parlement de Paris. On peut présumer que les maîtres des requêtes, les conseillers du roi départis pour la réformation en 1662 et 1663 en firent

(1) Il est impossible d'analyser ici ce règlement, surtout organique et policier, comme le sera plus tard l'ordonnance. Je dirai seulement pour donner une idée de Colbert aménagiste, que l'article 29 prescrit de couper et recéper, dans les coupes de haute futaie, les jeunes revenus, les épines, ronces et les vieux étocs avant de toucher aux arbres. L'article 41 révoque le règlement de 1573 et, après avoir constaté que la forêt de Blois (le règlement s'étend aux quatre forêts de la maîtrise : Blois, Russy, Boulogne et Chambord) renferme 911 arpents de vieille futaie sur le retour, 657 arpents de jeune futaie et 3.133 arpents de taillis, en dispose comme suit : La vieille futaie dépérissante sera réalisée en 28 années à raison de 32 arpents par an. La jeune futaie sera soigneusement conservée sans qu'il y soit fait aucune coupe, une partie de cette jeune futaie et les meilleurs cantons de taillis seront mis en défends (réserve) jusqu'à concurrence de ? (le chiffre manque dans le texte du procès-verbal de délibération du conseil) arpents et le surplus des taillis sera réglé en coupes ordinaires de taillis, ou plutôt de conversion, à raison de 150 arpents par an (par conséquent à une rotation de moins de 20 ans, puisqu'une partie des taillis était mise en défends), avec une réserve de 20 baliveaux de l'âge par arpent, outre les anciennes réserves, afin de les réduire en futaies. Cet aménagement fut modifié dès 1674; une reconnaissance de la forêt, effectuée en 1672, par le maître particulier de Blois, avait constaté l'existence de 3.191 arpents de peuplements qualifiés de futaies et de 1.500 de taillis. La possibilité ancienne de 32 arpents de futaie et 150 arpents de coupes destinées à transformer les taillis en futaie fut conservée; la rotation de ces dernières était donc de dix ans. En 1686, sur la proposition du grand-maître de l'Ile-de-France (Saumery), on estima que les coupes de conversion étaient devenues inutiles, la transformation en futaie étant suffisamment avancée. La possibilité fut réduite à 30 arpents de haute futaie pour toute la forêt (révolution de 150 ans) et elle resta fixée à ce chiffre jusqu'en 1700. A cette date elle fut réduite à 20 arpents (révolution de 235 ans) et elle est restée maintenue à ce taux jusqu'en 1782, époque à laquelle la révolution fut réduite à 108 ans environ (coupe de 44 arpents par an).

partie. Sans doute aussi des forestiers : on a quelquefois nommé Froidour, je ne sais sur quels indices, mais le fait est possible, et il ne se trouve rien, dans l'ordonnance, qui soit contraire aux opinions forestières de cet adversaire déterminé, au moins au début de sa carrière, des coupes intermédiaires et des coupes par pieds d'arbres (1). Dans l'« avertissement » qu'il a placé en tête de la deuxième édition du livre de Froidour, Berrier, en 1759, affirme à deux reprises que c'est sur les avis de Froidour, et notamment « sur son *Traité des ventes*, que le grand Colbert dressa l'ordonnance de 1669 ».

L'ordonnance de 1669 est avant tout une loi organique et policière. Je n'ai pas à m'en occuper ici à ces deux points de vue. On lui a souvent reproché l'insuffisance ou même le vice de ses méthodes d'aménagement. Voyons ce qu'il faut en penser.

Commençons par remarquer qu'il est ordonné (titre XV, art. 1) que, dans toutes les forêts du roi, l'exploitation sera faite conformément aux règlements arrêtés par le Conseil en ce qui concerne les coupes ordinaires, en exécution de lettres patentes vues et vérifiées en ce qui concerne les coupes extraordinaires. Tout ce qui concerne l'aménagement, dans l'ordonnance, n'est donc obligatoire qu'à défaut de règlement ou d'indication spéciale d'un règlement. Sous l'ancien régime, les arrêts du Conseil, délibérés en la présence du roi, avaient force de loi et dérogeaient, en leur qualité de loi spéciale, à la loi générale ou ordonnance. Les méthodes d'aménagement les plus variées ont été suivies au XVIII^e siècle dans nos forêts, en vertu de règlements spéciaux qui existaient pour toutes les forêts royales dès le début de ce siècle.

(1) Parmi les conseillers d'État adjoints à la Commission, on cite aussi Pussort, oncle maternel de Colbert, « dont la sévérité bien connue (dit Clément, l'historien de Colbert) a laissé son empreinte dans toutes les dispositions pénales de l'époque. Deux écoles étaient alors en présence : l'une, représentée par ce conseiller, qui, à raison de sa parenté avec Colbert et de sa capacité administrative, était partout prépondérant; l'autre, ayant à sa tête le président de Lamoignon, un peu dans l'opposition, dans les mécontents, et qui luttait vainement pour que la douceur des mœurs passât dans les lois ». Ce serait à Pussort qu'incomberait la responsabilité du principal grief qu'on peut soulever contre l'ordonnance, qui est la rigueur excessive des peines qu'elle prononce, notamment en matière de chasse. De simples délits, la destruction de quelques œufs de perdrix, sont punis à l'égal des plus grands crimes.

Voici les dispositions de l'ordonnance qui intéressent la matière qui nous occupe :

1^o *Assiette des coupes*. — Le grand-maître adressera chaque année aux officiers de la maîtrise un état des coupes à asseoir dans toutes les forêts, conformément aux aménagements en vigueur, ou des coupes extraordinaires régulièrement autorisées. Cet état s'appelait déjà sous l'ancien régime l'*État d'assiette des coupes à exploiter pour l'ordinaire*... et cette formalité administrative est encore suivie de nos jours.

L'état d'assiette ne pouvait le plus souvent indiquer que sommairement le lieu des coupes. Les forêts du roi étaient généralement divisées, à la fin du xvii^e siècle, en *garderies* et celles-ci en *triages*; ce dernier mot avait fini par prendre le sens que nous donnons aujourd'hui au mot *canton*. L'aménagement renfermait le plus souvent des indications détaillées sur le point par lequel chaque canton devait être abordé, sur le sens de la progression des coupes et la direction à donner aux laies séparatives des assiettes annuelles (1).

Pendant, quelquefois ces indications manquaient. L'ordonnance de 1669 n'y supplée pas, au moins explicitement, et c'est en vertu d'usages anciens, établis par des textes du xvi^e siècle, qu'on exploitait alors de proche en proche (2). Il est vrai que l'article 6 du titre XV ordonne à l'arpenteur de se servir des pieds corniers de la coupe de l'exercice précédent pour délimiter celle qu'il asseoit, mais cela ne déroge nullement, à mon

(1) Dans le cours du xviii^e siècle on prit même l'habitude de délimiter les assiettes annuelles, sinon toujours sur le terrain, comme l'ordonnait déjà le règlement de 1597, du moins sur le plan.

(2) L'ordonnance de 1544 prescrit que, dans les futaies, les coupes se feront à *tire et aire*, c'est-à-dire, explique Saint-Yon (*op. cit.*, p. 304) qu'elles se succéderont « tout d'un train et d'une suite, sans intermission ». L'ordonnance de 1597 est encore plus explicite dans son article 1 en enjoignant « de faire les ventes (coupes), de proche en proche, à tire et aire ». Ces mêmes prescriptions se retrouvent dans tous les règlements de l'époque (par exemple dans celui de la forêt de Villers-Cotterêts de 1605, art. 6) et dans les livres des auteurs (CHAUFFOURT, *op. cit.*, p. 130; DE FROIDOUR, *op. cit.*, p. 32, etc., etc.).

Colbert écrivait, en 1662, au commissaire réformateur Chamillart, qui opérait alors dans la forêt de Compiègne : « Il faudra prendre garde que l'assiette des coupes soit faite d'un seul tenant, *estant nécessaire que la première vente règle toutes les autres.* »

L'ancien usage est formellement renouvelé par la plupart des règlements généraux du xviii^e siècle, comme celui de 1732, pour les forêts des communautés de la grande maîtrise de Champagne, qui prescrit de couper de proche en proche.

avis, au droit qui est conféré par l'article 4 du même titre au grand-maître (ou, par délégation, au maître particulier) de désigner chaque année l'assiette, dans les limites des prescriptions de l'aménagement.

2° *Réserve d'étalons*. — L'ordonnance déclare qu'il ne sera fait aucune coupe sans qu'on constitue une réserve en arbres épars d'au moins dix arbres par arpent (dix arbres, plus les arbres de limite). Cette réserve est prescrite dans le double but d'assurer la production du bois de fortes dimensions et de procurer l'ensemencement.

3° *Baliveaux des taillis*. — Dans les coupes de taillis (jeunes bois) on réservera, avec les baliveaux de l'âge, tous les modernes et anciens qui ne pourront être coupés qu'à titre extraordinaire. Aucune désignation n'est faite du nombre des baliveaux de l'âge à réserver.

A cela se bornent les prescriptions de l'ordonnance touchant au mode d'aménagement des forêts du domaine.

Pour les forêts des communautés qui n'étaient pas, en général, aménagées par règlements spéciaux, et pour lesquelles les règlements généraux ne parurent souvent que dans le commencement du XVIII^e siècle (1), l'ordonnance donne quelques prescriptions plus détaillées. D'abord, le quart sera mis en réserve pour croître en futaie. C'est là la seule phrase de l'ordonnance où l'on trouve une allusion à un mode de mise en valeur des forêts. Il signifie que cette portion de l'étendue devra fournir des bois de 30 ans au moins. La loi ajoute que les coupes du quart ainsi réservé, de même que les coupes de baliveaux, ne seront autorisées que dans la forme prescrite pour les coupes extraordinaires. Quant au surplus de la forêt, les textes se bornent à interdire de couper des bois de moins de 10 ans, et à imposer d'ajouter chaque fois 16 baliveaux de l'âge par arpent à la réserve en arbres épars, qui doit, en principe, être épargnée lors de chaque coupe, quelle qu'elle soit.

(1) Nous avons cependant des règlements généraux de la fin du XVII^e siècle, par exemple pour les forêts du Perche (1666), de la Bigorre (1684), de Lorraine (1686), etc.

L'ordonnance a, sans doute, été rédigée prématurément, en ce sens que la réformation, en 1669, n'avait guère abordé que les forêts feuillues de la plaine. Les forestiers qui y collaborèrent n'avaient, semble-t-il, encore aucune expérience des conditions spéciales de l'exploitation des forêts de montagne, auxquelles il n'est fait aucune allusion. Froidour n'a fait connaissance avec les sapinières qu'au mois d'août 1667, dans la haute vallée de l'Adour, lors de son premier voyage dans les Pyrénées (1). Colbert, en 1671, ignorait encore qu'il existât des forêts domaniales en Auvergne (2). L'intendant de cette province avait fait la *découverte* en 1666 de magnifiques sapinières sur les bords de la Dore et fait venir de Suède des charpentiers de navires pour éprouver si ces bois seraient propres pour la mâture (3). Il ne fit part de sa *découverte* au ministre que quelques années plus tard. C'est en 1666 que, pour la première fois sous le ministère de Colbert, des sapins provenant des Pyrénées arrivèrent aux arsenaux de l'Océan. Les premiers règlements de réformation des sapinières datent de 1671 (Quillan), 1672, 1677; en 1702, parut un règlement général dont j'aurai à reparler.

C'est donc bien à tort qu'on a considéré la foresterie du temps de Colbert comme ne connaissant d'autre système que la coupe à blanc, de proche en proche, avec réserve de quelques baliveaux. Le ministre recommandait expressément à Froidour, en l'envoyant en 1672 travailler dans le Béarn et la Basse-Navarre, « de s'accommoder à l'usage du pays et à l'humeur des peuples ». De fait, les règlements établis pour les pays basques, le

(1) C'est dans la forêt de Sainte-Croix (arrondissement de Saint-Girons, Ariège) qui appartenait alors à des religieuses de l'ordre de Fontevault que Froidour vit pour la première fois des sapins, le 24 août 1667. Voici comment il raconte cette tournée dans une lettre à son ami d'Héricourt :

« Après un repas très léger, je remontai à cheval... Les religieuses ont une forêt laquelle je visitay et c'est la première que j'ay veüe plantée de sapins. J'ay eu grand plaisir à voir cette sorte d'arbres qui sont hauts de 60, 80 et 100 pieds, droits comme des flèches et sans branches jusqu'au houppié. Ces arbres ne viennent que dans des lieux froids et humides, et que de semence. A l'âge de 40 ans ils commencent à être bons pour des solives et à 100 pour des poultries. On peut les couper pendant toutes les saisons de l'année... »

La forêt de Sainte-Croix est aujourd'hui pour la majeure partie, à la suite d'un cantonnement, propriété de la commune de ce nom qui y possédait des droits d'usage.

(2) Lettre de Colbert à l'intendant de Riom, du 18 juillet 1671.

(3) Les experts ainsi consultés déclarèrent qu'ils avaient trouvé parmi ces arbres « quelques-uns d'aussi bons que dans leur pays et d'autres moindres ».

Béarn, etc., autorisèrent les coupes par pieds d'arbres partout où cela parut utile, non seulement dans les sapinières, mais aussi dans les taillis de têtards si communs dans ce pays.

Le mode de traitement auquel nous avons conservé le nom de *furetage* est pratiqué depuis fort longtemps dans plusieurs régions de la France, telles que le Morvan, quelques parties des Pyrénées et certains cantons des Alpes ou du Jura riverains du lac de Genève.

On sait qu'il s'applique à des taillis formés de peuplements inéquiennes de rejets de souche et surtout aux essences hêtre et chêne. On parcourt chaque année une portion de l'étendue, un dixième par exemple, en coupant sur chaque souche les rejets ayant atteint la dimension d'exploitabilité. C'est, en somme, un jardinage pratiqué dans la forme forestière du taillis. On réserve souvent quelques baliveaux, en vue de produire des semis et de renouveler ainsi les souches.

Un règlement de *furetage*, établi en 1512 par l'abbé du monastère d'Aubrac (dans le Rouergue, diocèse de Rodez) pour les taillis de hêtre, aujourd'hui domaniaux, de la forêt d'Aubrac, nous apprend qu'en aucun cas on ne devait couper tous les rejets d'une même souche, quand même ils auraient eu tous la dimension d'exploitabilité fixée à deux palmes (50 centimètres) de tour; qu'on laissait des baliveaux qui ne pouvaient être exploités par les usagers qu'après marque et délivrance préalable, etc. Ce règlement de 1512 est resté appliqué à Aubrac jusqu'à la suppression du monastère par la Révolution (1).

Dans la forêt domaniale de Saint-Prix (Morvan), des règlements de *furetage* du xvii^e siècle fixaient la dimension d'exploitabilité à un pied de tour et on estimait qu'il fallait 25 à 30 ans en moyenne pour l'atteindre; comme on repassait en coupe tous les 8 ou 10 ans sur le même point, on finissait donc, au moins théoriquement, par trouver confusément mêlés partout des brins dont l'âge différait de 8 ou 10 ans, allant jusque vers 30 ans. A Saint-Prix aussi on réservait des baliveaux.

(1) *Aubrac, son monastère, ses forêts*, par Paul BUFFAULT, inspecteur des forêts, Rodez, 1903.

Le furetage est en voie de disparition complète, soit qu'on ait entrepris systématiquement de convertir en futaie pleine les taillis autrefois furetés (1), soit qu'ils se trouvent naturellement envahis par des semis de sapins ou d'épicéas provenant des régions plus élevées de la montagne (2).

Le *sartage* est un mode de traitement en taillis alternant avec une récolte agricole. Après la coupe des taillis à blanc-étoc, on brûle sur place les rémanents puis on sème des céréales. Le *sartage* a été pratiqué généralement autrefois dans les Ardennes, où il remonte très loin dans le passé. Des arrêts spéciaux du Conseil (8 février 1672) autorisèrent les habitants à continuer le *sartage*, par dérogation aux prescriptions générales de l'ordonnance de 1669. Aujourd'hui le *sartage* est devenu un anachronisme et il est à peu près complètement abandonné.

La réformation donna des règlements spéciaux à toutes les forêts du domaine et Colbert eut la satisfaction de voir cette grande œuvre accomplie de son vivant. Il résulta de l'ensemble des reconnaissances effectuées que les forêts du roi avaient une contenance totale de 1.303.834 arpents, répartis en 1.288 massifs différents. Partout les officiers prévaricateurs avaient disparu, les usagers, engagistes, étaient ramenés à la règle, l'ordre substitué à l'abus. Nos grands fleuves, la Seine, la Loire, l'Adour, le Rhône, amenaient en abondance aux arsenaux les chênes et les sapins. Ce qui fut certainement sensible au restaurateur de nos finances, au créateur du budget national, ce fut de voir tripler le revenu des forêts du domaine : il avait été, en moyenne, de 448.000 livres par an pendant la période de 1660 à 1669 et il s'éleva à 1.557.000 livres comme moyenne de 1680 à 1689.

(1) Dans les régions élevées du Plateau central et des Pyrénées les tentatives de conversion en futaie pleine ont procuré quelques mécomptes par suite de la lenteur de la régénération naturelle du hêtre par la semence sous des climats trop rudes. Dans de pareilles conditions il est parfois préférable, si l'on veut abandonner le taillis pour introduire la futaie, de chercher à substituer aux taillis jardinés ou furetés des futaies jardinées, et non pas des futaies pleines constituées en peuplements équiennes.

(2) Voir, pages 155 et suivantes, l'exposé d'un mode de traitement en « haut taillis » ou « futaie plantée » dans la région pyrénéenne.

§ 2. — Les opérations d'aménagement.

Voici, d'après Froidour (1), quelles devaient être, en 1668, les diverses opérations d'un aménagement.

« Le moyen de mettre les forêts en valeur... par le revenu qu'on peut tirer des ventes qui doivent s'y faire par chacun an, consiste en un seul point, qui est d'en bien régler les coupes... Pour parvenir à ce règlement, il faut qu'ils (les officiers forestiers) fassent (préalablement) trois choses :

« La première, une reconnaissance de l'ancien bornage...

« La seconde un mesurage, plan et description exacte des forêts par distinction des triages et de la nature du bois dont chacun est planté, soit de futaie, soit de taillis, avec la remarque de leur âge et de leur nature, soit que les bois soient de bonne nature ou mal venants... et des vides. (Cette seconde partie correspond à ce que nous appelons aujourd'hui la confection d'un parcellaire.)

« La troisième est la visite exacte des forêts, suivant de triage en triage tout ce qui est porté par le plan et mesurage qui en a été dressé, et, dans cette visite, ou reconnaissance pour mieux dire, les officiers peuvent se faire accompagner de quelques marchands experts et habiles en fait de forêts, et avec eux doivent s'appliquer à bien connaître *premièrement* la qualité et nature du fonds, s'il est trop humide..., etc... s'il est suffisamment bon pour fournir à la nourriture des bois de futaie. *En second lieu*, l'espèce du bois dont elles sont plantées... jusques à quel âge le bois profite et à quel âge il dépérit; si le bois ayant été coupé vieux revient facilement ou non. Et *en troisième lieu* il doit examiner et s'informer exactement quel est le bois le plus nécessaire dans le pays où la forêt est assise, quel est celui qui se vend le plus cher et le plus facilement... Il doit aussi considérer s'il y a quelque rivière par le moyen de laquelle le bois étant transporté puisse être mieux vendu... Toutes ces choses bien et duement examinées il faut en faire l'application en la manière qui suit :

« Premièrement je ne dois point oublier de dire qu'ordinaire-

(1) *Instruction sur les ventes des bois du Roy, op. cit.*

ment dans les réformations on a réservé dans les forêts quelques triaiges de hautes futaies en défends (1).

« Les défends sont des bois de haute futaie qu'on laisse en réserve... pour pourvoir aux nécessités publiques... avec défenses d'y établir aucune coupe. Pour cela il faut trouver des bois qui soient... capables de durer longtemps... en de bons fonds. Il faut même que ce soit dans de grands corps de forêts et en des triaiges qui soient éloignés des lisières, lesquelles comme elles sont plus à la bienséance des délinquants se trouvent pour l'ordinaire déshonorées et dégradées...

« Pour ce qui est de l'établissement des futaies, il faut avoir les mêmes considérations, et quand une fois ces trois circonstances se trouvent, un bon fonds, une bonne nature de bois et une grande forêt, on doit tout autant qu'on peut y conserver des futaies et y entretenir en coupes ordinaires de taillis les bordages qui sont les plus exposés au pillage.

« Mais pour se déterminer sur l'âge auquel on doit couper les futaies soit à 80, soit à 100, 120, 150 ou 200 ans, il faut, après l'examen de ces trois circonstances, reconnaître jusques à quel âge le bois profite parce que constamment il y a des bois qui passé 40, 50 et 60 ans ne profitent plus... Il faut aussi considérer jusques à quel âge le bois ayant été recoupé recroît facilement, parce qu'il est très dangereux de le laisser par trop vieillir. L'expérience fait voir tous les jours que, quand on a trop laissé vieillir le bois (il ne se reproduit plus)... il en est de cela comme des femmes qui dans leur vieillesse deviennent stériles.

« Vu ces difficultés il semble qu'il ne faut point balancer à prendre le parti de couper la futaie plus jeune (que dans certaines forêts citées précédemment où l'on a laissé vieillir les arbres

(1) Lorsque, vers le milieu du XVI^e siècle, on commença à mettre en coupes réglées les futaies jusque-là laissées en défends, la crainte de voir disparaître entièrement et réduire en taillis les antiques réserves amena à ordonner que dans toutes les forêts du Roi et des communautés ou églises, le tiers de l'étendue serait réservé et « délaissé » pour croître en futaie (1561). Il se produisit naturellement une violente opposition contre cette prescription, surtout de la part des ecclésiastiques; aussi fut-elle modifiée à plusieurs reprises et même partiellement supprimée. L'ordonnance de 1669 la rétablit à nouveau en disposant qu'une partie (réduite au quart) des forêts des communautés et églises sera mise en réserve pour croître en futaie (titres XXIV et XXV, art. 2 à 5). Telle est l'origine des quarts en réserve qui sont encore prescrits, pour les forêts des communes et établissements publics, par l'article 93 du Code forestier.

jusqu'à 400 et 500 ans); mais comme en ce faisant on tombe dans l'inconvénient de manquer de bois propre pour les grands ouvrages et pour les bâtiments de mer, il ne faut pas manquer de pourvoir à ce besoin par la réserve des baliveaux; car quoique la plus grande partie des baliveaux qu'on laisse dans les coupes de bois de haute futaie dépérissent, et en l'espace de dix à douze ans dessèchent par la tête, il ne faut pas néanmoins pour cela omettre cette réserve; premièrement parce que l'ordonnance le veut, fondée sur ce que ces arbres, répandant annuellement leur semence dans les ventes, c'est un moyen de les repeupler. En second lieu, parce que quand en effet tous les arbres dépériraient, l'on ne hasarde pas de perdre beaucoup par cette réserve, et pour peu qu'il reste de baliveaux de ceux qu'on a réservés, et pour peu d'utilité que l'on tire de la semence qu'ils répandent, on profite toujours très considérablement. Mais je dis en troisième lieu que la cause pour laquelle les baliveaux dépérissent est que l'on ne choisit pas des arbres assez vigoureux... On peut remédier à cela en choisissant des arbres vigoureux et de belle venue, et sans doute ils réussiront; j'en parle de la sorte avec assurance, parce que j'en ai vu les expériences dans les forêts de Compiègne, Villers-Cotterets, Coucy, Saint-Gobain, le Perche, Bellême, et autres du département de la grande maîtrise de (l'Isle de) France, où les baliveaux réservés des coupes précédentes de haute futaie avaient tellement profité qu'ils valaient dix autres arbres des ventes.

« Je passe aux taillis et dis premièrement que c'est un grand abus de les couper, non seulement à 3 et 4 ans, comme on fait dans cette province (le Languedoc), mais même à l'âge de 9 à 10.

« Si les forêts se trouvent d'une étendue assez considérable pour pouvoir y établir des coupes de futaies et de taillis, il faut observer ce que j'en ai déjà dit ci-dessus de placer les taillis aux orées des forêts, parce que comme elles sont plus exposées aux pilleries... et aux abrouissements... les coupes qui s'en font de temps en temps sont des espèces de recépages... Il faut en outre placer les taillis dans les endroits où le fonds et le bois sont de la plus mauvaise qualité...

« Il faut prendre garde qu'en quelques taillis le bois doit être coupé plus tôt et en d'autres plus tard, selon la qualité du bois

et du terrain. Où les forêts sont dans des fonds fort humides, et plantées de morts-bois et bois blancs, il est utile d'en couper le bois à 14, 15, 16 et 18 ans : il faut en user de même pour les bois qui sont en des fonds extraordinairement secs... qu'il serait superflu de laisser vieillir davantage; dans les fonds médiocres, ou qui ne sont ni trop secs, ni trop humides, on peut donner aux bois l'âge de 15, 20 et 30 ans et plus. Nous avons réglé les coupes de plusieurs forêts assises sur la montagne noire à l'âge de 40 ans, parce que, comme tout le bois ne se débite qu'en charbon, il aurait été absolument inutile de le laisser croître davantage.

« Si dans les forêts il y a des bois rabougris, abroutis et dégradés par le feu, par délit..., il faut les recéper et les laisser croître ensuite pour être réduits en nature de taillis ou de futaie, selon la quantité et selon les lieux où ils se trouveront...

« Ce règlement étant fait, il est à propos de faire un nouveau plan et une nouvelle description de la forêt, dans laquelle sera marqué, désigné et borné ce qui sera désigné pour demeurer en défends, ce qui sera destiné pour futaie, ce qui sera destiné en taillis et recépages, cette distinction étant nécessaire pour empêcher que l'ordre des coupes soit perverti, que la jeune futaie soit mesurée et vendue pour du taillis, et le bois en défends délivré pour futaie ordinaire.

« C'est un abus assez commun dans cette province d'établir les ventes dans les forêts vaguement (çà et là) et tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, cette manière de couper le bois ne pouvant être que préjudiciable parce qu'elle intervertit l'ordre des ventes. Il faut y remédier non seulement en faisant les assiettes de suite en suite et de proche en proche, mais encore en obligeant les marchands à les couper tout d'un suivant et sans recourir, c'est-à-dire de commencer à couper par un bout et à finir par l'autre, sans rien laisser en arrière.

« Il y a encore deux autres abus qui se commettent... » (Ici Froidour s'élève contre les exploitations par pieds d'arbres qui sont une cause de ruine parce qu' « on choisit les plus beaux arbres et il ne reste plus dans les forêts que les bois de rebut » et que ce mode d'exploitation rend bien plus graves les dégâts du pâturage. — Enfin il signale « l'abus des ventes par éclair-

cissement... doresnavant il faut s'en abstenir; quand il n'y aurait d'autre raison pour les détruire que de dire que cette manière de couper le bois n'est point connue dans les ordonnances, c'en est dire assez pour les condamner (1) ».)

« L'abus enfin le plus énorme qui se soit pratiqué dans la coupe des forêts de cette province est qu'il ne s'y est fait aucune réserve de baliveaux... Nous (les commissaires réformateurs) y avons pourvu par les règlements des coupes, et comme nous y avons expliqué les avantages que cette réserve produit, je me contenterai de dire ici en un mot que c'est le moyen le plus sûr de mettre les forêts en valeur, *et que la coupe que nous en permettons tant dans les forêts du roi que dans celles des communautés, lorsqu'ils seront parvenus à un certain âge, ne peut recevoir aucun contredit sous prétexte de ventes par pieds d'arbres, parce que la coupe doit en être faite à même temps que celle du taillis dans lequel ils se trouvent.*

« Il y a encore une remarque à faire... qui est qu'il ne faut pas couper en temps de sève, c'est-à-dire du 15 avril au 15 septembre... Il faut avoir soin de faire vider et rendre les coupes nettes incontinent après que le temps fixé pour la vidange est expiré... et il faut ensuite avec toutes les diligences et toutes les rigueurs possibles en défendre l'accès aux bestiaux... (2). »

(1) J'ai dit plus haut que Froidour dut revenir plus tard sur ce que ses opinions en matière de coupes par pieds d'arbres avaient de trop exclusif. En réalité ce sont des considérations de police qui lui font écarter ces coupes : il avait constaté, notamment dans la forêt de Grésigne, où l'on délivrait des coupes par pieds d'arbres aux habitants de Gaillac usagers dans la forêt, que ceux-ci « en ont ordinairement abattu le double, le triple et le quadruple ». Ce sont aussi des craintes d'abus qui lui font rejeter les coupes par éclaircissement : il craignait de voir se renouveler les dégradations commises dans la première moitié du XVII^e siècle, lorsque, sous prétexte de coupes d'amélioration dans les perchis, on les recépait et les transformait en taillis. » (Voir plus haut, pages 50-52, pour ce qui concerne les coupes par éclaircissement et ci-après page 79, *ad. not.* pour ce qui concerne les coupes par pieds d'arbres).

(2) J'ai tenu à reproduire, en l'abrégéant, ce chapitre qui est le plus intéressant du livre de Froidour. Je rappelle qu'il a été imprimé en 1668 en vue de servir de modèle pour l'aménagement des forêts feuillues de la plaine du Languedoc. Les instructions du commissaire général sont extrêmement remarquables et dans aucun pays étranger on ne trouve, même encore un siècle plus tard, une méthode aussi précise et aussi irréprochable.

Je donnerai ici, à titre d'exemple, une analyse de l'aménagement établi par deFroidour pour la forêt de Grésigne, voisine, à l'est, de Montauban.

« ... La forêt de Grésigne est la plus grande et la plus considérable de la grande maîtrise... le lieu de sa situation est fort inégal... son abord de toutes parts est fort fâcheux... nous n'avons remarqué que deux endroits par lesquels elle est de facile abord. Le fonds en est fort ingrat, plein de pierres de grès et de roches de couleur rougeâtre. Le terrain est une espèce

Les forêts ecclésiastiques et communales ne furent réglées que petit à petit; on voulut ménager les propriétaires et

de sable luisant couleur de rouille... il y a néanmoins quelques endroits assez bons sur les hauteurs et dans les fonds où il y a quelques plaines.

« Elle contient 7.150 arpens de bois à la mesure de Toulouse (l'arpent de Toulouse valait 0^{me} 569).

« Elle est en quelques endroits entièrement plantée de fau, en d'autres de chêne; mais pour la plus grande part de chêne, fau, érables, ormes et autres espèces de bois mêlées... le bois y est âgé depuis 30 jusqu'à 100 et 120 ans et plus. »

« Quoiqu'elle soit considérable et de grande étendue, elle n'a jamais rien rapporté au Roi. Jamais il ne s'y est fait aucune coupe réglée, mais seulement quelques coupes par pieds d'arbres... Il s'est glissé un tel abus dans... ces ventes pour lesquelles on a toujours choisi les plus beaux arbres que ceux qui s'en sont rendus adjudicataires ayant affaire à des officiers endormis ou qui connaissent avec eux en ont ordinairement abattu le double, le triple ou le quadruple... Ces coupes par pieds d'arbres ne servent à autre chose qu'à donner... un prétexte pour exercer toutes sortes de délits avec impunité. »

Les grands-maîtres avaient essayé de faire des « coupes par arpens » et des recépages; mais les habitants des communes usagères y avaient apporté tant d'obstacles, tantôt par violence, tantôt par chicanes et procédures jusque devant le Conseil du Roi qu'on avait dû renoncer à pratiquer des coupes réglées. On avait souffert l'établissement de plusieurs verreries aux rives de la forêt et les gentilshommes verriers, moyennant une « albergue » (redevance forfaitaire) de 50 livres par an, pouvaient couper du bois à volonté pour leur usage. Il n'y avait dans la forêt aucune parcelle qui ne fût endommagée; dans tous les endroits accessibles on avait coupé les plus beaux arbres à 2 ou 3 pieds au-dessus du sol, il n'en restait que « sur les penchants et les précipices ». Le pâturage se pratiquait partout sans règle ni mesure, de jour et de nuit, et les bergers abattaient les arbres au printemps pour faire brouter les jeunes pousses. On allumait des incendies « pour faire naître de meilleurs herbages », etc., etc.

Le commissaire réformateur commença par « clore » la forêt. Les riverains n'y pouvaient plus prendre aucun bois, pas même celui qui pourrissait inutilement sur le sol. Les usages furent ensuite réglés; plusieurs usagers furent entièrement déboutés, d'autres suspendus pendant dix ans de l'exercice de leurs droits, tous ces droits furent rigoureusement définis et modérés. Les « albergues » des verriers furent supprimées, ceux-ci « useront le bois des ventes ».

« Nous sommes d'avis (continue de Froidour), que par chacun an il soit fait vente en la forêt de cent et deux cents arpens de bois, voire plus si le débit s'en peut trouver, dont l'assiette sera faite, partie joignant les ventes dernières faites au triage de la verrerie de Merlens tirant du côté de Puycelly, et continuant de proche en proche; partie joignant les dernières coupes faites au-dessous de la verrerie de Vaur, tirant du côté de Penne; et la troisième du côté de Castelnau en continuant vers S. Bauzile. Et chacune partie sera divisée en ventes de six à huit arpens, afin que toutes sortes de personnes puissent plus facilement y enchérir... »

« Les officiers seront chargés de trois choses : la première de réserver ce qui se trouvera d'arbres de belle espérance; la seconde que le bois soit bien coupé, conformément aux ordonnances, et surtout que le bois brouté et abrouti soit entièrement recépié; et la troisième de défendre exactement les jeunes ventes aux bestiaux... Et comme il est important que la forêt soit entièrement nettoyée du bois sec et du bois de délit traînant à terre dont elle est remplie..., outre les ventes susdites il sera fait vente (le plus rapidement possible) de tous les bois secs au profit du roi... »

« Après l'entier recépage (qui durera vingt à trente ans environ) les coupes de la forêt seront réglées à l'âge de 150 ans (afin de fournir des bois de marine qui peuvent être exportés par le flottage sur la rivière d'Aveyron). C'est une nécessité (de choisir un âge d'exploitation aussi avancé) quoiqu'en plusieurs endroits le fonds ne soit pas assez bon pour produire de la futaye de cet âge... pourvu que de ce bois (qu'on laissera vieillir jusqu'à

on opéra sans brusquerie, quoique avec une remarquable fermeté. Toutes les requêtes présentées par l'Assemblée du Clergé

150 ans) un quart ou même un demi-quart puisse subsister on y trouvera toujours un avantage assez considérable. »

Voici encore un règlement établi par Froidour en 1677 pour la forêt de Gaborn (à une trentaine de kilomètres à l'est de Toulouse) :

« La forêt de Gaborn est un petit buisson de la consistance de 54 arpens... Elle est en très bon fonds et très bien plantée en bois taillis de chesne mêlé de charme... Le taillis est en bon état mais sans aucun baliveau ancien ny moderne, ayant toujours été coupé à tire et aire, sans aucune réserve, à l'âge de sept ans.

« Nous avons estimé que le dit bois étant en bon fonds et bien scitué pour le débit (débouché) des produits... ce serait pécher contre la bonne économie des bois d'en continuer la coupe en taillis de l'âge de sept ans qui ne peuvent produire que des houssines et du menu fagotage, dans lesquels taillis on ne peut trouver que des balliveaux qui ne peuvent s'élever qu'en pommiers, et qu'aussi n'estant qu'un buisson détaché des autres bois du Roy, il n'y a pas d'apparence (il ne convient pas) de le laisser croître en fustaye, mais pour tenir un tempérament qui puisse être avantageux, il est à propos d'en surseoir les coupes pendant six années, lesquelles finies on coupera de deux ans en deux ans sept arpens par chacun an pour donner au taillis l'âge de quatorze à quinze ans; et faisant lesdites coupes il sera laissé en chacun arpent : scavoir lors des premières coupes 24 balliveaux (c'est-à-dire environ 43 par hectare) pour les repeupler d'arbres et aux secondes coupes et suivantes 16 seulement, sans qu'on puisse couper ceux des ventes précédentes que lorsqu'ils auront l'âge de 100 ans. En ce cas parmy (en même temps que) les coupes que l'on fera des taillis, il sera coupé en chacun arpent dix des plus anciens balliveaux qui seront choisis et marqués du marteau du Roy auparavant la vente. »

Voici enfin une analyse du règlement établi, en 1677, pour la forêt royale de Bouconne :

« La forêt de Bouconne est assise à deux lieues de Toulouse... Sa situation est fort plate, et le fonds est pour la plus grande partie un sable aigre, plein de cailloux, de mauvaise qualité... Nous avons trouvé plusieurs anciens réglemens faits pour les coupes. Les (plus) anciens voulaient que cette forêt fut réglée en futaie de 100 ans, d'autres y ont établi des ventes par expurgades (des éclaircies périodiques), d'autres l'ont réduite en coupes de taillis... »

« Il n'y a point d'apparence (il ne convient pas) de laisser croître en futaie le bois de cette forêt encore qu'elle soit toute plantée de chênes (les taillis en sont en trop mauvais état); nous avons reconnu que le fonds n'était pas assez bon pour produire de la futaie. » (Si l'on suspendait les coupes pour laisser les taillis vieillir, « croître en futaie », les riverains se trouveraient dans une extrême disette de bois et il serait impossible de défendre la forêt du pillage.)

« Nous ne pouvons point aussi approuver les expurgades. Cette façon de couper le bois étant beaucoup plus nuisible que profitable, doit être réprouvée comme contraire aux ordonnances, à cause des infinis abus qu'elle a introduits et peut introduire tous les jours dans les forêts... »

« Le règlement le plus utile pour cette forêt est de régler les ventes au vingt-cinquième en coupant par chacun an 153 arpens à la charge de laisser en chacun arpent 20 à 25 balliveaux... Par ce moyen, la forêt insensiblement se repeuplera de futaie, de sorte que par la suite, si on trouve que le fonds produise au delà de ce que nous en espérons, on pourra le laisser élever en futaie et réduire les coupes (de taillis) ainsi qu'on le jugera le plus à propos. »

Les exemples ci-dessus suffiront à donner une idée de la méthode d'aménagement adoptée par Froidour en 1666-1667 pour les forêts feuillues, appartenant au roi, dans les environs de Toulouse. Je la résumerai comme suit :

Les forêts en question se trouvaient en très mauvais état, pillées à fond par les délinquants usagers et autres, incendiées, abruties à outrance. Les peuplements sans avenir

ou des bénéficiaires isolés furent successivement repoussées, leurs objections annulées, et dès le milieu du XVIII^e siècle l'ordon-

devaient avant tout être recépés, et c'est la première mesure prescrite par le réformateur : on recevra les bois sans venir dans le plus bref délai possible.

Une fois ce recépage terminé, on exploitera la forêt par des coupes réalisant chaque année la vingt-cinquième partie de la contenance, à la réserve d'une cinquantaine de baliveaux à l'hectare. Ceux-ci ne devront ensuite être coupés que lorsqu'ils auront 100 à 120 ans au moins. Les coupes d'arbres seront faites sur propositions spéciales, « elles seront faites seulement des plus anciens et lorsqu'on vendra les taillis, de sorte que successivement, de coupe en coupe, on puisse couper un certain nombre desdits arbres, et afin qu'il ne se commette en la coupe d'iceux aucune délits ni abus, incontinent après que le taillis aura été abattu, les officiers marqueront du marteau du Roi au pied et en face les arbres dont ils entendront faire l'adjudication...; après la coupe, il sera procédé au récollement et tous les pieds des arbres abattus seront visités pour être ladite empreinte reconnue. »

On voit que Froidour préconise, en avance de plus d'un demi-siècle, le mode de traitements qui sera prescrit plus tard pour toutes les forêts feuillues des communautés en France (Voir la note de la page 79) et que nous suivons encore sous le nom de taillis sous futaie.

Le commissaire réformateur se justifie de n'avoir pas, en conformité des anciennes ordonnances (Voir p. 72 *ad not*), réservé une partie de l'étendue des forêts du roi « pour croître en futaie ». Voici comment il s'explique à ce sujet.

Les peuplements actuellement existants sont en trop mauvais état pour qu'on puisse songer à les laisser vieillir. Le sol des forêts est aussi incapable, en général, « de nourrir des futaies ». (Les forestiers du XVII^e et même la plupart de ceux du XVIII^e siècle ne distinguaient pas nettement les rejets de souche des semis. Dans la très grande majorité de nos forêts, en dehors des chênaies du centre occidental du pays, les rejets de souche n'ont pas une longévité qui leur permette d'atteindre de fortes dimensions; les forestiers, les voyant dépérir de bonne heure, en accusaient le sol trop pauvre et « incapable de nourrir des futaies. »)

Froidour est encore opposé aux réserves en masse de peuplements étendus parce qu'elles sont contraires aux intérêts du Trésor et aux besoins en bois des riverains des forêts. Sans doute on remédie à cet inconvénient en pratiquant des éclaircies périodiques, des *expurgades* comme il les appelle, mais il se déclare catégoriquement hostile aux coupes, intermédiaires ou principales, d'arbres marqués çà et là dans les massifs parce qu'il voit ces coupes devenir l'occasion « d'infinis abus » et, en bon juriste, il ajoute qu'elles sont contraires aux ordonnances (ce qui n'est pas tout à fait exact; elles sont plutôt ignorées des ordonnances, mais ne sont nulle part expressément et généralement interdites).

Froidour fait enfin remarquer que, si l'on pratique fidèlement sa méthode, les forêts finiront par être tellement enrichies en arbres « que les coupes qui se pourront faire successivement des baliveaux qui se trouveront dans les ventes fourniront autant de bois (d'œuvre) que si on les (les peuplements de taillis de la forêt) avait laissés croître en futaie pour les couper par coupes réglées (par contenance) et même avec plus de succès parce qu'on ne fera choix (pour les réserver) que des plus beaux arbres, lesquels étant pris (marqués en réserve dans des taillis) de l'âge de 25 ans seront élevés et sans branches, comme les arbres de haute fustaye ».

Je suis heureux de saluer, dans ces dernières lignes dont j'ai souligné le texte, qui sont empruntées au plus distingué des forestiers de l'ancien régime, la première idée d'une conversion des taillis à baliveaux en ce qu'on appellera, 240 ans plus tard, une *futaie claire*. (Voir p. 201 et suiv.). De Froidour reconnaissait très bien la nécessité d'aménager les forêts de chêne en vue de la production de gros bois d'œuvre; avec une admirable clairvoyance, il préfère, dans ce but, sous des climats plus rudes que ceux du centre occidental de la France, la création d'exploitations d'arbres à celle de futaies pleines équiennes.

Les aménagements analysés ci-dessus sont empruntés au livre de Froidour imprimé en 1668. A l'époque où il rédigea cet ouvrage le commissaire réformateur n'avait pas encore abordé la région montagneuse et n'avait jamais vu de sapin. Il sera intéressant d'observer

nance était appliquée à peu près partout avec les tempéraments nécessaires suivant les lieux (1).

comment ses opinions se sont modifiées plus tard, au point de le rendre partisan du jardinage par pieds d'arbre. J'indiquerai donc ici, d'après le dernier règlement établi par Froйдour devenu grand-maître, pour les forêts des communautés du comté de Bigorre, règlement qui fut imprimé à Toulouse en 1685, l'année de la mort de son auteur, ce qu'étaient les conceptions de Froйдour en matière d'aménagement à la fin de sa vie. (Il n'existait pas de forêts appartenant au roi dans le pays de Bigorre.)

1° Les forêts feuillues sont tantôt en forme de taillis. On les divisera alors en deux parts. L'une, comprenant le quart de l'étendue, sera mise en réserve pour croître en futaie. L'autre sera exploitée par des coupes réglées par contenance, assises de proche en proche, avec un âge d'exploitation de 10 ans. Certaines communautés avaient demandé que, pour éviter des frais d'arpentage annuels, on divisât une fois pour toutes en dix coupes séparées par des bornes la partie affectée aux coupes ordinaires et le grand-maître déclare « à quoi nous avons très volontiers donné les mains ». Les coupes se faisaient à la réserve de baliveaux, suivant l'ordonnance.

2° D'autres forêts feuillues (des communautés) sont des hautes futaies. Le grand-maître ordonne qu'elles seront exploitées par des coupes établies par contenance, à raison de un centième de l'étendue chaque année, avec réserve des baliveaux réglementaires. La prescription du quart en réserve ne s'applique qu'aux bois traités en taillis; il n'y a donc pas lieu d'en asseoir dans les hautes futaies, mais il est du devoir de l'aménagiste de conserver en haute futaie ce qui est en cet état. C'est pourquoi les coupes ne doivent s'y faire qu'à raison de un centième de la contenance, « l'âge des bois de futaie étant réglé à 100 ans ». Un règlement à 100 ans est avantageux pour les communautés en les dispensant de solliciter, pour chaque coupe en particulier, des lettres patentes d'autorisation, comme il est nécessaire dans les hautes futaies non aménagées.

3° Enfin, une « autre espèce de bois (les sapinières de la montagne) » *doit être coupée par certaines quantités de pieds d'arbre* ». Ces arbres seront marqués préalablement chaque année, en délivrance, du marteau du roi, par les officiers de la maîtrise; la marque en abandon rend inutile tout mesurage et arpentage. Le grand-maître, à la demande des communautés, et pour réduire les frais qui leur incombent, consent à ce que les arbres soient marqués par un seul officier, et non pas, comme il était réglementaire, par tous les officiers de la maîtrise réunis et opérant en commun.

(1) ARRÊTS DU CONSEIL :

1° *Du 10 juin 1724 concernant les forêts de Bretagne* ... La quatrième partie des bois appartenant aux gens de mainmorte, communautés régulières, séculières et laïques, sera marquée dans les endroits où le fonds pourra le mieux produire de la futaie (et mise en réserve).. pour le surplus être réglé en coupes ordinaires à l'âge de 25 ans... et conformément à l'ordonnance... (réserve de 16 baliveaux de l'âge par arpent plus les modernes et les anciens).

2° *Du 9 mars 1726 concernant les forêts de la Guyenne* ... La quatrième partie des bois dépendant desdits bénéficiers et gens de mainmorte... sera conservée en nature de futaie, dans les endroits les plus propres..., sans que lesdits bénéficiers puissent en user ni (les) couper non plus que les baliveaux qui doivent rester dans les taillis. Le surplus des bois devant être réglé en coupes ordinaires de 25 ans et, conformément à l'ordonnance... (réserve de 16 baliveaux de l'âge par arpent plus les modernes et anciens).

3° *Du 17 septembre 1726 pour les forêts ecclésiastiques de la grande-maîtrise de Touraine, Anjou et Maine*, identique dans son dispositif au précédent.

4° *Du 11 juillet 1730 pour la grande-maîtrise de Blois et Berry*. « . Il sera procédé à la division desdits bois en 25 parties égales qui seront distinguées par première et dernière (sur le plan) pour n'être à l'avenir lesdits taillis exploités qu'à l'âge de 25 ans ou à un âge plus ou moins avancé ainsi qu'il sera jugé le plus convenable pour l'aménagement desdits bois eu égard à leur nature et à la qualité du terrain. »

5° *Du 6 juin 1741 pour les communautés ecclésiastiques et laïques de Franche-Comté*. « ...Il sera procédé... à la distraction et au bornage du quart au juste de la totalité desdits

Les règlements qui concernent ce genre de forêts sont le plus souvent généraux, établis soit par des arrêtés du Conseil du roi, soit par des grands-maîtres agissant en réformation.

Peu après la mort de Colbert on rendit de nouveau vénales et héréditaires les charges des grands-maîtres que ce ministre avait fait donner gratuitement en récompense à ses meilleurs collaborateurs dans l'œuvre de la réformation. En 1707, la détresse financière amena le rétablissement des offices alternatifs; on en vit créer de triennaux et même de quadriennaux dans certaines provinces. Le désordre fut cependant moins grand qu'on ne pourrait le croire, car il arriva fréquemment que l'officier ancien racheta l'office alternatif et le supprima ainsi en fait. Les bons effets de l'épuration radicale entreprise par Colbert subsistèrent jusqu'à la Révolution; les forestiers du temps de Louis XV et même de Louis XVI se montrent bien supérieurs, comme moralité, dévouement et capacité à ceux de l'époque de Louis XIII. Des hommes tels que Réaumur, Buffon, Duhamel, Varenne de Fenille, Perthuis et, après eux, Dralet établirent avec toujours plus de précision et de certitude les fondements de l'économie forestière. Leurs travaux portèrent sur l'influence, pour la production des forêts, de l'âge d'exploitation, de la forme des peuplements et des coupes d'éclaircie; sur le balivage, la régénération naturelle des futaies, l'art des repeuplements artificiels, la technologie forestière. A cette époque la foresterie française était de beaucoup la première du monde.

bois pour être réservé... dans les fonds les plus propres à produire de la futaie (défense d'y faire aucune coupe sans lettres patentes spéciales)... et au règlement des trois autres quarts en 25 coupes ordinaires qui seront distinguées par première et dernière sur le plan pour le nombre d'arpens dont chacune doit être composée... lors desdites coupes, il sera réservé 25 baliveaux de l'âge par arpent, de brin et essence de chêne autant qu'il sera possible outre tous les anciens et modernes qui y seront... »

Un grand nombre d'arrêtés identiques dans leur dispositif furent rendus à cette époque pour les bois communaux situés dans diverses régions. Un *arrêt du Conseil du 4 janvier 1747* rappelle, d'une manière générale, que « Sa Majesté ayant reconnu l'avantage qui devait résulter (de l'élévation de l'âge d'exploitation) dans les bois des ecclésiastiques, gens de mainmorte et communautés laïques, elle a établi par une jurisprudence certaine que lesdits bois seraient partagés en 25 coupes divisées et bornées, de sorte qu'elles ne seront plus à l'arbitrage des juges ordinaires pour les assiettes et que les récolements (vérifications d'outrepasse) par arpenteurs jurés des maîtrises deviendront inutiles (grâce à) la position des bornes de division... »

Les écrits des auteurs français étaient traduits en Allemagne et attentivement étudiés par les forestiers de ce pays qui en ont tiré grand profit (1).

C'est aussi dans le cours du XVIII^e siècle que l'opération de l'aménagement commença à être envisagée en elle-même, indépendamment de tout règlement de police, de toute question d'administration et de personnel. Les aménagements tendirent à devenir ce qu'ils sont aujourd'hui; le règlement des coupes, autrefois accessoire dans l'acte de réformation, passa au premier rang et ce qui faisait l'objet principal des réformations ne fut plus que l'occasion de courtes mentions dans un mémoire introductif aux règlements proprement dits.

J'emprunte au *Manuel forestier* de Guiot (2) quelques indications sur la manière dont les officiers des maîtrises concevaient les opérations d'un aménagement à la veille de la chute de l'ancien régime. Je suivrai autant que possible, en l'abrégant beaucoup, le texte du chapitre IV intitulé AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DES FORÊTS.

ART. 1. — (Est relatif à la reconnaissance des limites à la délimitation et au bornage.)

ART. 2. — *Règlement général des forêts.* — « Les différents règlements et ordonnances de nos rois, qui doivent être exécutés par privilège (3)..., ont fixé à 60, 90, 100, 150 et 200 ans l'âge auquel les bois du domaine, mis en futaie, doivent être abattus (4)...

« Le règlement général des coupes d'une forêt dépend :

« 1^o De l'essence des arbres qui composent le massif;

« 2^o De la qualité du sol;

« 3^o Du débit le plus avantageux. »

(1) Le traité *Des semés et plantations* de Duhamel a été traduit en allemand en 1765 par Schöllénbach; les mémoires présentés en 1721 par Réaumur à l'Académie des sciences sur l'accroissement des forêts l'ont été par Stahl dans le premier volume de son *Magasin forestier*.

(2) *Manuel forestier*, par M. GUIOT, garde-marteau en la maîtrise des Eaux et Forêts de Rambouillet, Paris, 1770, 1 volume in-12 de 302 pages.

(3) C'est-à-dire les règlements généraux ou ordonnances qui doivent être exécutés à défaut d'indications spéciales de règlements particuliers.

(4) Guiot est ici dans l'erreur: les règlements généraux n'ont indiqué que l'âge de 100 ans comme minimum, sans en préciser aucun.

(Suivent des développements sur ces trois points. Guiot admet que pour les pins et sapins dans le Midi de la France l'âge d'exploitation convenable est de 70 à 80 ans; pour les forêts de chênes il serait, en bon fonds, de 120 à 150 ans.)

« ...La règle générale pour l'aménagement d'une forêt considérable est de la partager en plusieurs parties, dont chacune se coupe à un certain âge : ces parties se nomment triages. Chaque triage contient une révolution d'âge, c'est-à-dire doit être partagé en un certain nombre de coupes qui s'exploitent annuellement les unes après les autres.

« Il y a deux choses importantes à observer dans cette distribution : la première est de placer la succession des coupes de manière que le débardage se fasse toujours par les anciens taillis. » (La seconde est de donner une étendue convenable aux ventes annuelles.)

ART. 3. — (Cet article énumère les cas dans lesquels on peut régler les taillis à moins de dix ans : oseraies, arbres d'émonde, taillis de châtaignier ou coudrier produisant des cercles ou des échalas.) « Quand le débit du bois à charbon est assuré on gagne beaucoup de couper un taillis, même en essence de chêne, en bon fonds, dès l'âge de 10 ans. La vigueur de ce jeune bois donne une qualité particulière au charbon, que les cuisiniers savent estimer et apprécier. »

ART. 4. — *Défauts (inconvenients) des jeunes taillis* (de moins de dix ans). — (Le sol n'est pas suffisamment ombragé, les bruyères et herbes n'y disparaissent pas dans l'intervalle des coupes successives. Trop répétées, celles-ci épuisent les souches). « Les jeunes taillis sont exposés deux ou trois fois aux gelées du printemps et à la dent du bétail pendant qu'un vieux taillis ne le sera qu'une fois. » (Les brins du taillis ne donnent pas de graines fertiles avant 20 à 25 ans, et les baliveaux n'ont aucune valeur lorsqu'ils sont marqués dans des taillis trop jeunes.)

ART. 5. — *Des taillis âgés.* — « On peut assurer qu'il n'y a point de forêts dont le fonds, regardé généralement, ne puisse produire des taillis jusqu'à l'âge de vingt ans, sans aucune perte pour le propriétaire, quand même la plus grande partie des essences serait en bois blanc

« Le premier avantage d'un taillis de 20 ans est de donner déjà un peu de grand bois... »

Le second avantage consiste dans les baliveaux réservés, dont on fait les grosses charpentes. Il n'y a pas de comparaison entre les baliveaux des jeunes taillis et ceux des taillis âgés...; un baliveau élevé sur un taillis de 25 ans aura au moins vingt-cinq pieds de tige, tandis que celui qui se trouve sur un taillis de 10 ans n'aura que dix pieds. Cette différence est dans la même proportion pour la grosseur... Quand même il n'y aurait pas avantage à couper un taillis une seule fois à 20 ans au lieu de deux fois à 10, il y en aurait beaucoup sur les baliveaux... Ce qui est certain est qu'un moderne de deux âges dans un taillis de 25 ans produit le double en charpente qu'un moderne de deux âges dans un taillis de 20 ans.

Le troisième avantage consiste dans le repeuplement... A 20 ans et au-dessus, la masse entière fournit une quantité prodigieuse de semences. Les bonnes essences s'élèvent au-dessus des bois blancs qu'elles font périr...

Ces trois avantages réunis devraient décider tout bon citoyen à régler ses bois à l'âge de 20 ans, et plutôt au-dessus qu'au-dessous... Au lieu de couper 26 arpents de 15 ans, on n'en coupera que 20 à 20 ans ou 16 à 25 ans; la valeur de l'arpent augmentera d'année en année... on sera remboursé avec usure de l'intérêt de l'argent... on augmentera son revenu de moitié en sus ou d'un tiers.

ART. 6. — *Figures et séparations des ventes.* — « La figure d'une vente paraît d'abord de petite importance; mais ceux qui ont fréquenté les bois savent bien que ce n'est point une chose indifférente. » (Suivent des considérations sur l'inconvénient d'une forme trop irrégulière des coupes.) « Pour éviter un semblable défaut, il faut établir une laie sommière, et quelquefois deux. Ces laies, qui sont ordinairement de six pieds de largeur, servent de décoration, de routes de chasse et facilitent les visites des gardes du canton. Sur ces laies sommières on élève perpendiculairement les laies simples qui doivent séparer les ventes et qui sont communément de trois pieds de largeur... » (On peut, du reste, éviter la perte de terrain et les frais de défrichement

qu'occasionnent les lignes d'aménagement.) « Pour cela il suffira de faire des fossés longs d'une toise chacun en les plaçant de dix perches en dix perches dans l'alignement que l'arpenteur aura dressé pour la séparation des coupes. Aux extrémités de chaque laye on fera un fossé à *marteau* (en forme de T)... »

ART. 7. — *Des massifs en réserve.* — (L'auteur résume la législation en vigueur de son temps sur les fonds de réserve et insiste sur l'utilité qu'il y aurait pour les particuliers à en instituer dans leurs bois.)

ART. 8. — *Dessèchement* (assainissement) *des forêts.*

ART. 9. — *Des chemins de débardage.*

ART. 10. — *Régénération naturelle des futaies.* — (L'auteur recommande une culture superficielle du sol en vue de faciliter la régénération.)

ART. 11. — *Repeuplement des taillis.*

§ 3. — Les taillis sous-futaie (1).

Tous les forestiers étaient d'accord, dès la fin du xvii^e siècle, sur l'utilité de reculer l'âge d'exploitation pratiqué jusqu'alors pour les taillis dans la plupart des taillis à baliveaux. Ils donnaient, de cette mesure, les mêmes motifs cultureux que nous en donnons encore actuellement : le sol se détériore sous l'action de coupes trop fréquentes, il est envahi par les bruyères et les morts-bois; les bonnes essences disparaissent d'autant plus sûrement que les morts-bois fructifient et drageonnent avec abondance dans les jeunes taillis, ce qui n'est pas le cas pour la plupart des espèces précieuses. Enfin les baliveaux marqués dans les taillis trop jeunes ne viennent pas à bien, ils restent bas, branchus, étalés, plus nuisibles qu'utiles (2). Aussi tous les

(1) Je rappelle que si la forme d'exploitation forestière que nous appelons aujourd'hui taillis sous futaie a existé anciennement en France, son nom actuel ne date que du commencement du xix^e siècle.

(2) Les anciens forestiers ont beaucoup discuté sur l'utilité de réserver des arbres de futaie au-dessus des taillis.

La plupart des auteurs du xviii^e siècle, RÉAUMUR, DUHAMEL, BUFFON, PLINGUET, etc., leur reprochent « de s'étendre en pommiers », de donner peu de bois d'œuvre et de médiocre

règlements, très nombreux, édictés soit par les réformateurs, soit par les grands-maîtres, prescrivent-ils des durées de révolution qui sont généralement de 25 ans, quelquefois davantage, rarement moins, dans les bois des communautés laïques ou ecclésiastiques.

Dans les forêts du domaine les âges d'exploitation de 30, 35 ou même 40 ans ne sont pas rares au XVIII^e siècle pour les *taillis*.

Le côté économique du sujet, la théorie des exploitabilités des taillis, a fait de même l'objet de nombreuses recherches au cours du XVIII^e siècle. Récaumur eut le mérite de poser la question le premier dans ses *Réflexions sur l'état des forêts du royaume* (1). Il aurait voulu voir instituer des expériences en vue de déterminer l'accroissement annuel du volume d'un arpent de taillis afin de reconnaître avec certitude vers quel âge il commence à diminuer. Buffon, en 1739, déclarait de même que la grandeur de l'accroissement annuel du volume passe par un maximum « qu'il faut saisir pour tirer de son taillis tout l'avantage et tout le profit possibles ». Ces deux auteurs sont néanmoins restés dans les généralités, sans préciser leur pensée. Duhamel (2), en 1764, alla plus au fond du sujet en calculant l'accroissement moyen du volume et de la valeur à différents âges. Ce dernier, qu'il appelait le *prix de la feuille*, était, d'après

qualité. VARENNE DE FENILLE (*Premier mémoire*, p. 20 de l'édition de 1792) déclare qu'il « croit les baliveaux plus nuisibles qu'avantageux; on a des moyens plus économiques et plus sûrs de se procurer en quantité suffisante des bois de bonne qualité ».

Par contre PANNELIER D'ANNEU (*Essai sur l'aménagement*, Paris, 1778, 2^e édition en 1784), TELLÈS D'ACOSTA, grand-maître des Eaux et Forêts en Champagne (*Instruction sur les bois de marine*, Paris, 1780), DE PERTHUIS (*Traité d'aménagement*, Paris, ans VII et XI) et quelques autres, comme Guiot cité ci-dessus font remarquer, ainsi que l'avait déjà fait du reste de Froidour (voir plus haut, page 43) que les défauts des baliveaux proviennent surtout des durées de révolutions trop courtes adoptées dans les taillis. « A l'époque où Duhamel et Buffon ont écrit sur les bois (déclare de Perthuis), le plus grand nombre des forêts présentaient une grande quantité d'arbres n'ayant presque pas du tout de tige et des cimes énormes qui offusquaient le taillis. Ce mal provenait de ce que les réserves avaient été faites dans de jeunes taillis de 10 et 20 ans... si ces hommes célèbres avaient observé les futaies sur des taillis convenablement aménagés ils auraient vu que la hauteur de la tige et la largeur de tête des arbres sont toujours relatives à l'âge d'aménagement des taillis... *Les baliveaux paient bien leur place*, et si Buffon et Duhamel ont attribué des inconvénients graves aux futaies sur taillis, ces inconvénients n'étaient que l'effet d'un aménagement trop rapproché, etc. ».

(1) Mémoires de l'Académie des Sciences, séance du 24 décembre 1721.

(2) *Exploitation des bois*, tome I, p. 173 et suiv.

ses calculs, de 11 livres à 20 ans, de 16 à 25 ans et de 18,5 à 30 ans. Il en concluait la convenance de retarder jusqu'à 30 ans la coupe des taillis, au moins en bons fonds. Telle est aussi l'opinion de Tellès d'Acosta, grand maître de Champagne; de Juge de Saint-Martin qui admettait une augmentation jusqu'à 40 ans au moins de l'accroissement moyen de la valeur. Varenne de Fenille (1) a parfaitement établi la théorie de l'exploitabilité en montrant que son terme est atteint lorsque le dernier accroissement est devenu égal à la moyenne arithmétique de tous les précédents; c'est à ce terme, qui marque le maximum de ce que nous appelons l'accroissement moyen, qu'il convient de fixer l'âge de la coupe. Cet auteur distingue l'exploitabilité absolue, correspondant au maximum du rendement en matière, qu'il appelle l'époque du *maximum simple*, de l'exploitabilité relative à la plus grande rente ou *maximum composé*. Perthuis a développé beaucoup et exagéré la précision de cette théorie dans ses mémoires publiés tout à la fin du XVIII^e siècle. Il divise les peuplements en sept classes, suivant les conditions de station qu'il arbitre d'après la longueur des pousses annuelles. Pour chacune de ces classes il indique l'âge d'exploitation le plus convenable et le plan de balivage à adopter. C'est ainsi que les chênaies de 4^e classe (dont les tiges s'allongent à 20 ans de 4 à 8 pouces, à 25 ans de 2 à 4 pouces, à 30 ans de 2 pouces par an), doivent être réglés à 35 ans et on y doit réserver par hectare 24 baliveaux de l'âge, 16 modernes et 8 anciens.

L'ordonnance défendait de réserver moins de 16 baliveaux par arpent (dans les coupes de taillis des communautés). Les règlements ordonnèrent presque partout d'en laisser 25, ce qui est aussi le chiffre inscrit dans l'ordonnance réglementaire du Code forestier actuellement en vigueur (art. 70). Quant aux arbres précédemment conservés, la question d'une réglementation de leur coupe ne s'est pas posée tant que, suivant l'antique conception juridique, les réserves en arbres épars étant consi-

(1) *Mémoires et expériences sur l'agriculture*, Paris, 1808, 1 vol. in-8°. Le mémoire visé ici est intitulé : « Développement d'un procédé simple pour... déterminer l'époque précise du maximum d'accroissement d'un taillis ».

dérées comme de la nature du fonds, ne purent faire l'objet de coupes prévues, ordinaires, et ne pouvaient être réalisées qu'en vertu de lettres patentes spéciales. Dans son livre *Les Loix forestières* (1), tome II, pages 230 et suivantes, le grand-maître Pecquet s'exprime comme suit à ce sujet : « La futaie tient nature du fonds ainsi que les baliveaux sur taillis... Les ordonnances de 1537 et 1558... en défendaient la coupe sans permission du roi...; l'ordonnance de janvier 1583, celle de 1597, le règlement de Chizé du 4 mars 1602, de nombreux arrêts du Parlement (1603, 1606, etc.) sont uniformes dans cette même défense de couper des baliveaux sur taillis...; cette loi fut encore renouvelée par arrêts du Conseil du 29 juillet 1692... du 11 octobre 1723, etc., etc. On ferait une liste ennuyeuse si l'on voulait rappeler toutes les décisions pareilles. »

Cependant, à partir du moment où les forêts aménagées à court terme commencèrent à se multiplier, il devint indispensable de se départir de la rigueur de la règle ancienne. Nous voyons dès lors apparaître des règlements d'exploitation qui prévoient la coupe d'une partie des baliveaux modernes et anciens en même temps que celle des taillis.

Ces *plans de balivage*, pour employer l'expression actuellement appliquée à la dénomination de pareils règlements, deviennent nombreux dès la seconde moitié du xvi^e siècle. Ils prescrivent en principe le maintien de tous les arbres précédemment réservés, mais seulement dans des limites de nombre ou d'âge fixées, ou bien encore jusqu'à ce que les officiers estimassent qu'ils étaient surabondants, offusquant les taillis, ou dépérissants. L'exploitation des arbres abandonnés se faisait en même temps que celle du taillis, ou une année plus tard. Les officiers qui marquaient les baliveaux en réserve marquaient aussi, soit les arbres à conserver, soit ceux à abattre, suivant les usages locaux. C'est le garde-marteau, qui, réglementairement, devait lui-même, de sa propre main, faire le martelage, ce qui avait donné lieu, dans les maîtrises, à cette plaisanterie traditionnelle

(1) *Loix forestières de France*, par PECQUET, grand-maître des Eaux et Forêts au département de Normandie. Paris, 1753, 2 vol. in-4°.

que la première condition requise pour faire un bon garde-marteau est d'avoir le poignet solide (1).

(1) Voici quelques exemples de plans de balivage datant du XVIII^e siècle :

1^o Le bois des Routes « ...demeurera réglé à 25 ans et divisé en 25 coupes séparées par les bornes, fossés ou layes, dont la première exploitation commencera en 1728... à charge... de réserver 25 baliveaux par arpent de l'âge du taillis, nature de chêne de brins et non sur souches qui seront choisis et marqués par le garde-marteau, avec défenses de couper aucuns baliveaux sur taillis, anciennes écorces ni arbres fruitiers, aux peines et l'ordonnance... » (*Extrait des règlements Madlot du 1^{er} avril 1727 pour les bois affectés à la saline de Salins*).

2^o *Arrêt du Conseil du 12 octobre 1728 sur l'exploitation des forêts dépendant des commanderies de l'ordre de Saint-Jean de Jérusalem* (de l'ordre de Malte).

...« Article 5. — Après la réserve apposée, les trois quarts restant seront réglés et divisés en 25 coupes... »

« Article 6. — Lors de ces coupes il sera laissé 25 baliveaux de l'âge du taillis par chacun arpent, nature de chêne, s'il y en a, sinon ils seront pris des meilleurs bois durs qui se trouveront.

« Article 7. — On y laissera aussi tous les baliveaux tant anciens que modernes, de la nature de chêne; et en cas qu'il ne s'y en trouve pas, on y réservera 10 baliveaux par arpent des plus beaux au-dessous de 40 ans et quatre de ceux au-dessus, s'il y en a. (Les arbres chênes ne devant se couper, dans ces forêts, qu'au titre extraordinaire, leur âge est sans relation avec la durée de révolution des taillis.)

« Article 8. — Le surplus des baliveaux, en nature de hêtres, charmes et autres bois, sera abattu avec les taillis... »

(Suivent des prescriptions sur les formes des coupes extraordinaires d'arbres.)

3^o *Règlement pour les bois de la ville de Tonnerre*, par FALUÈRE, grand-maître à Paris, 1742.

...« La réserve apposée dans les bois de ladite ville... demeurera conservée pour croître en futaie... le règlement des coupes ordinaires du surplus sera fait à l'âge de 25 ans... et lors desdites coupes il sera réservé 25 baliveaux de l'âge du taillis par arpent, de brin et essence de chêne autant qu'il sera possible, outre les anciens et les modernes qui y seront.

...« Les coupes seront faites à tire et aire et à fleur de terre par gens entendus, choisis, aux frais de ladite ville, et capables de répondre de la mauvaise exploitation... »

4^o *Règlement d'exploitation arrêté en 1754 pour la forêt de la Crête* :

Cette forêt, aujourd'hui domaniale, appartenait autrefois à l'abbaye royale de la Crête, de l'ordre de Cîteaux. Elle avait, en 1754, une étendue de 3,308 arpents. Elle se trouve sur le territoire de la commune de La Crête (Haute-Marne), est peuplée de chêne (15%), hêtre (25%), charme (40%) et divers (20%).

L'aménagement de 1754 la divise en trois parties : 302 arpents de taillis destinés au chauffage de l'abbaye sont traités avec une révolution de 30 ans, 2.053 arpents destinés à alimenter la forge de la Crête ont un âge d'exploitation de 25 ans et 953 arpents forment un quart en réserve.

Dans les taillis aménagés les coupes se faisaient en deux exploitations successives. La première, réglée par contenance, portait sur les taillis qu'on coupait à la réserve de 25 baliveaux de l'âge et d'une lisière de rejets qu'on laissait en bordure autour des coupes pour les protéger contre le vent et marquer leurs limites. La seconde portait sur les arbres et n'était pas réglée quant à sa date; suivant les conceptions de l'époque c'était une coupe extraordinaire qui se faisait en vertu de lettres patentes spéciales, ordinairement plusieurs années après la coupe des taillis.

Lors de ces coupes d'arbres on réservait obligatoirement tous les *surtailis*, c'est-à-dire les baliveaux de l'âge réservés lors de la précédente coupe du taillis, ce que nous appelons aujourd'hui les *passant-modernes*, à condition qu'ils fussent bien venants. On réservait de plus tous les chênes modernes et anciens bien venants, quelle que fût leur dimension. Enfin

Voici enfin, d'après Guiot, quelques détails sur la façon dont on opérait les balivages dans les maîtrises vers le milieu du XVIII^e siècle.

On doit choisir les baliveaux de l'âge premièrement parmi les brins de semence, ensuite parmi les brins de pied (rejets de souche isolés) et enfin, mais seulement à défaut d'autres, parmi les brins des cépées. Les chênes doivent être préférés, mais ce serait une faute d'exclure systématiquement les hêtres, charmes, bouleaux, etc. « Dans les forêts où l'on a sagement réservé

on réservait les fruitiers, hêtres, charmes et blancs bien venants mais *n'ayant pas plus de trois pieds de tour au maximum*. Le tout sans limitation de nombre.

La coupe portait sur les surtaillis mal venants, sur les fruitiers, hêtres, charmes, etc. ayant dépassé 3 pieds de tour et sur les chênes dépérissants.

Les bordures de taillis autour des coupes s'exploitaient à titre extraordinaire, lorsqu'on jugeait qu'elles n'étaient plus utiles.

5^o Arrêt du Conseil du 22 juin 1756 portant aménagement de la forêt domaniale de Vauchassis possédée à titre d'engagement par le sieur comte de Lannion.

« Le Roi en son conseil... a ordonné [que la forêt sera divisée en deux « règlements » (séries d'aménagement) de 25 coupes annuelles chacun] et que lors desdites coupes annuelles il sera réservé par chaque arpent 25 baliveaux de l'âge du taillis de brin essence de chêne autant qu'il sera possible outre tous ceux de l'âge de 40 ans et au-dessous qui y seront. Ordonne en outre Sa Majesté qu'annuellement, mais jusqu'à la première révolution des coupes seulement (à partir de l'ordinaire 1757) il sera procédé par les officiers de la maîtrise à la vente au profit de Sa Majesté de tous les arbres au-dessus de 40 ans qui se trouveront dans la coupe de l'ordinaire à l'exception néanmoins de 2 arbres de l'âge de 100 ans ou environ, de 8 modernes de l'âge de 60 à 70 ans et de 16 baliveaux de la dernière exploitation qui seront marqués du marteau du Roi pour être réservés. » (Les arbres abandonnés seront coupés immédiatement après les taillis.)

(Dans l'ancien droit les baliveaux, futaies éparses au-dessus des taillis, étaient « de la nature du fonds » ainsi qu'il a été exposé ci-dessus, p. 86. Les engagistes, par suite, n'avaient aucune part au produit que pouvait fournir leur coupe, ce produit revenait entièrement au Roi, propriétaire du fonds de la forêt. Cette règle était encore suivie même lorsque, comme dans l'espèce, les futaies éparses étaient mises en coupes réglées. Ce dernier cas était du reste assez fréquent dans les forêts engagées, l'engagiste, qui jouissait du revenu des taillis, ayant intérêt à ce qu'on ne multipliât pas le nombre des baliveaux.)

6^o Arrêt du Conseil du 23 juin 1779 réglant l'aménagement de la forêt d'Écouves (près d'Alençon).

... « Il sera réservé par chaque arpent des coupes ordinaires (de taillis) 25 baliveaux de l'âge du taillis, de brin et essence chêne autant que possible, 15 modernes et 5 anciens aussi par arpent des plus sains et des mieux venants et permet S. M. de faire coupe, lors de la seconde exploitation, des 5 anciens (devenus bis anciens), de 10 modernes (devenus anciens) et 10 du premier âge (devenus modernes) et ainsi à chaque révolution. »

7^o Arrêt du Conseil du 24 juillet sur le règlement des coupes dans la forêt de Bellême (Orne).

... « Le quatrième triage, dit de Saint-Ouen, sera divisé en 33 coupes de taillis... lors de chacune desquelles il sera réservé, par arpent, 16 baliveaux de l'âge, 8 modernes et 4 anciens. »

8^o Règlement établi en 1783 par l'intendant de La Galaizière pour les forêts des communautés dans la province d'Alsace.

Les forêts, après séparation du quart pour former un fonds de réserve, seront divisées en 25 ou 30 coupes annuelles dans la plaine, et 35 à 40 dans la montagne. Il sera réservé 32 baliveaux de l'âge par arpent, plus tous les modernes et anciens.

plusieurs essences de bois on ne voit pas, comme dans les autres, les plaines de bruyères si généralement répandues. » Les modernes et anciens seront choisis parmi les arbres les plus vigoureux.

... « Le nombre le plus avantageux (des réserves), pour les taillis de 20 ans et au-dessus, se réduit à réserver les 16 baliveaux de l'âge (conformément à l'ordonnance), 10 modernes et 6 anciens par arpent, en tout 32 baliveaux de divers âges. Par ce moyen on peut abattre lors de la révolution suivante 3 vieilles écorces, 4 anciens et 9 modernes (*sic*).

Dans les taillis coupés plus jeunes, de 10 à 20 ans, il faut augmenter le nombre des baliveaux de l'âge, en laisser au moins 20 au lieu de 16.

Il n'est pas possible de laisser se multiplier indéfiniment le nombre des arbres, sans jamais en couper. « Cette multitude d'arbres anéantirait totalement les taillis. » Il est vrai que les communautés savent y mettre ordre en réclamant des coupes extraordinaires « sous des prétextes spécieux et souvent peu conformes à la vérité dont ils forment le gros de leurs suppliques. J'en ai vu cependant dont le crédit moins puissant n'a pu obtenir la coupe des anciens baliveaux, et je connais des taillis totalement perdus par cette raison ».

Notre auteur fait très bien ressortir les inconvénients de la marque en réserve, surtout lorsque les modernes et les anciens sont marqués à deux ou trois pieds du sol, comme il arrivait souvent. Les blessures faites aux arbres entraînent des vices ou même le dépérissement. Un autre inconvénient est dans la difficulté de connaître exactement le nombre des arbres réservés, et dans le danger de substitutions frauduleuses d'arbres abandonnés à des réserves plus précieuses. Aussi le vieux garde-marteau de Rambouillet se prononce-t-il catégoriquement pour la marque en abandon (1).

Un arrêt du Conseil du 19 juillet 1723 est relatif au traitement des taillis appartenant aux particuliers. Voici son texte : « Le Roi

(1) Les deux modes de martelage, en réserve ou en abandon, ont été réglementaires pour les arbres des taillis sous futaie jusqu'au 26 germinal an X. A cette date la circulaire n° 85 prescrivit de marquer en réserve les baliveaux à conserver au-dessus des taillis et en abandon les arbres à abattre dans les forêts de bois résineux ou les forêts jardinées.

s'étant fait représenter en son Conseil les ordonnances et règlements de Charles V en 1376, de François I^{er} de 1515 et 1518 et celle du mois d'août 1669 par lesquels il est expressément enjoint à tous particuliers, de quelque qualité et condition qu'ils soient, de réserver 16 baliveaux par arpent lors de l'exploitation de leurs taillis qui doivent avoir au moins l'âge de 10 ans en outre de ceux des précédentes coupes dont ils ne pourront disposer qu'ils n'aient atteint l'âge de 40 ans... (ordonne qu'il ne sera pas coupé de bois de moins de 10 ans, qu'il sera réservé, par arpent, 16 baliveaux qui ne pourront être coupés avant l'âge de 40 ans au moins).

Cet arrêt est rappelé et confirmé par un autre du 13 septembre 1729 qui remarque qu'il est encore d'usage dans la Guyenne et la Saintonge de couper des taillis à 3 ans.

§ 4. — Les futaies feuillues.

Les aménagements en futaie des réformateurs du temps de Colbert sont d'une simplicité extrême. On se contente, après avoir divisé les forêts en *gardes* ou *garderies* et celles-ci en *triages* (ou cantons) de classer ces triages en un certain nombre de catégories. La première, formée des meilleures parties, est souvent mise en *dépends* et laissée, comme nous dirions aujourd'hui, en dehors du cadre de l'aménagement. Du surplus on forme deux ou trois ou plusieurs séries ou aménagements dont l'âge d'exploitation est d'autant plus élevé que les conditions de végétation sont plus favorables. Chacune de ces séries, comprenant des cantons d'un seul tenant ou disséminés, est exploitée de proche en proche dans chaque canton et de suite en suite dans l'ensemble, c'est-à-dire qu'on épuise un canton avant d'aborder le suivant voisin. Les coupes se font à la réserve d'étalons dont le nombre minimum, fixé par l'ordonnance, était de 10 par arpent, mais que les règlements particuliers fixèrent le plus souvent à 20, dès les premières années du xviii^e siècle, non compris les parois, pieds corniers, et parfois les fruitiers.

Les règlements ne font plus habituellement mention, au moins à ma connaissance, à la fin du xvii^e siècle et pendant la première partie du xviii^e, de coupes d'amélioration. Il semble que

les abus auxquels ces opérations avaient donné lieu les aient rendues véritablement odieuses aux commissaires députés de Colbert, devenus grands-maîtres, et à leurs successeurs. Leur nécessité était pourtant certaine, et cette omission d'une pratique indispensable ne tarda pas à avoir des suites très fâcheuses dans les futaies feuillues.

Nous possédons, en France, des forêts privilégiées où la régénération du chêne est tellement aisée qu'elle se produit sans risque, même à la suite des coupes à blanc étoc. La forêt de Belême passait pour telle dès le xvi^e siècle : Chauffourt écrit (en 1602) qu'il est bien inutile d'y laisser des étalons, tant la régénération est sûre et facile. Ce qui est certain, c'est que dans les forêts de l'ouest, du sud-ouest et du centre de notre pays, la réserve d'un petit nombre de semenciers suffit ordinairement, le sol étant le plus souvent couvert de semis provenant des glandées qui se reproduisent à courts intervalles. De plus, dans ces régions, le chêne rejette encore bien de souche jusque vers 150 ans (au moins dans le bassin moyen de la Loire) et les rejets, surtout lorsqu'ils ont été recépés, forment des peuplements d'avenir. Il n'en est plus de même lorsqu'on s'avance vers le Nord-Est, vers l'estuaire de la Seine, qu'on dépasse les environs de Paris ou la région de l'Ile-de-France.

Dans le Nord-Est, les coupes trop claires se *salissent*, sont envahies par les bois blancs, et surtout par les bouleaux. Partout, dans l'Est, les morts-bois, la bruyère, les épines se substituent aux essences précieuses. Lors même que celles-ci apparaissent, l'omission des anciennes coupes de recépage, d'expurgade, d'éclaircissement, les laisse disparaître sous la pression d'espèces sans valeur.

Cette situation ne tarda pas à frapper les observateurs. En 1721, Réaumur jeta un véritable cri d'alarme, dénonçant les procédés des maîtrises. Il demandait qu'on recourût davantage à la régénération artificielle. Les chênes qui naissent dans la broussaille envahissant la coupe ne viennent pas à bien, dit-il, et les futaies trop âgées ne rejetant plus de souche, on ne peut compter sur l'appoint des rejets dès que les révolutions deviennent un peu longues. Duhamel aussi était partisan des régéné-

rations artificielles qu'il recommande à plusieurs reprises. « Il est d'expérience que les hautes futaies abattues ne forment plus un bois, mais des landes, ou du moins des bois de mauvaises essences. Le meilleur parti que l'on puisse prendre est de faire l'adjudication de ces futaies, à charge par les acquéreurs d'arracher les arbres, d'essarter et dresser le terrain, et de le repeupler (1). »

Les régénérations artificielles furent en effet pratiquées assez généralement par nos prédécesseurs du xviii^e siècle. L'ordonnance leur en faisait, du reste, un devoir impérieux en prescrivant de pourvoir à l'ensemencement et au repeuplement des vides dans l'enclos et aux rains des forêts (2). C'est ainsi que les réformateurs avaient trouvé, en 1669, dans la forêt de Bercé (Sarthe) 152 arpents de vides sur une contenance totale de 8.300 arpents; ils les firent reboiser tout aussitôt. De 1724 à 1734, on reboisa artificiellement 300 arpents de vides dans l'intérieur de la même forêt; les travaux étaient adjugés à un entrepreneur au prix de 45 livres par arpent. En 1727, on entreprit même le reboisement de 2.000 arpents de landes et bruyères contigus à la forêt, ce qui occasionna une dépense de 170.000 livres (3). Dans la forêt de Fontainebleau on reboisa artificiellement 5.438 arpents pendant la période de 1720 à 1750. On pourrait citer de nombreux exemples de travaux analogues dans d'autres forêts (4).

En même temps qu'ils recouraient aux boisements artificiels, les forestiers prirent une autre mesure qui devait faciliter le repeuplement des coupes. Ils avaient remarqué que celui-ci

(1) *Semis et plantations, op. cit.*, p. LXVIII de la préface (1780).

(2) Ordonnance d'août 1669, titre 27, article 3. L'édit de mai 1716, article 57, ordonne aux grands-maîtres d'envoyer chaque année au conseil leurs propositions de dépenses pour repeuplements à effectuer dans les forêts.

(3) Un travail fort intéressant de M. Béraud, inséré dans le volume de 1861 des *Annales forestières*, et auquel j'emprunte ces détails sur les repeuplements faits à Bercé, rapporte qu'au commencement du xix^e siècle il était prescrit par le cahier des charges que les adjudicataires ne pourraient commencer leurs exploitations, dans les futaies de la conservation d'Alençon, qu'après avoir fait répandre 200 kilogrammes de gland et de faîne par hectare, graines qu'on recouvrait par une légère culture superficielle du sol. Cet usage était traditionnellement suivi dans la région depuis le xviii^e siècle au moins : nous l'avons du reste vu prescrit par les ordonnances du xvi^e siècle.

(4) Pecquet, grand-maître en Normandie, fit reboiser, vers 1755, dans la forêt de Rouvray, 3.000 arpents en bouleau, gland, châtaigne et faîne. La description de ces travaux se trouve dans l'*Instruction* de Tellès d'Acosta, 2^e édition, p. 53.

était surtout difficile dans les bois très âgés, lesquels, suivant l'expression de Froidour, « sont comme les femmes qui deviennent stériles dans leur vieillesse » et ils en avaient conclu qu'il fallait abaisser l'âge d'exploitation là où la régénération se faisait mal. Cette conclusion était d'autant plus naturelle que nos prédécesseurs ne distinguaient pas aussi rigoureusement que nous les rejets des semis qu'ils confondaient plus ou moins dans leurs recrutes ou renaissances. Des motifs d'ordre financier contribuèrent surtout puissamment, particulièrement sous le règne de Louis XVI, à accentuer cette tendance à l'abaissement de la durée des révolutions. Les futaies eurent leurs révolutions réduites à 100 ans, puis à 50 ou même à 40 ans; on en faisait ainsi ce qu'on appelait des demi-futaies ou des quarts de futaie. Comme on y laissait, à chaque coupe, des baliveaux de l'âge outre les arbres déjà réservés antérieurement, les forêts ainsi traitées finirent par se rapprocher beaucoup, comme aspect, des taillis, et surtout des hauts taillis avec lesquels elles furent confondues et réunies sous le nom de *taillis-sous-futaie* dans la nomenclature adoptée au commencement du siècle dernier (1).

(1) Les exemples de cette réduction progressive des âges d'exploitation au XVIII^e siècle abondent dans toutes les parties de la France. En voici quelques-uns :

Dans la forêt de Haguenau l'âge d'exploitation avait été fixé à 200 ans en 1674, et, de fait, on coupa 150 arpents par an (la deux centième partie de l'étendue) en 1698 par exemple, et jusque vers 1714. La coupe, d'abord localisée en un seul point, fut bientôt répartie en plusieurs triages (séries); dès 1714 on coupa 200 arpents (ce qui correspond à une révolution de 150 ans) en 8 triages. Cette possibilité fut assez longtemps maintenue, mais vers 1770 la révolution fut réduite à moitié environ, soit 75 ans, et en 1782 elle n'était plus que de 60 ans. La multiplicité des coupes extraordinaires fut telle qu'au moment de la suppression des maîtrises on abattait, en réalité, chaque année, bien près de la cinquième partie de la contenance totale.

De même la forêt de Blois, réglée à 150 ans environ en 1674, à 235 ans en 1700, le fut à 108 ans en 1783. — A Bellême la révolution était de 150 ans en 1560, de 150 ans encore en 1665, de 99 et 33 ans en 1783. — Tronçais était, comme presque toutes les forêts du Bourbonnais, aménagée à 200 ans en 1672; en 1779 un tiers de l'étendue fut mis en réserve et le surplus affecté aux forges voisines avec brève révolution. — A Mormal la révolution fut de 100 ans pendant presque tout le XVIII^e siècle, jusqu'en 1779, date à laquelle l'âge d'exploitation fut abaissé à 35 ans. — En 1739 encore, la forêt de Brotonne était divisée en 10 garderies, dont 8 en futaie à 120 ans, une en taillis à 25 ans, et une autre en défends. L'année 1783 la révolution des futaies fut abaissée à 60 ans. — Senonches, réglé jusqu'alors à 60 ans, fut divisé en 1780 en trois triages; les deux premiers (4.900 arpents) réglés en taillis à 30 ans et le surplus (3.200 arpents) en futaie à 100 ans. — La forêt de Vierzon, aménagée à 150 et 200 ans en 1670, fut divisée en 1779 en deux parties: l'une, de 738 arpents, mise en réserve pour croître en futaie, l'autre, de plus de 6.000 arpents, destinée à être traitée en taillis à l'âge de 35 ans avec réserve de 25 baliveaux de l'âge, 10 modernes et 3 anciens par arpent. — De même à Lyons, Fontainebleau, Orléans, Chinon, etc., etc.

En même temps qu'on abaissait la durée des révolutions, on éleva souvent le nombre des étalons destinés à parcourir deux ou trois durées de révolution : à Haguenau, où il était de 10 par arpent en 1674, il fut porté à 20 en 1717.

Voici comment nos prédécesseurs justifiaient cette mesure déplorable de l'abaissement des durées de révolution.

Dans la maîtrise de Blois, on allègue la disette de bois. « S. M. a reconnu que le motif qui avait déterminé à régler ces forêts en 1688 et 1700 à un âge aussi avancé (235 à 240 ans forêt de Blois, 315 ans forêt de Russy et 150 ans environ forêt de Boulogne) a été le peu de consommation et de débit que ces bois avaient alors, mais bien loin que ces motifs subsistent encore, il a été adressé à S. M. des représentations sur la disette de bois qui commence à se faire sentir dans le Blaisois, occasionnée par la modicité des coupes dans les forêts de S. M. » En suite de quoi l'âge d'exploitation fut abaissé à 108 ans à Blois, à 126 à Russy et 130 ans à Boulogne (1).

Le plus souvent, c'est l'envahissement du bouleau et des bois blancs qui est signalé, surtout en Bretagne, Normandie et le Nord-Est. A Perseigne, en 1782, l'arpenteur-aménagiste Chailou déclare que le bouleau se répand partout; il faut abaisser en conséquence la révolution à 30 ans sur les trois cinquièmes de l'étendue, et à 100 ans sur le surplus (2). A Mormal, les bois blancs envahissaient la forêt malgré les coupes d'éclaircie qui repassaient tous les 20 ans avant 1778; l'âge d'exploitation fut réduit à 35 ans en 1779, c'est-à-dire que la conversion en ce que nous appelons aujourd'hui taillis-sous-futaie fut décidée, à l'exception de cinq cantons mis en défends (ces derniers furent entièrement abattus en 1793, 1794 et de 1810 à 1818). A Senonches de même. En 1779, à la forêt de Moulins (conservation d'Alençon), des cantons entiers de demi-futaies sont « pour la plus grande partie essence de bouleau, et presque pas de bois dur » (3). Dans celle voisine de Bonsmoulins, en 1780, « tous les taillis (jeunes bois)

(1) Arrêt du conseil du 27 juillet 1782.

(2) Arrêt du conseil du 24 mai 1780.

(3) Ces mêmes cantons sont aujourd'hui peuplés de chêne 3, hêtre 5, charme, bouleau, tremble 2.

étaient presque en bouleau ». En 1783, à Brotonne, d'Armeson expose que « l'âge auquel cette forêt a été réglée (120 ans en 1739) est trop élevé pour que les souches puissent repousser, d'où il résulte que les coupes ne se repeuplent qu'en bois blanc; le chêne et le hêtre ne reparassent qu'après un recépage des bois blancs. *La forêt produit moins que si on la coupait assez jeune pour qu'elle rejette.* »

Cette dernière phrase, que je souligne, nous donne le véritable ou tout au moins le principal motif des mesures prises sous le règne de Louis XVI dans presque toutes nos plus belles forêts de futaie. Le ministre des Finances, Necker, dans une situation difficile, ses projets d'emprunts ne réussissant que médiocrement, avait dû en venir aux économies et aux réformes financières : on demanda aux forêts un surcroît de recettes pour le trésor. La forêt de Haguenau, qui produisait 28.000 livres par an en 1720, 37.000 en 1750, rapporta 200.000 livres en 1784 et 226.000 par an de 1785 à 1787.

L'envahissement des bois blancs ne fut du reste pas enrayé, loin de là, par l'abaissement général des âges d'exploitation. Les conséquences de cette dernière mesure furent encore singulièrement aggravées du chef des coupes extraordinaires, tant celles pratiquées par les officiers des maîtrises que par les forestiers des périodes révolutionnaire, impériale, et des premières années de la Restauration. Les descriptions de forêts, surtout en Bretagne et Normandie, faites vers 1820, sont navrantes. Partout le bouleau a pris la place des bonnes essences. A Perseigne, il est si abondant que les aménagistes s'avisent d'établir des tables de production pour cette essence, sur le modèle de celles du saxon Cotta. De tous côtés on ne parle que d'expurgades, d'extractions de bois blancs. Plusieurs de ces forêts, et non des moins importantes, se ressentent encore aujourd'hui du fâcheux insuccès des coupes de régénération trop claires et trop fréquentes pratiquées au XVIII^e siècle et au commencement du siècle dernier. Les dégâts ont été fortement aggravés par l'abaissement des durées de révolution et surtout par l'abandon presque général des coupes de recépage-nettoisement et d'éclaircie qui étaient pratiquées au XVI^e et au commencement du XVII^e siècle.

La tradition de ces coupes d'amélioration avait cependant subsisté, et, malgré les anathèmes des réformateurs de Colbert, qui craignaient par-dessus tout de voir reparaître les « énormes abus » de leurs prédécesseurs immédiats, elles ne cessèrent jamais complètement d'être pratiquées.

Les recépages notamment reparaissent dans les aménagements dès le milieu du xviii^e siècle, peut-être même avant, comme un moyen d'assurer la prédominance des bonnes essences dans les renaissances de futaie. Dans les régions où les coupes *se salissaient* par trop, se couvrant de bois blancs, de bouleaux ou de morts-bois, on laissait cette souille s'élever pendant 20 à 30 ans, sans y toucher. On avait remarqué que peu à peu le chêne et le hêtre s'y introduisaient en sous-étage : si on venait alors à recéper le tout à blanc-étoc, ces essences précieuses se développaient rapidement et prenaient le dessus. De même les rejets de peu d'avenir, nés de la coupe de futaie, recépés à 25 ou 30 ans, donnaient naissance à de nouveaux recrues capables de croître en futaie. De là une pratique qui se répandit de plus en plus, qui était devenue presque générale vers la fin du régime des maîtrises, et que je vais exposer avec quelque développement.

Une forêt qu'on voulait aménager à 100 ans était divisée en 125 coupes annuelles; chacune de celles-ci était exploitée deux fois pendant la durée de la révolution, une première fois en recépage à 25 ans, une seconde fois en coupe principale à 100 ans. Dans le règlement des coupes inséré dans le procès-verbal de réformation de la forêt de Retz (Villers-Cotterets) en 1672 par Pierre Lallemand de Lestrée, on trouve les prescriptions suivantes :

Les coupes seront faites par contenance, réparties en divers cantons, et d'une surface totale égale à la cent cinquantième partie de l'étendue de la forêt, cette étendue ayant toutefois été diminuée d'un dixième, sans doute pour constituer une sorte de réserve pour l'imprévu. Lors de ces coupes, il sera toujours réservé des baliveaux, des parois, pieds corniers, conformément à l'ordonnance, et les marchands devront encore en laisser deux par arpent en surnombre pour parer aux accidents ou délits. Ces baliveaux devront être des chênes de 4 à 6 pieds de tour.

« Après chaque coupe de futaie, il sera procédé, à dix ans d'intervalle, à deux coupes de « taillis » (1) consistant en un recépage général des morts-bois, des épines et des bois blancs avec réserve des brins de chêne bien venants « de façon à rétablir la futaie en 30 années ». Après ces recépages, les bois seront laissés croître en futaie jusqu'à 150 ans.

C'est d'après la même méthode que fut aménagée la forêt de Bourse, près d'Alençon, par Urbain Chaillou en 1780. Le canton de Montmirel, par exemple, fut divisé (sur le plan) en 124 coupes destinées à être coupées à 24 et à 100 ans, alternativement. De même le canton des Hauts-Faîtes fut divisé en 158 coupes pour être exploitées aux âges alternatifs de 25 et 133 ans. La forêt de Perseigne, aménagée en 1782 par le même Chaillou, fut traitée d'une façon semblable. Il déclare « qu'après la coupe des futaies surâgées il ne revient presque jamais que des bois blancs...; pour remédier à cet inconvénient fréquent, il suffit de recéper lesdits bois blancs au plus tard 30 ans après, et alors le terrain se repeuple naturellement en bois durs ». Aussi divisa-t-il les deux cinquièmes de la forêt en 120 coupes pour être exploitées en coupe principale à 100 ans et en recépage à 20, le reste (5.613 arpents) étant destiné à être traité en taillis à la révolution de 30 ans. Le même système fut appliqué, toujours par Chaillou, aux forêts de Bellême, Reno-Valdieu, la Trappe et bien d'autres. Voici comment il s'exprimait, en 1779, dans l'aménagement de la forêt de Bonmoulins : « Pour perpétuer les futaies, il faut avoir soin de ne jamais les replacer dans les mêmes endroits où elles auront été coupées qu'après un recépage au moins, sans quoi on s'exposerait à n'avoir que de la mauvaise futaie. » Et ailleurs « nous avons observé que tous les taillis (jeunes repeuplements) de cette forêt étaient presque en bouleau nous pensons que, lorsqu'ils auront été coupés, le chêne et le hêtre prendront le dessus et profiteront ». On retrouve encore ce procédé dans la forêt de Brotonne en 1783, dans le

(1) Je rappelle que le mot « taillis » n'avait pas autrefois le sens que nous lui donnons aujourd'hui : une coupe de taillis, pour nos prédécesseurs, était simplement une coupe de n'importe quelle nature pratiquée dans des bois de moins d'une trentaine d'années, aussi bien résineux que feuillus.

Bourbonnais (forêt de Marcenat), où il était encore suivi en 1837.

La pratique des recépages, comme procédé auxiliaire de la régénération naturelle des futaies, est aussi recommandée et décrite dans les ouvrages de plusieurs écrivains forestiers des dernières années du XVIII^e ou du début du XIX^e siècle (1). Je citerai les suivants :

Dans son livre publié en l'an VII, Clause (2) s'exprime en ces termes (je résume son exposé des pages 79 et suivantes) :

« On doit se garder d'une hâte excessive à cultiver et repeupler artificiellement le sol aussitôt après la coupe (avec réserve d'étalons suivant l'ordonnance) d'une vieille futaie. Il est vrai que souvent, après cette coupe, on voit des bois blancs tels que saules, trembles, marsaults, etc., des bouleaux et des morts-bois comme coudriers, épines, ronces, etc. s'emparer du terrain et former un taillis (jeune peuplement) de ces essences. Mais si on prend patience, on aperçoit bientôt, au bout de quelques années, « à fleur de terre, au pied de ce taillis de bois blanc, des pousses de jeunes chênes ». En recépant le tout, le chêne foisonne, se multiplie, « prend de la consistance » et occupe dès lors la moitié, par exemple, du terrain, en formant un peuplement fort et vigoureux. Après un second recépage, fait environ sept ans plus tard, le chêne formera les trois quarts de la renaissance et on pourra dès lors laisser croître ce taillis en futaie en attendant le moment d'y commencer les éclaircies.

Un autre forestier, Chevalier (3), qui a publié son livre en 1806, y déclare (pp. 213-214) :

« Après les futaies abattues, l'année suivante il repousse des bois, non pas de l'essence de la futaie, mais du mort-bois et autre tel que marsault, peuplier, tremble, bouleau, etc... Ce

(1) Bien que la première partie de ce livre ne doive pas, d'après son titre, s'étendre à la période postérieure à la suppression des maîtrises des Eaux et Forêts en ce qui concerne les méthodes d'aménagement, j'achèverai cependant ici, en la poursuivant jusqu'au milieu du XIX^e siècle, l'histoire si curieuse et si peu connue des recépages employés par nos prédécesseurs comme un procédé cultural auxiliaire de la régénération naturelle des futaies feuillues.

(2) Voir pour CLAUSE la note 1 de la page 141.

(3) Voir pour CHEVALIER la note 2 de la page 143.

n'est que les années suivantes (que les chênes et hêtres reparaissent). Quand ces nouvelles pousses de chêne et de hêtre viennent à s'élever..., on doit supprimer (ce premier peuplement par un recépage général), et la renaissance (en bonnes essences) acquiert aussitôt un accroissement rapide. »

En 1812, Dralet (1) mentionne les recépages à la page 113 du premier volume de son *Traité du régime forestier*. Il dit qu'il faut distinguer deux manières de les exécuter : soit à blanc-étoc de la totalité du peuplement, soit — ce qu'il appelle le recépage ordinaire — en ne coupant que les morts-bois et bois blancs et réservant les brins les plus sains et les mieux venants. Ce passage de Dralet est notable parce qu'il nous montre la transition de la conception des recépages proprement dits à celle des expurgadés ou nettoiements que nous appelons aujourd'hui « dégagements de semis ».

Baudrillart (2) signale les recépages comme employés de son temps dans les forêts de Senonches, Villers-Cotterets à titre de procédé cultural auxiliaire de la régénération des futaies. Il n'en est pas question à ce point de vue dans le *Cours de culture* de Lorentz et Parade.

Nous retrouvons cependant le procédé des recépages pratiqué dans diverses forêts au cours de la première moitié du siècle dernier.

A Blois, par exemple, les recépages se sont continués, quoique, semble-t-il, d'une façon assez irrégulière, jusqu'en 1850. De même à Chinon. L'aménagement de la forêt de Haguenau, en 1842, les prescrivait encore. Voici ce qu'on lit, à cet égard, dans ce dernier aménagement (3) :

« Comme les glandées sont rares et que les bois blancs portent

(1) Voir pour DRALET, pages 171 et suivantes.

(2) Voir, sur Baudrillart et ses écrits, la note de la page 129.

Le passage où il signale les recépages comme pratiqués de son temps dans les forêts de Senonches et de Villers-Cotterets se trouve aux pages 360 et 551 du volume de 1811 des *Annales forestières*.

(3) Bien que Parade n'ait pas, officiellement, collaboré à l'aménagement de la forêt de Haguenau, j'ai la certitude que le passage cité ici, de même que presque toute la partie culturale de ce travail, a été au moins inspiré, sinon dicté par lui. J'aurai encore l'occasion de faire remarquer que dans son enseignement oral, et ses interventions non officielles, Parade se montre assez affranchi de certaines doctrines importées en France par Lorentz et plus attaché aux traditions françaises des maîtrises, traditions qui étaient encore bien vivaces au temps de sa jeunesse.

semence presque tous les ans, les renaissances de ces coupes (il s'agit des coupes à blanc avec réserve d'une cinquantaine de semenciers à l'hectare qui avaient été pratiquées jusque vers 1840) offrent des perchis de semence et sur souches souvent inégaux et incomplets, d'essences diverses, principalement de charmes, bouleaux et trembles, sous lesquels végètent des semis de chêne, hêtre et charme des différentes récoltes arrivées depuis la coupe. Ces semis, généralement clairs et languissants sous le couvert du perchis, seront successivement étouffés et perdus si on les laisse dans l'état actuel. Par un *recépage* de tout le peuplement, chaque petit brin de chêne, hêtre et charme, aujourd'hui étouffé, rejettera avec vigueur et fournira un sujet dans le nouveau recrû... »

Les coupes systématiques et réglées de recépage que je viens de décrire restèrent dans la pratique forestière pendant plus d'un siècle, et ce n'est que dans la seconde moitié du XIX^e siècle qu'elles disparurent très généralement pour être remplacées par des opérations qu'on qualifia d'abord de *nettoyements* et que nous appelons aujourd'hui des *dégagements de semis* (1).

La théorie des coupes de régénération progressives, telles que nous les pratiquons aujourd'hui, est trop souvent considérée en

(1) Les recépages systématiques de parcelles entières sont encore pratiqués avec succès, même de nos jours, dans plusieurs futaies de chêne du centre et de l'ouest de la France. Lorsque les renaissances ont souffert du couvert ou des dégâts d'exploitation, on procède parfois, aussitôt après la coupe définitive, à un recépage général de tout le peuplement. Quelquefois même, lorsqu'on veut favoriser le hêtre qui rejette mal de souches, cette essence est exceptée des recépages. A la suite de ces opérations radicales, le repeuplement renaît avec une vigueur parfois absolument merveilleuse.

La forêt particulière de Marchenoir (Loir-et-Cher) renferme 400 hectares de futaie de chêne pur. La coupe s'y fait à blanc étoc, sans aucune coupe d'ensemencement, sur 3 à 4 hectares annuellement. Après cette coupe à blanc le semis est complet (environ 3 plants par mètre carré). Mais en raison de la qualité du sol et de l'âge relativement peu avancé (100 à 110 ans) des souches, ce semis est bientôt noyé au milieu d'un fourré de rejets. On laisse le tout se développer librement et 15 ans plus tard on procède à un recépage général à la suite duquel les semis produisent des pousses susceptibles de lutter avec succès contre les rejets des vieilles souches. Souvent ce recépage ne suffit pas, si bien que 15 ans après on en fait un second qui a pour résultat de donner définitivement aux rejets de semis l'avantage sur les rejets de vieille souche. On laisse alors les peuplements grandir et les premières éclaircies périodiques en extraient progressivement les rejets de vieilles souches qui ont pu subsister (Notes d'un voyage effectué en 1908). J'ai constaté également il y a une vingtaine d'années les excellents effets de recépages pratiqués, d'après ce même système, dans des forêts des environs de Moulins.

France comme originaire de l'Allemagne, et faussement attribuée à G. L. Hartig. En réalité, si nos auteurs du XVIII^e siècle ne l'ont nulle part exposée d'une façon didactique et complète, comme Hartig le fit en Allemagne, on en trouve des indications disséminées dans beaucoup d'écrits divers.

On voit souvent, dans les procès-verbaux de visite, que les officiers des maîtrises, pour déterminer l'assiette des coupes, recherchent les emplacements où le peuplement éclairci a donné naissance à des semis qu'ils font découvrir. Tel ce grand-maître (Eynard) qui expose en 1729, dans son procès-verbal, qu'une parcelle est garnie de vieux chênes « sur le retour, de deux à trois cents ans... lesquels étant coupés donneront l'occasion au terrain de produire des bois de nature de chêne, y ayant actuellement une infinité de germes (semis) de nature de chêne provenant du gland tombé ». Le grand-maître, en faisant couper la vieille futaie à la réserve de 40 étalons à l'hectare, ne faisait pas autre chose que ce que nous pratiquons aujourd'hui sous le nom de coupe secondaire.

Réaumur (en 1721) fait nettement la différence entre les semis et les rejets qui se montrent sur le parquet des coupes nouvellement exploitées; il distingue aussi les rejets des vieilles souches, qui ont peu d'avenir, de ceux que produit l'abatage des taillis. A la suite des coupes trop claires, les semis de chêne s'introduisent sous le couvert des bois blancs qui ont sali la coupe ou bien à l'abri des buissons de morts-bois; il ajoute que ces semis ne sont pas toujours suffisants à produire un bon repeuplement et qu'il serait plus sûr de semer des glands.

Dans un procès-verbal de visite des forêts confiées à leur gestion, les forestiers de la seigneurie de Ribeaupierre (Alsace) indiquent parfaitement en 1784 comment on doit régénérer le hêtre, en dégageant les semenciers, et en les abattant ensuite progressivement à mesure que le repeuplement se développera.

Le garde-marteau de Rambouillet, Guiot, s'exprime ainsi qu'il suit dans son manuel déjà cité plus haut (1) :

« Quand une forêt est bien bornée, partagée en triages (séries)

(1) Je rappelle que ce manuel date de 1770. Le passage visé ici se trouve au chapitre X, intitulé : *Régénération naturelle des futaies*.

et mise en coupes réglées à l'âge le plus avantageux par des séparations permanentes; lorsqu'on a exécuté un bon dessèchement (assainissement) général et procuré des chemins solides pour le débardage, il ne reste plus à désirer, avant de profiter de la récolte, qu'un moyen de perpétuer la succession des futaies, dont les ventes restent ordinairement en friche après leur exploitation. »

(Ici Guiot expose que l'obstacle habituel à l'installation du semis provient de la présence de mousses, herbes et bruyères sur le parquet des coupes.)

... « J'ai remarqué que lorsque les semences n'avaient point trouvé cet obstacle qui est presque général dans les futaies, on voyait avec plaisir des petites parties de bois regarnies d'elles-mêmes, et qui, sous les grands arbres, s'élevaient bien plus promptement que les plantations les mieux cultivées et les plus dispendieuses; on trouve de ces petits pelotons de gaulis dans la forêt de Compiègne, qui prouvent que la fécondité naturelle surpasse l'art le plus raffiné... Ces observations préliminaires étant une fois bien conçues, on comprendra facilement tous les avantages que l'on pourra se procurer par la méthode que je vais exposer.

« La méthode consiste à détruire les feuilles, les mousses et les herbes ou bruyères qui, formant un sol apparent, couvrent le vrai sol d'une futaie. Cette destruction doit se faire dans les dernières années qui précèdent la vente ou exploitation du canton que l'on se propose de regarnir... L'intempérie des hivers est quelquefois si grande qu'elle occasionne souvent la perte d'une grande partie des semences : cela est vrai; mais la fécondité des grands arbres est si prodigieuse, qu'elle supplée abondamment à cette perte, et il en reste toujours assez pour garnir abondamment le terrain : d'ailleurs, les mousses et les herbes ne reviennent pas sitôt dans le même état... et les semis que les baliveaux réservés produisent pendant les premières années qui suivent l'exploitation procurent de nouveaux plants...

« On dira peut-être que la fabrication et le débardage d'une futaie suffiront pour détruire cette peuplade naissante... mais la pratique m'a prouvé que ces jeunes arbres... savent parfaitement plier et se prêter aux fardeaux les plus pesants, que les

sèves suivantes les relèvent, les redressent et les affermissent de nouveau dans leur premier état; au surplus... la nature produit bien au delà de ce qui peut être sacrifié aux accidents et aux intempéries des saisons, pourvu toutefois que les obstacles généraux soient détruits... *On tirerait un parti avantageux de ce repeuplement en n'exploitant les vieux arbres que plusieurs années après sa naissance, et en le recépant la même année* : par ce moyen on aura toujours un excellent bois taillis (fourré, semis) qui coûtera beaucoup moins qu'une plantation. »

Voici enfin comment Varenne de Fenille, vers 1790, nous décrit le traitement de la forêt de Seillon (1) :

« Cette forêt appartenait à un monastère de Chartreux (elle est entièrement peuplée de chêne, en sol fertile)... les religieux n'exploitaient pas leur futaie par coupes régulières (à blanc étoc), mais en jardinant (en coupes d'amélioration, d'arbres choisis çà et là) et ne faisaient la coupe blanche qu'après avoir longtemps coupé par éclaircies, après quoi la portion évidée était remise en taillis (jeune repeuplement), soit par le moyen des semis, soit profitant de la crue des buissons recépés qui s'étaient insensiblement établis dans les clairières les moins fréquentées par le bétail; car il est à remarquer que, dans ces buissons, il se trouve souvent de jeunes chênes qui se développent et s'élancent aussitôt qu'ils cessent d'être étouffés. »

« Lorsque dans une futaie... on se propose de faire une coupe blanche, il n'est pas toujours indispensablement nécessaire, pour repeupler l'espace vide, de recourir (à la régénération artificielle). Souvent, et j'en suis certain, il croît dans les clairières, comme je viens de le dire, beaucoup de buissons d'épines noires et blanches de coudriers, de genévriers..., etc. Plus ces amas d'arbrisseaux sont nombreux et touffus, plus il y a de ressources. Ces parties, qui n'offrent qu'un coup d'œil agreste et sauvage, mais qui n'ont point été attaquées par le bétail, sont intérieurement garnies de jeunes chênes et autres arbres provenus de semence, qui prennent incessamment le dessus après le recé-

(1) *Œuvres d'agriculture de Varenne de Fenille*, édition de 1807, p. 108. La forêt de Seillon, près de Bourg (Ain), réduite à 614 hectares par les aliénations faites en 1817 et 1855, appartient encore aujourd'hui à l'État. Elle est traitée en futaie pleine à la révolution de 150 ans.

page, pourvu toutefois que la bruyère et la fougère ne dominent point dans le terrain... »

On a vu, au chapitre précédent, plusieurs auteurs et praticiens forestiers signaler les avantages des coupes d'amélioration, et notamment des éclaircies dans les peuplements de futaie (pages 51-52). J'ai indiqué aussi les abus dont ces coupes avaient été le prétexte (1) et la raison pour laquelle ces utiles opérations ne furent pas rendues généralement obligatoires par les ordonnances. La pratique des éclaircies est un des titres de gloire de la foresterie française et c'est pourquoi je m'étendrai un moment sur cette question bien qu'elle soit plutôt du domaine de la sylviculture que de celui des méthodes d'aménagement.

L'éclaircie, telle que nous la concevons en France, est une opération qui consiste à dégager les sujets d'élite du peuplement principal de façon à ce que leurs cimes puissent se développer librement. Elle est d'autant plus facile qu'on a soin de respecter les arbres dominés encore vivants, dont la présence permet d'opérer vigoureusement sans danger de voir le sol se détériorer par le découvert. A défaut d'un sous-bois naturel l'éclaircie française suppose la création d'un sous-bois artificiel d'une essence d'ombre sous les peuplements qu'on veut éclaircir.

Le premier forestier qui ait préconisé les éclaircies est Tristan, marquis de Rostaing, qui était grand-maître réformateur général des Eaux et Forêts sous le roi Charles IX et qui quitta le service du roi en 1567 (2).

On connaissait parfaitement, au XVII^e siècle, les avantages des éclaircies; si les ordonnances ni même les règlements forestiers ne les prescrivent pas cela tient uniquement aux abus dont elles procuraient l'occasion. Froidour nous rapporte qu'il s'en pratiquait de son temps (1668) dans les forêts feuillues du Languedoc et il les considère comme abusives; « il faut s'en abstenir

(1) Voir plus haut, page 53 *ad not.*

(2) Je n'ai pas réussi, malgré de persistantes recherches, à découvrir des écrits provenant directement de Rostaing. Il est cité par Meaume, page 172 du tome XXV du *Répertoire* de Dalloz, par Clavé, page 102 de ses *Études sur l'économie forestière* et par divers autres.

Voir aussi page 52 *ad not.*

dorénavant » (1) (Les ordonnances, dit le réformateur, ne « connaissent » pas ce genre de coupes dont l'usage est extrêmement dangereux dans les forêts du roi).

Buffon a aussi décrit et recommandé les éclaircies, en ajoutant que ces utiles opérations deviennent facilement l'occasion de grands dégâts, si bien qu'« il faudrait, pour ainsi dire, les faire de ses propres mains ».

Les quelques lignes suivantes, empruntées à Duhamel (2) exposent très bien les idées qui avaient cours de son temps à ce sujet.

« Il faut avoir soin de visiter, tous les six, huit ou dix ans

(1) « Cette vente par éclaircissement, qui est très commune dans cette province et notamment dans les bois du Roy, n'est pas connue dans les ordonnances, c'est en dire assez pour la condamner » (*Instruction*, I, p. 17, 45 et 72). — Voir aussi plus haut, p. 75.

(2) Henri-Louis Duhamel du Monceau, chevalier, seigneur du Monceau, Vrigny, Secval, etc., inspecteur général de la marine, membre de l'Académie royale des Sciences de Paris et de celle de Marine, de la Société royale de Londres, des Académies de Saint-Petersbourg, de Stockholm, de Palerme, de Padoue, de l'Institut de Bologne, de la Société royale d'Édimbourg, de celles d'Agriculture de Paris, de Padoue et de Leyde, associé libre de la Société royale de Médecine, est né à Paris en 1700 et est mort dans cette même ville le 22 août 1782 à la suite d'une attaque d'apoplexie dont il avait été frappé le 22 juillet précédent en sortant d'une séance de l'Académie.

Son éloge fut prononcé par Condorcet à l'Académie des Sciences en 1782 et par Vicq d'Azir à la Société royale de Médecine en 1783.

Duhamel consacra toute sa vie à étendre et à perfectionner les connaissances relatives à l'agriculture, au commerce, à la marine et aux arts mécaniques. Ses ouvrages sont très nombreux et considérables; la nomenclature la plus exacte en est celle donnée par Guérard dans la *France littéraire ou Dictionnaire bibliographique*, etc., en 1828. Duhamel fut aidé dans la rédaction de ses travaux par son frère Alexandre Duhamel de Demainvillers c'est à celui-ci que l'on doit en partie le *Traité des arbres et des arbustes* et aussi le *Traité des arbres fruitiers*.

Les ouvrages de Duhamel qui intéressent spécialement les forêts sont les suivants :

Traité des arbres et arbustes qui se cultivent en France en pleine terre, Paris 1755, 2 vol. in-4.

La Physique des arbres, Paris, 1758, 2 vol. in-4.

Des Semis et plantations des arbres et de leur culture, Paris, 1760, 1 vol. in-4.

Traité de l'exploitation des bois, Paris, 1764, 2 vol. in-4.

Le Transport des bois, Paris, 1767, 1 vol. in-4.

Le *Traité Des semis et plantations* a été traduit en allemand par (Ehlhafen von Schöllenberg, maître des forêts de la ville libre impériale de Nuremberg, en 1762-1765, et en espagnol par Gomez de Ortega en 1773.

Duhamel a de plus rédigé une soixantaine de mémoires qui ont paru dans les Comptes rendus de l'Académie royale, et notamment, en 1735, en collaboration avec Buffon, deux études intitulées *Recherches sur les causes de l'excentricité des couches ligneuses chez les arbres* et *Observations des effets des gelées sur les végétaux*.

Duhamel, qui possédait une grosse fortune, avait fait éditer ses travaux avec luxe son *Traité des arbres fruitiers* (2 vol. in-4, 1768) est surtout célèbre à cet égard. Tous les livres de Duhamel sont recherchés des bibliophiles pour la beauté des gravures dont ils sont illustrés.

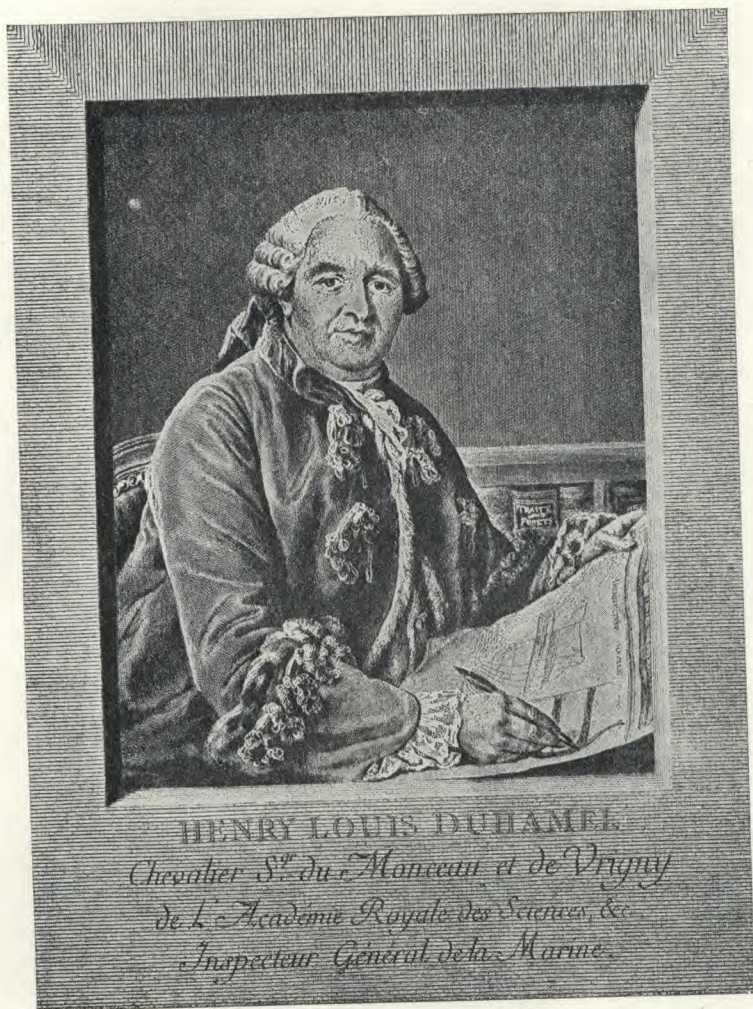


Fig. 2.

Duhamel du Montcau

Inspecteur général de la Marine,
 Membre de l'Académie des Sciences de Paris, de la Société royale de Londres,
 des Académies de Saint-Pétersbourg, de Stockholm, de Palerme, de Padoue,
 de l'Institut de Bologne,
 de la Société royale d'Édimbourg, de celle d'Agriculture de Paris, etc., etc.
 Né à Paris, en 1700. Mort à Paris, en 1782.

(D'après un portrait de l'époque, par Drouais le fils,
 appartenant à M. Charles Duhamel de Fougeroux, au château de Vrigny.)

les futaies, et faire abattre les arbres qui se trouveront trop serrés, ceux qui seront bas et courraient risque d'être étouffés par les autres, enfin les arbres difformes et languissants.

« Au moyen de cet éclaircissement, on ne réserve que les arbres vigoureux et les mieux formés, qui se trouvant alors plus à l'aise profiteront très promptement... Quand ces éclaircissements sont faits avec intelligence, il est inconcevable combien on tire de bois d'une futaie un peu étendue, sans qu'on l'ait dégradée en rien... Mais il ne faut faire ces opérations que peu à peu, car si on faisait de trop grands vuides à la fois, les arbres produiraient quantité de branches latérales, leur tronc resterait bas et traversé de beaucoup de nœuds... »

« Dans toutes les vieilles futaies, il se rencontre beaucoup de charmes, d'érables ou de bois blancs... qui, dans leur jeunesse poussent avec force et détruisent peu à peu le chêne, de sorte qu'il semble que la futaie ait changé d'essence; au lieu que si l'on a soin de retrancher ces arbres de moindre valeur à chaque éclaircissement que l'on fera, — à moins qu'ils ne se trouvent dans de grands vagues, — l'essence de chêne se conservera jusqu'à la dernière exploitation. »

« Quelque avantageuse que soit la méthode que je viens de proposer pour conduire les futaies, je persiste cependant à croire que l'on a très bien fait de défendre d'exploiter les bois du roi et ceux des communautés par éclaircissement ou en jardinant, parce qu'au lieu d'abattre les arbres faibles et languissants la réforme pourrait tomber sur les plus beaux arbres de la meilleure essence, ou bien on en abattrait une si grande quantité que la futaie se trouverait dégarnie (1). »

La plupart des auteurs forestiers du XVIII^e siècle ont parlé des *coupes par éclaircissement*, mais aucun ne l'a fait plus magis-

(1) Duhamel répète ici un lieu commun de son temps en déclarant que les coupes par pied d'arbre et les éclaircies étaient interdites. En réalité, ces coupes étaient non seulement tolérées, mais ordonnées dans beaucoup de forêts domaniales ou de communautés à l'époque où écrivait Duhamel. Dans un de ses mémoires sur les forêts, Buffon fait aussi observer l'utilité de l'éclaircie mais ajoute que ces opérations prêtent, dans la pratique, à de nombreux abus et que ce qui serait capable d'en dégoûter « c'est qu'il faudrait les faire, pour ainsi dire, de ses propres mains ». Voir page 106 et page 53 *ad not.*

tralement que Varenne de Fenille (1). On trouve dans ses écrits la théorie à peu près complète des éclaircies, telle que nous la ferions encore aujourd'hui. Varenne de Fenille fait notamment observer que l'éclaircie bien conduite favorise l'accroissement en diamètre et même en hauteur, et donne ainsi des produits plus précieux à un âge moins avancé; qu'elle fournit des produits intermédiaires considérables qui font augmenter la rente et le taux de placement du capital forestier; qu'elle peut retarder avantageusement le moment où se produit l'accroissement maximum; qu'elle permet d'élever au milieu de massifs de chêne ou de hêtre des essences intéressantes, mais moins longévives, qu'on exploite au fur et à mesure de leur maturité, lors des éclaircies. C'est à lui qu'appartient cet aphorisme souvent cité *qu'en surchargeant les futaies on produit plus d'arbres et moins de bois.*

En 1812, Dralet, dans son *Traité d'aménagement* (p. 53, 108, etc.), s'occupe aussi des coupes d'éclaircie. Il dit que « le traitement par éclaircies doit être considéré comme le plus propre à seconder les opérations de la nature » (à favoriser la bonne croissance des peuplements)... « Ce mode de traitement (par éclaircies) ne peut être employé avec succès que par des propriétaires particuliers instruits, actifs et vigilans; il ouvrirait la porte aux abus les plus funestes s'il était adopté par l'administration publique... Pour vendre une coupe par éclaircissement il faudrait que les officiers forestiers fissent la marque de tous les brins qui doivent être coupés, ce qui est im-

(1) Varenne (Philibert-Charles-Marie), seigneur de Fenille, né à Dijon en 1730, avocat à Dijon en 1750, fit paraître, de 1784 à 1790, une série de mémoires sur des questions d'agronomie, pisciculture, finances, qui attirèrent l'attention des sociétés d'agriculture de Dijon, Lyon, Paris, lesquelles l'admirent parmi leurs membres. En 1791 il fut nommé conservateur des forêts de l'Ain lors de la première tentative d'organisation d'une administration des forêts après la suppression des maîtrises.

Varenne de Fenille fut guillotiné à Lyon, en 1793, sous l'inculpation d'avoir fait passer des secours à des membres de sa famille qui avaient émigré et pris les armes contre la France.

Son ouvrage capital parut en 1792 sous le titre de *Mémoires sur l'administration forestière et les qualités des bois* en deux volumes in-8 d'ensemble 750 pages. La partie la plus importante de son œuvre a été réunie en trois volumes in-8 d'ensemble 600 pages, édités en 1807 et 1808 à Paris, chez Marchant, avec le titre de *Œuvres d'agriculture de Varenne-Fenille*. En 1869 P. Le Duc, inspecteur des forêts et petit-fils de Varenne, a fait paraître chez Rothschild, à Paris, un volume in-8 de 512 pages dans lequel il analyse ou reproduit la partie des œuvres de son aïeul qui touche aux forêts. (Voir au surplus page 86).



Fig. 3.

PHILIBERT-CHARLES-MARIE VARENNE,
Seigneur de Fenille,
Agronome,
Membre des sociétés d'agriculture de Paris, Lyon, Dijon,
Conservateur des forêts du 23^e arrondissement (Ain), en 1791.

Mort à Lyon, le 26 pluviôse an II.

(D'après un portrait conservé dans la famille de Varenne de Fenille.)

possible, surtout dans les grandes forêts. » (Voir, pour Dralet, p. 174.)

Quoi qu'en dise Duhamel, les coupes d'éclaircie étaient pratiquées dans beaucoup de forêts royales au XVIII^e siècle, ainsi que dans les forêts des communautés, là où on élevait des futaies.

C'est ainsi, par exemple, que dans la forêt de Mormal, pendant tout le cours du XVIII^e siècle, et jusqu'en 1778, des coupes « d'expurgade » furent régulièrement pratiquées avec une rotation de 20 ans (1) en vue d'extraire des futaies les bois blancs et les bois déperissants. Varenne de Fenille nous rapporte que la forêt de Seillon, peuplée de chêne, était régulièrement éclaircie par les Chartreux qui en furent propriétaires jusqu'en 1789. Les religieux obtinrent du reste fréquemment l'autorisation de pratiquer des éclaircissements dans les cantons en futaie (les quarts en réserve) de leurs forêts. Dans le cours du XVIII^e siècle les moines de Cîteaux pratiquaient dans leur quart en réserve de véritables coupes d'amélioration portant sur des taillis vieillis surmontés de baliveaux. De nombreuses autorisations d'asseoir des coupes de « nettoyage » dans les quarts en réserve furent accordées par arrêts du Conseil, notamment dans les maîtrises de Lorraine. C'est ainsi que la commune de Vassimont fut autorisée en 1789 à exploiter son quart en réserve « par forme de nettoyage seulement à la charge... d'y réserver tous les arbres vifs, sains et d'espérance ».

§ 5. — Les conversions de taillis en futaie pleine.

La question de la conversion en futaie des forêts réduites en taillis se posa d'assez bonne heure, dès qu'on voulut réagir contre les abus de ces réductions en taillis qui s'étaient tant développés aux XVI^e et XVII^e siècles. Le moyen employé était primitivement fort simple : on laissait vieillir les bois pour les « faire croître en futaie ». Nos prédécesseurs n'avaient pas encore, il y a trois ou quatre siècles, appris par une expérience suffisam-

(1) D'après un mémoire de 1835 signé par l'inspecteur forestier à Mormal.

ment certaine et claire, la différence de longévité et de valeur économique qui distingue ordinairement les rejets de souche des semis. Cette notion ne se dégagea nettement, semble-t-il, que vers le commencement du XVIII^e siècle.

Lorsque les peuplements de rejets de souche qu'on laissait vieillir dépérissaient sans produire de grands arbres, on en attribuait souvent la cause au sol « qui n'est pas capable de nourrir de hautes futaies ».

Cependant, petit à petit, au cours du XVII^e siècle, peut-être un peu auparavant, on voit se répandre cette pensée que des recépages (c'est-à-dire des dégagements énergiques) ou des éclaircissements, qui extraient les rejets de souche et découvrent les brins, sont nécessaires au succès de l'opération. Quand on est en présence de ces peuplements renfermant suffisamment de semis ou de rejets de jeune souche, il est certain qu'on peut, en effet, grâce à des coupes d'extraction répétées, les faire « croître en futaie ». Cela devient facile dans la partie de notre pays où le chêne provenant du recépage d'individus même assez âgés présente une longévité et une vigueur presque comparables à celles des brins de semence.

Les forestiers du XVII^e siècle, moins exclusifs que certains de leurs successeurs, ne pensaient pas que la conversion en futaie pleine fût le seul moyen d'améliorer la production des forêts en bois d'œuvre. Froidour jugeait préférable de multiplier les arbres de réserve au-dessus des taillis, d'allonger la durée des révolutions. « Les coupes qu'on pourra faire successivement des baliveaux qui se trouveront dans les ventes fourniront autant de bois que si on les (les peuplements de la forêt) avait laissé croître en futaie pour les couper par coupes réglées, et même avec plus de succès parce que cette réserve ne contiendra que des arbres d'élite... lesquels étant pris dans des taillis âgés seront élevés et sans branches, comme des arbres de futaie. » Plus tard, après une ou plusieurs révolutions de taillis, pendant lesquelles on aura enrichi la forêt en arbres, « on sera mieux que jamais en état de laisser croître le tout en futaie... ainsi qu'on le jugera plus à propos » (1).

(1) Voir plus haut, p. 78 *ad not.*

Le XVIII^e siècle ne paraît guère avoir entrepris de conversions. Il était réservé au siècle dernier d'établir, non sans tâtonnements, la méthode que nous suivons aujourd'hui avec des succès inégaux.

§ 6. — Les futaies résineuses.

Dans les Vosges lorraines on continua, au cours du XVIII^e siècle, la pratique, déjà ancienne dans la région, du jardinage par pieds d'arbre. Il ne semble pas que les forestiers lorrains aient jamais eu l'idée de coupes de régénération renouvelant, en peu d'années, le peuplement de tout un canton.

« Le caractère de ces exploitations était la désignation d'un certain nombre d'arbres que l'on enlevait chaque année sur toute l'étendue de la forêt. Il n'y eut jamais de divisions sur le terrain correspondant à ce que l'on appelle de nos jours une période de rotation du jardinage, et cependant la nécessité de rechercher sur de vastes espaces les arbres mûrs pour la coupe annuelle ne fut jamais considérée comme un inconvénient. C'est que les forêts étaient habituellement partagées en séries de contenances assez restreintes, dont l'origine remonte aux *marches des scies*, dont nous avons déjà parlé. Quelquefois l'étendue de ces marches se trouve indiquée, ainsi les 14.500 arpents lorrains de la forêt de Mortagne étaient affectés à cinq scieries, ce qui donne pour chacune un canton moyen de 580 hectares. Ainsi encore la scie Lajus (gruerie de Badonviller) avait un district de 520 hectares. Lorsque pour une raison quelconque une scierie venait à disparaître, on maintenait cependant son affectation sur le terrain, de sorte que les coupes annuelles, ainsi conservées dans les mêmes limites, ne risquaient pas de s'étendre à des espaces trop considérables. Enfin les nécessités de l'exploitation et la pratique des opérations forestières avaient amené les agents à localiser en fait les martelages, même en l'absence d'ordres formels, et à réaliser à peu près ce que l'on obtient aujourd'hui par une rotation régulière.

« Les massifs purs de résineux sont assez rares en Lorraine; fréquemment le sapin se trouve en mélange, surtout avec le hêtre. Dans des forêts ainsi peuplées, la coupe par pieds d'arbres

pouvait certainement s'appliquer aux feuillus aussi bien qu'à l'essence principale. Cependant, dans le cours du XVIII^e siècle, on prit l'habitude de scinder les deux exploitations : tout en continuant le jardinage pour les résineux, on traitait le hêtre au moyen d'assiettes ou coupes par contenance, auxquelles on applique le nom spécial de *nettoiements*...

« Les documents que nous avons entre les mains suffisent pour nous édifier sur l'application de la coupe par pieds d'arbres au XVIII^e siècle. Nous pouvons choisir comme type de règlement, pour une exploitation de ce genre, celui des bois de la châtellenie de Rambervillers, en 1750; sur 9.047 arpents de sapinière, on coupera chaque année 6.000 pieds d'arbre, dont moitié qualité de chevrons, un quart de simples et doubles pannes, le dernier quart qualité de troncs. Pour apprécier ce texte, il faut se rappeler que le mot tronc désigne l'arbre fait, d'au moins 15 pouces, soit environ 50 centimètres de diamètre; la panne double et simple, puis le chevron, correspondent aux diamètres moyens de 13, 10 et 7 pouces (et que l'arpent lorrain est de 20 ares). Tous les autres règlements de la même époque sont identiques, pour la forme, à l'exemple qui précède, sauf, bien entendu, des variations très diverses dans la proportion des arbres appartenant aux différentes classes.

« ... Nous ne savons par quels procédés les forestiers d'alors arrivaient à déterminer (les possibilités) : leurs secrets, probablement empiriques, ne nous sont point parvenus. Le résultat dénote une science réelle et une profonde entente des conditions de l'accroissement dans les futaies résineuses (1). »

Pendant que les forestiers lorrains jardinaient uniformément les sapinières, leurs collègues du versant alsacien des Vosges se montraient plus éclectiques dans le choix de leurs méthodes, qu'ils faisaient varier suivant les circonstances surtout dans les forêts du domaine, celle des abbayes et des seigneuries (2).

(1) *Les Forêts lorraines*, par M. Ch. GUYOT, p. 327 et suiv.

(2) Les traités de Westphalie avaient conservé à la province d'Alsace tous ses droits, usages et prérogatives, notamment en matière de jouissance et d'administration des forêts. Les maîtrises, établies en 1694 à Ensisheim pour la Haute-Alsace, à Haguenau pour la Basse-Alsace, essayèrent bien de s'emparer de l'administration des forêts des communautés, conformément à l'ordonnance de 1669, mais un arrêt du Conseil du 29 novembre

Les peuplements étaient souvent formés de jeunes bois, gaulis ou perchis sur la majeure partie de l'étendue d'un canton, surmontés d'arbres de moyenne ou grande taille, généralement nombreux, mais cependant isolés ou groupés par bouquets. Ce type, qui paraît avoir été le plus répandu, devait résulter assez

1700 fit défense aux officiers forestiers « de s'immiscer à l'avenir, sous quelque prétexte que ce soit, en la connaissance des matières concernant les bois appartenant aux particuliers, aux communautés laïques et régulières, même aux bénéficiaires de la province d'Alsace ».

En fait, les communautés, au moins laïques, n'y gagnèrent rien, bien au contraire. Les intendants de la province, avec plus d'autorité encore, et bien moins de compétence que les officiers des maîtrises, s'emparèrent de l'administration des forêts communales et de tous droits de juridiction sur elles. Cette situation fut sanctionnée par un arrêt du Conseil du roi qui, en 1742, reconnaît aux seuls intendants (à l'exclusion des maîtrises des Eaux et Forêts, du conseil souverain d'Alsace et des autorités locales) la compétence en matière de police et d'administration des forêts communales.

Ces intendants émirent, en conséquence, en 1748, 1749, 1761, 1772 et 1783 une série de règlements pour l'administration et l'aménagement des forêts des communautés. Celui de 1761, dû à de Lucé, proscrivit d'une façon absolue les coupes par pieds d'arbres, dans toutes les forêts, et les divisa uniformément en coupes réglées de taillis, avec un quart en réserve destiné à croître en futaie. En 1783, La Galaizière, qui considérait également les coupes par pieds d'arbres comme désastreuses, précisa les instructions de son prédécesseur. « Cette division (en coupes réglées), dit-il, présentait dans quelques forêts une révolution trop rapprochée et inférieure au temps nécessaire pour amener le bois à une hauteur convenable, tandis que les coupes offrent ailleurs une révolution centenaire (que l'intendant trouve trop longue)... » Le règlement de 1783 prescrit que les forêts de plaine seront divisées en 25 ou 30 coupes annuelles, après apposition d'un quart en réserve; qu'il sera conservé lors de chaque coupe 32 baliveaux de l'âge par arpent, et interdit toute délivrance extraordinaire d'arbres aux habitants. Dans la montagne la méthode d'aménagement est la même, la révolution est seulement portée à 35 et 40 ans.

Ce système d'exploitation était évidemment fâcheux dans les sapinières. Les représentants des communautés ne manquèrent pas de s'en plaindre très énergiquement. L'assemblée du district de Colmar déclare que les baliveaux réservés sont infailliblement renversés par le vent, que, de plus, « le sapin en naissant veut être à couvert des rayons du soleil et ne vient que lorsqu'il est ombragé par les arbres voisins ». On oppose aux méthodes imposées par l'intendant celles suivies par les abbayes « qui ont conservé leurs bois au milieu des dégradations dont elles sont entourées, par la seule méthode de jardiner » (Archives du Haut-Rhin, 1307, C). « Si les communautés laïques continuent les coupes réglées... dans les sapinières que tous les règlements des autres provinces prescrivent ne devoir être exploitées qu'en jardinant, il en résultera... la ruine totale des bois » (lettre d'Aigrefeuille à l'intendant de Blair, 1766). Je me garderai de défendre la méthode préconisée par les intendants dans son application aux sapinières. Il est pourtant certain qu'elle constituait un progrès réel sur les exploitations sans frein du passé. Sous le nom de jardinage celles-ci n'étaient trop souvent qu'un pillage sans contrôle du patrimoine forestier commun par les chefs des communautés et leurs amis. En limitant la coupe annuelle au quarantième de la forêt après avoir distrait préalablement et soustrait à toute exploitation un quart de l'étendue, en s'opposant énergiquement à toute délivrance amiable de baliveaux réservés, les intendants instituèrent un régime réparateur, eu égard à ce qui s'était passé dans la première moitié du XVIII^e siècle.

Les plaintes des communautés, ou plutôt de leurs représentants officiels, étaient sans doute inspirées au moins autant par la suppression des abus anciens que par l'imperfection, réelle du reste, des méthodes nouvelles introduites un peu témérairement, jusque dans les sapinières, par les intendants provinciaux.

naturellement des extractions d'arbres pratiquées d'une façon plus ou moins intensive aux époques antérieures. On réunissait un nombre suffisant de cantons présentant ce même aspect et on divisait l'ensemble en une cinquantaine d'assiettes annuelles. Chaque année, on en parcourait une, enlevant tous les bois dépassant, par exemple, 50 à 60 centimètres de diamètre. Ces coupes provoquaient la naissance de semis, et, lors du second passage, le peuplement se retrouvait dans un état assez semblable à celui qu'il présentait lors de la coupe précédente pour que la même pratique pût se continuer indéfiniment. Là où les gros arbres étaient nombreux on ne les prenait pas tous, subordonnant l'importance de la coupe à la nécessité de ne pas découvrir le sol. Les peuplements n'étaient pas abandonnés à eux-mêmes pendant toute la durée de cette rotation de cinquante ans séparant les coupes principales sur le même point. On venait « de temps en temps les délivrer de la multitude des bois blancs s'opposant à leur croissance », c'est-à-dire qu'on y faisait des coupes d'amélioration (1).

Lorsque au contraire les peuplements se présentaient sous l'aspect de futaies pleines, équiennes ou à peu près, « la manière d'administration », comme dit le maître forestier de Ribeaupillé, devenait plus délicate.

Après avoir reconnu l'impossibilité pratique de la coupe à blanc suivie d'une régénération artificielle, on avait d'abord essayé de faire des coupes par bandes étroites, allant du haut en bas du versant, et alternant avec des bandes laissées intactes; mais les dégâts des chablis amenèrent bientôt à renoncer à ce procédé de régénération. On imagina alors le suivant :

On parcourait la parcelle à régénérer en coupant le tiers environ des sapins, avec la précaution d'espacer les abatages le plus possible. On ouvrait ainsi de petites trouées, disséminées çà et là. Dès que celles-ci étaient couvertes de semis suffisamment nombreux et élevés, une nouvelle coupe du tiers des arbres restants provoquait l'apparition de nouveaux semis et on conti-

(1) Voir à la page suivante l'exposé de la pratique suivie au XVIII^e siècle dans les sapinières du comté de Dabo.

nuait ainsi jusqu'à ce que le repeuplement étant devenu complet, on pût passer à la coupe définitive. Les documents dont on dispose ne permettent pas de préciser le temps qui était ainsi consacré à la régénération. Il devait être de 25 à 30 ans, ou peu s'en faut. On voit seulement que les forestiers de Ribeauvillé estimaient qu'il fallait 50 ans environ pour faire passer à la dimension d'arbres exploitables des perches ayant déjà à peu près cet âge de 50 ans. Il en résulterait que l'âge d'exploitation devait être assez voisin d'un siècle et que, la période de régénération s'étendant sur le tiers ou le quart de cette durée, on peut présumer que le quartier en régénération occupait le tiers ou le quart de l'étendue de la forêt, le surplus étant soumis à des coupes d'amélioration. Je n'émetts là, toutefois, qu'une hypothèse; la « méthode d'administration » était probablement moins précise et arrêtée dans l'esprit des forestiers alsaciens dont je parle que je ne suis obligé de la dépeindre pour pouvoir l'exposer clairement.

Les jardinages composés par pieds d'arbres, avec possibilité définie, ont du reste été pratiqués en Alsace comme en Lorraine, dans le cours du XVIII^e siècle. Le règlement des forêts de Riquewihr (Haut-Rhin), de 1768, nous montre une forêt taxée à 300 arbres de 20 pouces et plus de diamètre (arbres de sciage) et à 1.200 tiges de 8 à 15 pouces pour charpente à équarrir.

Voici quel était le mode de traitement suivi, au XVIII^e siècle, dans la partie mise en valeur des sapinières du comté de Dabo, dans les Basses-Vosges (1).

A chacune des nombreuses scieries que les habitants du comté avaient été autorisés à construire sur les ruisseaux de la forêt, on assignait un canton où il lui était délivré chaque année un nombre fixe d'arbres. Ce canton était divisé en plusieurs parcelles qu'on parcourait avec une rotation irrégulière, pratiquant des coupes qualifiées de jardinatoires, mais qui étaient, en fait, beaucoup plus intensives que nos jardinages actuels. Elles amenaient assez rapidement l'épuisement total en arbres de sciage; il se

(1) Voir, pour plus de détails, *Le Comté de Dabo et ses forêts*, par G. HUFFEL, Nancy, 1924, chez l'auteur, 21, rue des Bégonias, Nancy.

produisait ou se développait une renaissance de jeunes bois mêlés de bois moyens qu'on mettait en défends tant qu'elle devait être protégée de la dent du bétail et que, plus tard, on mettait « en réserve ». Lorsque la renaissance était incomplète on faisait, d'après les textes, des semis ou des plantations, mais je doute fort que ces repeuplements artificiels aient jamais eu beaucoup d'importance. Je croirais plutôt que, là où le repeuplement ne se produisait pas, la forêt était remplacée par des champs de bruyère. Lorsque le canton affecté à une scierie était épuisé, celle-ci était « abolie » et transférée ailleurs, ou bien ses droits étaient reportés sur une autre scierie.

Les coupes jardinatoires étaient suivies ou accompagnées d'autres, dites « de nettoisement », qui portaient réglementairement sur les bois dominés, rabougris ou d'essences secondaires, en vue de favoriser la régénération en sapins de bonne forme. Ces coupes qui, en principe, devaient rester peu importantes, et pour la pratique desquelles le garde général avait des facilités particulières, devinrent l'occasion de graves abus. On finit par pratiquer, sous le nom et le prétexte de nettoisements, sans autorisation ni contrôle, de véritables coupes à blanc-étoc dans de vieilles futaies. Une enquête faite à ce sujet déclare : « Si l'on peut donner le nom de nettoisement aux coupes faites à Dabo, bien des coupes réglées (coupes principales à blanc-étoc par contenance) ne seront plus que des nettoisements. »

Dans le Jura, les règlements de Maclot (1) pour les forêts affectées aux salines de Salins nous initient à un système sensiblement différent.

(1) MACLOT (J.-L.) était déjà grand maître des Eaux et Forêts du département de Champagne en 1703; il avait succédé en cette qualité à Jacques de Mont-Saint-Père, lequel était encore en fonctions en 1697. Un arrêt du Conseil du 18 janvier 1724 désigne « le sieur Maclot, grand maître, etc., pour procéder à la visite et reconnaissance... de tous les bois, tant de Sa Majesté que des particuliers et communautés, destinés à l'usage des salines (de Salins, Jura), avec l'avis dudit sieur Maclot sur les aménagements qu'il convient de faire dans lesdites forêts ».

Maclot était dès lors, sans doute, déjà avancé en âge, et il obtint en 1724 l'autorisation de se subdéléguer Perret, procureur du Roi à la maîtrise de Reims et de Montreuille, maître particulier à Chaumont.

Lorsqu'il remit son rapport au Conseil, après accomplissement de sa mission, le 1^{er} avril 1727, Maclot était retiré du service et habitait à Metz. J'ignore la date de sa mort. La désinence de son nom paraît indiquer une origine bourguignonne.

La *forêt de la Fresse* a une étendue de 2.500 arpents, dont plus de 500 sont en broussailles ou en prés. On y parcourra chaque année une étendue de 75 arpents, divisés en trois coupes, assises l'une au nord, l'autre au sud-est et la troisième au sud-ouest du massif. Ces coupes se suivront de proche en proche « à tire et aire » dans chacune de ces trois suites. On coupera dans l'ensemble chaque année, « en champelant » (par des coupes jardinatoires d'arbres disséminés), 1.100 arbres de 3 pieds de tour et au-dessus; ces arbres seront marqués à la racine du marteau du Roi et blanchis au corps par le garde-marteau. Ce système correspond à une rotation des coupes de 25 ans et à l'exploitation de 1 arbre par hectare et par an.

La forêt de *Scay-Chalamont et Loyauboz* renferme 695 arpents de sapinière; on la divisera en huit assiettes annuelles « pour y marquer en champelant mil arbres les plus dépérissans pour chacune année ». Cela correspond à une coupe de près de 3 arbres par hectare et par an. Le règlement nous décrit cette forêt comme surchargée de vieux bois dépérissans.

A la *forêt de la Foux*, le terrible réformateur a réuni, d'autorité, par des jugemens de 1725 et 1726, 267 arpents usurpés et défrichés par l'abbé de Montorge, 274 arpents usurpés par la commune de Nans et 71 arpents envahis et défrichés par divers particuliers; elle renferme encore, enclavés, plusieurs centaines d'arpents en terres, prés, granges, moulins, etc., de sorte qu'il n'est pas possible, d'après les indications données, de se rendre compte de la surface boisée. On y coupera tous les ans 1.500 arbres et, de plus, « dans les cantons les plus remplis de jeunesse, en champelant, 2.000 sapineaux de 2 à 3 pieds de tour ».

La *forêt d'Arc* contient 1.265 arpents, y compris 49 arpents de terrains vagues et 200 arpents de taillis que les habitants d'Arc avaient usurpés et que le réformateur a réunis à la forêt par arrêt du 2 octobre 1725; il reste donc, en chiffres ronds, 1.000 arpents en forêt de sapin. On y coupera chaque année sur 50 arpents, en commençant sur le chemin de Villers à Salins et en continuant à tire et aire, la quantité de 600 sapins marqués à la racine du marteau du Roi et blanchis au corps par le garde-marteau. On exploitera de plus chaque année, dans la forêt, « en champelant », 800 sapineaux de 2 à 3 pieds de tour.

La *forêt du Fura* a une contenance de 1.500 arpents en sapin. Elle est « surchargée de quantité d'arbres secs, morts en cime, dépérissants, hors d'état de profiter ». Elle sera exploitée à tire et aire, en champelant, sur des assiettes annuelles de 60 arpents, et on coupera 1.200 arbres par an. (Cette possibilité a été élevée à 2.000 arbres par an en 1730.)

Dans la *forêt de Maubelin*, dont la contenance est de 1.069 arpents, on assoira chaque année une coupe sur 50 arpents en commençant par l'extrémité du côté de Tartet et on coupera chaque fois, en champelant, 800 arbres de 3 pieds de tour et au-dessus.

En somme, on voit que ces forêts qui sont, entre Salins et Pontarlier, les plus belles sapinières que nous possédions en France (et les plus belles que je connaisse en Europe), étaient exploitées en jardinage réglé par pieds d'arbres, parcourues avec des durées de rotation de 8 à 25 ans et des possibilités variant de 0,8 à 1,3, exceptionnellement 3 arbres de plus de 3 pieds de tour par hectare et par an. Le règlement prescrit parfois de plus la coupe (par hectare et par an) de 1,5 à 2 sapineaux de 2 à 3 pieds de tour en forme d'éclaircie jardinatoire.

Les sapinières des communautés de Franche-Comté furent soumises, à partir de 1730, à un régime spécial imité de celui institué par le règlement Maclot. Elles furent divisées en dix assiettes annuelles égales, destinées à être parcourues par des coupes de jardinage portant uniquement sur les arbres de plus de 3 pieds de tour. Ni le nombre, ni le volume de ces arbres n'était indiqué; le grand maître devait fixer chaque année leur quantité eu égard à la richesse des peuplements, à leur état et aux besoins des habitants (1). On peut croire, qu'en pratique, les exploitations portaient régulièrement sur tous les arbres de 3 pieds et au-dessus qu'on rencontrait. Aussi les forêts avaient-elles pris, à la fin du siècle avant-dernier, l'aspect de massifs irréguliers de jeunes bois, semis fourrés et gaulis mélangés, sans

(1) L'arrêt du Conseil du 29 août 1730 qui définit ce régime ne fait aucune mention de quarts en réserve dans les sapinières.

gros arbres. A l'époque de la Révolution, le désordre s'introduisit dans les exploitations; on cessa de respecter les limites des anciennes assiettes annuelles, les coupes ne se firent plus guère que dans les parties les plus rapprochées des villages. Le surplus, rarement visité, se couvrit de vieilles futaies qui se régularisèrent de plus en plus, les gros bois étouffant les bois moyens. Telle est l'origine de ces magnifiques futaies, quasi équiennes, âgées aujourd'hui de 150 à 200 ans environ, que nous admirons dans beaucoup de forêts du Jura : elles proviennent du vieillissement des peuplements irréguliers de jeunes bois créés par le régime suivi pendant le xviii^e siècle et dont les éléments les plus jeunes ont péri sous le couvert.

D'autre part, les cantons rapprochés des villages se rajeunissaient de plus en plus par l'extraction continuelle de tous les arbres utilisables, et l'abus des coupes y favorisait la substitution de l'épicéa au sapin. Depuis, ces cantons ont passé à l'état de demi-futaies d'une régularité souvent remarquable.

A la même époque, les forêts feuillues appartenant aux communautés dans cette province étaient, en vertu d'un arrêt de 1741, traitées en taillis, à la révolution de 25 ans, après distraction d'un quart de l'étendue destiné à croître en futaie. Il s'éleva souvent des conflits sur la question de savoir si les forêts mélangées de sapins et de feuillus devaient être soumises au régime du règlement de 1730 ou bien traitées en taillis. Dès le commencement du xviii^e siècle, beaucoup de forêts de communautés, autrefois peuplées de sapins, avaient été tellement ravagées par des coupes abusives portant surtout sur cette essence, la plus précieuse, qu'elles ne renfermaient plus guère que des jeunes taillis de hêtre, coudrier et mort-bois, mélangés çà et là de semis de sapin. On les soumit habituellement au traitement en taillis, en prescrivant la réserve systématique de tous les résineux en même temps que celle des baliveaux, conformément à l'arrêt de 1741. A mesure que, sous ce régime conservateur, le sapin redevenait abondant, on finit par recourir à un mode de traitement mixte que nous retrouverons aussi dans les Pyrénées. comme nous l'avons déjà vu appliqué dans les Vosges. Les feuillus croissant en sous-bois sont soumis, dans ces forêts mélangées de hêtre et de sapin, à des recépages périodiques par

assiettes ou par contenance, qu'on continue à appeler des coupes de taillis. Les arbres, sapins et hêtres, sont traités en jardinage, sans doute suivant un procédé analogue ou identique à celui du règlement de 1730. Cette situation persista, dans beaucoup de forêts, jusqu'au début du siècle dernier, et la tradition en est encore bien conservée dans le pays.

C'est surtout en vue de l'approvisionnement de la marine qu'on s'occupa de réglementer les forêts des Pyrénées. Les sapins fournissaient de la mâture, les hêtres des avirons et les buis des poulies. Certaines forêts, comme celle d'Irati, furent exploitées pour la mâture dès la première moitié du xvii^e siècle, sous le ministère de Richelieu. Mais c'est seulement sous Colbert que ces travaux reçurent une vive impulsion. Les coupes pour la marine se pratiquaient dans toutes les forêts, quels qu'en fussent les propriétaires, en vertu du droit que le Roi avait toujours exercé et qui est du reste formellement rappelé par l'article 2 du titre 21 de l'ordonnance de 1669. Les bois n'étaient enlevés, en vertu même de ce texte, que contre remboursement de leur valeur.

En 1666, nous voyons un certain sieur de Sainte-Colombe, « directeur de la Compagnie des Pyrénées », chargé de couper des sapins pour les faire parvenir à l'arsenal de Rochefort. Colbert se montre très préoccupé de savoir « s'il pourra remplir ses engagements ». Le 2 mars 1666, le ministre témoigne sa joie dans une lettre à l'intendant de Rochefort. « Vous me donnez une bonne nouvelle!.. Sainte-Colombe a réussi à venir à bout des difficultés... 60 mâts sont en route pour Rochefort. »

En 1672, un sieur Dumont est chargé de faire des travaux pour rendre flottables les gaves et exploiter les mâts des Pyrénées. Colbert recommande vivement à Froidour d'assister Dumont dans son entreprise. Il veut qu'on fasse un mémoire exact de toutes les forêts du domaine, des communautés ou des particuliers qui se trouvent dans la Navarre, le Béarn et la Haute-Guyenne, qu'on en fasse l'arpentage et description, qu'on examine si elles peuvent fournir à perpétuité les mâts et autres bois nécessaires aux arsenaux dont les proportions seront expliquées par Dumont. Il interdit sévèrement d'employer à aucun autre

usage les bois propres à la marine : « Je vous recommande bien particulièrement d'examiner avec tout le soin et toute l'application dont vous êtes capable tous les moyens de pouvoir conserver et établir dans tout ce pays-là une production continue de mâts et autres bois pour l'usage de la marine (1). »

Nous voyons, au cours du XVIII^e siècle, plusieurs compagnies occupées à exploiter des mâtures pour le compte de l'État, mais sans grand succès, semble-t-il. En 1765, le ministère jugea préférable d'exécuter les coupes en régie, au compte du Roi. J'ai eu l'occasion de raconter ailleurs (2), d'après un intéressant ouvrage de M. Pierre Buffault (3) quelques épisodes de ces exploitations, restées fameuses dans plusieurs vallées pyrénéennes. Elles furent nettement dévastatrices pour toutes les forêts qu'elles atteignirent. Tous les sapins utilisables étaient extraits, sans aucun égard à l'état dans lequel restait la forêt, où il ne subsistait que des arbres sans valeur, et encore ceux-ci étaient-ils brisés et mutilés par l'exploitation. A la suite des coupes pratiquées par les ingénieurs de la marine, les forêts, rendues accessibles grâce aux chemins qu'ils avaient construits, devinrent la proie du bétail, des incendies, des coupes à outrance. Le hêtre s'était substitué aux sapins sur de vastes étendues, le vacant remplaça la forêt sur des étendues plus considérables encore. Ce n'est que de nos jours, après plus d'un siècle, que ceux de ces massifs sur lesquels a pu s'étendre l'action tutélaire du régime forestier ont retrouvé leur prospérité ancienne et se sont repeuplés de sapins, réapparus sous l'ombrage des hêtres.

Quant au traitement suivi dans les sapinières, en dehors des coupes de mâturation, ce fut toujours le jardinage. Dès 1667, Froidour avait été envoyé dans les Pyrénées occidentales pour y travailler à la réformation. En 1672, Colbert l'envoie dans le Béarn et la Basse-Navarre et écrit en même temps à l'intendant de Bordeaux, de Sève, pour l'engager à assister le réformateur « lors des premières procédures dans le Béarn, pays très difficile ». Les règlements établis par Froidour furent sanctionnés

(1) Lettre du 8 octobre 1672, à Froidour.

(2) *Revue des Eaux et Forêts*, année 1905.

(3) *Forêts et gaves du pays d'Aspe*. Bordeaux, Imprimerie Durand, 1904.

par une série d'arrêtés du Conseil (1), s'étendant jusqu'en 1684. On devait jardiner les résineux par pieds d'arbres, avec interdiction de façonner des pièces de moins d'une certaine dimension (par exemple de moins de 4 cannes, ou 21 pieds de longueur avec un demi-pied de diamètre au petit bout, suivant le règlement du comté de Comminges en 1668). En 1702, un arrêt important fut rendu pour l'exploitation des forêts des Pyrénées. Les habitants ne pouvaient, dans leurs propres bois, couper aucun arbre de futaie sans autorisation et marque préalable par le grand maître. Les ingénieurs de la marine étaient conviés aux martelages, afin de se réserver les bois qui pouvaient leur convenir, sauf à en payer la valeur « ès mains des consuls des lieux ». Cet arrêt ne faisait, du reste, qu'étendre et confirmer celui du 24 novembre 1695, qui avait fait défense à tous les habitants des Pyrénées, de Bayonne jusqu'à Perpignan, de couper aucun arbre propre à la marine sans autorisation préalable.

Le règlement de 1754 pour la maîtrise de Quillan nous décrit clairement le mode de traitement adopté. On fera, dans les sapinières, « la coupe par pieds d'arbres et par manière d'éclaircissement... les arbres seront pris de manière à ce qu'ils soient suffi-

(1) Après ses premiers voyages des années 1667 et suivantes dans la région montagneuse des Pyrénées, Froidour avait rédigé des règlements (6 et 8 mai 1670 pour le comté de Foix et la maîtrise de Comminges) et les avait envoyés à Paris pour approbation. Il y reconnaissait la nécessité, pour les populations, de certains droits d'usage au bois et au pâturage, maintenant la pratique des coupes par pieds d'arbres suivie de tout temps dans les sapinières ainsi que l'antique système des afforestements (voir p. 54), qu'il développait même par la création de nouveaux bureaux de péage. Il releva les droits dûs par ceux qui coupaient librement, en vertu de ces afforestements, les bois dont ils avaient besoin : on payait 3 livres pour un mât de navire; un maréchal payait 2 livres 10 sols pour le droit de fabriquer le charbon pour sa consommation annuelle; un artisan travaillant le bois, 5 livres par an, etc.

Sur les entrefaites avait été promulguée l'ordonnance de 1669 et Colbert hésitait à approuver les règlements envoyés de Toulouse par le commissaire réformateur. Froidour dut insister par un mémoire où il dit : « ...Nous estimons que S. M., par la bonté dont elle est portée envers ses sujets, doit se relâcher de la rigueur de la nouvelle ordonnance... » (en ce qui concerne les droits d'usage) et il alla défendre lui-même ses règlements à Paris. Après de longues difficultés, il finit par obtenir qu'une commission spéciale où figurèrent des conseillers d'État, ainsi que l'avocat Bilin, et Carcani, le secrétaire de Colbert (qui passent pour avoir rédigé le texte de l'ordonnance de 1669), serait chargée d'examiner les propositions qui se trouvaient en désaccord avec les anciennes ordonnances interdisant les coupes par pieds d'arbres et l'ordonnance de 1669 qui « révoquait » les droits d'usage.

Froidour obtint gain de cause et c'est à lui que les populations montagnardes des Pyrénées durent la conservation des droits d'usage qui leur paraissaient indispensables et le maintien des anciens procédés de libre exploitation auxquels elles étaient si attachées. Les afforestements furent du reste supprimés dès les premières années du XVIII^e siècle.

samment espacés et que chaque canton demeure garni d'arbres capables de produire de la graine pour le repeuplement... Les officiers auront l'attention... de marquer d'abord les arbres dépérissants et il est interdit d'en marquer aucun moindre de trois pieds de tour. » Aucune possibilité ni aucune durée de rotation ne sont indiquées pour les coupes. Celles-ci constituent, comme on le voit, des jardinages tout à fait analogues à ceux qu'on pratiquait à la même époque dans le Jura.

Le règlement de 1754 est encore intéressant par le traitement qu'il indique pour les hêtres mélangés aux sapins. Lorsque ces feuillus seront à l'état de futaies (de grands arbres) on en comprendra un certain nombre « suivant la possibilité des forêts » dans les coupes annuelles, sur les mêmes assiettes, de manière à « faciliter la naissance et la croissance des jeunes sapins ». Lorsque les hêtres seront en sous-étage « garnissant la sapinière par le bas », ils seront l'objet de coupes spéciales, assises comme les coupes de taillis, à raison d'un vingt-cinquième de la contenance chaque année, avec réserve de 25 baliveaux feuillus par arpent et de tous les semis de sapin. Ces coupes sont intéressantes à rapprocher de celles qui se pratiquaient, à la même époque, sur les feuillus mélangés aux sapins dans les Vosges et le Jura, et que j'ai mentionnées plus haut.

Je reproduirai encore ici quelques passages extraits d'auteurs non forestiers du XVIII^e siècle qui ont parlé du mode de régénération des futaies résineuses.

Buffon (en 1739), dans un mémoire souvent cité, dit quelques mots de la façon dont on doit poursuivre la régénération d'un bois de pins sylvestres. « Comme cette espèce d'arbres ne repousse pas sur souche ni des rejetons au loin (drageons), et qu'elle ne se propage et multiplie que par les graines qu'elle produit tous les ans, qui tombent au pied ou sont transportées par le vent aux environs de chaque arbre, ce serait détruire ce bois que d'y faire coupe nette, il faut y laisser cinquante ou soixante baliveaux par arpent, ou, pour mieux faire encore, ne couper que la moitié ou le tiers des arbres alternativement, c'est-à-dire éclaircir seulement le bois d'un tiers ou de moitié, en ayant soin de laisser les arbres qui portent le plus de graine... »

Voici enfin ce que dit Duhamel (en 1780) dans son *Traité des semis et plantations* (p. 390 et suiv.) : « Il est absolument nécessaire de n'abattre les sapins que par éclaircissement et en jardinant (1). Cette façon d'exploiter est aussi nécessaire pour les mélèzes que pour les sapins, elle peut encore convenir aux pins; mais à l'égard de ceux-ci elle n'est pas si importante puisqu'on peut facilement faire des repeuplements de pins en les semant comme des glands. »

« Nous avons prouvé que l'entretien des forêts de sapins, de mélèzes et de pins, consiste à conserver dans les exploitations assez d'arbres pour former de l'ombre sur le terrain, et à empêcher que les bestiaux ne ruinent les jeunes arbres qui lèvent en prodigieuse quantité. Moyennant ces attentions les sapinières se perpétuent dans les montagnes des Pyrénées, et sur celles de Puy-en-Velay, où l'on voit de très beaux sapins... Il n'en est pas tout à fait de même des forêts ordinaires (de feuillus); si un peu d'ombre favorise l'accroissement des jeunes arbres qui quittent leurs feuilles (à feuilles caduques), une ombre trop épaisse les fait ensuite périr... »

Ce qui précède suffit à montrer que les éléments d'une théorie complète des coupes de régénération naturelle des futaies étaient réunis dans notre pays dès la seconde moitié du XVIII^e siècle. Il ne restait qu'à rassembler les données éparses, et à codifier la doctrine en formulant des règles précises et complètes. Si ce travail n'a pas été fait d'abord en France, c'est aux événements politiques, qui vinrent interrompre complètement les études forestières, qu'il faut en attribuer la cause. Il devait être réservé à un étranger, G. L. Hartig, d'énoncer le premier les règles des coupes de régénération progressives (2).

(1) Dans les pages qui précèdent le passage transcrit ici Duhamel fait ressortir l'impossibilité de reproduire le sapin par des semis ou plantations en plein découvert, les jeunes plants ne se maintenant que sous l'abri de grands arbres.

(2) Hartig formula pour la première fois ses « règles générales » dans la première édition de son *Anweisung zur Holzzucht* de 1791. Il recommandait 3 coupes : la coupe d'ensemencement, une seule coupe secondaire, puis la coupe définitive, en quoi il se montrait sensiblement en retard sur ses contemporains français. Plus tard il compléta et améliora sa doctrine, notamment dans son célèbre *Lehrbuch für Förster*, dont la première édition date de 1808 et la onzième de 1877.

DEUXIÈME PARTIE

**DE LA SUPPRESSION DES MAITRISES
DES EAUX ET FORÊTS A L'ÉPOQUE ACTUELLE**

AVANT-PROPOS

**OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES DES AMÉNAGEMENTS :
ÉTABLISSEMENT D'UN PARCELLAIRE**

Toute opération d'aménagement, c'est-à-dire tout établissement de réglemens pour l'exploitation d'une forêt, comporte nécessairement une partie préliminaire destinée à procurer une connaissance parfaite, d'abord des éléments fixes de la production, c'est-à-dire du milieu physique, sol et climat, et, d'autre part, des ressources en matériel de bois sur pied dont on dispose.

La reconnaissance, l'inventaire des éléments fixes (sol et climat) et de l'élément variable (bois sur pied) qui conditionnent la production d'une forêt ne peut se faire qu'après que cette forêt a été divisée en portions homogènes quant à ces trois éléments de la production, portions qu'on appelle des *parcelles* dans le langage des aménagistes forestiers.

Le parcellaire, ou division de la forêt en parcelles, est évidemment une opération préliminaire fondamentale, de toute première importance, parmi celles qui précèdent tout aménagement forestier. Je ne m'étendrai cependant pas ici sur les procédés de son établissement, me bornant à quelques considérations sur les principes qui doivent y présider.

En montagne les régions homogènes quant aux éléments fixes de production, sol et climat, sont délimitées par les lignes qui

dessinent topographiquement la forme du terrain : les crêtes, les thalwegs, les lignes de plus grande pente et, sur les versants étendus, des lignes de niveau séparant les parties d'altitudes très différentes. Si l'on y joint les lignes pratiquement infranchissables pour les chariots, telles que les ruisseaux, barres de rochers, ravins, etc., et, d'autre part, les chemins ou même les sentiers importants, on constitue un réseau de *lignes naturelles* qui s'imposent tout d'abord comme lignes limites de parcelles. Lorsqu'on les aura adoptées comme telles le parcellaire sera simple, stable, bien repéré sur le terrain.

En plaine le parcellaire n'est pas dessiné, dans ses premières mailles, par la forme même du terrain; les lignes naturelles ne peuvent être que des routes, chemins, ou bien des ruisseaux, canaux, lignes infranchissables diverses.

A ces lignes naturelles, qui s'imposent pour former les contours des parcelles, s'en joindront d'autres pour achever de rendre les divisions bien homogènes : ce sont celles indiquées par les différences de peuplements.

Les différences de peuplements permanentes, irréductibles, tiennent à des variations de sol ou de climat et n'entraînent pas, en général, par conséquent, le tracé d'autres lignes en dehors des lignes naturelles déjà considérées. Il existe cependant aussi des variations dans la nature des peuplements tenant à des causes accidentelles, telles que l'action des météores, les dégâts d'insectes, etc., et, surtout, l'intervention de l'homme. Les différences de peuplements qui résultent de causes de ce genre peuvent être très importantes mais destinées à disparaître à brève échéance; il est alors sans doute impossible de les négliger mais on tient compte de leur caractère fugace en classant comme *sous-parcelles* ces coupures dont on prévoit le caractère temporaire.

Le parcellaire n'est pas seulement destiné à permettre un inventaire exact des ressources productives de la forêt; il doit servir aussi à préciser, dans les règlements d'exploitation, le lieu où se feront les coupes et à limiter les assiettes de celles-ci. Pour se prêter convenablement à cet emploi il est nécessaire que les limites des parcelles soient aussi simples, aussi faciles à repérer que possible, c'est-à-dire qu'elles soient bien adaptées

à la forme, aux accidents du terrain en montagne, et qu'elles soient, en plaine, constituées par des lignes droites, perpendiculaires entre elles de façon à donner aux divisions des formes rectangulaires dont les grands côtés soient perpendiculaires aux routes. Pour le même motif les parcelles doivent aussi être de contenances sensiblement égales, en rapport avec la configuration du terrain, l'étendue des forêts, le mode de traitement. Il faut éviter d'en établir qui soient enclavées dans d'autres et donner à chacune une issue indépendante pour la vidange. Enfin il convient de tracer les lignes de telle manière qu'elles se prêtent à une circulation commode des voitures et des piétons.

Les premiers parcellaires d'aménagement effectués en France, au cours du second quart du XIX^e siècle, après la fondation de l'École forestière de Nancy, étaient purement analytiques, tendant seulement à délimiter des portions de forêt parfaitement homogènes. On ne tarda pas à reconnaître les inconvénients de divisions à contours irréguliers, incommodes pour l'assiette des coupes, à contenances inégales, dont les lignes de limites sont difficiles à maintenir sur le terrain et, par suite de leurs sinuosités, se prêtent mal à la circulation.

Actuellement (depuis le milieu du siècle dernier environ [1]) après avoir, dans une première ébauche, formé des divisions parfaitement homogènes sans autre considération que celle de cette homogénéité, on modifie, rectifie le réseau des lignes de façon à satisfaire, dans le tracé définitif des limites des parcelles et sous-parcelles, à toutes les convenances de l'assiette des coupes et autres énoncées ci-dessus.

Une fois le parcellaire établi, les parcelles décrites et éventuellement inventoriées, et après qu'une décision a été prise sur la forme d'exploitation, le mode de traitement à adopter, l'aménagiste groupera les parcelles en *séries d'exploitation* ou unités d'aménagement. Il pourra dès lors aborder la partie essentielle de ses opérations en procédant à l'établissement des règlements d'exploitation.

(1) Voir un article publié par de Schwartz, chef de la 19^e commission d'aménagement, dans la *Revue des Eaux et Forêts*, volume de 1864.

PREMIÈRE SECTION

**LES FUTAIES PLEINES OU EXPLOITATIONS
DE PEUPEMENTS**

CHAPITRE I

**LES MÉTHODES A RÈGLEMENT GÉNÉRAL
D'EXPLOITATION**

§ 1. — **Les méthodes de Hartig et de Cotta ;
leur importation en France.**

Pendant la période qui s'étend de la suppression des maîtrises des Eaux et Forêts à la création de l'École forestière on ne fit que très peu d'aménagements nouveaux en France. (1) Quelques décrets, qui restèrent parfois sans application, règlent des aménagements (2) ordinairement sur le modèle adopté à la fin du xviii^e siècle et caractérisé par la brièveté des révolutions, l'emploi d'une possibilité par contenance pour des coupes assises de proche en proche, exploitées à blanc étoc, avec une réserve d'une cinquantaine d'étalons par hectare. En 1824 parut une *Instruction sur les aménagements* d'origine officielle, qui ne renferme rien sur la partie essentielle des aménagements, s'occupant sur-

(1) La loi du 29 septembre 1791, réorganisant le service forestier après la suppression des maîtrises, déclare dans l'article 4 du Titre XV « Il sera fait incessamment une loi sur les aménagements... » Cette loi n'a jamais paru.

(2) Forêt de Grésigne, an V et an XI; forêt de Brotonne, 1804; de Roumare, 1813; de Londe, 1818; de nouveau Brotonne 1821, etc. En 1826 les élèves de l'École forestière firent, sous la direction de Lorentz, l'aménagement de la forêt d'Amance.

tout de la description, de la fixation et du levé des limites des forêts (1).

Les forestiers français apprirent, vers la fin de l'Empire, à l'occasion du séjour que plusieurs d'entre eux (2) firent en Alle-

(1) Une seconde *Instruction sur les aménagements*, parue en 1846, est déjà en progrès sensible sur celle de 1824. Il n'y est fait, à la vérité, aucune mention de certains travaux essentiels, fondamentaux, de tout aménagement, tels que le parcellaire, mais on y produit un exemple, assez sommaire, de l'aménagement d'une forêt qui serait divisée en deux sections, l'une de taillis sous futaie destinée à la conversion en futaie pleine, l'autre devant rester en taillis sous futaie. J'aurai l'occasion de reparler de cette *Instruction* dans les 3^e et 4^e parties de cet ouvrage, lorsque je m'occuperai des aménagements en taillis et en conversion.

(2) Je mentionnerai, parmi les importateurs en France des doctrines de Hartig : Bernard Lorentz, Baudrillart, de Buffévent, Zaepffel, de Salomon, Rousselot, Virion, Mangin, etc.

LORENTZ (Bernard) était né à Colmar, le 25 juin 1775. Une circonstance fortuite lui fit obtenir, en l'an VI, les fonctions de secrétaire de Bernier, inspecteur général des Forêts du département du Mont-Tonnerre, à Mayence. Rentré en Alsace en 1806 il occupa successivement des postes du service forestier actif à Ribeauvillé et Wissembourg, puis à Pontarlier, à Caudebec, à Saint-Dié. Il se trouvait à cette dernière résidence lorsqu'il fut appelé à Nancy, en 1824, pour y devenir professeur de sciences forestières et le premier directeur de l'École forestière. Lorentz quitta Nancy en 1830, nommé administrateur des forêts à Paris, fut mis à la retraite en 1839 et mourut à Colmar en 1865. C'est par son enseignement à Nancy (1825-1830) qu'il fit connaître, dans notre pays, les travaux de G. L. Hartig.

BAUDRILLART (Jacques-Joseph) était né en 1774, fils de pauvres paysans, dans le petit village de Givron (près de Reithel). Il partit en 1792, à l'appel de la patrie en danger, avec le bataillon des volontaires des Ardennes et suivit les armées en Allemagne jusqu'en 1801, époque à laquelle il rentra en France.

Baudrillart, étant de service à l'armée dans les départements de la rive gauche du Rhin vers l'an IX, eut l'occasion d'y faire la connaissance d'un forestier allemand, L. Lintz, qui était entré au service forestier dans la 28^e conservation (départements de la Sarre, de Rhin-et-Moselle et de Mont-Tonnerre) et qui était chef du service des aménagements dans cette conservation. Il semble que ce furent ses relations avec Lintz qui amenèrent Baudrillart à s'intéresser aux études forestières; il cite très souvent dans ses écrits le nom et les travaux de Lintz (Voir entre autres un mémoire de Lintz inséré dans le volume de 1812 des *Annales forestières*).

Baudrillart publia dans les *Annales forestières* dont il fut le fondateur et le principal rédacteur (1808-1814) une série de mémoires sur l'aménagement où il expose la méthode de Hartig; ces mémoires furent plus tard (1816) réunis en un volume imprimé par les soins de la Société royale d'Agriculture. On lui doit encore, entre autres écrits, une *Collection chronologique et raisonnée d'arrêts de la Cour de Cassation* en matière d'eaux et forêts de l'an VII jusqu'en 1808; un *Traité général des eaux et forêts*, en six gros volumes in-4 (1821-1828), dont quatre renferment une collection de règlements forestiers de 1515 à 1828 et deux constituent une encyclopédie forestière sous forme de dictionnaire; une traduction (assez médiocre) de l'*Instruction pour l'éducation des bois* (*Anweisung zur Holzucht*) de G. L. Hartig (1805; la première édition de l'*Instruction* de Hartig est de 1791, la huitième et dernière de 1818); une autre du *Manuel* de Burgsdorff, etc., etc.

Baudrillart fut surtout un compilateur patient et infatigable; son principal mérite résulte de la part qu'il prit à la campagne qui aboutit, en 1824, à la fondation de l'École forestière, ainsi que de sa collaboration au projet de rédaction du Code forestier et à celle de l'ordonnance réglementaire de ce code (1827). Cette ordonnance est presque entièrement son œuvre et celle de l'administrateur général Marcotte. Nous savons (par des notes manuscrites de Parade) que c'est surtout à son influence qu'on doit l'adoption de la

magne ou dans les régions alors françaises du pays rhénan, à connaître la méthode d'aménagement que G.-L. Hartig (1) avait imaginée en Allemagne dans les dernières années du XVIII^e siècle. Voici, très sommairement exposé, en quoi consistait cette méthode :

Après avoir divisé la forêt en parcelles inventoriées, et fixé une durée de révolution, c'est-à-dire le temps que l'on mettra à parcourir toute la forêt par des coupes réalisant la totalité des peuplements actuellement existants, on divisait la révolution en parties égales, de vingt ans par exemple. On attribuait à la première période les parcelles les plus âgées, puis successivement les plus jeunes aux dernières périodes. Cette répartition des parcelles se faisait par tâtonnements de manière à rendre constant, d'une période à l'autre, le rendement en matière présumé. Pour calculer ce rendement on ajoutait au volume actuel des bois de chaque parcelle son accroissement jusqu'au milieu de la durée de la période à laquelle cette parcelle était affectée. On avait ainsi la contribution de cette parcelle au revenu; en ajoutant les

section II, articles 67 à 72 de l'ordonnance, où sont recommandés le traitement en futaie et la pratique des éclaircies.

Baudrillart avait obtenu, dès son retour en France, un emploi à l'Administration des Forêts à Paris, emploi qu'il occupa jusqu'en 1832. Il mourut à Paris le 24 mai 1832.

BUFFÉVENT (J. L. M. T., comte de) était né à Colmar en 1787. Son père, gouverneur de Charleville, émigra à la Révolution et emmena avec lui son jeune fils qui resta en Allemagne jusqu'au moment où les émigrés purent rentrer en France. Il débuta dans le service forestier à Strasbourg. En 1842 il était conservateur à Alençon et prit une part active à l'aménagement des forêts si importantes de ce bel arrondissement forestier. Retraité en 1848, il se retira à Strasbourg où il mourut en 1860. Il a publié, dans les *Annales forestières*, un assez grand nombre de notices dans lesquelles il analyse les ouvrages de forestiers allemands, et notamment ceux de G. L. Hartig. Il travailla pendant une grande partie de sa vie à une traduction du traité d'aménagement de cet auteur (*Anweisung zur Taxation der Forste*, 2 vol. Giessen, 1795, 4^e édition en 1819), traduction qu'il avait enrichie de nombreux commentaires mais qui est restée inédite.

DE SALOMON (Dagobert), né à Colmar en 1783. Il était inspecteur des forêts à Colmar en 1830 lorsqu'il fut nommé directeur de l'École forestière où il resta jusqu'en 1838. Il finit sa carrière comme conservateur à Colmar en 1851. Il appartenait à une très vieille famille de magistrats qui donna plusieurs conseillers et présidents au Conseil souverain d'Alsace. Il exposa les méthodes de Hartig et de Cotta dans son ouvrage intitulé *Traité de l'aménagement des forêts*, Paris, Mulhouse et Nancy, 1836 et 1837, 2 vol. in-8 de 389 et 372 p. avec atlas in-4 de 58 pages.

(1) HARTIG (Georges-Louis), né en 1764, mort en 1837 à Berlin, comme professeur de sciences forestières à l'Université de Berlin et chef du service forestier prussien. Il publia en 1795 son Instruction pour l'aménagement des forêts (*Anweisung zur Taxation der Forste*) dont la 2^e édition, en 2 vol. in-8, parut en 1804 et 1805, la 3^e en 1813 et la 4^e en 1819, et, quelques années plus tard, son *Lehrbuch für Förster und die es werden wollen*, 3 vol. in-8. La 1^{re} édition de ce célèbre ouvrage est de 1808, la 11^e et dernière de 1877.

contributions de toutes les parcelles affectées à la même période, on obtenait la dotation de la période, et ce sont ces dotations qu'on s'efforçait d'égaliser d'une période à l'autre.

La possibilité de la coupe annuelle pendant la durée d'une période était déterminée en volume au moyen de la division du chiffre de la dotation périodique par le nombre des années de la période.

Les accroissements de volume des peuplements étaient fournis par des tables de production.

Hartig ne considérait pas seulement, comme je viens de le faire, les produits principaux, mais aussi les produits intermédiaires, ce qui augmentait encore notablement la complication extrême de sa méthode.

Cette complication, jointe à l'instabilité inévitable qu'entraînent des prévisions forcément arbitraires d'accroissement futur pour des époques éloignées, fit abandonner la méthode de Hartig dès que celui-ci cessa de diriger le service forestier prussien. Le principe de la division de la révolution en périodes et de la forêt en affectations correspondantes, a cependant survécu et est encore appliqué aujourd'hui dans la plupart des aménagements de futaie pleine.

La méthode de Hartig n'eut pas le moindre succès de ce côté du Rhin. Sa complication, ses hypothèses, son arbitraire, répugnèrent de tout temps à l'esprit français amoureux d'abord de clarté et de sens pratique. Le sol de notre pays se refusa à nourrir le buisson broussailleux, obscur et épineux qu'on avait apporté de Germanie. Il n'en fut pas de même de la méthode de Cotta (1), dont la diffusion en France est surtout l'œuvre de

(1) COTTA (*Heinrich von*), né en 1763, mort en 1844 à Tharand (Saxe). Il fit ses études universitaires à Iéna, entra dans le service forestier saxon en 1789, et fut placé, en 1810, à la tête d'une école qui existait à Tharand pour la formation d'arpenteurs forestiers, école à laquelle Cotta annexa un enseignement forestier. Les cours forestiers, qui n'avaient aucun caractère officiel au début, furent réunis en 1816 à ceux de l'Institut topographique et ainsi se trouva constitué le plus ancien des établissements officiels d'enseignement forestier sous le nom d'École royale forestière de Tharand. Cotta resta directeur de cette école jusqu'à sa mort.

Ses principaux ouvrages sont un *Traité de l'aménagement* (*Anweisung zur Forsteinrichtung*), en 1 vol. in-8, Dresde, 1820, 2^e édition en 1842, et surtout sa très célèbre *Anweisung zum Waldbau* (*Traité de sylviculture*) qui fut traduite en danois et en russe. La 1^{re} édition en parut en 1820 et la 9^e en 1865.

Parade (1) qui l'avait entendu exposer par son auteur même à l'école de Tharand, où il reçut, en 1817 et 1818, les leçons du plus illustre des forestiers allemands.

La méthode de Cotta fut présentée par son auteur comme une réaction contre les complications excessives de celle de Hartig.

(1) PARADE-SOUBEIROL (Adolphe-Louis-François) naquit à Ribeauvillé (Haut-Rhin) le 11 février 1802; il était le fils d'un officier, capitaine d'infanterie, mortellement blessé à la bataille d'Essling(*). Lorentz, alors qu'il était inspecteur des forêts à Ribeauvillé, y fit la connaissance du jeune orphelin et s'intéressa à son éducation. Il l'envoya, en 1817, à l'école de Tharand dirigée par Cotta comme je viens de le dire; Parade resta deux ans en Allemagne et retourna en France en 1820.

Aussitôt après la fondation de l'École forestière Lorentz obtint que son jeune protégé lui fût adjoint à Nancy; Parade fut nommé répétiteur du cours d'économie forestière le 8 février 1825. Après le départ de Lorentz, Parade fut nommé sous-directeur de l'École en 1830 et chargé du cours de sylviculture; en 1838 il devint directeur de l'École, poste qu'il occupa jusqu'à sa mort, survenue le 29 novembre 1864.

Le principal ouvrage de Parade est son fameux *Cours élémentaire de culture des bois*, qu'il présente modestement, dans la 1^{re} édition (1837), comme dû à sa collaboration avec son maître et bienfaiteur Lorentz (dont il était aussi devenu le gendre), mais qui est surtout son œuvre propre. Ce livre, d'une haute valeur, eut une vogue sans exemple en France.

La 2^e édition parut deux mois à peine après la 1^{re} déjà épuisée (elle est une simple réimpression); Nancy, 1 vol. in-8 de 564 p.

La 3^e édition, revue et augmentée par Parade, Nancy, 1855, 1 vol. in-8 de 652 p.

La 4^e édition, revue et augmentée par Parade, Nancy, 1860, 1 vol. in-8 de 698 p.

La 5^e édition publiée (après la mort de Parade) par A. Lorentz (fils de B. Lorentz) et H. Nanquette, Nancy, 1867, 1 vol. in-8 de 727 p.

La 6^e édition publiée par A. Lorentz et L. Tassy, Nancy, 1883, 1 vol. in-8 de 722 p.

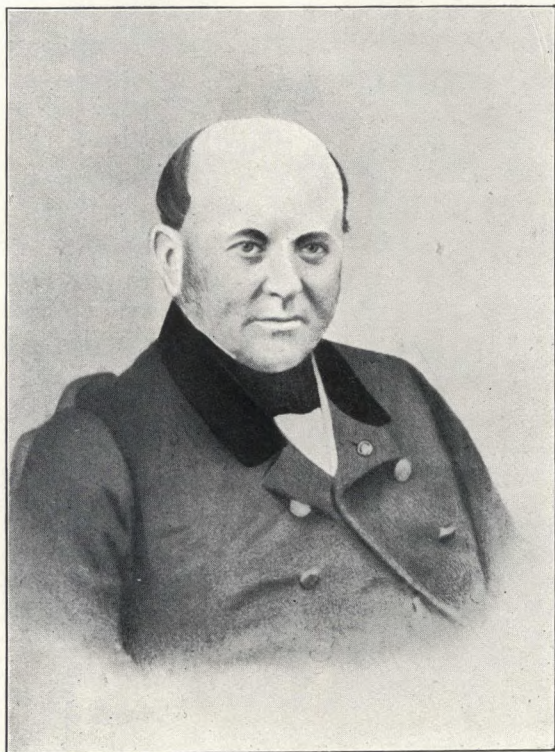
Au moment où parut cette 6^e édition le livre de Parade avait déjà vieilli, malgré les efforts, pour le rajeunir, de mains pieuses mais peut-être trop discrètes.

Je citerai encore la préface écrite par Parade pour la 2^e édition (1860) du *Cours d'aménagement* de Nanquette.

(*) Le capitaine J.-B. Parade était originaire de Saint-Aquilin, près de Ribérac, dans le Périgord. Il était à la tête d'un commerce florissant qu'il quitta dès le début de la Révolution pour entrer dans l'armée. En l'an II il était capitaine à l'état-major de l'armée de Rhin et Moselle. Au cours d'un de ses séjours en Alsace il fit la connaissance, à Ribeauvillé, de Henriette de Beer, qu'il épousa en l'an V. La carrière militaire de J.-B. Parade fut extrêmement active; de l'an II jusqu'à sa mort, en 1809, il fut sans cesse en campagne, et presque toujours à l'avant-garde. A la bataille d'Essling il eut le pied emporté par un boulet et succomba à l'hémorragie qui suivit l'amputation de la jambe. Napoléon lui accorda, à titre posthume, la croix de chevalier de la Légion d'honneur. Le capitaine Parade était non seulement un vaillant soldat mais aussi un bon botaniste; sa correspondance avec son beau-père nous le montre expédiant à Ribeauvillé, provenant des divers pays qu'il traversait, des graines ou des plantes et s'informant avec sollicitude des résultats des semis et plantations effectués.

Henriette de Beer, la mère du futur directeur de l'École de Nancy, était la fille de l'ancien représentant, à Ribeauvillé, du prince Christian IV, duc de Deux-Ponts et seigneur de Ribeauvillé. C'était une femme d'une haute distinction, d'une grande piété, instruite, excellente musicienne. Restée veuve de bonne heure, et dans une situation de fortune des plus modestes, elle se consacra à l'éducation de ses enfants et c'est à elle, certainement, que le futur forestier dut la sensibilité et l'élévation de caractère qui le distinguaient si éminemment.

Un cousin d'Ad. Parade (le fils d'un frère de sa mère), C. C. de Beer, entra à l'École forestière en 1838 avec la 15^e promotion et finit sa carrière comme conservateur des forêts à Mâcon. Il fut pendant treize ans inspecteur des forêts à Arbois et il nous a laissé, de cette période de son activité, un tarif de cubage qui est un des plus intéressants que nous possédions pour le sapin (Voir *Économie forestière*, par G. HURFEL, tome II, 2^e édition p. 127).



Parade

Fig. 4.

PARADE-SOUBEÏROL (A.-L.-F.), 1802-1864.

Directeur de l'École forestière de 1838 à 1864.

(D'après un portrait conservé à l'École nationale des Eaux et Forêts.)

Persuadé que « les méthodes les plus simples sont les meilleures, que tout procédé compliqué doit être évité comme parfaitement inutile » et de plus « *que la contenance est la base la plus certaine pour apprécier les ressources des forêts* » (1), Cotta propose la méthode suivante :

Ainsi que dans la méthode de Hartig on établit un *règlement général d'exploitation*, c'est-à-dire que la durée de la révolution, le temps que l'on devra mettre à parcourir toute la forêt par une suite de coupes de réalisation du matériel, est partagée en périodes égales et qu'on affecte à chacune d'elles des parcelles de forêt dont le matériel sera réalisé pendant son cours. Ces attributions sont établies de manière à égaliser, non plus *les volumes* des dotations périodiques comme faisait Hartig, mais de façon à égaliser *les surfaces* à exploiter pendant chacune des périodes, sans aucune considération des volumes qui seront réalisés. La possibilité annuelle est calculée par volume, comme dans la méthode de Hartig.

Hartig et Cotta, de même, du reste, que leurs successeurs en Allemagne, envisageaient la régénération des futaies par voie artificielle, et c'est ainsi que la durée des périodes était fixée sans aucune considération du climat ni des essences. Les coupes à pratiquer dans les affectations autres que celle qu'on réalisait avaient une possibilité réglée par volume, d'après une simple appréciation à vue, sans indication de leur assiette. On considérait que ces coupes devaient se borner à extraire des peuplements en croissance les bois morts, tout à fait dominés ou entièrement viciés, en évitant soigneusement de toucher au peuplement principal. « Tu n'interrompras jamais le couvert » était (et est encore) un des aphorismes favoris de la sylviculture allemande.

(1) *Cotta-Album*, Dresde, 1844, article dicté par Cotta, âgé de quatre-vingts ans, à son fils (L'album de Cotta est une publication jubilaire, due à la collaboration des amis et admirateurs de Cotta, qui parut à l'occasion du quatre-vingtième anniversaire de sa naissance).

Dans son *Traité d'Économie forestière*, Puton déclare lui aussi : « Le terrain est la seule base véritablement appréciable de la production. » (Tome II, p. 109.)

§ 2. — La méthode française combinée, avec affectations permanentes.

La méthode d'aménagement que Parade enseigna et fit enseigner à Nancy (1), qu'il exposa dans les quatre éditions de son *Cours de culture des bois* parues avant sa mort, peut être résumée comme suit :

Après avoir divisé la forêt en *parcelles* homogènes, puis groupé celles-ci en unités d'aménagement dites *séries d'exploitation*, on fixe pour chaque série la *durée de la révolution* des coupes

(1) L'ordonnance du 1^{er} décembre 1824, charte de fondation de l'enseignement forestier en France, prévoit (art. 9 et 10) qu'il y aura à l'École un professeur d'économie forestière et que cette matière comporte la culture, l'aménagement et l'exploitation des forêts.

Lorentz professa, de 1825 à 1830, sous le nom d'Économie forestière, à la fois ce que nous appelons aujourd'hui la Sylviculture et l'Aménagement. Lorsqu'il eut quitté l'École son successeur, de Salomon, enseigna l'aménagement aux élèves de seconde année et Parade, qui avait été le répétiteur de Lorentz, fut chargé du cours de sylviculture en première année. Devenu directeur de l'École après le départ de Salomon en 1838, Parade conserva l'enseignement de la Sylviculture et ce furent d'abord les inspecteurs des études, Boucheron de 1838 à 1842, Lanier de 1842 à 1857, puis Nanquette avec le titre d'inspecteur des études de 1857 à 1860, de sous-directeur de 1860 à 1864, qui furent chargés du cours d'aménagement.

J'aurai l'occasion de m'étendre amplement, dans la suite de ce chapitre, sur les publications de Nanquette.

LANIER (1808-1889, élève de la 7^e promotion de l'École), publia vers 1850 un *Cours d'aménagement* autographié, divisé en 17 leçons. Dans cet ouvrage, la méthode d'aménagement de Cotta, modifiée par Parade, est exposée en détail sous le nom de « méthode simplifiée », par opposition sans doute avec la méthode de Hartig, plus compendieusement traitée sous le nom de « méthode par cases ». Lanier critique assez vivement cette méthode par cases « où on se perd dans le fatras des chiffres ». Il admet pour les périodes, subdivisions de la durée de la révolution, une durée uniforme de 20 ans, sans égard au temps nécessaire à la régénération naturelle. Il rejette, avec infiniment de raison, tout emploi des fameuses tables de production de Cotta, que de Salomon avait, à grand travail, traduites en mesures métriques et publiées dans son *Traité de l'aménagement* (1836-1837), tables qui se trouvent encore dans la 1^{re} édition du *Traité d'exploitation* de Nanquette.

Le livre de Lanier ne renferme rien d'original. Je me bornerai à citer ce qu'il dit du jardinage. Il le considère, en principe, comme un mode de traitement « inférieur », mais qui s'impose parfois pour des motifs qui sont développés à peu près comme nous ferions encore maintenant. La forêt à jardiner sera divisée en 10 à 20 coupons à parcourir en un nombre égal d'années; « les exploitations ne devront pas se borner à l'exploitation des vieux arbres dépérissants, elles devront encore comprendre des éclaircies à effectuer comme dans les massifs (de futaie pleine) jeunes et trop complets. Quant à la possibilité, elle est tellement secondaire et d'une détermination si incertaine que ce qu'il y a de mieux à faire est de ne s'en préoccuper en aucune façon ».

Pour toutes les questions difficiles et controversées, comme par exemple le plan de balivage dans les taillis composés, les conversions de taillis en futaie, l'exposé de la méthode d'aménagement de Hartig, etc., Lanier se borne à renvoyer ses lecteurs au *Cours de culture des bois* de Lorentz et Parade ou au *Traité de l'aménagement* de de Salomon.

principales, on divise ensuite cette durée en *périodes*, dont il convient qu'elles soient des portions aliquotes de la durée de la révolution et égales entre elles. La durée des périodes sera, par exemple, de 20 ou de 10 ans (1). Cela fait, on assigne à chaque période les parcelles destinées à être réalisées pendant sa durée. En principe, ces dotations ou *affectations périodiques* doivent être d'égale contenance, à moins qu'il n'existe des différences notables dans les facteurs permanents de la production (sol, climat local) des différentes parcelles, auquel cas on attribue à chaque parcelle un coefficient de productivité par lequel on multiplie la contenance géométrique, et ce sont les contenances ainsi modifiées que l'on égalise pour la dotation des périodes. Le tableau par lequel est indiquée cette division de la révolution en périodes et de la série en affectations correspondantes s'appelle le *plan général* (aujourd'hui nous disons le *règlement général d'exploitation*).

Pour fixer la *possibilité par volume des coupes principales* ou de réalisation, on détermine le volume des bois se trouvant sur les parcelles affectées à la première période et on y ajoute l'accroissement de ces bois comme s'ils devaient être abattus en une fois au milieu de la période. On divise alors ce total par le nombre des années de la durée de la période, ce qui donne le volume de la coupe annuelle en produits principaux (2).

On renonce à indiquer le lieu où se feront, année par année, les coupes principales dans l'intérieur de l'affectation en tour d'être réalisée; on laisse ainsi aux agents d'exécution la faculté de les asseoir et de les étendre à leur gré suivant les exigences, impossibles à prévoir d'avance, de la régénération naturelle.

(1) 4^e édition du *Cours de culture*, 1860 (la dernière revue par Parade), p. 197, 238, 239 — 6^e édition (1883), p. 191 et 230.

(2) Si l'on appelle V le volume des bois affectés à la première période et t l'accroissement annuel de l'unité de ce volume, l'accroissement à déterminer de ces bois pendant le temps de leur réalisation progressive sera donc égal à $Vt \frac{p}{2}$.

On arrive au même résultat en raisonnant de la manière suivante : le volume des bois à réaliser progressivement est V au début et nul à la fin de la période. On peut admettre qu'il est approximativement égal à $\frac{V}{2}$ en moyenne, de sorte que la quantité à déterminer serait égale à $\frac{V}{2} tp$.

Dans le surplus de la forêt (en dehors de l'affectation de la première période), il sera pratiqué des coupes d'amélioration. Là où les bois ont l'âge voulu (par exemple 25 à 30 ans au moins), on fera des éclaircies dont l'assiette annuelle sera seule indiquée de manière à revenir sur les mêmes points à des intervalles convenables. Aucune indication de quotité ne sera donnée pour ces coupes; ceux qui les exécuteront se laisseront guider uniquement par les convenances culturelles résultant de l'aspect des peuplements.

Dans l'exposé de sa méthode, en 1860, Parade ne fait aucune allusion à la convenance, ni à plus forte raison à la nécessité de considérer le règlement général d'exploitation comme quelque chose de permanent, d'intangible, d'irrévocable; de voir dans les affectations des coupures faites, une fois pour toutes, dans la série, auxquelles il ne sera jamais rien changé et qu'il convient, par conséquent, de former d'un bloc, d'un seul tenant, naturellement délimité, etc. Cette idée du règlement général immuable, du passage successif de la première à la deuxième, de la deuxième à la troisième périodes, etc., au cours de la révolution, est entièrement étrangère au *Cours de culture* (1) jusques et y compris la sixième et dernière édition. (2)

Parade avait appelé sa méthode « la méthode du réensemencement naturel et des éclaircies » (3). Cette dénomination est tout à fait mal choisie. La régénération naturelle par la semence et l'exécution de coupes d'amélioration sont des opérations d'ordre culturel qui n'ont aucun rapport avec la méthode d'aménagement et ne se prêtent pas à caractériser, à dénommer celle-ci. De plus, la régénération naturelle par semis se rencontre dans toutes les futaies, y compris celles sur taillis, et aussi (ou plutôt surtout) les futaies jardinées; les éclaircies se pratiquent dans toutes les forêts, quel qu'en soit le type, dès que l'âge d'exploitation dépasse une trentaine d'années.

(1) Il n'en est pas non plus question dans les écrits de Cotta.

(2) Les premiers aménagements de futaie suivant la méthode de Parade se firent vers 1830. L'application s'en généralisa rapidement après la publication du *Cours de Culture* (1837) et la création des premières commissions d'aménagement (1838).

(3) En choisissant la régénération naturelle et les éclaircies pour caractériser sa méthode, Parade tenait, sans doute, à la différencier des méthodes allemandes, dans l'application desquelles la régénération est artificielle et les éclaircies sont omises.



Nanquette

Fig. 5.

NANQUETTE (P.-H.-F.), 1815-1899.

Directeur de l'École forestière de 1864 à 1880.

(D'après un portrait conservé à l'École nationale des Eaux et Forêts.)

La meilleure manière de classer les méthodes d'aménagement est celle qui se base sur la partie la plus importante et la plus caractéristique de tout aménagement, c'est-à-dire sur le procédé de taxation adopté, ou, si l'on préfère parler autrement, sur le mode de possibilité adopté pour les produits principaux.

C'est ainsi qu'on appelle *méthodes par contenance* celles qui ne font intervenir que la seule possibilité par contenance pour fixer la quotité des coupes, comme c'est le cas pour les taillis ou lors des aménagements des forêts de pin maritime.

Les *méthodes par volume* sont celles où la possibilité en mètres cubes est seule indiquée, comme par exemple la méthode de Mélard pour l'aménagement des sapinières, ou bien celle employée souvent dans les forêts jardinées lorsqu'on n'indique pas la surface à parcourir chaque année.

Les *méthodes mixtes* ou *combinées* font intervenir à la fois deux modes de possibilité. Telle est la méthode de Parade, où la possibilité par contenance est utilisée pour régler, par l'étendue, la quotité de la coupe périodique, tandis que la possibilité par volume est employée pour fixer, en mètres cubes, la quotité de la coupe annuelle. La méthode de Parade est une méthode combinée avec règlement général; telle est sa dénomination correcte.

Du vivant même de Parade, sa méthode subit des transformations dans l'enseignement oral de l'École de Nancy, qui ne tardèrent pas à se manifester dans les premières publications des professeurs qui lui succédèrent.

Dès la première édition du *Cours d'aménagement* de Nanquette (1) (1859) on voit apparaître notre doctrine actuelle sur

(1) NANQUETTE (P.-F.-H.) né à Revin (Ardennes) le 11 août 1815, élève de la 13^e promotion de l'École forestière. Garde général en 1838, collabora en 1843 à l'aménagement de la forêt de Haguenau; inspecteur des études à l'École forestière en 1845, sous-directeur et professeur d'économie forestière en 1860. Directeur de l'École en 1864, admis à la retraite en 1880, Mort à Revin en 1899. Nanquette avait déjà été chargé du cours d'aménagement en 1857 alors qu'il était inspecteur des études, et il continua son enseignement jusqu'en 1864. En outre de son *Cours d'aménagement*. Nanquette publia en 1856 un cours autographié sur l'*Exploitation des bois*, où il est surtout question des bois de marine, et, en 1859, un livre intitulé *Exploitation, débit et estimation des bois*, dont une seconde édition parut en 1868 avec le même titre (1 vol. in-8^o de XIV-368 p., avec des tables et 13 gravures hors texte).

la façon de fixer la durée des périodes en fonction du temps, éminemment variable, qui est nécessaire pour obtenir la régénération naturelle (1). Voici ce qu'on lit dans cet ouvrage, page 80 de la première édition, page 108 de la deuxième (1860) : « Dans les contrées où les années de semence sont fréquentes, où la régénération naturelle s'effectue promptement et facilement, on peut diviser la révolution en périodes de courte durée... Cependant il est rarement possible, même dans les conditions les plus favorables, de réduire la durée des périodes en deçà de 20 ans sans risquer d'entraver la marche régulière des coupes de régénération. »

« Au contraire, dans les forêts où les années de semence sont rares, où la régénération naturelle s'effectue lentement et difficilement, où les semis naturels ont besoin dans leur jeune âge d'un abri prolongé, il faut donner aux périodes une durée beaucoup plus longue, 30 à 40 ans... Ce cas se présente surtout dans les sapinières des climats rudes... »

Une autre modification, beaucoup moins heureuse, de la méthode de Parade, apparaît dans la troisième édition du livre de Nanquette (2) et surtout dans les ouvrages de Tassy (3), qui ont visiblement influencé les deux dernières éditions du *Cours d'aménagement*.

(1) De Salomon avait déjà enseigné à Nancy que la durée des périodes doit dépendre du temps nécessaire pour la régénération (*Traité d'aménagement* publié en 1836, tome I, p. 74).

(2) 3^e édition du *Cours d'aménagement* de Nanquette, publiée par Broilliard en 1878 Nancy, 1 vol. in-8 de 348 p. — BROILLIARD, inspecteur des forêts, qui fut pendant quelques années répétiteur, à Nancy, du cours d'aménagement, déclare lui-même, à la première ligne du livre qu'il fit imprimer en 1878, que celui-ci n'est qu'une nouvelle édition du cours de Nanquette. En réalité, c'est un ouvrage assez fortement remanié dans certaines parties, et, le plus souvent, en progrès sur le livre de Nanquette.

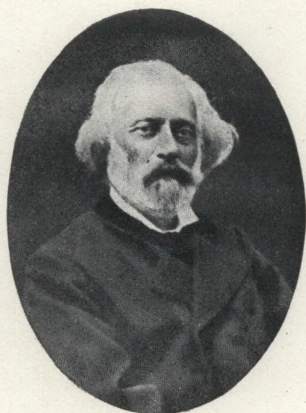
(3) TASSY (Louis), né en 1816, entré comme élève à l'École forestière avec la 13^e promotion (en même temps que Nanquette) en 1836, plus tard chef de bureau à l'Administration centrale, conservateur des forêts, vérificateur général des aménagements, admis à la retraite en 1875.

Tassy a été pendant huit ans, de 1857 à 1862 et de 1865 à 1868, à la tête d'une mission de forestiers mise par le Gouvernement français à la disposition du Gouvernement ottoman. Il fonda à Constantinople, en cette qualité, une école forestière dont il fut le directeur, mais qui n'eut qu'une existence éphémère.

Il fut aussi professeur de sylviculture à l'Institut agronomique de Versailles de 1848 à 1852 et à l'Institut national agronomique de Paris de 1876 à 1882.

Il mourut à Aix-en-Provence le 1^{er} décembre 1895.

Les écrits de Tassy se distinguent par une assez grande vivacité de polémique, et, supérieurement, par un véritable et brillant talent littéraire, qui en rend la lecture fort attrayante



Tassy

Fig. 6.

TASSY (L.), 1816-1895.

Vérificateur général des aménagements à l'Administration des Forêts,
de 1868 à 1875.

(D'après une photographie communiquée par la famille de Tassy.)

Elle consiste dans la conception d'une forêt idéale, dite normale, divisée une fois pour toutes, sur le terrain, en *affectations immuables*, véritables unités topographiques, attribuées pour la réalisation à des *périodes* successives, coupures faites à jamais dans une durée de révolution intangible (1).

Comme conséquence de ce système, chaque affectation devait former un bloc d'un seul tenant, sans égard aux sacrifices d'exploitabilité qui en résultaient nécessairement; les affectations devaient être naturellement délimitées, en montagne par les principales lignes dessinant le relief du terrain, en plaine par des laies largement défrichées, etc. (2).

et explique peut-être surtout la grande influence qu'ils exercèrent sur les forestiers en leur temps. Parmi ces écrits je mentionnerai ici les suivants :

Études sur l'aménagement des forêts, Paris 1858, 1 vol. de 375 p. in-8°; 2^e édit., Paris 1872, 1 vol. de 498 p. in-8° et 3^e édit., Paris 1887, 1 vol. de 591 p. in-8°.

Tassy a publié, en 1872, un rapport très étendu sur les forêts de l'Algérie, et, de 1882 à 1884, plusieurs travaux importants sur la *Restauration des montagnes*. Enfin je signalerai principalement, en dehors de ses œuvres scientifiques, les très belles et émouvantes notices biographiques sur *Lorentz* et *Parade* qui ont paru, réunies en un volume (Paris 1866, 1 vol. de 160 p. in-8° avec deux portraits.)

(1) Parade était non seulement étranger, mais franchement opposé à cette conception des aménagements définitifs, à règlement général irrévocable. Il a écrit dans sa préface à la 2^e édition du *Cours d'aménagement* : « A mesure de l'exécution (l'application) des aménagements on reconnoît combien sont incertaines les prévisions qui... s'étendent à des époques éloignées, combien il y avait d'illusion à prétendre, un siècle d'avance, enchaîner, pour ainsi dire, la marche de la nature et contraindre l'intervention des hommes ». Il est assez piquant de voir cette déclaration en préface au livre de Nanquette.

(2) « On groupera les parcelles qui doivent former chaque affectation. (*L'aménagement des forêts*, par A. PUTON, sous-inspecteur des forêts, chargé de cours à l'École forestière. Paris 1867, 1 vol. in-18 de 170 p.; 2^e édition, in-18 de 218 p. en 1874; 3^e édition en 1883, in-18 de 218 p. Cet ouvrage a été traduit en allemand en 1894 par Liebeneiner (Parey, éditeur à Berlin, 1 vol. in-8° de 144 p.).

« Chaque affectation doit être formée de parcelles contiguës ou d'un groupe de parcelles d'un seul tenant » (3^e édition du *Cours d'aménagement* de Nanquette, par Broilliard, p. 144).

« Je recommande surtout de ne jamais scinder les affectations... les affectations sont d'autant plus propres à assurer l'exécution de l'aménagement qu'elles sont plus massées... on conçoit que cette nécessité de former des affectations d'un seul tenant puisse faire colloquer dans une affectation des bois plus jeunes ou plus âgés qu'il ne faudrait; la régularisation de la forêt et les grands avantages qu'on a le droit d'en attendre pour l'avenir le veulent ainsi... Pourtant il n'est pas rare de voir des agents forestiers... qui ne comprennent pas qu'au-dessus des besoins du peuplement il y a ceux de la forêt... ces erreurs proviennent d'un défaut de portée dans les vues. Les agents n'ont pas toujours l'intelligence des sacrifices qu'il convient de faire à la régularisation de la marche des exploitations » (*Études sur l'aménagement*, par TASSY, 3^e édition, *op. cit.*).

On voit par cette dernière citation qu'à l'époque où écrivait Tassy (1887) beaucoup (la majorité, je crois) parmi les agents forestiers s'étaient détournés de la conception du règlement général intangible, des affectations unités topographiques d'un seul tenant, naturellement délimitées, formées une fois pour toutes comme des coupures permanentes de l'étendue de la série.

Telle est, à grands traits, la genèse, et tel l'exposé succinct de la méthode combinée, à règlement général permanent (ou, comme on dit quelquefois, à affectations permanentes) qui, pendant plus d'un quart de siècle, fut la seule appliquée aux futaies pleines en France.

Dans la partie de la forêt non soumise aux coupes de réalisation, il est pratiqué des coupes d'amélioration (1) qui sont, en principe et essentiellement, des coupes d'éclaircie. On a vu ces coupes décrites, étudiées dans leur pratique et leurs effets, par les auteurs forestiers de l'ancien régime et surtout par Varenne de Fenille, à la fin du XVIII^e siècle (2).

En l'an VII, Poullain-Grandprey (3) présenta au Conseil des Cinq-Cents un rapport, à l'occasion d'un projet de code forestier (qui n'eut pas de suite). Il dit, à propos de l'article 46 du Code projeté, qu'il convient de régler les futaies à 120 ou 180 ans et d'y pratiquer des « nétoyements » (c'est-à-dire des éclaircies) de trente en trente ans.

De Perthuis (4) s'exprime de la façon suivante, à propos des « éclaircissements » :

« Pour accélérer l'accroissement des futaies pleines, il faut procéder à un éclaircissement périodique que l'on peut déterminer de cette manière :

« A 30 ans, on fera un premier éclaircissement..., à 60 ans on en fera un second (qui laissera les arbres espacés de 5 pieds

(1) Bien que cet ouvrage, de par son titre même, soit uniquement consacré à l'histoire des aménagements en France, je ne craindrai pas trop de faire ici, comme je l'ai fait à d'autres occasions, dans la première partie, quelques incursions dans le domaine de la sylviculture, ainsi qu'on m'en a exprimé le désir. Aménagement et sylviculture ont du reste une frontière commune et souvent indéfinie, ce qui justifie mes digressions sur un terrain si voisin du mien.

(2) Voir plus haut p. 105 et suiv.

(3) POUILLAIN-GRANDPREY, magistrat à Neufchâteau (Vosges) et membre du Conseil des Cinq-Cents, était fils d'un maître particulier des Eaux et Forêts. Le rapport auquel je fais ici allusion a été publié *in extenso* dans une brochure imprimée par l'imprimerie nationale en l'an VIII; il se trouve en tête du texte du projet de code forestier présenté au Conseil.

(4) Le baron L. DE PERTHUIS DE LAILLEVANT, né en 1757, mort en l'an IX, publia, sous la Révolution, divers mémoires sur des questions forestières qui furent coordonnés en un volume in-8° de 384 p. publié en l'an XI, après sa mort, par son fils, sous le titre de *Traité de l'aménagement et de la restauration des bois et forêts de la France*. Les passages cités ci-dessus se trouvent p. 190 et suiv. de cet ouvrage.

6 pouces)..., à 90 ans un troisième tel que les arbres soient espacés d'environ 13 pieds, et à 120 ans on en fera un quatrième tel que les arbres restant soient espacés de 26 pieds environ. »

« Il faut avoir l'attention de ne pas forcer les premiers éclaircissements... de trop grands éclaircissements empêcheraient les tiges des arbres de prendre de l'élévation... l'effet des éclaircissements sera, en introduisant dans l'intérieur des futaies pleines un air plus libre et en ôtant les arbres les plus voisins qui partageaient leur nourriture, de faire participer (les arbres de futaie pleine) au prompt accroissement des arbres isolés et conséquemment d'abrèger le temps qu'ils auraient mis à acquérir une grosseur convenable sans trop nuire à l'élévation de leurs tiges. »

Dans son *Précis sur l'aménagement* (1) publié en l'an VIII, Clause propose pour les futaies en masse (2) un mode de traitement digne d'être mentionné au point de vue de cet ouvrage; c'est ce qui m'engage à en donner une idée sommaire (3).

Lorsqu'un jeune peuplement, destiné à croître pour former une futaie en masse, a atteint l'âge de 30 à 35 ans, il y sera fait « un éclaircissement sous forme de jardinage » par la coupe des sujets, notamment de ceux d'une essence autre que le chêne, qui « gênent la croissance des brins dominans ». Les brins conservés, c'est-à-dire ceux qui promettent de prospérer, présen-

(1) *Précis sur l'aménagement et l'administration des forêts et bois nationaux, offert à la nation dans la personne du citoyen BONAPARTE, premier consul de la République, par le citoyen CLAUSE*. Paris, an VIII, 1 vol. in-8 de VII-166 p. Clause a inscrit cette épigraphe en tête de son livre : « Ce n'est qu'au flambeau de l'expérience que s'élaborent les connaissances. »

Je ne possède aucun renseignement biographique sur le « citoyen Clause », mais divers indices me permettent de supposer qu'il était un ancien officier des maîtrises des Eaux et Forêts, probablement dans l'Île-de-France. La préface de son livre renferme une longue lettre, fort élogieuse, de François de Neufchâteau, alors ministre de l'Intérieur. Il y est dit que les écrits de Clause sont basés sur quarante ans d'observation de la nature. Le livre de Clause est évidemment l'œuvre d'un praticien intelligent, observateur et instruit; il mérite que je le signale avec quelque insistance.

(2) Comme tous les auteurs forestiers de son époque, Clause distingue les *futaies en masse*, c'est-à-dire les futaies en massif, comme nous dirions aujourd'hui, et les *futaies éparées*, formées par les baliveaux isolés qu'on laisse croître au-dessus des taillis. Il dit assez justement, « Les chênes des futaies en masse sont d'un tissu mol, sans force et sans nerf; faciles à travailler, ils sont préférés par les sculpteurs et menuisiers, mais rebutés par les constructeurs de bâtiments et notamment ceux de la marine. »

(3) La méthode de Clause est développée dans les p. 69 à 75 de son livre

teront dès lors une « forte croissance qui ne sera plus ralentie par ceux qui formaient un obstacle à leurs progrès. Ils acquerront avec le temps de la force et du nerf et pourront être comparés en qualité aux baliveaux élevés sur les taillis ».

Si l'on n'aidait pas la nature par cet éclaircissement, la lutte se prolongerait pendant un temps considérable entre des arbres qui ne peuvent s'accroître qu'en éliminant leurs voisins. « Cela retarderait d'un très grand nombre d'années leur prospérité et plus des trois quarts des brins (éliminés par la concurrence vitale) périraient comme bois mort, sans profit. »

Lors de cet éclaircissement, les agents de l'Administration forestière devront faire attention à ne pas trop entr'ouvrir le peuplement. Les arbres doivent rester assez rapprochés pour éviter l'action du plein soleil sur leurs tiges et pour se défendre contre la force des vents. La première opération pourra comporter l'enlèvement de la moitié environ des tiges du peuplement.

Les acheteurs des coupes et les bûcherons ont un intérêt commun à exploiter les plus beaux arbres, bien qu'ils soient marqués pour être conservés, et à laisser frauduleusement, à leur place, de mauvais brins abandonnés. Il faut donc que les éclaircissements soient confiés uniquement à des ouvriers soigneusement choisis, et salariés de manière à ce qu'ils n'aient aucun intérêt à couper les meilleurs arbres plutôt que les autres.

Un second et dernier éclaircissement sera fait trente ou quarante années plus tard, lorsque l'accroissement en hauteur sera achevé. On coupera alors les arbres « qui gênent la croissance des plus beaux; cette seconde vente pourra comprendre moitié ou les deux tiers des sujets réservés lors de la première éclaircie ».

Après cette opération, les arbres acquerront des dimensions en diamètre qui les rendront aptes à tous les emplois, notamment pour les charpentes navales. On les laissera grossir, sans assigner un terme à leur exploitation, aussi longtemps que la qualité du sol et la « constitution » des sujets le comporteront.

Entre temps, il se produira une renaissance qui aura atteint, au moment où l'on décidera la coupe de la vieille futaie, un état de développement qui permettra d'y faire le premier éclair-

cissement décrit ci-dessus, « et ainsi se succéderont et se perpétueront ces futaies en masse ».

Il est intéressant de trouver dans ces conceptions du citoyen Clause une bonne description de l'effet des éclaircies et le rudiment d'une méthode de régénération naturelle des futaies (1).

Un auteur contemporain de Clause (2) expose aussi la théorie des éclaircies de la façon suivante :

« Quand on veut former une futaie en massif, il faut en élaguer (extraire) tous les brins qui ne promettent pas une belle venue, nuisent à la végétation des autres et finissent par périr en pure perte... De 15 à 30 ans, il y a un quart des brins du peuplement qui disparaissent, un autre quart est éliminé de 30 à 40 ans et cette diminution continue jusqu'à 100 ans... »

Il faut donc éclaircir en débarrassant les futaies; « les brins conservés en acquerront un plus rapide accroissement, seul but qu'on doit se proposer dans la culture et l'aménagement des forêts ».

« Il faut commencer cette opération à 30 ans, la continuer à 40, puis de nouveau à 50, 60, 80, 100 et 120 ans, ou même plus souvent. Il faut ou bien abandonner le système des futaies élevées en massif, ou bien (faire des éclaircissements jusque vers l'âge de 120 ans). »

Dralet, le plus connu et le plus considérable des écrivains forestiers de la période du premier Empire, recommande, lui aussi, les éclaircissements (3). Après avoir énuméré plusieurs auteurs qui les ont préconisés, il ajoute que « ces opinions annoncent de la part de ceux qui les ont émises une connaissance exacte des lois de la végétation... éclaircir un bois, c'est devancer l'ouvrage de la nature et se procurer une jouissance actuelle qui bonifie celle de l'avenir. Je conseille à tous les propriétaires d'adopter cette méthode, mais sous la condition qu'ils seront présents à chaque opération, qu'ils dirigeront eux-mêmes leurs

(1) Voir plus haut p. 97 (recépages).

(2) *Aménagement des forêts*, par E. CHEVALIER, correspondant de la Société d'Agriculture de la Seine, ancien membre de l'Assemblée constituante. Paris 1806. 1 vol. in-12 de IV-309 pages.

(3) *Traité de l'aménagement des bois et forêts*, par DRALET, conservateur des Eaux et Forêts de l'arrondissement de Toulouse. 1 vol. in-12 de VII-181 p, 2^e édition. Paris, 1812 (p. 49 et 107). Voir pour Dralet, pages 174 et suiv. *ad. not.*

ouvriers et ne les perdront pas de vue un seul moment; sans cela l'intérêt et l'ignorance sacrifieraient les plus beaux brins, et une opération, par elle-même très avantageuse, deviendrait la cause de l'appauvrissement des bois. »

Baudrillart parle aussi des éclaircies dans la partie didactique de son œuvre. Le volume de 1811 des *Annales forestières* renferme une citation des écrits de Perthuis sur la matière, mais, conformément à sa fâcheuse tendance habituelle, Baudrillart s'étend surtout sur les travaux de G. L. Hartig dont il estime le système par-dessus tous les autres et sur lequel il s'étend longuement. Dans son Dictionnaire, aux mots *aménagement* et *exploitation* (pp. 105 et suiv.), il n'est plus question, à propos des éclaircies, dont Baudrillart traite assez confusément avec les coupes progressives de régénération, que de « M. Hartig, grand maître des forêts de la Prusse ».

On ne peut s'empêcher de regretter, à la lecture des textes que je viens de mentionner, que Baudrillart n'ait point appliqué davantage son talent pour la compilation à réunir et à coordonner les travaux des forestiers français. Nos prédécesseurs d'avant la Révolution n'ont pour ainsi dire rédigé aucun ouvrage didactique; le besoin n'en existait pas à une époque où les offices forestiers se transmettaient héréditairement de père en fils et se transmettaient en même temps l'expérience et la doctrine. Baudrillart aurait pu jouer un rôle singulièrement utile en réunissant ce qui subsistait encore de son temps des traditions orales relatives aux méthodes forestières des maîtrises des Eaux et Forêts. On peut dire, pour expliquer sa tournure d'esprit, que les maîtrises avaient disparu lorsqu'il revint en France en 1801, et que c'est en Allemagne qu'il avait fait son éducation forestière, si bien qu'il ne put s'affranchir des théories allemandes tant qu'il vécut.

Dans son cours professé à Nancy, Lorentz parlait des éclaircies dans les termes ci-après (1) :

« Lorsque les jeunes bois ont atteint l'âge de 25 ou 30 ans,

(1) Les deux premières années de son professorat, en 1825 et 1826, Lorentz n'eut d'autre ressource que de mettre entre les mains de ses élèves le traité de sylviculture de Hartig et le manuel de Burgsdorff, dont Baudrillart avait publié d'assez médiocres traductions

on doit y faire la première éclaircie. Elle consiste à couper les perches les plus faibles et les plus malvenantes, celles qui sont surmontées ou près de l'être et dont la végétation est arrêtée, les rejets de bois blancs qui ont pu se produire après les nettoiemens. On pourrait même couper quelques perches bien venantes dans les parties où le bois est trop fourré. Cette éclaircie doit être faite avec infiniment de prudence. On ne peut pas assez recommander de ne jamais interrompre l'état serré de la forêt... l'état serré est tellement indispensable qu'il faudrait, s'il en était besoin, conserver des perches malvenantes et des bois blancs... (Puis Lorentz fait remarquer que les coupes d'éclaircie fournissent l'occasion de réaliser, en temps opportun, des bois blancs moins longévifs mêlés aux peuplements qui, à leur défaut, mourraient sans profit. Il ajoute) : « Il est à remarquer que les produits (réalisés dans les coupes d'éclaircie), bien loin de diminuer le produit principal, tendent à l'augmenter. En effet, lorsque les bois sont trop serrés, que leurs cimes se pressent et que leurs racines sont entrelacées, ils croissent lentement; mais dès qu'on a diminué leur nombre, les pieds restant se développent et grossissent à vue d'œil. »

On voit avec quelle timidité Lorentz envisage la coupe de « quelques tiges bien venantes » à l'occasion des coupes d'éclaircie et comme il a hâte de revenir aux doctrines de Hartig : « ne jamais interrompre l'état serré..., couper unique-

en français. Il complétait et rectifiait toutefois, page par page, au moyen de notes très étendues qu'il dictait à ses élèves, le texte de Hartig. A partir de 1827 on cessa d'utiliser les manuels allemands; Lorentz avait rédigé un « Cours d'économie forestière » complet, comprenant les matières de la sylviculture et de l'aménagement, qu'il dictait à ses élèves de première et de seconde année. J'ai sous les yeux, recueillies par E. Renaud d'Avène des Méloizes, élève de la première promotion, les notes complémentaires du manuel de Hartig dictées par Lorentz en l'année 1826-1827; elles comprennent 175 pages in-4° d'un texte serré. Le cours d'aménagement de 1827-1828 (notes de M. des Méloizes) est l'œuvre propre de Lorentz, il comprend 87 pages plus 17 pages consacrées à la technologie forestière (débit des bois de merrain).

La bibliothèque de l'École forestière possède le texte complet des cours professés en 1829 et 1830 par Lorentz, en deux gros cahiers qui sont les notes recueillies, sous la dictée du maître, par de Frawenberg, élève de la 6^e promotion, lequel termina sa carrière comme Conservateur des Forêts à Nancy. (on sait que la première année de l'existence de l'École, en 1825, il y fut reçu deux promotions qui reçurent les n^{os} 1 et 2; la 6^e promotion entre à l'École en 1829).

ment les tiges surmontées ou près de l'être, dont la végétation est arrêtée » (1).

Parade, en 1860, s'exprime comme suit au sujet des éclaircies :

« L'éclaircie consiste à couper les tiges les plus faibles et les plus malvenantes, celles qui sont surmontées ou près de l'être, enfin les rejets de bois tendres qui se seraient formés après les nettoiemnts. On peut en même temps couper quelques tiges bien venantes dans les parties où le massif est trop épais, mais en y mettant la plus grande prudence. La principale règle, c'est de laisser le bois dans un état convenablement serré, en un mot de *ne jamais interrompre le massif* (2) ».

Les traditions françaises en matière d'éclaircies réapparaissent, restaurées et développées, dès la mort de Parade dans les publications des professeurs de l'École forestière. En 1873, Bagneris écrivait (3) :

« L'éclaircie est une opération qui a pour but de desserrer les peuplements à la hauteur des cimes des tiges d'avenir... il faut se garder (lors des éclaircies) de détruire la végétation basse et buissonnante,... il est toujours utile de conserver les tiges

(1) Lorentz (comme avant lui Hartig) confondait la nécessité du maintien d'un couvert du sol avec celle de l'existence d'un état de massif serré pour le peuplement principal. Lorsqu'on a soin de conserver, ou, au besoin, de créer un sous-bois protecteur du sol, de maintenir avec soin tous les bois dominés encore vifs, on peut entamer le massif sans découvrir le sol.

(2) Parade, lui aussi, comme son maître Lorentz, ne réussit que bien difficilement, au moins dans ses écrits, à se dégager des théories allemandes sur les éclaircies, et confond sans cesse l'utilité du couvert avec celle du massif serré. Dans son enseignement oral cependant, tel que la tradition en était encore très vivante au temps de ma jeunesse, Parade était bien plus rapproché de nos conceptions actuelles en matière d'éclaircies. Il semble que, par une sorte de piété envers son vieux maître Cotta, il n'ait jamais voulu se détourner complètement et officiellement des doctrines de celui-ci sur les éclaircies (et, comme on verra plus loin, sur le balivage dans les taillis sous futaie).

L'École forestière possède un beau portrait de Cotta, reproduction agrandie de celui qui orne le frontispice du « Cotta-album » de 1844. Il nous montre un vénérable vieillard de quatre-vingts ans, aux longs cheveux blancs bouclés, à la physionomie empreinte d'une vive intelligence, de finesse et de bonté. Je ne puis le revoir sans me rappeler la pieuse vénération que Parade a conservée jusqu'à la mort pour son maître, le plus illustre sans conteste des forestiers allemands, et, qu'on me permette de l'ajouter, le plus sensé, le plus ordonné, le plus clair, le moins allemand de tous, en un mot, dans ses écrits. La famille de Cotta était d'origine italienne (*).

(3) *Manuel de sylviculture*, par G. BAGNERIS, professeur à l'École forestière, Nancy 1873, 1 vol. in-12 de 311 p. 2^e édition, Nancy 1878, 1 vol. in-12 de 325 p. Cet excellent petit livre a été traduit en anglais.

(*) Un des lieutenants de J. César, qui périt en l'an 54 avant J.-C. au cours de la campagne contre le roi gaulois Ambiorix, portait le nom de Cotta. *Commentaire* s. V., 52.)

dominées quand elles peuvent vivre jusqu'au retour de l'éclaircie suivante. Outre qu'elles ne peuvent nuire en rien aux tiges plus élevées, leur conservation permet d'agir plus hardiment pour dégager les cimes des essences qui réclament beaucoup de place et de lumière. »

Dans son *Traité de sylviculture* (1), Boppe, le successeur de Bagneris, s'exprime comme suit :

« L'éclaircie consiste à *desserrer progressivement les sujets précieux* (d'élite) *du peuplement dans la région où leur cime manque d'espace...* Il faut, pour favoriser la végétation du sujet le plus intéressant, frapper parmi ses compétiteurs de valeur moindre qui lui disputent l'espace, et cela sans trop se préoccuper des tiges retardataires ou dominées. Celles-ci ont succombé dans la lutte : désormais, elles ne seront plus nuisibles. Elles ont au contraire un rôle utile à remplir, car elles sont appelées à donner de la densité au peuplement, à favoriser l'élagage naturel et à enrichir le sol... *le respect scrupuleux des étages intermédiaires et buissonnants* est la base fondamentale de tout système d'éclaircie. »

§ 3. — La méthode combinée avec affectations révocables.

La méthode d'aménagement préconisée par Nanquette et Tassy, enseignée par Nanquette et, après lui, sous sa direction, par son répétiteur, Broilliard, admettait, ainsi que je l'ai exposé au paragraphe précédent, que le règlement général, la division de la révolution en périodes, celle de la série en affectations correspondantes, était établi d'une façon immuable, définitive, qui ne serait plus jamais révisée. Il en découlait que l'affectation devenait une unité topographique dans la forêt, qu'elle devait être constituée d'un seul tenant et bien naturellement délimitée.

Un autre motif de former les affectations d'un seul tenant dans cette méthode « à affectations permanentes » résultait d'une tradition très ancienne en France pour l'assiette des coupes (2), de la pratique des exploitations *à tire*, comme disaient nos

(1) *Traité de sylviculture*, par L. BOPPE, professeur à l'École nationale forestière, p. 176. Nancy 1889, 1 vol. in-8° de 444 pages. Les phrases soulignées ci-dessus les ont dans le texte

(2) Voir plus haut la note de la p. 66.

ancêtres, ou des coupes faites *de proche en proche*, comme nous disons aujourd'hui (1).

La formation des affectations en une masse d'un seul tenant présente des inconvénients évidents. On est amené, pour la réaliser, tantôt à englober dans l'affectation en tour de réalisation des bois trop jeunes, et tantôt à laisser, dans les cantons réservés pour la coupe dans cinquante ou cent ans, des bois dès à présent surannés; d'où des sacrifices d'exploitabilité insupportables. On cherchait à remédier à cet inconvénient par des dérogations temporaires (c'est-à-dire limitées à la durée de la première révolution) au règlement général établi. Ces dérogations, qualifiées de *virements*, consistaient à réaliser pendant la période en cours les vieux bois de coupe urgente qui se trouvaient dans les affectations d'autres périodes, sur une surface déterminée, et à laisser intacte, par compensation, en vue de la réalisation pendant des périodes ultérieures, une surface égale de bois pouvant encore vieillir sans inconvénient dans l'affectation en tour. Lorsque ces virements portaient sur des *volumes* de bois qu'on réalisait anormalement hors de l'affectation en tour, on les appelait des *précomptages*, parce que le volume des coupes anormales était précompté sur la possibilité.

Ces artifices divers constituaient autant de contradictions formelles du règlement général; lorsqu'ils devenaient nombreux, celui-ci finissait par n'être plus qu'une fiction vaine et sans but. Ils introduisaient de plus un désordre intolérable dans les aménagements.

Les défenseurs de la méthode arguaient que ses inconvénients devaient être supportés dans le présent avec cette vue

(1) Nos prédécesseurs considéraient la coupe de proche en proche comme la règle primordiale, fondamentale, de l'exploitation forestière. On doit aborder le massif par la lisière abritée des vents et couper à la suite, de proche en proche, « sans intermission », chaque coupe continuant sur le terrain celle de l'année précédente, et en progressant toujours dans le sens opposé à celui où soufflent les vents dangereux.

La coupe de proche en proche s'imposait autrefois comme une nécessité. En présence de massifs étendus, souvent presque inexplorés, à défaut de plans, de divisions, de points de repère, nos ancêtres n'avaient d'autre moyen d'introduire de l'ordre et de la clarté dans les règlements d'assiette des coupes que d'ordonner des coupes de contenance déterminée (coupes par *aire*) se succédant de proche en proche (coupes *à tire*). La pratique de la coupe *à tire et aire* définissait à la fois la possibilité et l'assiette des coupes annuelles. Aujourd'hui, dans nos forêts parfaitement arpentées, divisées, découpées en petites parcelles délimitées, la coupe de proche en proche n'a évidemment plus les mêmes raisons d'être.

supérieure de réaliser, pour nos successeurs, dans l'avenir, un état idéal parfait, une disposition normale du matériel ligneux (1) la plus avantageuse.

On ne tarda pas à constater, par l'expérience, que c'est une entreprise parfaitement irréalisable que de créer dans une forêt, sur le terrain, une disposition du matériel, une suite de peuplements de 1 à 150 ou 200 ans groupés, alignés en quelque sorte, suivant un ordre préconçu. Mille accidents surviendront qui obligeront à faire tout autre chose que ce que l'on prévoyait et rendront illusoire toutes les combinaisons.

Ensuite, et surtout, cet état idéal, normal, à la lointaine réalisation duquel on voulait généreusement sacrifier des valeurs actuelles, certaines, n'est lui-même qu'une chimère. Telle disposition de la forêt, qui nous paraît aujourd'hui normale, éminemment désirable, apparaîtra sous un autre aspect à nos enfants. On s'en sera détourné bien avant qu'elle ait pu être réalisée, et tous les sacrifices consentis seront en pure perte.

Nous ne pensons plus, aujourd'hui, qu'il soit utile que toutes les parcelles à réaliser pendant une période forment un groupe d'un seul tenant, bien au contraire. Nous estimons que « les affectations doivent être constituées eu égard à l'état et à l'âge des peuplements sans craindre de les former de parcelles ou même de sous-parcelles disséminées au besoin dans toute l'étendue de la forêt. Cette dissémination est sans inconvénient aujourd'hui, où l'on dispose de plans parcellaires détaillés et où les forêts sont minutieusement divisées sur le terrain. Elle est même avantageuse, en réduisant les risques de dégâts du vent et en évitant de faire simultanément des régénérations sur de trop grandes étendues d'un seul tenant (2) ».

La permanence d'un règlement général d'exploitation est donc premièrement une utopie, parce qu'il est certain qu'aucun

(1) « Il n'est pas rare de voir des forestiers, très estimables d'ailleurs... qui ne comprennent pas qu'au-dessus des besoins du peuplement il y a ceux de la forêt... ces erreurs proviennent d'un défaut de portée dans les vues... Si l'on ne consultait que l'état actuel du peuplement, on ne pourrait que perpétuer le désordre dans une forêt. Les agents n'ont pas toujours l'intelligence des sacrifices qu'il convient de faire à la régularisation de la marche des exploitations. » (TASSY, *L'Aménagement des forêts, op. cit.*, 3^e édition, p. 250) (Voir au surplus la note 2, p. 139).

(2) Circulaire de l'Administration des Forêts n° 907, du 8 avril 1924.

règlement forestier, quel qu'il soit, ne peut prétendre à une durée d'application très longue, à cause des interventions fortuites qui se produiront toujours, et, en second lieu, elle est inconcevable raisonnablement, parce que le progrès, ou, si l'on préfère, le changement dans les conjonctures économiques et dans les conceptions des forestiers feront abandonner la recherche d'un idéal dont on se sera détourné bien avant qu'il ait pu être réalisé. Il n'y a pas lieu de faire des sacrifices exagérés, certains, à la poursuite d'un état normal inaccessible et défini d'une manière incertaine.

Ce qui précède suffira à justifier l'abandon (1) de la méthode à affectations d'un seul tenant, permanentes, et l'adoption du système d'un règlement général revisable entièrement à la fin de la période, sans que l'on soit lié en rien par le règlement antérieur. C'est dans ce sens que s'est exercé, depuis une trentaine d'années, l'enseignement de l'École forestière.

En somme, dans la nouvelle *méthode combinée à affectations révocables*, il intervient un règlement général identique à celui de la méthode antérieure, mais il est entendu que ce règlement n'est établi ferme que pour la période en cours et n'est donné qu'à titre d'indication pour les suivantes. Les affectations sont constituées eu égard à l'état et à l'âge des peuplements, sans souci de les former d'un seul tenant (2) et de leur donner des limites naturelles sur le terrain.

(1) Dans les régions de plaine, à climat doux (comme celles de l'ouest de la France), où les accidents météoriques sont peu redoutables, où la régénération naturelle est très facile à obtenir régulièrement pour des essences peu exposées aux ravages des insectes, la conception de la forêt normale idéale, telle que la rêvent les partisans d'un règlement général immuable, permanent, est évidemment plus réalisable qu'ailleurs. C'est dans ces conditions qu'elle a conservé quelques partisans et peut encore se recommander à cause de l'ordre, de la simplicité et de la clarté qu'elle apporte dans les aménagements.

(2) La constitution de la première affectation en parcelles dispersées, celles qui appellent la hache par leur état de végétation ou leur âge, permet de réduire le nombre si souvent exagéré des séries d'exploitation, de supprimer même parfois leur formation, tout en conservant le bénéfice réel d'une dissémination nécessaire des exploitations.

Le fait que le règlement général n'est plus qu'une conception provisoire, destinée à être remaniée périodiquement, affaiblit singulièrement la notion d'une révolution tout en la laissant subsister, en apparence au moins. La méthode d'aménagement combinée à affectations révocables permet d'englober dans une même série d'exploitation des parcelles dont les peuplements comportent des âges d'exploitation très différents, de réduire ainsi le nombre des séries, et ce n'est pas là le moindre de ses avantages.



Puton

Fig. 7.

PUTON (F.-A.), 1832-1893.

Directeur de l'École forestière de 1880 à 1893.

(D'après une photographie communiquée par la famille de Puton.)

§ 4. — La méthode de l'affectation unique.

Lorsqu'on a décidé que le règlement général, c'est-à-dire le tableau de la formation des affectations périodiques, sera systématiquement remanié à la fin de chaque période, il en résulte naturellement que la seule première affectation est constituée avec une sanction pratique, les autres dotations périodiques n'étant qu'éventuelles.

On est ainsi amené à admettre qu'une seule affectation est réellement utile à former et on a imaginé, en conséquence, la méthode de l'affectation unique (1) dont voici les traits essentiels (2) :

Après avoir choisi un âge d'exploitation et une durée de période, soit 150 et 30 ans par exemple, on recherche dans la forêt des parcelles, jusqu'à concurrence dans l'exemple choisi du cinquième de la contenance totale (3), qui devront être réa-

(1) La méthode de l'affectation unique a été indiquée pour la première fois par Puton, alors directeur de l'École nationale des Eaux et Forêts, en 1890, dans les termes suivants : « A vrai dire, une seule affectation suffit, la première, consacrée aux coupes de régénération. Les autres ne serviront que dans 30, 60 ou 90 ans. A quoi bon, dès lors, les déterminer à l'avance?... L'affectation devient unique; elle se (déplace) sur toute la forêt à mesure que l'exploitation avance... les autres affectations n'ayant plus d'utilité disparaissent. A cause de cela même le mot n'a plus de raison d'être et l'affectation unique (s'appellera) « quartier de régénération ou de dégagement » (*Traité d'Économie forestière*, par A. PUTON, 1^{er} vol., Paris, 1888, in-8 de 338 p.; 2^e vol., Paris, 1890, in-8 de 264 p.; 3^e vol., Paris, 1891, in-8 de 293 p. La citation ci-dessus est empruntée au 2^e volume, p. 110 et 114). On peut rapprocher de ce qui précède l'exposé d'une méthode indiquée en 1820 par Dralet (Voir p. 177).

PUTON (François-Alfred), né à Remiremont (Vosges), le 22 mars 1832, entra à l'École forestière en 1851 avec la 28^e promotion. Il fit partie de la commission d'aménagement des Vosges à partir de 1858, puis fut nommé successivement professeur adjoint du cours de droit à l'École forestière (1868), professeur titulaire de ce cours à la retraite de Meaume (1872) et directeur de l'école en 1880. Il mourut en fonctions le 13 mai 1893; il avait reçu, en 1882, le titre d'inspecteur général des forêts.

L'œuvre écrite de Puton, très considérable, est surtout consacrée au droit forestier. Sur une quarantaine de publications imprimées il n'en est que douze ou treize se rattachant aux sciences forestières. J'ai mentionné plus haut son petit livre intitulé *L'Aménagement des forêts*. Son ouvrage capital est un *Traité d'Économie forestière* en 3 volumes (cité ci-dessus), livre éminemment suggestif et riche en idées neuves.

(2) Voir aussi, à ce sujet, un article paru dans la *Revue des Eaux et Forêts*, volume de 1903, p. 71 et suiv., et le tome III de mon *Économie forestière*, p. 381 et suiv. de la 1^{re} édition (1907).

(3) Si l'on est amené à englober dans la dotation de la première période une parcelle dont le matériel est déjà entamé, réduit par des exploitations antérieures, on diminuera l'étendue pour laquelle elle est imputée dans la contenance normale de l'affectation dans le rapport de la surface terrière de son peuplement à la surface terrière d'un peuplement complet du même âge. Ces surfaces terrières résultent immédiatement des inventaires effectués pour le calcul de la possibilité et ne nécessitent aucune recherche spéciale.

lisées pendant la période. On calcule une possibilité par volume pour ces coupes de réalisation ou principales d'après le procédé ordinaire, sur la base d'un inventaire du matériel de l'affectation.

Le surplus de la forêt, les quatre cinquièmes de l'étendue, formera un bloc dans lequel on pratiquera chaque année, sur un dixième de la contenance par exemple, des coupes d'amélioration dont l'assiette sera soigneusement réglée, mais auxquelles aucune possibilité ne sera assignée.

Cette méthode, qui écarte complètement la notion d'une durée de révolution, présente l'avantage de permettre d'*englober dans une même série des parcelles dont les peuplements comportent des âges d'exploitation différents*. C'est ainsi que si une partie de la contenance est couverte de chênes exploitables à 180 ans et une autre partie de pins exploitables à 120 ans, la surface à attribuer à la première période de 30 ans sera des trente cent-quatre-vingtièmes ou un sixième de la contenance en chênes et un quart de la contenance en pins.

La méthode de l'affectation unique comporte une grave objection qui s'oppose à son adoption sans correctif telle qu'elle vient d'être exposée. Elle assure une dotation à la première période, un revenu à la génération actuelle, sans se préoccuper de ce qui suivra cette première période, de la jouissance à assurer aux générations à venir. C'est ainsi que si une forêt, très pauvre dans son ensemble, portait par exemple 50 hectares de vieille futaie exploitable et 200 hectares de fourrés ou perchis, elle attribuerait les 50 hectares de vieux bois à la génération présente, sans souci de ce qui surviendra ensuite. Il est évident que la méthode de l'affectation unique n'est acceptable qu'avec un tempérament nécessaire qui, après examen de la composition du matériel d'exploitation *dans toute la forêt*, assurerait les droits de l'avenir. Dans le cas précité, il conviendrait par exemple de n'attribuer à la première période qu'une portion des vieux bois en réservant la partie qui peut encore être maintenue sur pied pour compenser la chute du revenu après la période écoulée.

En somme, il est indispensable d'étendre les prévisions à deux durées de période au moins. La méthode de l'affectation rigoureusement unique n'est pas à recommander, bien que son extrême simplicité ait séduit quelques forestiers.

§ 5. — Les méthodes par contenance pure.

Les méthodes combinées qui viennent d'être exposées présentent cet inconvénient commun de ne pas préciser l'emplacement où se feront les coupes principales annuelles dans l'intérieur de l'affectation en tour pendant la durée de la période en cours. Il peut en résulter un fâcheux désordre lorsque la contenance de l'affectation et la durée de la période sont considérables.

Une pareille imprécision résulte nécessairement de ce que les coupes doivent réaliser un volume de bois fixé en même temps que leur intensité dépend des convenances de la régénération naturelle. Il est donc impossible de prévoir l'étendue qu'elles parcourront, c'est-à-dire leur assiette annuelle. La confusion peut devenir assez grande pour qu'on ait envisagé d'y porter remède : ne pouvant indiquer à la fois la possibilité par volume et l'étendue de la coupe, on a renoncé à la première de ces deux indications, se bornant à la seconde.

Dans ce système on commence par déterminer quel est, suivant les essences et le climat local, l'intervalle ordinaire de deux coupes de régénération progressives sur le même point. Pour le hêtre, dans le Nord-Est de la France, ce sera par exemple cinq ans. On formera alors dans l'affectation entrant en tour un certain nombre (qu'il y a intérêt à faire assez grand) de *suites* de cinq assiettes. Chaque suite reçoit un numéro ou un nom, chaque assiette est désignée par une lettre de l'alphabet. La première année la coupe portera sur les assiettes A de chaque suite, la deuxième sur les assiettes B, la troisième sur les assiettes C, etc., revenant la sixième sur les assiettes A, etc. On fera les coupes suivant les indications culturales, sans préoccupation de possibilité ou de quotité.

Ce système, extrêmement simple et parfaitement ordonné, est appliqué depuis 1902 dans les forêts feuillues dépendant du service de l'École nationale des Eaux et Forêts (1). Il présente deux inconvénients.

(1) Voir *Traité d'Économie forestière*, par G. HUFFEL, tome III, p. 383 et suiv. de la 1^{re} édition.

Le premier est dans le risque de revenus inégaux d'une année à l'autre. Il est évident que ce risque se réduit ou disparaît par la multiplication du nombre des suites. L'expérience a montré que le rapport soutenu peut être tout aussi bien obtenu dans ce système que par l'application d'une méthode combinée.

Le second inconvénient est plus grave. Lorsqu'on n'a d'autre guide, pour l'intensité à donner à la coupe, que les progrès de la régénération naturelle on risque, si les circonstances sont favorables (années de semence rapprochées), de se laisser entraîner à réaliser le matériel de l'affectation en un temps moindre que la durée prévue pour la période. Ce risque peut devenir sérieux si les hommes chargés de marquer les coupes ne possèdent pas de la forêt une connaissance parfaite et n'opèrent pas avec une prudence et une expérience suffisantes. On l'atténue par des revisions faites de temps en temps au cours de la période. Il semble toutefois que ce procédé ne peut être recommandé d'une façon générale.

Le pin maritime (1), grâce à l'extrême abondance et au tempérament robuste de ses semis qui se développent en plein découvert, pourrait s'exploiter comme les taillis, par des coupes à blanc étoc réglées par contenance. Cependant les forêts de cette essence, les *pignadas*, sont traitées non seulement au point de vue de la production du bois, mais encore et souvent surtout, au point de vue de la production de la gemme ou résine (2). Avant d'abattre un arbre on l'épuise en résine, on le *gemme à mort*. Ce gemmage dure ordinairement 4 ans. Il en résulte que, dans les aménagements de *pignadas*, on divise la durée de la révolution, qui est toujours assez courte, de 75 ans par exemple, en périodes de 5 ans qui seront au nombre de 15. Dans la forêt on forme 15 affectations correspondantes, de contenance égales. Pendant la pre-

(1) Dans ce qui suit j'ai surtout en vue les forêts du Sud-Ouest de la France, où le pin maritime couvre d'immenses étendues à l'état pur (305.700 hectares dans le département de la Gironde et 460.900 hectares dans celui des Landes, c'est-à-dire plus des quatre cinquièmes de l'étendue totale de 930.660 hectares occupée par cette essence en France).

(2) Pendant une période de quatre ans de 1920 à 1924 (les chiffres de 1921 me manquent) les *pignadas* domaniales des dunes de Gascogne ont rapporté en moyenne, d'après M. Pierre Buffault, 3.074.000 francs par le bois et 5.504.000 francs par la résine.

mière période on commence par gemmer à mort, pendant 4 ans, les arbres de la première affectation, puis on les abat pendant la cinquième année. On opère de même dans la deuxième affectation pendant la période suivante et ainsi de suite jusqu'au terme de la révolution. Dans les autres affectations que celle en tour on gemme à mort les pins qui doivent être coupés en éclaircie (la dernière année de la période) et on *gemme à vie*, c'est-à-dire de manière à les maintenir en vie, ceux qui doivent rester, les *pins de place*. Dans les affectations renfermant les bois les plus jeunes, ceux qui n'ont pas encore 1 mètre à 1^m 20 de tour, on se borne à faire des éclaircies, coupes réglées par contenance, sans possibilité, et on n'y pratique aucun gemmage.

§ 6. — Les futaies plantées de la région pyrénéenne.

De tout temps il a été d'usage, dans les pays où les herbages sont insuffisants, de nourrir les animaux domestiques avec des ramilles feuillues obtenues par l'émondage, répété à brefs intervalles, du tronc de chênes, ormes, frênes, peupliers, saules, etc. Le même procédé d'émondage est employé par les habitants des régions à climat doux du Midi et de l'Ouest de notre pays pour se procurer, en même temps que la feuillée, quelques menus bois de chauffage. Les arbres d'émonde, isolés dans les haies, le long des avenues, chemins, ruisseaux, présentent ce grand avantage de ne soustraire aucune parcelle de terre à la culture agricole ni à la dépaisseur. D'anciens coutumiers méridionaux appelaient les arbres d'émonde des « hallots (1) à tête », par opposition aux « taillis à pied ». Dans la région pyrénéenne, le Béarn, le Bigorre, la Basse-Navarre, etc., on rencontre de véritables forêts d'arbres d'émonde, que l'on dénommait et dénomme encore des « hauts taillis » (2) ou aussi des « futaies plantées », cette dernière dénomination par allusion à leur mode de régénération, et, par oppo-

(1) Voir SAINT-YON, *op. cit.*, page 520. — Le mot « hallot » est dérivé du bas-latin *hallus*, qui signifiait « branche » et qu'on trouve employé avec ce sens dans la loi salique (titre XLIII, art. 3 de la *lex emendata*) et dans d'autres textes de la même époque.

(2) On a vu plus haut (p. 38) que ce terme de « haut taillis » avait un sens tout différent dans le surplus de la France.

sition aux « bas taillis » coupés rez-terre, tous les dix ans par exemple, pour la production de bois de chauffage.

Les hauts taillis ou futaies plantées sont des exploitations constituées par des arbres d'essences feuillues isolés, assez espacés même entre eux, étêtés, ébranchés, et le long du tronc desquels on vient couper périodiquement, par exemple tous les trois à six ans, des brindilles qu'on donne comme aliment aux mulets, moutons, chèvres, etc. (1). Dans l'intervalle des arbres, on pratique le pâturage, et surtout le soutrage, par l'enlèvement renouvelé tous les deux ou trois ans sur le même point de la couverture morte et vivante du sol. Lorsque les arbres sont devenus vieux, ou lorsqu'on a besoin de leur bois, on les abat (ordinairement en les déracinant) et on les remplace par des hautes tiges qu'on entoure d'un fourreau d'épines pour les protéger contre la dent du bétail. Dans de pareilles forêts, le parcours peut s'exercer sans interruption, en tout temps, sur toute l'étendue.

Lorsque, sous le ministère de Colbert, les opérations de la grande réformation abordèrent les régions pyrénéennes, le réformateur général de Froidour se rendit parfaitement compte de la nécessité du maintien des « futaies plantées » (2). Les règlements établis par lui pour le Béarn, la Basse-Navarre et le pays de Soule, en 1673 (approuvés par arrêt du Conseil du 16 juillet

(1) Le vieux mot français « Goie », « Goy », « Gouy », « Goé » signifiait autrefois « serpe » et a pris plus spécialement le sens de serpette à tailler la vigne au cours de la période moderne. Il subsiste encore, avec ce sens, dans le patois de diverses provinces (Franche-Comté, Bourgogne, Morvan, etc.). Un « Goyard », un « Gohin », un « Gouy », etc., noms propres assez répandus, est un vigneron. *Egoyer* un arbre c'est l'émonder.

(2) En envoyant Froidour, en 1672, pour opérer la réformation dans le Béarn et la Basse-Navarre, Colbert lui recommanda expressément « de s'accommoder à l'usage du pays et à l'humeur des peuples ». Voir, au surplus, plus loin, page 157 *ad. not.*

Voici en quels termes le réformateur décrit les « futaies plantées » de la région béarnaise :

« Les forêts des basses montagnes et des coteaux (de la région)... étaient, suivant toutes les apparences, anciennement toutes plantées; l'on a tellement laissé vieillir ces bois que les souches n'ont pas été en état de repousser de nouveaux rejets (lorsqu'on a essayé de faire des coupes à blanc étoc par contenance).... Il y a deux choses qui empêchent que ce qui pourrait venir par cette voie puisse y croître et venir à profit; la première est qu'il s'y nourrit une si grande quantité de bétail... qu'il n'y a pas de rejets qui puissent résister à leur abrutissement...; la seconde, parce qu'on y fait des récoltes réglées de deux en trois ans par le *soutrage*. Il a donc fallu (lorsque les arbres dépérissaient) que les communautés (qui voulaient maintenir la forêt) prissent soin de replanter (des arbres), et il y a plusieurs siècles qu'on y est dans cet usage; il n'y revient de bois qu'autant qu'on y en plante. »

1677), de même que ceux qu'il établit en 1684 pour la Bigorre, après sa nomination comme grand maître à Toulouse, maintiennent expressément le système des futaies jardinées plantées partout où il lui parut nécessaire (1).

Cependant, un demi-siècle plus tard, une série d'arrêts du Conseil institua pour les forêts de taillis des communautés dans toute la France un régime uniforme. Après distraction du quart de la contenance où les bois étaient destinés à croître en futaie, ces forêts devaient être divisées en 25 parties égales et ces parties être exploitées de proche en proche, une par année, avec la réserve de 16 baliveaux par arpent, conformément à l'ordonnance (plus les arbres modernes et anciens) (2).

Les États locaux protestèrent naturellement, avec la dernière énergie, et luttèrent par tous les moyens, avouables et autres, contre ces arrêts du Conseil confirmés par les officiers forestiers de la maîtrise de Pau. Ils firent tant que, le 27 mars 1764, un nouvel arrêt du Conseil consacra l'existence des « bois plantés à la main » (dans la région pyrénéenne). L'arrêt dispose que ces bois seront divisés en 80 coupes à exploiter à raison d'une par an, à tire et aire, sans réserve de baliveaux. La coupe usée sera repeuplée aussitôt au moyen de jeunes plants espacés de 15 pieds entre eux et entourés d'un manchon d'épines pour les protéger du bétail; les plantations seront faites par les soins des jurats (magistrats locaux), lesquels seront personnellement responsables de leur exécution, etc.

Le nouveau système inauguré en 1764 ne donna pas encore satisfaction aux habitants. En 1785, sur l'initiative des États

(1) Un arrêt du Conseil du 12 mars 1702, relatif à l'exploitation des forêts des Pyrénées, fait une mention des « forêts plantées de chênes et hêtres appartenant aux communautés ». Il est ordonné « qu'elles seront réglées et aménagées conformément à l'ordonnance (de 1669) ». Il est douteux qu'il s'agisse, dans ce texte, de forêts plantées de main d'homme; les « forêts plantées de chêne » me paraissent être plutôt des forêts naturellement peuplées de chêne.

(2) L'arrêt spécial aux forêts de la Guyenne est du 9 mars 1726. Un autre arrêt du 7 janvier 1747 généralisa le système pour toute la France. Un règlement du 8 mars 1764, émané de J. de Laclède, maître particulier des Eaux et Forêts à Pau, défendit à tous propriétaires d'exploiter leurs forêts en « hauts taillis » et porta à 25 par arpent le nombre des baliveaux de l'âge à réserver lors des coupes de taillis des bois des communautés.

Voir, pour le règlement de Laclède, la brochure intitulée : *Jean de Laclède, maître particulier des Eaux et Forêts*, par M. H. DE COINCY, inspecteur principal des Eaux et Forêts, Tarbes, 1926.

du Béarn, une commission spéciale fut chargée de visiter, dans chaque sénéchaussée, les bois des communautés et de faire rapport de leur situation. Le mémoire dressé en août 1786 par la Commission nous apprend que, à cette époque, près de la moitié des forêts feuillues de plaine de la région béarnaise étaient en forme de « hauts taillis » (11.000 arpents sur 23.000 au total; dans la sénéchaussée de Morlaas, les hauts taillis couvraient plus des deux tiers des forêts des communautés laïques) (1).

L'exploitation en « haut taillis » est signalée et décrite par DRALET, dans son *Traité d'aménagement* de 1807 (p. 37) et dans sa *Description des Pyrénées* de 1813 (t. II, p. 50). Au cours du siècle dernier, grâce aux progrès de l'agriculture qui diminuèrent le rôle du pâturage en forêt, l'exploitation en tétards disparut complètement dans nombre de forêts communales. A partir de 1865, l'opération de l'émondage cessa de figurer sur les affiches de ventes de bois sur pied dans la Conservation de Pau. On ne le pratique plus actuellement que dans un petit nombre de forêts de la région basse (2). Ces forêts sont en assez mauvais état depuis quelques années par suite des dégâts occasionnés par l'oïdium du chêne, particulièrement redoutable aux arbres d'émonde.

(1) *Statistique des forêts des communautés béarnaises en 1786*, par M. DE COINCY, Tarbes, 1926.

(2) *Les Forêts pyrénéennes*, par A. CAMPAGNE, inspecteur des Eaux et Forêts, Paris, Laveur, éditeur, 1912.

CHAPITRE II

LA MÉTHODE D'AMÉNAGEMENT PAR VOLUME DE MÉLARD

LE PROCÉDE MASSON POUR LE CALCUL DE LA POSSIBILITÉ

La sapinière est en France, par excellence, la forêt de la basse et de la moyenne montagne (1). La chaîne des Vosges et celle du Jura renferment plus de moitié (à peu près les trois cinquièmes) de nos sapinières et elles fournissent largement les trois quarts de la production totale française en bois de cette essence (2). Ce sont donc surtout les Vosges et le Jura qui seront envisagés dans ce qui va suivre.

La chaîne des Vosges est formée dans l'ensemble par une suite de petites montagnes au profil trapézoïdal ou conique, plus ou

(1) Le sapin occupe, en chiffres ronds, 404.000 hectares en France dont 160.000 dans la montagne des Vosges, 69.000 dans celle du Jura, 67.000 dans le Plateau Central et les Cévennes, 56.000 dans les Alpes et 53.000 dans les Pyrénées.

(2) On peut admettre que les sapinières vosgiennes produisent 6 à 7 mètres cubes par hectare et par an; une statistique du rendement des forêts domaniales du département des Vosges indique un rendement moyen de 7^m 10 par hectare et par an pour la période de 1870 à 1899. Dans le Jura la production peut être estimée de 6^m 5 à 8 mètres cubes, parfois même elle atteint 9 et jusqu'à 10 mètres cubes, comme c'est le cas dans les belles sapinières qui forment un massif de près de 10.000 hectares à mi-distance entre Salins et Pontarlier, et dont les forêts domaniales de Levier (2.700 hectares) et la Joux (2.600 hectares) sont les plus connues.

Les meilleures sapinières de l'Aude produisent à peine 4 mètres cubes. La forêt de la Grande-Chartreuse produit à peu près 2 mètres cubes par hectare et par an, celles de Durbon et de Boscodon 1 mètre cube et 2^m 5; ce sont les sapinières les plus importantes des Alpes.

Un sapin exploitable, de 60 centimètres de diamètre à hauteur d'homme, présente un volume qu'on peut estimer à 4 mètres cubes dans les Vosges, à 4^m 20 et davantage dans le Jura alors que dans la région pyrénéenne il ne dépasse guère 3^m 5 dans de bonnes conditions en Ariège, 2^m 9 dans la Haute-Garonne, et reste souvent inférieur à 2^m 2. Dans les bonnes sapinières de l'Aude (Quillan) il est de 2^m 9 environ (Voir mon *Traité d'Économie forestière*, tome II, p. 135 de la 2^e édition et p. 342 et seq. du tome I de la 1^{re} édition).

moins séparées les unes des autres et dont chacune présente, par conséquent, avec toute la série variable des expositions, des climats locaux très rapidement différents d'un point à l'autre. Le sapin, qui couvre plus des deux tiers de l'étendue d'un manteau forestier presque ininterrompu, surtout dans les Basses Vosges, est extrêmement sensible à ces variations du climat et il en résulte, pour les forêts de cette région, une irrégularité d'aspect tout à fait spéciale.

Il y a un siècle on trouvait, dans presque toutes les forêts vosgiennes, des gros bois mêlés confusément d'une minorité de bois moyens et de jeunes bois sur une moitié de l'étendue (les versants frais du nord et de l'est); dans le bas de ces versants frais se rencontraient quelques perchis réguliers provenant d'exploitations intensives dans le voisinage des lieux habités. Sur les versants chauds du sud et de l'ouest c'étaient le plus souvent des terrains mal boisés (1), ou même des champs de bruyère qu'on commençait à remettre en valeur à l'aide du pin sylvestre.

Lorsqu'on entreprit, vers 1830 ou 1840, d'aménager ces forêts par la méthode combinée avec règlement général d'exploitation, on adopta presque partout la modalité suivante :

La révolution était divisée en quatre périodes et la forêt en quatre parties égales. Seulement, comme sur ces quatre parties il y en avait toujours au moins deux riches en gros bois, on en attribuait deux, soit la moitié de l'étendue, à la réalisation pendant la première période. A la deuxième période on réservait les bonnes parties les moins riches, à la troisième les versants en mauvais état.

Dans ce système, la première période de la révolution était dotée surabondamment, puisqu'on réalisait à la fois les affectations dites I et IV, soit la moitié de la forêt, pendant cette période de 30 à 40 ans. La deuxième l'était à peu près normalement, la troisième insuffisamment et la quatrième misérablement. La présence de vieux bois, de réalisation urgente, dans beaucoup de parties des affectations hors tour augmentait l'excès des réalisations de la première période au détriment des sui-

(1) Les versants ensoleillés, où croissaient des feuillus, chênes et hêtres, avaient souvent été traités en taillis au cours du XVIII^e siècle pour la production d'écorces et de bois de feu; ce régime trop épuisant pour le sol avait ruiné ou détruit la forêt.

vantes. Les *précomptages* et autres artifices imaginés en dernier lieu pour corriger ce défaut rendaient le calcul de la possibilité incohérent, illogique, sans remédier beaucoup au mal.

Dans le Jura, les inconvénients de l'introduction d'une possibilité par contenance dans les sapinières furent moindres. Les peuplements y sont plus équiennes, les gros bois beaucoup moins disséminés. La disposition du terrain en arêtes rectilignes y rend les forêts infiniment plus homogènes au point de vue du climat et du sol, ce qui est une condition favorable à l'emploi des méthodes par contenance.

En revanche les régénérations sont, dans le Jura, plus difficiles et plus lentes que dans les Vosges (1), surtout dans les vieux massifs. Aussi n'a-t-on guère obtenu de bons résultats qu'en dérogeant aux aménagements, en faisant durer 60 ou même 80 ans des régénérations qui devaient être effectuées en un temps moitié moindre (2). Malgré cela, c'est dans le Jura que la méthode combinée pour l'aménagement des sapinières a encore le plus de partisans, quoique le nombre de ceux-ci diminue de jour en jour.

Ce qui précède suffira à justifier l'abandon officiel, dans les forêts de sapin, des méthodes où la possibilité par contenance joue un rôle. Les seules méthodes actuellement en usage dans les sapinières sont des méthodes par volume, aussi bien dans les forêts traitées en futaie pleine que dans les futaies jardinées.

Il n'est pas toujours facile de faire un choix, dans la sapinière, entre ces deux formes (futaie pleine et futaie jardinée) dont les zones d'application s'enchevêtrent et se pénètrent souvent en

(1) Et particulièrement que dans les Basses Vosges où la régénération naturelle du sapin est extrêmement facile.

(2) La nécessité assez fréquente, dans certaines sapinières, de cette dérogation au règlement général était déjà signalée en 1860 par Nanquette dans son *Cours d'aménagement* (p. 108, en note). C'est pour y échapper, et aussi pour réduire le nombre des anomalies de position du matériel qu'on avait été conduit à augmenter, jusqu'à la plus extrême limite, la durée des périodes.

Le système des périodes très longues et des régénérations très lentes rend les forêts dans une forme intermédiaire entre la forme jardinée et celle de la futaie pleine, ce qui convient souvent très bien au sapin. Il était pratiqué dès le milieu du siècle dernier dans le Jura, et je l'ai souvent entendu préconiser dans ma jeunesse par l'excellent forestier qu'était Ph. Cardot, lequel a passé toute sa carrière dans les belles sapinières de l'arrondissement de Pontarlier (Ph. Cardot, 1823-1900, élève de la 19^e promotion de l'École forestière).

Plus récemment la méthode des régénérations lentes a été réinventée et présentée comme une nouveauté par des auteurs forestiers allemands qui lui ont donné le nom de *Femelschlagbetrieb*.

montagne à cause des variations rapides, d'un point à l'autre, de la forme du terrain, du climat local et des essences.

De plus, les peuplements de nos sapinières sont presque partout (sauf peut-être dans certaines parties du Jura) dans un état qui n'est ni l'état équienne, au moins approximatif, qui conviendrait aux exploitations de peuplements, ni l'état vraiment inéquienne, d'âges parfaitement mélangés, convenant aux exploitations d'arbres.

Cela explique l'apparition et la fortune rapide de la méthode d'aménagement par volume qui va maintenant être exposée (1).

(1) Les instructions administratives qui ont décrit et recommandé pour les sapinières la méthode d'aménagement par volume sont les suivantes :

Note circulaire de la Direction des Forêts du 17 juillet 1883;

Note autographiée non signée et sans date (elle a été rédigée par Mélard en 1894) intitulée : *Traitement des futaies pleines*;

Procès-verbal de la séance du Conseil d'administration des Forêts du 9 novembre 1898;

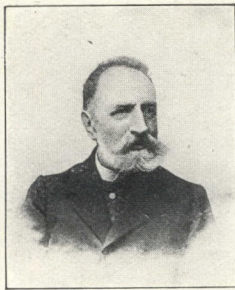
Circulaire n° 907 de la Direction générale des Forêts du 8 avril 1924.

Les trois premiers de ces documents ont été rédigés ou inspirés principalement par Mélard, c'est pourquoi la méthode par volume française est habituellement, et à juste titre, dénommée « méthode de Mélard ».

MÉLARD (Albert-Xavier-Nicolas), né à Longwy (Moselle) en 1842, entra à l'École forestière en 1861 avec la 38^e promotion et en sortit au premier rang. L'Administration le recommanda au Gouvernement belge lorsque celui-ci, en 1864, demanda un agent forestier français pour enseigner la sylviculture à l'École de Bouillon. Mélard devint ainsi le fondateur de l'enseignement forestier chez nos voisins où il resta jusqu'en 1867. Il contracta à Bouillon, avec Alexandre Dubois, qui devint plus tard le très distingué directeur général et organisateur de l'Administration des Forêts belge, une vive et solide amitié qui dura jusqu'à la mort. En février 1882, alors qu'il n'avait encore que le grade d'inspecteur, il fut appelé à la tête de la section des aménagements à l'Administration centrale des Forêts et il conserva ce poste jusqu'à sa retraite qu'il prit en 1901 avec le grade de conservateur honoraire. Il fut, pendant plusieurs années, répétiteur du cours de sylviculture professé par Tassy à l'Institut national agronomique et, après sa retraite, assumait la rédaction de la *Revue des Eaux et Forêts* qu'il dirigea avec distinction pendant quatre ans. Il mourut à Paris le 18 mars 1909.

Pendant dix-neuf ans tous les projets d'aménagement rédigés en France furent soumis à l'examen de Mélard qui les rapportait au Conseil d'administration avec une rare conscience et parfaite clairvoyance. Resté célibataire, ami du travail silencieux et désintéressé, il s'attachait tout entier, avec toutes ses forces, à la tâche qu'il avait une fois entreprise. Ses amis l'ont souvent comparé à un bénédictin dont il avait, en effet, les goûts de labeur solitaire et infatigable. Mélard avait surtout une vertu très rare : il était sincèrement modeste, se dérochant à l'éloge, n'acceptant que celui de sa conscience. Il m'avait formellement demandé, à plusieurs reprises, de ne pas désigner par son nom, dans mon enseignement ou mes écrits, la méthode d'aménagement française par volume dont il est l'auteur. C'est pour déférer à ce désir que Mélard n'est pas nommé à propos de cette méthode dans la première édition de mon *Économie forestière*. Il avait aussi recommandé qu'on ne prononçât aucun discours, ne publiât aucune notice biographique à l'occasion de son décès. C'est cette dernière circonstance qui m'a décidé à donner ici quelques détails sur sa personne.

L'œuvre la plus connue de Mélard est son livre intitulé *Insuffisance de la production des bois d'œuvre dans le monde*, qui fut publié aux frais de l'État (1 vol. in-8° de 119 p., Imprimerie nationale, 1900). Cet ouvrage fit sensation et valut une légitime notoriété à son auteur,



A. Mélard

Fig. 8.

MÉLARD (A.-X.-N.), 1842-1909.

Chef du bureau des aménagements à l'Administration centrale des Forêts,
à Paris, de 1882 à 1901.

(D'après une photographie.)

Elle a le très grand avantage de n'imposer aucune forme pour les peuplements. On peut les maintenir dans la forme soit jardinée, soit quasi jardinée, soit équienne dans laquelle ils se trouvent. Les instructions officielles recommandent même d'éviter soigneusement toute *régularisation* (1) systématique des peuplements, qui pourrait entraîner des sacrifices d'exploitabilité.

ARTICLE I

Durée du règlement d'exploitation.

Dans toutes les méthodes d'aménagement où intervient la possibilité par volume, et à plus forte raison dans les méthodes par volume pures, on est forcément amené à faire des prévisions sur le développement futur des peuplements. Ces supputations sont toujours sujettes à erreur, ce qui oblige à des vérifications, à des revisions fréquentes des aménagements. « Le règlement d'exploitation ne devra donc pas avoir une durée trop longue. Il sera bon de ne pas dépasser 20 ans. Au delà de ce terme les prévisions deviennent de plus en plus incertaines. D'autre part, il sera bon de ne pas imposer des revisions trop fréquentes afin de diminuer les dépenses auxquelles celles-ci donnent lieu (2). »

ARTICLE 2

Nature et assiette des coupes.

« On classera les parcelles formées dans la forêt suivant les principes habituels en deux groupes.

même à l'étranger où ses conclusions furent toutefois assez vivement contestées. La thèse de Mélard était que le monde est menacé, à bref délai, d'une véritable disette de bois d'œuvre et il cherchait à l'étayer par des documents statistiques qu'il avait réunis avec une patience et un labeur infinis. Mélard s'exagérait, sans doute, la valeur des renseignements statistiques publiés même dans les pays où l'Administration est le mieux composée et le mieux servie. « La statistique est l'art de préciser numériquement des choses que l'on ignore », a dit un de nos plus illustres hommes d'État (Thiers) et cette boutade renferme une forte part de vérité.

(1) C'est-à-dire toute poursuite d'un type théorique préconçu pour la forme des peuplements.

(2) Le texte entre guillemets est emprunté à la note précitée de 1894.

« On mettra dans le premier groupe les parcelles dont la régénération doit être poursuivie ou commencée pendant la durée assignée au règlement d'exploitation, celles par conséquent qui seront soumises aux coupes de régénération (1).

« On placera dans le second groupe toutes celles qui, pendant le même temps, ne doivent être parcourues que par des coupes d'extraction ou d'amélioration.

« Les parcelles du premier groupe ne formeront pas nécessairement un seul tenant. En les choisissant on aura égard à leur âge et à leur état de végétation... (Leur étendue devra être suffisante pour permettre un service facile de la possibilité pendant la durée du règlement d'exploitation...) On ne perdra pas de vue que ce groupe ne forme pas une *affectation* à régénérer pendant la durée du règlement d'exploitation, mais l'ensemble des parcelles sur lesquelles la régénération doit être poursuivie ou commencée pendant cette durée... »

(Pour les parcelles du premier groupe le règlement d'exploitation se bornera à indiquer l'ordre probable des coupes de régénération, ordre auquel il pourra être dérogé dans l'application... suivant les progrès, impossibles à prévoir, de la régénération naturelle).

« Les parcelles du second groupe seront soumises à des coupes d'amélioration et d'extraction... réglées par contenance. » (On y formera dix assiettes de coupes annuelles qui seront parcourues avec une durée de rotation de dix ans, chacune deux fois pendant la durée d'application du règlement d'exploitation.)

Pour éviter que certaines régions du quartier bleu puissent rester sans être visitées par les coupes pendant les 20 ans de la durée d'application du règlement d'exploitation, on divisera le quartier bleu lui aussi en une suite de dix assiettes de coupes annuelles d'amélioration par contenance. Il est clair que si le règlement de ces coupes appelle les agents forestiers dans une parcelle récemment ou actuellement parcourue par une coupe principale, la coupe d'amélioration, n'ayant plus aucune raison d'être, sera simplement supprimée.

(1) Les parcelles du premier groupe sont généralement teintées en bleu sur les plans, d'où la dénomination de *quartier bleu* donnée souvent au quartier des coupes de régénération.

ARTICLE 3

Taxation ou calcul de la possibilité.

Des inventaires de matériel effectués dans plus de 40.000 hectares de sapinières vosgiennes et environ 110 forêts du département du Doubs ont montré que, dans une forêt destinée à fournir, comme produit principal, des arbres de 60 centimètres de diamètre, on doit rencontrer, en moyenne, par hectare, 200 mètres cubes de bois de 40 à 60 centimètres de diamètre et 120 mètres cubes en bois de 20 à 40 (1). Si cette condition est remplie on peut considérer la forêt comme *normale* (2).

D'autre part, on admet que les *gros* bois ainsi définis sont aussi les *vieux* bois, ceux qui ont atteint ou dépassé les deux tiers de l'âge (de 150 ans par exemple) auquel la dimension d'exploitabilité est atteinte, et que les bois de diamètre moyen ont leur âge compris entre le tiers et les deux tiers de l'âge d'exploitation.

Cela étant on pourra évidemment, dans une pareille forêt normale, réaliser pendant un temps égal au tiers de l'âge d'exploitation (3) (50 ans par exemple), la totalité des gros bois, ce qui fournit un moyen facile de calculer le volume de la coupe annuelle en produits principaux.

En plus des gros bois il doit être coupé, chaque année, une certaine quantité de bois moyens, à titre de coupe d'amélioration. Ces produits fournis par les bois moyens s'appellent produits intermédiaires par opposition aux produits principaux résultant de la réalisation des vieux bois. On calculera leur quotité, ou possibilité des produits intermédiaires, par exemple au moyen d'un des procédés suivants.

(1) Il n'est pas nécessaire (et du reste impossible) de donner un chiffre pour les bois de moins de 20 centimètres de diamètre. On peut admettre que, dans une sapinière, ils existent en quantité suffisante si la forêt ne renferme pas de vides et que le matériel en bois de 20 et plus ne dépasse pas 320 mètres cubes comme il est indiqué, avec la proportion voulue de bois gros et moyens.

(2) Il est évident que ces chiffres sur le volume du matériel, la dimension d'exploitabilité, l'âge d'exploitation ne présentent rien d'absolu. Ils dépendent éminemment des conditions de végétation (sol et climat) et ne peuvent être indiqués que comme une moyenne variable avec les circonstances.

(3) Un nombre d'années égal au tiers du nombre d'années nécessaire pour former un arbre exploitable.

Il est évident que si l'on possédait une statistique portant sur un assez grand nombre d'années et indiquant le volume réalisé dans la forêt en bois moyens, ce renseignement procurerait un fondement certain pour la fixation de la possibilité des produits intermédiaires (1).

On peut aussi, à défaut de ce renseignement, se baser sur cette double hypothèse que, dans une suite de peuplements d'âges également répartis, variant par exemple de 50 à 100 ans, les coupes d'éclaircie doivent réaliser le tiers au moins (2) de l'accroissement et que celui-ci est d'au moins 3 % du volume des bois sur pied. Il en résulterait que le volume à réaliser en bois moyens serait de 1 % *au moins* du volume de ces derniers (3).

L'inventaire du matériel de toute la forêt, qui est à la base de la méthode d'aménagement par volume, révélera habituellement

(1) C'est ainsi que dans la forêt de Bellême (Orne) qui est une futaie pleine bien normale de chêne et de hêtre, aménagée à 216 ans, les produits intermédiaires ont représenté en volume, année moyenne, de 1867 à 1889, 47 % du produit total. Dans une sapinière à peuplements bien pleins et avec une gradation normale de peuplements équiennes, aménagée à 150 ans, cette proportion paraît pouvoir être estimée au tiers environ. D'après la station de recherches forestières suisse (d'après M. Flury), dans des forêts normales d'épicéa ou de hêtre aménagées en futaie pleine à 120 ans elle serait au moins de 45 % (Voir au surplus mon *Économie forestière*, tome II, p. 292 et suiv. de la 2^e édition).

(2) Je reproduis ici ce chiffre de un tiers qui est inscrit, « à titre d'indication », dans la circulaire n° 907 de l'Administration des Forêts comme s'appliquant à l'ensemble des bois moyens (de 20 à 40 centimètres de diamètre par exemple) croissant dans une forêt jardinée.

Dans des perchis équiennes complets et bien venants, les éclaircies, telles que nous les pratiquons en France, réalisent une *beaucoup plus forte* proportion de l'accroissement. On pourrait même admettre, d'après certains auteurs forestiers, que le volume sur pied d'un peuplement éclairci passe par un maximum vers la fin du premier siècle de son existence, c'est-à-dire qu'à partir de cet âge l'éclaircie réaliserait plus que l'accroissement. Voir à ce sujet mon *Économie forestière*, tome II de la 2^e édition, p. 286, 287 et 315 (fig. 113 et 122). Un bon connaisseur de nos sapinières assure que la part de l'accroissement des bois moyens à réaliser par l'éclaircie dépasse la moitié, atteint souvent les deux tiers, ou même la totalité (P. SCHLUMBERGER, in *Revue des Eaux et Forêts*, 1907, p. 519).

(3) Si l'on appelle n l'âge d'exploitation, V le volume des vieux (ou gros) bois, t l'accroissement annuel de l'unité de leur volume, v le volume des bois moyens et t' l'accroissement annuel de l'unité de leur volume, la possibilité P_p en gros (ou vieux) bois sera

$$P_p = \frac{3V}{n} + \frac{Vt}{2}$$

et la possibilité des produits intermédiaires, P_i , sera donnée par la formule

$$P_i = \frac{vt'}{3}$$

un état différent de l'état normal défini ci-dessus. On trouvera, par exemple, qu'une forêt de 100 hectares renferme 22.000 mètres cubes de vieux bois (au lieu de 20.000, quantité normale) et 11.000 seulement de bois moyens (au lieu de 12.000). Il y a donc, dans l'ensemble, un excédent de matériel et, spécialement, un excès de vieux bois et un déficit de bois moyens.

La règle générale à suivre, dans le cas d'une anomalie de ce genre, est de ranger, pour le calcul de la possibilité, dans les bois moyens les plus jeunes parmi les vieux bois de façon à ce que le volume des bois moyens devienne normal. Il resterait donc, dans l'exemple précité, après ce *transfert*, 21.000 mètres cubes de vieux bois à réaliser en $\frac{n}{3}$ ans comme produits principaux, d'où une possibilité supérieure à la normale comme il convient dans une forêt à matériel surabondant.

Il pourrait arriver, au contraire, que la forêt de 100 hectares ne renfermât que 16.000 mètres cubes de vieux bois et 13.000 de bois moyens. Il y aurait alors, dans l'ensemble, un matériel insuffisant et, spécialement, un déficit de vieux bois et un excédent de bois moyens. On fera, dans ce cas, rentrer dans la catégorie des vieux bois les plus âgés parmi les bois moyens de façon à rendre normal le volume de ceux-ci. Il y aurait alors 17.000 mètres cubes de vieux bois à réaliser en $\frac{n}{3}$ ans comme produits principaux, d'où une possibilité inférieure à la normale comme il convient dans une forêt à matériel déficient.

On voit suffisamment, par ces exemples, la façon d'opérer dans le cas habituel d'un matériel anormal. Cependant il est clair que ces transferts de vieux bois aux bois moyens ou inversement ne sont pas sans inconvénients. Ils reportent sur la seule génération actuelle le bénéfice ou la charge résultant d'un excédent ou d'un déficit de matériel. Ils amènent à remettre à une époque éloignée la récolte de bois dès à présent exploitables ou à couper actuellement des bois qui ne le sont pas encore. Il convient donc de ne faire de pareils transferts qu'avec discernement et modération. Il y a là une question d'espèce à solutionner dans chaque cas particulier, une matière où trouvera à s'exercer la sagesse de l'aménagiste et à s'appliquer la connaissance qu'il a acquise

des conditions économiques et culturelles spéciales à la forêt ainsi que de l'état des peuplements.

J'ai déjà signalé l'extrême et très rapide variabilité de l'aspect ou même de la forme des peuplements dans nos sapinières, souvent d'un point à un autre très rapproché. Celui qui marque une coupe rencontrera dans la même parcelle tantôt des arbres de tous âges, jusqu'à ceux exploitables, confusément mêlés, ce qui donnera à l'opération le caractère d'un jardinage franc, fournissant des bois de grosseurs diverses, vieux et moyens. Un peu plus loin on se trouvera en présence d'une vieille futaie de consistance claire recouvrant une renaissance complète; là la coupe prendra le caractère d'une coupe secondaire réalisant des gros bois. Ailleurs encore on opérera dans un perchis régulier de hêtre, de pin sylvestre ou d'épicéa croissant sur l'emplacement d'un ancien *arrachis* de chablis; on pratiquera une éclaircie produisant des bois de petite dimension. En d'autres termes, une même coupe portera habituellement à la fois sur des bois gros et moyens, on récoltera simultanément des produits principaux et des produits intermédiaires. De là est née la conception d'une *possibilité globale*, totalisant les deux possibilités en ces deux catégories de produits. La possibilité globale, résultat d'une simple addition, est en définitive la seule qui règle, par un chiffre unique, la quotité de l'ensemble des coupes de toute nature dans la méthode par volume de Mélard.

ARTICLE 4

Application et revision de l'aménagement.

« Pour appliquer l'aménagement, les opérateurs commenceront par marteler les coupes d'amélioration par contenance. Ils maintiendront autant que possible à ces coupes le caractère de coupes d'amélioration, et se garderont d'entreprendre des régénérations anormales, mais, par contre, ils n'hésiteront pas à faire tomber les bois surannés sans attendre l'époque de leur entier dépérissement. Le but qu'ils auront à poursuivre sera toujours d'élever des peuplements bien venants... ils ne cher-

cheront jamais à obtenir des peuplements très réguliers en sacrifiant telle ou telle classe d'âge. »

« Le cube des bois de 20 centimètres de diamètre et au-dessus à exploiter dans la coupe par contenance étant connu, on y ajoutera le volume des exploitations accidentelles réalisées depuis l'année précédente et on retranchera le total obtenu du chiffre de la possibilité (globale). Le reste indiquera le cube à exploiter en coupes de régénération. »

« Ces coupes seront (pratiquées) suivant les règles culturales ordinaires. On évitera soigneusement tout sacrifice d'exploitabilité et on maintiendra sur pied, en les considérant comme faisant partie (des renaissances), tous les bois bien venants n'ayant pas encore atteint les dimensions qui les rendraient avantageusement exploitables (1). »

« A l'expiration de la durée assignée au règlement d'exploitation, on procédera, comme précédemment, à une nouvelle détermination de la possibilité par comptage général, à une nouvelle répartition des parcelles en deux groupes, et on réglera de nouveau la marche des exploitations. La comparaison des nouveaux comptages avec ceux antérieurs, ainsi que celle de l'état des peuplements, permettront de faire ces diverses opérations avec plus de certitude et de précision. »

Au début de l'application de la méthode exposée ci-dessus, il est souvent arrivé qu'après avoir déduit de la possibilité globale le volume des produits intermédiaires et accidentels, il ne restait plus, pour les coupes de régénération, qu'un reliquat de possibilité tout à fait insuffisant. Cela tenait à ce que le rendement des coupes intermédiaires avait été estimé avec trop de modération lors du calcul de la possibilité globale; parfois même, en suite d'une prudence excessive, n'avait-on tenu aucun compte de la production intermédiaire et accepté comme possibilité globale celle calculée pour les produits principaux, sans rien y ajouter.

Lorsqu'on évite ces erreurs, « la mise en application de la

(1) Il est d'un usage général de n'abattre, lors des coupes de régénération, aucun sapin bienvenant de moins de 30 centimètres de diamètre.

méthode par des forestiers experts a donné d'excellents résultats » (1).

**La méthode de Masson
pour calculer la possibilité par volume dans les sapinières.**

On a souvent employé, vers le milieu du siècle dernier, dans les Vosges, un procédé qu'on appelait le *procédé empirique* ou *procédé Masson* (2) pour calculer la possibilité par volume des sapinières. Dans ce procédé, on déduit la possibilité (des produits principaux) du seul volume du matériel sur pied dans la forêt en multipliant ce volume par un facteur $\frac{2}{n}$, n étant le nombre des années nécessaires à former le produit exploitable. L'emploi du facteur $\frac{2}{n}$ ou *taux Masson* suppose un rapport simple, ne dépendant que de l'âge d'exploitation, entre le revenu matière et le capital matière des sapinières aménagées (3).

L'emploi du taux Masson, fort en vogue autrefois, est délaissé aujourd'hui par les aménagistes. On aurait tort, cependant, de l'oublier entièrement et il mérite d'être rappelé ici.

Le grand reproche à faire au procédé Masson comme à tous ceux qui (à l'étranger) ont été ou sont encore employés à calculer la possibilité par simple application d'une formule, c'est qu'il ne tient aucun compte de l'état de santé des peuplements ni de leur répartition entre les diverses classes d'âge. Il indiquera, par exemple, la même possibilité dans une sapinière parfaitement normale, couverte de bois sains d'âges bien gradués, et

(1) J'emprunte volontiers cette affirmation à la circulaire de l'Administration des Eaux et Forêts n° 907 du 8 avril 1924.

(2) MASSON (H. T. A.), né à Abévillers (Doubs) en 1824, élève à l'École forestière en 1844, chef des commissions d'aménagement des Vosges en 1856, du Jura en 1864, vérificateur général des aménagements en 1875. Mort en 1876. Je ne puis préciser l'époque à laquelle la formule de Masson a commencé à être employée pour calculer la possibilité des sapinières. Il est certain qu'elle était d'un usage courant dans les Vosges en 1864 et elle n'était déjà plus une nouveauté à cette époque. Puton déclare (*Traité d'aménagement*, I, p. 187, *op. cit.*) qu'elle était employée en 1858.

(3) Voir *Économie forestière. op. cit.*, p. 408 et suiv. du 3^e volume, 1^{re} édit. et 386 et suiv. du tome II, 2^e édit.

dans une autre portant sur une partie de son étendue des bois déperissants, de coupe urgente, le surplus étant couvert de perchis, ou bien encore dans une troisième forêt qui serait entièrement couverte de bois moyens.

On peut faire remarquer que l'emploi du taux Masson amène certainement une forêt à l'état normal, au moins si l'on admet que tous les peuplements y sont bien venants. Dans les forêts riches en vieux bois, à matériel surabondant, le rapport entre le volume de la production annuelle et celui des bois sur pied sera inférieur au taux Masson, et par conséquent en appliquant celui-ci on réduira le matériel. Cette infériorité sera la conséquence nécessaire de ce que la surabondance des gros bois, dont le taux d'accroissement est très faible, réduira le taux d'accroissement de l'ensemble. Inversement, si les jeunes bois sont en excès, le taux d'accroissement du matériel de la forêt sera supérieur au taux Masson, de sorte que, en appliquant ce dernier, on coupera moins que l'accroissement et laissera le matériel augmenter.

DEUXIEME SECTION

LES FORÊTS JARDINÉES

§. 1. — Les aménagements de jardinage.

On définit le jardinage en disant qu'il consiste à parcourir chaque année la forêt en prenant çà et là, à titre de produit principal, jusqu'à concurrence d'une possibilité déterminée, les arbres que leur état ou leurs dimensions désignent à la hache. En même temps que le produit principal, on réalise, à titre de produit intermédiaire, des bois plus jeunes dont la quotité est ou bien réglée comme celle des produits principaux, ou bien laissée, ainsi qu'il est d'usage dans les futaies pleines, à l'appréciation des agents opérateurs.

Ce qui caractérise le jardinage et constitue sa raison d'être, c'est la dissémination des exploitations. Il se recommande ou s'impose toutes les fois que cette dissémination est désirable ou nécessaire. Tel est, par exemple, le cas lorsqu'on est en présence des forêts où, par suite du *danger des chablis* ou bris de neige, l'on doit éviter très soigneusement d'entr'ouvrir les peuplements comme on serait amené à le faire dans les futaies pleines, lors des coupes de régénération. Tel est encore le cas sur les points où la *forêt*, jouant surtout un rôle de *protection*, soit sur son propre sol exposé aux érosions, soit vis-à-vis de forêts voisines, on doit conserver les massifs aussi constamment denses que possible. Parfois encore la rudesse du climat rend les fructifications générales tellement rares, ou bien la configuration du sol est telle (terrains trop abruptes, rocheux, etc.) qu'on ne peut songer à régénérer des étendues continues, même assez réduites, comme celle d'une parcelle, en un temps raisonnablement limité.

L'essence qui se prête le mieux au jardinage, celle à laquelle on pense tout d'abord quand on parle de jardiner, c'est le sapin. La sapinière, à un moindre degré la pessière, les massifs mélangés des deux essences avec le hêtre, telles sont par excellence les forêts à jardiner sur les confins supérieurs de la zone du sapin (1).

On a beaucoup discuté (2), depuis près de deux siècles, sur les avantages ou inconvénients respectifs de la forme inéquienne ou équienne pour les peuplements, du jardinage ou de la futaie pleine pour les forêts de sapin. Ces discussions ont naturellement été d'autant plus vives, plus passionnées parfois, qu'aucun des partisans de l'une ou l'autre opinion n'est en mesure de produire un argument démonstratif ou déterminant. Actuellement, la très grande majorité des forestiers considèrent le jardinage comme un mode de traitement archaïque, barbare en quelque sorte, en tout cas non désirable, qui s'impose parfois et que l'on doit alors subir, mais qu'on ne doit pas rechercher lorsqu'on peut l'éviter (3).

Dans les forêts primitives, vierges, on ne trouve jamais, même chez les essences d'ombre, les gros arbres qu'à l'état épars au milieu d'autres de dimension moindre. Lorsqu'on a commencé à aménager des forêts de montagne, à une époque où depuis longtemps déjà on pratiquait des coupes réglées dans les feuillus, on a été, par suite, tout naturellement amené à faire des coupes d'arbres disséminés et à définir leur quotité

(1) Un décret du 30 thermidor an XIII porte que l'exploitation en jardinant par pieds d'arbres ne pourra avoir lieu que dans les forêts de sapins ou mêlées de hêtres et de sapins.

(2) Je me bornerai à mentionner ici un très remarquable mémoire de M^r P. B. Schlumberger qui a paru dans la *Revue des Eaux et Forêts*, volume de 1907 (p. 517 et suiv.). L'auteur s'y montre le digne descendant de B. Lorentz et un parfait connaisseur des sapinières dont tant d'autres ont discuté sans les avoir jamais pratiquées sur le terrain.

Voir au surplus *Économie forestière*, tome III, 1^{re} édit., p. 201, 210 et suiv.

(3) « Ce mode de traitement (le jardinage) doit toujours être l'exception. En règle générale, il faut adopter la méthode (de la futaie pleine) toutes les fois que la situation de la forêt n'oppose pas à son application d'insurmontables difficultés. » (Note de l'Administration des Forêts du 17 juillet 1883.)

Celui de nos auteurs forestiers anciens qui s'est le plus étendu sur le traitement en jardinage, Dralet, qu'on pourrait appeler en quelque sorte le père du jardinage, a écrit, en 1812, dans son *Traité d'aménagement*, p. 53 : « Les coupes par pieds d'arbres donnent lieu à de grands abus; elles ne doivent être mises en usage que sur les espèces et dans les localités où aucun autre genre d'exploitation ne peut être pratiqué. » Voir pour Dralet, page suivante, note 2.

par le nombre des sujets à récolter, c'est-à-dire à pratiquer le jardinage avec une possibilité par pieds d'arbres. Ce mode de possibilité est le plus simple en pareil cas; il est en effet beaucoup plus facile de compter des arbres que de les cuber. On a vu plus haut (p. 111 et suivantes) que nos prédécesseurs avaient poussé à un certain degré de perfectionnement le système d'aménagement par pieds d'arbres surtout dans les Vosges, aussi bien sur le versant alsacien que sur le versant ouest de la chaîne.

La possibilité par pieds d'arbres a cessé d'être appliquée dans les Vosges vers 1830 (1).

Dans le Jura, le jardinage par pieds d'arbres des sapins apparaît à peu près à la même époque, ou un peu plus tard que dans les Vosges; j'ai donné aussi plus haut (pp. 110 et suiv.) quelques détails à ce sujet. On applique la possibilité par pieds d'arbres aux sapinières comtoises jusque vers 1840; à ce moment apparaît une possibilité indiquée à la fois en nombre d'arbres faits, de perches et de stères, quelques années plus tard il n'est plus question que de stères et, à partir de 1860, de mètres cubes seulement.

Dans les Pyrénées et les Cévennes, le jardinage par pieds d'arbres fut aussi pratiqué autrefois, au moins si nous en croyons Dralet (2). Cet auteur, « se basant sur l'expérience » (il assure

(1) Puton a été, je crois, le dernier partisan de la possibilité par pieds d'arbres. Il avait obtenu, en 1892, qu'une partie de la belle forêt de sapins de sa ville natale (Remiremont) serait aménagée en jardinage avec une possibilité par pieds d'arbres fixée à un arbre d'au moins 50 centimètres de diamètre par hectare et par an. Ce système a été maintenu jusqu'en 1907, date à laquelle la possibilité par volume a été introduite dans toutes les séries soumises au jardinage de la forêt de Remiremont. Actuellement, il n'existe plus, en France, aucune forêt où la possibilité par pieds d'arbres soit appliquée. Voir pour l'opinion de Puton son *Traité d'Économie forestière, op. cit., 2^e vol., 1890, p. 178.*

(2) *Traité des forêts d'arbres résineux*, p. 146 et suiv. et *Traité d'aménagement*, p. 106 et suiv.

E.F. Dralet naquit à Neufchâteau (Vosges) le 15 janvier 1760. Son père était l'arpenteur de la maîtrise des eaux et forêts de cette localité; c'est ainsi que, dès sa première jeunesse, il eut l'occasion de s'intéresser aux questions forestières et particulièrement, nous dit-il lui-même, aux questions d'aménagement. Ce ne fut pas, toutefois, vers ces matières qu'il orienta d'abord ses études, car nous le voyons, après un court séjour à Paris, suivre des cours de droit à Pau et à Auch où il fut reçu avocat et se fixa. Dralet manifesta de bonne heure un goût très prononcé pour les voyages et surtout les explorations en montagne. « Je fis (écrit-il dans la préface de sa *Description des Pyrénées*) en 1784 un voyage dans les pays basques français et espagnols afin de comparer ces contrées avec les montagnes des Vosges au pied desquelles je suis né... Trois ans après les affaires qui m'avaient appelé en Gascogne me permirent de continuer mes observations dans les montagnes du Béarn et de Bigorre... » Ces premiers voyages avaient montré à Dralet combien il lui

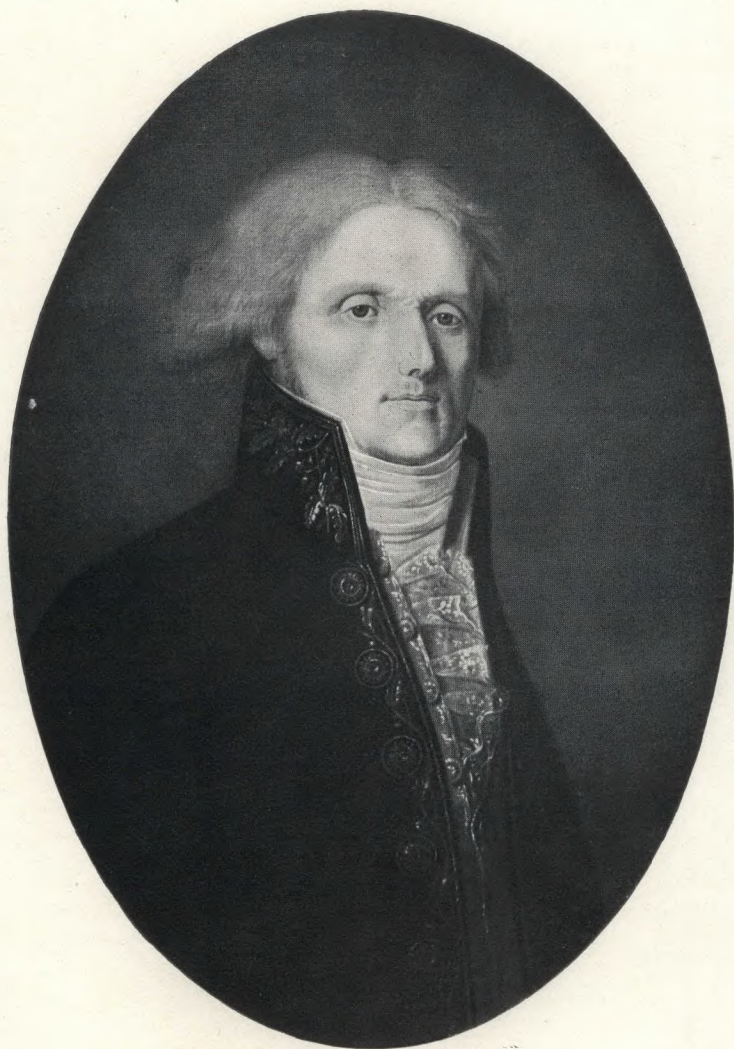


Fig. 9.

DRALET (Étienne-François), 1760-1844.
Conservateur des forêts à Toulouse de l'an IX à 1833.

*(D'après la photographie, communiquée par M. de Coigny, inspecteur des Eaux et Forêts,
d'un portrait conservé dans la famille de Dralet.)*

Touloun 7. Juillet 1809

Dralet

avoir constaté le fait dans les forêts royales de Comme-frède et de Tarantaise) admet que, dans une sapinière « bien tenue »,

serait utile d'acquérir des connaissances plus étendues en histoire naturelle; une circonstance inattendue vint lui permettre de combler cette lacune dans son instruction.

Au début de la Révolution il avait, semble-t-il, accueilli volontiers les idées nouvelles et, en 1791, il était membre du directoire du district d'Auch. Mais, par la suite, il fut dénoncé comme suspect et dut subir, à Lectoure, une année d'emprisonnement qui prit fin le 12 septembre 1794. « Pendant l'année où je fus privé de ma liberté par l'effet de nos troubles politiques... je m'occupai entièrement à étudier des ouvrages d'histoire naturelle... La suite des événements m'ayant attaché à l'ordre judiciaire (Dralet fut nommé juge à Auch en l'an IV ou l'an V), je profitai du temps que la loi laisse à la disposition des magistrats pour retourner dans les Pyrénées. J'eus le bonheur d'y rencontrer M. Ramond (*) au moment où il se proposait de monter sur le Mont-Perdu... »

Sur les entrefaites une loi du 16 nivôse an IX avait organisé à nouveau une administration des forêts en France dont le territoire fut divisé (arrêté du 4 ventôse an IX) en 27 conservations; Dralet fut placé, à Toulouse, à la tête de la treizième conservation. Il s'occupa, avec beaucoup de zèle, à faire restituer à l'État des forêts qui avaient été usurpées par des communes usagères qui s'en prétendaient propriétaires; il obtint en l'an XII et les années suivantes, 119 arrêtés des conseils de préfecture de l'Ariège et de la Haute-Garonne qui restituent à l'État 50.862 hectares de forêts. Sous la Restauration, par une ordonnance du 17 mai 1817, le Roi, « pénétré du besoin de soulager ses peuples », supprima l'Administration des Forêts et confia à l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines la charge de la gestion des bois domaniaux. On conserva cependant un rudiment de service forestier fusionné avec celui des Domaines et Dralet, avec le titre d' « Inspecteur principal des Forêts du Midi », exerça des fonctions mal définies. C'est ainsi qu'il fut chargé, sur mission spéciale, de rechercher les terrains usurpés dans les forêts domaniales de son ancienne circonscription; il constata 13.300 usurpations de terrains qui avaient été défrichés et étaient cultivés. On transigea avec 4.593 particuliers détenteurs de pareils terrains auxquels on abandonna la surface occupée par eux moyennant versement de 638.000 francs. Dralet reconnut aussi une étendue de 200.000 hectares de terrains, autrefois boisés et domaniaux que des communes avaient défrichés et transformés en pâturages; il proposa d'en aliéner la partie nécessaire à l'entretien des bestiaux existants et de reboiser le surplus.

Une nouvelle ordonnance du 11 octobre 1820 ayant rétabli l'Administration des Forêts,

(*) Les relations de Dralet avec Ramond furent intimes et la formation scientifique du premier en fut fortement influencée; c'est ce qui m'engage à consacrer ici quelques lignes au savant géologue dont la destinée présente des analogies avec celle de son ami.

L. F. E., baron Ramond de Carbonnières, naquit à Strasbourg en 1755. Il étudia d'abord le droit, mais bientôt se voua entièrement aux sciences physiques et naturelles, et particulièrement à la géologie où il devait s'illustrer. Membre de l'Assemblée législative, puis de la Convention, il fut emprisonné comme suspect du 15 janvier 1794 au 9 novembre 1794. A sa sortie de prison il fixa sa résidence à Tarbes où il professa les sciences naturelles. Il entreprit à cette époque une exploration des Pyrénées et détermina l'altitude de nombreux sommets de cette chaîne. En l'an V il avait essayé, en compagnie de Dralet, une ascension du Mont Perdu qui n'aboutit pas; ce n'est que cinq ans plus tard qu'il réussit à atteindre le premier, le point culminant de cette montagne resté inaccessible jusqu'alors. Il lui attribua une altitude de 3.401 mètres (celle inscrite à la carte d'état-major est de 3.352 mètres). Nommé membre du Corps législatif en 1800 il attira l'attention de l'Empereur qui l'envoya comme préfet à Clermont-Ferrand en 1806. Ramond continua en Auvergne ses études de géologie et ses explorations de montagnes. En 1815 il revint à Paris, appelé au Conseil d'État, et dès lors ne quitta plus la capitale où il mourut en 1827. Il était devenu un des membres les plus actifs et les plus considérés de l'Académie des Sciences où Cuvier prononça son éloge funèbre.

Ramond publia en l'an X un ouvrage intitulé *Voyage au Mont Perdu*, dans lequel, sous ce titre modeste, il donne la première théorie complète de la formation géologique des Pyrénées; cet ouvrage plaça son auteur au premier rang des géologues de son époque. Il publia aussi un mémoire sur la formule barométrique de Laplace et son emploi à la détermination des altitudes ainsi qu'un très grand nombre de travaux de géologie, botanique, etc., dont la plupart figurent aux comptes rendus de l'Académie des Sciences. Enfin Ramond est encore l'auteur de quelques ouvrages de littérature; il écrivit un drame intitulé *La Guerre d'Alsace*, qui fut joué, sans succès du reste, et fut en relations avec Chateaubriand à propos de la publication du *Génie du Christianisme*. Ses talents littéraires se manifestent même dans ses écrits les plus savants.

il doit y avoir, à l'hectare, 120 à 200 arbres « approchant du terme de leur maturité », c'est-à-dire, précise-t-il, âgés de plus

Dralet reprit ses fonctions de conservateur à Toulouse, dont l'arrondissement avait reçu le n° 12 et s'étendait sur sept départements. Il resta en service jusqu'en 1833 et mourut à Toulouse le 21 décembre 1844.

Dralet figure déjà en l'an VII comme secrétaire de la Société d'Agriculture du Gers à Auch. Il fut « mainteneur » (secrétaire perpétuel?) de l'Académie des Jeux floraux, membre de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse, chevalier de la Légion d'honneur, etc.

Voici la notice de ceux des ouvrages de Dralet qui intéressent la matière des forêts :

Traité des délits et des peines en matière d'eaux et forêts. — 1^{re} édition en 1807; 4^e édition en 1 volume in-16 de XL-335 pages, Paris, 1834, par DRALET, ancien magistrat, conservateur des forêts en retraite.

Le succès considérable qu'obtint ce premier ouvrage de Dralet est bien symptomatique d'une époque où la défense des forêts contre les délinquants et les entreprises des riverains préoccupait les forestiers beaucoup plus que les questions de sylviculture.

Traité de l'aménagement des forêts. — Ce livre eut deux éditions; la seconde comprend VII-181 pages in-16, elle est datée de Paris, 1812. Cependant, le traité d'aménagement proprement dit ne comporte que 108 pages; le surplus est consacré à un exposé de quelques anciennes ordonnances, à un plan général d'une statistique forestière et à un mémoire sur les chênes à glands doux.

Dralet, dans ce traité, ne connaît, pour les forêts de bois feuillus, que la méthode des coupes par contenance assises de proche en proche avec réserve de baliveaux. Lorsque l'âge d'exploitation est inférieur à 40 ans ces forêts sont des taillis, dans le cas contraire ce sont des futaies. Il est partisan de la formation des réserves éparses (de la marque de baliveaux lors des coupes de taillis) mais on chercherait en vain l'indication d'un plan de balivage; Dralet se borne à recommander, au moins pour les forêts du Nord de la France, l'usage suivi en Lorraine de marquer 60 baliveaux de l'âge à l'hectare lors des coupes de taillis (p. 102). Il est tout à fait remarquable que, dans les quelques lignes consacrées aux futaies feuillues, il n'est fait aucune allusion à la possibilité d'une régénération par la graine.

Quant aux forêts de sapin, ou de sapin mélangé de hêtre, Dralet veut qu'on les jardine, sans exception ni restriction. Les coupes doivent parcourir chaque année l'étendue totale de la forêt (lorsque cela est possible); « ce précepte est celui de la nature ». Quant à la possibilité du jardinage, voici tout ce qui en est dit: « On sent bien qu'il est impossible de fixer le nombre d'arbres qui doivent être coupés chaque année par hectare : ce nombre dépend de l'état de la forêt » (p. 105).

Traité du régime forestier. — 2 volumes ensemble de IV et 317-276 pages in-8, Paris, 1812. Ce traité, de même que le *Traité des délits*, est un ouvrage de droit et ne renferme que très peu de chose sur les sciences forestières.

Description des Pyrénées. — 2 volumes ensemble de XXIV et 262-292 pages in-8. Paris, 1813. Cette « Description » est, à mon avis, ce que Dralet a publié de plus remarquable. Elle n'est pas un ouvrage spécialement forestier; 113 pages seulement du 2^e volume sont consacrées aux forêts. Dans le surplus, comme l'annonce le titre du livre, l'auteur s'occupe de décrire la chaîne des Pyrénées au point de vue géographique, géologique, botanique, ethnographique, historique, etc. De même que dans tous les ouvrages de Dralet, la partie historique laisse à désirer et renferme d'assez nombreuses inexactitudes, notamment dans le chapitre consacré aux forêts.

Traité des forêts d'arbres résineux. — 1 volume de XII-271 pages in-16, Toulouse, 1820. Cet ouvrage forme la meilleure partie des œuvres spécialement forestières de Dralet. Malgré la généralité de son titre, il ne s'occupe en réalité que de l'aménagement des forêts de sapins, lequel est exposé d'une manière détaillée et en progrès considérable sur les parties correspondantes du *Traité d'aménagement*. Dralet est resté partisan du jardinage qui lui paraît s'imposer encore « pour longtemps » dans les sapinières; ce pour longtemps constitue cepen-

de 60 ans. On peut admettre que chaque hectare doit renfermer en moyenne, 150 pareils arbres. Si on suppose que l'âge d'ex-

—
 dant une concession qui est à noter sur les assertions absolues du *Traité d'aménagement* de 1812 (Voir au surplus la note 3 de la p. 173). On trouve aussi, pages 146 et suivantes, l'indication d'un mode de calcul de la possibilité par pieds d'arbres indiqué ci-dessus. Notre auteur se montre visiblement préoccupé par l'apparition de la méthode d'aménagement nouvelle, dont la théorie commençait à se répandre, et que Parade appellera plus tard la méthode du réensemencement naturel et des éclaircies. Il expose très brièvement — et pas très clairement — (p. 129) le système suivant : La sapinière, dont l'âge d'exploitation a été fixé à 100 ans, sera divisée en 100 coupes. Les 8 plus âgées formeront un canton distinct, dans lequel on pratiquera pendant huit ans des coupes qui réaliseront le matériel et procureront une renaissance. Dans le surplus, on fera des éclaircies périodiques, par contenance, avec une rotation de 20 ans. Les huit années écoulées, 8 nouvelles coupes seront mises à part, etc. (J'ai dû, pour être plus intelligible que Dralet, préciser et surtout compléter son exposé.) Dralet ajoute, assez dédaigneusement : Ce n'est pas à des forestiers praticiens que l'on peut faire adopter une pareille manutention dont le moindre inconvénient serait le désordre et la confusion. »

Cette méthode d'aménagement du sapin, dont Dralet n'indique pas l'auteur, est celle exposée par Burgsdorff dans son *Manuel forestier* de 1788 (p. 268 du 2^e volume de la traduction Baudrillard de 1808).

Traité du hêtre. — 1 volume de 156 pages in-16, Toulouse, 1824.

Le *Traité du hêtre* constitue, je crois, la partie la plus critiquable des écrits forestiers de Dralet. Sur l'exemplaire conservé à la bibliothèque de l'École forestière se trouvent de nombreuses annotations marginales de la main de Parade; le sévère professeur y relève impitoyablement des erreurs assez fréquentes. Parade fait cependant à ce petit livre, ainsi qu'au précédent, l'honneur (dont il était très peu prodigue vis-à-vis des auteurs forestiers français) de le citer dans son *Cours de Culture des bois* (p. 228 et 248).

Dralet est incontestablement, après de Froidour et Duhamel, le plus considérable des auteurs forestiers de la période qui a précédé la création de l'École forestière, et il en est le plus fécond. Le contenu de ses ouvrages ne répond toutefois qu'imparfaitement au titre un peu ambitieux de *Traités* qu'il leur a donné. L'auteur manque surtout d'une connaissance suffisante des forêts si profondément variées de notre pays. A l'époque où vivait Dralet les voyages étaient lents, difficiles, coûteux et fatigants; il était aussi beaucoup moins aisé que de nos jours, faute de livres et d'un enseignement, de s'instruire en une matière aussi spéciale que la foresterie. Il est trop certain que notre auteur, malgré l'année d'étude paisible que lui valurent les événements de 1793, et malgré le fruit de ses relations avec Ramond, n'était pas suffisamment armé pour la tâche qu'il avait assumée. Il déclare bien, en 1812, dans un de ses livres, que depuis vingt-cinq ans il a parcouru les forêts tant au Nord qu'au Sud de l'Empire; en réalité ce Lorrain déraciné dès sa jeunesse était devenu un pur Gascon-languedocien et ne connaissait en France que le versant nord de la moitié occidentale des Pyrénées; ses livres ne sont vraiment documentés que pour ce qui intéresse les forêts de cette région. Non seulement Dralet ne s'occupe pas des sapinières si intéressantes et riches en enseignement de la chaîne des Vosges (*), de celles du Jura, des Alpes, du plateau central, etc. qui représentent ensemble les quatre cinquièmes des sapinières françaises, mais il ne mentionne pas davantage les forêts de pin de montagne qui couvrent au delà de 30.000 hectares dans la partie orientale de la chaîne pyrénéenne. Il consacre à peine deux lignes à cette essence, et pour dire qu'il ne la distinguera pas du pin sylvestre; dans la liste de plus de 200 arbres, arbustes et arbrisseaux croissant dans les Pyrénées qui est jointe à sa *Description des Pyrénées* on chercherait en vain le

(*) Dralet ne fait allusion (p. 186 du *Traité des forêts d'arbres résineux*) à l'existence des forêts des Vosges qu'à propos de la citation d'un court passage de l'ordonnance forestière du duc Léopold (1707), passage qui recommande le jardinage des sapins.

exploitation est de 110 ans (continue notre auteur) et qu'il y a par hectare 150 arbres de 70 à 110 ans, on pourra couper chaque année $\frac{150}{40} = 3,7$ arbres par hectare, mais il faut tenir compte des bois morts, chablis et autres déchets, de sorte qu'il sera sage d'arrondir ce chiffre à 3 arbres par hectare et par an. En fait, ajoute Dralet, dans la forêt de Belesta (Ariège), autrefois domaniale, et celle de Tarantaise (Loire), on coupait 3 arbres par hectare et par an. Dans les forêts de la vallée d'Auran, au temps où cette vallée appartenait à la France, on coupait aussi 3 arbres par hectare et par an, mais ce chiffre s'appliquait à des arbres de toute grosseur, « depuis le solivage jusqu'à la poutre ». Dans certaines forêts particulières « très soignées » on coupe 4 et même 5 arbres par hectare et par an. « Dans la masse des forêts domaniales, on coupe à peine un arbre par hectare et par an (1). »

Il n'est fait qu'une mention assez vague et très sommaire de la possibilité par pieds d'arbres dans le *Cours de Culture* (p. 228

nom du pin de montagne. (Il est vrai que Parade lui aussi, dans les premières éditions du *Cours de Culture des bois*, ignore complètement l'existence de cette essence.)

Il n'est devenu possible d'écrire, pour la France, des traités d'aménagement généraux que depuis que le développement des chemins de fer a permis d'exécuter facilement les voyages qui sont la base indispensable de toute éducation forestière. Tous les travaux des anciens auteurs, de Froidour jusqu'à (et y compris) Parade, témoignent surabondamment de cette vérité.

On aurait tort, cependant, de croire que l'œuvre si considérable de Dralet est devenue négligeable de nos jours. Elle n'a pas seulement un intérêt au point de vue de l'histoire des sciences forestières, elle peut encore être lue avec profit quoique, à la vérité, avec sélection et discernement. J'estime qu'il était justifié de m'étendre ici assez longuement sur le premier conservateur des forêts de Toulouse et sur ses traités forestiers (*).

(1) Dralet indique encore, mais d'une façon un peu imprécise, le procédé suivant pour calculer une possibilité par pieds d'arbre. Le couvert d'un arbre « approchant de sa maturité » est en moyenne de 36 mètres carrés. Si l'âge d'exploitation est de 100 ans, les arbres exploitables occupent, sur un hectare moyen, la centième partie de l'étendue, soit 100 mètres carrés, c'est-à-dire que leur nombre sera de 2, 8 ou, sensiblement, 3 par hectare.

(*) Les livres de Dralet sont rédigés dans ce style grandiloquent et emphatique qui était encore à la mode de son temps. On peut justement leur appliquer ce qu'il dit des écrits de son maître et ami le géologue Ramond : « Chaque page offre l'heureuse réunion des grâces du style à la force du raisonnement. » Il arrive cependant parfois que des tirades de rhétorique tiennent la place des énoncés clairs, précis, brefs et minutieusement exacts que l'on est habitué à demander aux ouvrages d'un caractère scientifique.

Pour donner une idée du style de certaines pages de Dralet, je citerai ce passage du tome I de sa *Description des Pyrénées* (p. 110) où il décrit la « Peyrade de Héas », vaste éboulement de rochers qui s'est produit en 1650 dans la vallée de Héas qu'il a barrée, provoquant la formation d'un lac : « L'une de ces montagnes, écrasée par la main du temps, a vomi ses entrailles avec une horrible convulsion ; une partie de ses débris couvre son sein déchiré ; l'autre encombre le fond de la vallée et se répand jusque sur la pente opposée. »

L'auteur de la *Description des Pyrénées* possédait incontestablement un véritable talent littéraire ; plusieurs parties de son livre sont aussi agréables qu'intéressantes à lire.

de l'édition de 1837). Parade se borne, dans cet ouvrage, à indiquer d'après Dralet qu'on peut couper annuellement trois à cinq sapins par hectare et par an, sans préciser la dimension de ces arbres.

Il n'existe, en réalité, aucun autre procédé que l'empirisme pour calculer une possibilité par pieds d'arbres. C'est la pratique séculaire qui avait enseigné aux forestiers vosgiens combien d'arpents de forêt devait comporter la « marche » ou l'affectation d'une scierie pour qu'on puisse y couper indéfiniment, sans l'épuiser et sans y accumuler des arbres surâgés, les 150 ou 200 sapins qu'une scierie à bloc installée sur le ruisseau forestier débitait tous les ans.

Les procédés indiqués par divers auteurs forestiers, dont celui de Dralet que j'ai indiqué ci-dessus donne une idée suffisante, ne méritent pas d'être exposés ici et n'ont aucun intérêt pratique.

L'emploi d'une possibilité par pieds d'arbres présente des inconvénients qui l'ont fait abandonner complètement depuis un siècle dans les forêts jardinées. Il ne réalise que très imparfaitement le rapport soutenu; en coupant un arbre de 40 centimètres de diamètre, on n'obtient que le quart du volume, et à peine le sixième de la valeur que produirait la coupe d'un arbre de 70 centimètres. De plus, la possibilité par pieds d'arbres ne peut évidemment s'appliquer que dans des peuplements où tous les âges sont représentés; or, dans les sapinières, on rencontre toujours, ainsi que je l'ai fait observer déjà, des étendues parfois considérables couvertes de perchis ou de demi-futaies, d'origine naturelle ou artificielle, qui se sont développés sur des endroits dénudés accidentellement. De nos jours, la possibilité par pieds d'arbres n'a plus aucun intérêt pratique dans les forêts jardinées (1), et il ne sera envisagé, dans ce qui suivra, que la possibilité par volume, la seule pratiquée dans le jardinage.

Pour calculer la possibilité par volume, on emploie le procédé de Mélard, décrit au chapitre précédent. C'est même en vue de son emploi dans les forêts jardinées que ce procédé a été exposé pour la première fois. On a aussi autrefois employé le taux

(1) On verra plus loin qu'elle a été également abandonnée pour régler la coupe des arbres croissant au-dessus des taillis dans les taillis sous futaie.

Masson pour la taxation des forêts jardinées, comme on l'employait dans les futaies pleines.

La raison d'être du jardinage est la dissémination des coupes. Pour la réaliser le plus complètement possible, il faudrait parcourir chaque année l'étendue entière de la forêt. Cela est manifestement impossible pour peu que cette étendue soit un peu considérable, lors même qu'il n'y aurait pas d'autres inconvénients au fait de revenir tous les ans en coupe sur le même emplacement. On est donc obligé de partager la forêt en un certain nombre de fractions qu'on appelle des coupons ou divisions, et l'on parcourt une division chaque année de façon à parcourir la forêt entière en une durée de rotation marquée par le nombre des coupons.

La formation de divisions entraîne cette conséquence grave que la coupe, qui devrait être disséminée sur toute l'étendue, se trouve concentrée sur une fraction de cette étendue seulement. On perd donc en partie le bénéfice du jardinage, dont on altère le caractère de plus en plus, à mesure que le nombre des divisions devient plus grand et la coupe, par suite, plus concentrée. On réduira conséquemment le nombre des divisions à un chiffre d'autant plus faible que la forme jardinée sera plus étroitement imposée. On admet d'ordinaire que ce nombre ne doit jamais dépasser quinze ou vingt au plus; en allant plus loin, on perd tout l'avantage de la forme jardinée et il serait préférable d'adopter la forme de la futaie pleine. Pour la commodité de l'exposition, je supposerai toujours, dans ce qui va suivre, qu'il a été formé 10 coupons.

La formation des coupons a encore une autre conséquence. La possibilité par volume (appelons-la P) a été calculée en fonction du matériel de l'ensemble de la forêt; elle correspond à son état *moyen*. En la récoltant dans un coupon en particulier on prélève sur celui-ci une contribution trop faible si ce coupon est plus riche que la moyenne, trop forte si ce coupon est un coupon pauvre. On laissera donc s'enrichir de plus en plus les parties riches, où s'accumuleront finalement les bois surannés, dépérissants, tandis que dans les parties pauvres le matériel

se réduira, les arbres faits disparaîtront et seront remplacés par des perchis, des fourrés ou des vides (1).

Il y a deux manières de remédier à cet inconvénient.

Les premier, le meilleur, consiste à taxer chaque division comme si elle était seule. Ainsi, pour le coupon n° 1 on calculera, par le procédé habituel, une taxe p_1 , pour le n° 2 une taxe p_2 , etc. On parcourra la première année le coupon 1 en y prélevant un volume $10 p_1$ (puisqu'on n'y revient que tous les dix ans); la deuxième année, on prendra $10 p_2$ dans le coupon 2 et, dans la durée de la rotation, on aura coupé $10 (p_1 + p_2 + \dots + p_{10})$, ce qui est évidemment égal à $10 P$.

Ce système a l'avantage de l'ordre, de la simplicité dans les assiettes, et celui de proportionner exactement la contribution de chaque coupon à ses facultés productrices. En revanche, il a la conséquence de fournir un revenu qui peut être fort inégal d'une année à l'autre (2). Cet inconvénient est cependant le plus souvent assez peu grave. Les forêts jardinées sont reléguées dans des régions peu habitées, elles manquent de débouchés, de moyens de transport. Elles sont exposées à des accidents fréquents par suite de la rudesse du climat, de leur situation en haute montagne, tels que chablis, bris de neige, dégâts d'avalanches, éboulis, etc. Le rapport soutenu, l'application d'un aménagement rigoureusement réglé y sont plus ou moins des chimères et il serait illusoire de trop s'y attacher. C'est pourquoi ce premier système, qui consiste à parcourir chaque année exactement une division entière, est presque toujours ou devrait presque toujours être suivi, surtout dans les forêts de l'État.

Lorsqu'on a des raisons particulières de rechercher un rapport

(1) Il convient de remarquer que cet inconvénient ne se produirait pas avec l'emploi d'une possibilité réglée par pieds d'arbre. Dans ce cas, on couperait tout naturellement des gros arbres, représentant un fort volume par conséquent, dans les parties riches, tandis que dans les parties pauvres l'enlèvement d'un même nombre d'arbres qui seraient forcément plus petits, ces parties étant pauvres précisément parce que la croissance y est plus lente, ne prélèverait qu'une coupe en relation avec la production plus faible.

C'est un avantage certain de la possibilité par pieds d'arbre que de proportionner *automatiquement* la contribution de chaque division à sa richesse ou à sa productivité; ce résultat ne s'obtient évidemment qu'aux dépens du rapport soutenu.

(2) Il est évident que l'inégalité des revenus sera fort atténuée si l'on multiplie le nombre des séries d'aménagement dans la forêt jardinée. On est du reste nécessairement amené à cette multiplication pour éviter la formation de divisions, et, par suite, d'assiettes de coupes annuelles qui seraient trop étendues si elles dépassaient 20 à 25 hectares au maximum.

soutenu on peut adopter un autre système. On peut couper rigoureusement chaque année la possibilité calculée P, sauf à étendre la coupe sur une étendue supérieure à celle d'une division quand on opère dans des parties pauvres et à la concentrer sur une étendue moindre quand on opère dans des parties riches. On réalise ainsi le rapport soutenu, mais on introduit le désordre dans l'assiette des coupes (1). Il peut devenir avantageux dans ce cas de former un nombre de coupons plus élevé que celui des années de la rotation, de diviser la forêt destinée à être parcourue en dix ans en 15 ou 20 coupons, de façon à pouvoir arrêter chaque coupe annuelle aux limites, repérées sur le terrain, d'un des coupons, qui prennent ainsi le caractère de véritables parcelles d'aménagement.

§. 2. — La méthode du contrôle.

Un forestier français, Gurnaude (2), a préconisé, vers le milieu du siècle dernier, l'adoption d'une méthode dans la forme jardinée, qu'il appelait la *méthode du contrôle*, et qu'il estimait applicable à toutes les essences et à toutes les forêts sans exception.

Gurnaude commençait par affirmer (sans du reste en fournir

(1) Ce système est plus commode dans l'application que le précédent, qui oblige le forestier marquant une coupe à parcourir une étendue fixe en répartissant convenablement sur cette étendue le prélèvement d'une possibilité également fixée. Il laisse l'opérateur libre de concentrer la coupe à sa guise; il peut en résulter des abus sur lesquels je n'ai pas à insister.

(2) Gurnaude (A.), né à Besançon en 1825, élève à l'École forestière en 1845. Gurnaude avait essayé d'obtenir que les forêts de Chaux (Jura; la plus grande, à cette époque, de nos forêts feuillues après Orléans) et de Levier (Doubs; la plus belle de nos sapinières domaniales) lui fussent livrées comme champ d'expérience pour l'application de théories nouvelles sur le traitement des forêts. L'Administration des Forêts refusa de donner suite à pareille demande, et on ne saurait s'en étonner lorsqu'on relit les brochures, publiées en 1865 et 1866, dans lesquelles Gurnaude ne craint pas de déclarer qu'il est nécessaire de faire une coupe générale, pour un milliard et demi de francs, du matériel qu'il estimait surabondant dans les forêts de l'État. (La loi de finances du 29 décembre 1873 estimait la valeur totale, fonds et superficie, des forêts de l'État français à 1.262 millions de francs). Dépité, sans doute, de ce refus, Gurnaude entreprit dès lors de susciter des difficultés entre l'Administration et les communes forestières du pays où il vivait, dans la montagne du Jura: la situation s'envenima au point qu'il dut être rayé des cadres des agents forestiers par décision du 9 décembre 1866. Gurnaude mourut à Nancray (Doubs) en 1898.

aucune justification) (1), que la forme d'exploitation la plus avantageuse est celle d'une exploitation d'arbres où toutes les dimensions sont confusément mêlées. Il est reconnu que la coupe d'une partie du matériel imprime une accélération immédiate à la végétation de ce qui reste sur pied, mais que cet effet dure peu, si bien qu'il faut renouveler la coupe très fréquemment sur la même place, tous les six ans par exemple. En conséquence, les forêts seront partagées en suites de six coupes annuelles, et parcourues avec des rotations de six ans par des coupes recépant les sous-bois à l'exception des semis, et enlevant des arbres pris çà et là. Les différentes dimensions d'arbres seront représentées dans chaque division de façon à ce que le taux d'accroissement de l'ensemble du matériel de la division soit celui qui conviendra au propriétaire. Tous les six ans, on fait un inventaire, calcule les accroissements et taux d'accroissement de toutes les catégories d'arbres dans toutes les divisions. C'est la répétition de ces inventaires, ou le *contrôle*, qui donne les indications pour fixer non seulement la quotité (par volume) de la coupe, mais encore la proportion dans laquelle la coupe portera sur les différentes catégories de diamètres. Gurnaude indique, pour déduire de la comparaison des inventaires successifs la grandeur des accroissements et du taux d'accroissement, un procédé de calcul assez inexact, qui constitue cependant la partie la plus intéressante de ses écrits.

Je me bornerai à faire ici, au sujet de la méthode du contrôle, les remarques suivantes :

1^o Les procédés dont nous disposons pratiquement pour cuber un peuplement sur pied sont forcément imparfaits. Les inventaires de peuplements sont toujours entachés, quelque

(1) Les premières recherches de Gurnaude sur l'aménagement suivirent de près sa sortie de l'École forestière. Il raconte lui-même qu'en 1853 il soumit au directeur de cette école une série de mémoires exposant ses projets de réforme. Parade lui aurait répondu : « Souvenez-vous que les doctrines actuelles sont en possession et que vous ne les dépossez que par des faits. » Ces faits, Gurnaude ne put jamais les produire.

Les théories de Gurnaude restèrent flottantes et indécises jusqu'à sa mort. Il semble qu'il n'ait réussi qu'imparfaitement à concevoir lui-même sa propre méthode ; il ne réussit jamais à l'exposer clairement. Son œuvre, assez considérable, est disséminée en une foule de petits écrits ou même de tracts de quelques pages, ayant souvent l'allure de véritables pamphlets. Je m'abstiendrai, pour ce motif, d'en rien désigner ici. Actuellement, la méthode du contrôle n'est plus appliquée en France que par quelques très rares propriétaires de petites sapinières situées surtout dans le Jura.

précaution qu'on puisse prendre, d'erreurs qui atteignent facilement 5, 6 ou 7 % du volume et davantage, en plus ou en moins (1). Deux inventaires successifs, même bien faits, si le premier est entaché d'une erreur de 7 % en moins, le second d'une pareille erreur en plus, peuvent donner de l'accroissement une valeur exagérée de 150 ou 200 %, et cette erreur se retrouvera égale dans le calcul du taux d'accroissement (2).

(1) La Station de recherches forestières suisse a fait, en 1898, des constatations détaillées et exactes de l'importance de l'erreur qu'on est exposé à commettre lors du cubage de peuplements *équiennes* de futaie sur pied. Le cubage avait été effectué par les procédés les plus perfectionnés en usage dans les stations suisse et allemande; puis les peuplements cubés abattus et les tiges cubées individuellement par tronçons.

Des peuplements d'épicéa d'âge moyen, qui sont ceux qui se prêtent le mieux à un cubage sur pied relativement exact, ont révélé des erreurs sur le volume variant de 2,8 à 6,3 %. L'emploi des tarifs de cubage des stations de recherche allemandes ont donné des erreurs atteignant 12,3 % dans les mêmes peuplements.

On a objecté aux chiffres ci-dessus qu'il est bien invraisemblable que des forestiers attentifs commettent des erreurs de 10 et même de 5 % dans les dénombrements d'arbres et mesurages de diamètres d'un peuplement. Il convient de remarquer que les erreurs sur le volume ne proviennent pas seulement d'erreurs matérielles de dénombrement et de mesurage, mais encore, et surtout, de l'imperfection des méthodes. Ces deux natures d'erreur peuvent fort bien *s'ajouter* pour aboutir à l'erreur définitive sur le volume des bois sur pied.

Il est du reste évident que les chiffres indiqués ci-dessus donnent des valeurs limites *possibles* de l'erreur sur le taux de l'accroissement, limites qui ne seront pas habituellement atteintes lorsqu'on opère sur de faibles étendues, avec des ressources suffisantes en hommes, en temps et en argent, et dans des peuplements bien homogènes, purs, d'âge moyen. Il n'en est pas moins certain qu'il serait singulièrement imprudent de vouloir baser un chiffre de possibilité (comme le prescrivait Gurnaude) sur deux inventaires successifs opérés à bref intervalle dans des forêts de quelque importance.

Voir, au surplus, les *Mitteilungen* de la Station de recherches suisse, VI^e volume, Zurich, 1898, pages 107 et suivantes, et mon *Économie forestière*, 2^e édition, Paris, Librairie agricole, rue Jacob, 26, page 167.

(2) Dans un de ses derniers écrits, Gurnaude promet un taux d'accroissement d'ensemble de huit (*sic*) pour cent pour une forêt où sa méthode serait pratiquée. Antérieurement (1890), il avait annoncé des taux de douze à quinze, et même de dix-sept à dix-huit pour cent, à ceux qui suivraient sa méthode. Ces taux s'entendent toujours comme s'appliquant à l'accroissement de l'ensemble du matériel en bois de tous âges dans des forêts étendues.

En 1886, sur l'initiative de Puton, alors directeur de l'École nationale des Eaux et Forêts, la station de recherches forestières de cette école entreprit l'application, à titre d'expérience, de la méthode du contrôle dans un canton de 66 hectares de la forêt domaniale de Champenoux, près de Nancy.

La *série du contrôle* de la forêt de Champenoux est située en sol argileux (marnes supraliasiques) profond, frais, de bonne ou assez bonne qualité. Les peuplements en avaient été traités, de temps immémorial, en taillis sous futaie à une révolution de 35 ans. Le taillis était formé de charme et de bois blanc, la réserve de chêne, charme, hêtre et bois blancs; elle comprenait, à l'hectare, en moyenne, 116 arbres dont 79 de 20 centimètres et plus de diamètre cubant ensemble 31^m3, 5. Ce volume, de même que ceux que j'indiquerai plus loin, ne comprend que les troncs des arbres, ce que Gurnaude appelait le *matériel principal*, et qu'il divisait en petits bois mesurant de 20 à 35 centimètres de diamètre à hauteur d'homme, en bois moyens mesurant 40 à 55 centimètres et en gros bois mesurant 60 centimètres et plus.

L'aménagement de la *série du contrôle* fut réglé par Gurnaude lui-même dans un manuscrit

2° Il est pratiquement impossible de recommencer, tous les cinq ou six ans, l'inventaire du matériel d'une forêt de quelque

de sa main, daté du 16 avril 1886. Il avait prévu une rotation de 6 ans pour les coupes qui comporteraient un recépage des sous-bois (à l'exception des semis) et l'exploitation d'un certain nombre d'arbres. En fait, étant donné la pauvreté patente de la futaie au début, les coupes d'arbres n'ont guère porté que sur les bois déperissants. Gurnaude, dans sa note manuscrite mentionnée ci-dessus, promettait un taux d'accroissement de 8 % pour le matériel principal, de sorte que le volume de ce matériel devait se trouver augmenté de 40 % à la fin de la première rotation.

Dès l'année 1892, Gurnaude lui-même reconnut la nécessité d'augmenter la durée de la rotation des coupes, qu'il porta à 12 ans. En 1898, après sa mort, on suspendit jusqu'à nouvel ordre, sur ma proposition, les recépages systématiques du taillis, les remplaçant par des dégagements de semis très énergiques, et le traitement de la série du contrôle fut, en pratique, celui de la *futaie claire* (Voir p. 201 et suiv.).

Lorsque survint la dernière guerre, la forêt de Champenoux servit, pendant quatre ans, d'abri à nos troupes de première ligne. La série du contrôle, située à l'extrémité est de la forêt, eut surtout à souffrir, non seulement des coupes exécutées par les militaires, mais aussi des obus ennemis. Son peuplement fut à peu près complètement détruit et le sol bouleversé, ce qui mit fin nécessairement à l'expérience entreprise.

Des inventaires minutieux du matériel avaient été pratiqués en 1886 (janvier), en 1892 (décembre) en 1905 (février) et 1910 (novembre). En voici les principaux résultats en ce qui concerne le développement du matériel principal. J'emprunte le dispositif et les chiffres des deux tableaux ci-après à un mémoire publié, en 1920, par la Station de recherches de l'École nationale des Eaux et Forêts.

*Production moyenne annuelle, en mètres cubes, du matériel principal.
(Tous les chiffres sont rapportés à l'hectare.)*

PÉRIODE	MATÉRIEL initial	PRODUCTION ANNUELLE DES			PRODUCTION totale
		Gros bois	Bois moyens	Petits bois	
	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.
1886-1892.	31,5	0,095	0,236	0,649	0,980
1893-1904.	38,7	0,083	0,279	1,037	1,568
1905-1910.	47,7	0,165	0,317	1,170	1,836

Taux de production du matériel initial par essence et catégorie de grosseur.

ESSENCES	PÉRIODE 1886-1892				PÉRIODE 1893-1904				PÉRIODE 1905-1910			
	Gros bois	Bois moyens	Petits bois	Ensemble des trois catégories	Gros bois	Bois moyens	Petits bois	Ensemble des trois catégories	Gros bois	Bois moyens	Petits bois	Ensemble des trois catégories
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Chêne et frêne	1,42	1,98	4,02	2,38	0,92	2,03	3,57	2,15	1,34	1,75	2,86	2,14
Hêtre	1,14	2,93	5,50	4,05	1,61	2,52	4,28	3,28	1,94	3,26	5,38	3,74
Charme et divers	»	1,25	3,19	2,96	»	0,96	2,42	2,29	»	1,10	2,22	1,99
Bois blancs	»	1,81	4,36	4,28	»	1,75	2,10	2,08	»	3,17	3,74	3,66
Ensemble du peuplement.	1,40	2,06	3,86	2,80	0,96	2,01	3,02	2,31	1,40	1,98	2,96	2,35

On voit que le taux d'accroissement de l'ensemble, pendant toute la durée de l'expérience, a été d'environ 2,35 %. Si les gros bois, qui ne formaient que 23 % du volume (au

importance. Une telle façon de procéder peut convenir à un propriétaire particulier assez épris de sa forêt, qu'il connaît en quelque sorte arbre par arbre, pour consacrer une partie excessive de son temps et de son argent à des comptages sans cesse renouvelés. Il ne saurait s'adapter à la gestion de forêts publiques tant soit peu étendues.

Gurnaud paraît s'être rendu compte lui-même, dans quelque mesure, vers les derniers temps de sa vie, de cette impossibilité d'inventorier sans trêve le capital d'une forêt, et il inclinait à augmenter notablement la durée des rotations, l'intervalle des inventaires dans l'application de sa méthode d'aménagement au risque, m'a-t-il déclaré verbalement un jour, de voir se réduire les taux d'accroissement.

Il me reste maintenant à formuler, contre la méthode du contrôle, une *objection de principe* très grave, qui s'oppose absolument à son emploi pour l'aménagement des forêts publiques.

Les procédés de calcul de Gurnaud fournissent — ou plutôt sont prétendus fournir (1) — un moyen de connaître le taux d'accroissement de toutes les parties du matériel ligneux sur pied en forêt, mais ils n'aboutissent à indiquer aucun chiffre de possibilité, *ils n'assignent aucune importance à la quotité des réalisations*. C'est-à-dire que, dans la méthode de Gurnaud, la partie la plus essentielle de l'aménagement d'une forêt publique, la définition exacte de la grandeur et de la nature des revenus, est laissée dans l'imprécision, ou plutôt est entièrement omise. Le propriétaire de la forêt devra, chaque année, au vu des derniers inventaires et des derniers calculs d'accroissement effectués, décider quelle sera l'importance de la coupe. Il prendra sa détermination selon ce qui lui paraîtra le plus opportun,

lieu de moitié qui est la proportion normale, d'après Gurnaud) avaient été normalement représentés; si les jeunes bois (qui formaient 45 % au lieu de 20 % qui est la normale) l'avaient été moins, le taux d'accroissement de l'ensemble eût été de moins de 2 % moins du quart, par conséquent, de ce que Gurnaud avait annoncé.

J'aurai l'occasion, lorsque je parlerai plus loin de la *futale claire*, d'exposer les résultats extrêmement intéressants au point de vue cultural obtenus par les coupes à très courte période de la méthode du contrôle (p. 201).

(1) Il est remarquable que *toutes* les erreurs des méthodes de calcul de Gurnaud ont uniformément pour effet d'exagérer l'apparence de grandeur des accroissements et des taux d'accroissement.

d'une part en considération de l'état de la forêt, d'autre part, et sans doute surtout, suivant les convenances momentanées de sa situation financière personnelle. Il augmentera ou réduira son capital ligneux, augmentera ou réduira la proportion des bois de telle ou telle catégorie de grosseur, suivant ce que lui inspireront ses propres convenances actuelles.

Un tel mode de procéder peut convenir à un particulier soucieux d'adapter ses recettes à ses exigences, libre d'user et même d'abuser non seulement de son revenu, mais aussi de son capital. Il est inconcevable, pour des raisons que je n'ai pas besoin de développer ici, de prétendre l'appliquer dans la gestion des forêts de l'État, des communes et des établissements publics (1).

(1) Je n'insisterai pas davantage sur l'examen critique de la méthode du contrôle dans cet ouvrage dont j'entends exclure toute polémique. La méthode du contrôle est exposée et discutée avec quelque détail dans le tome III de mon *Économie forestière*, p. 442 et suiv. de la 1^{re} édition.

TROISIÈME SECTION

LES TAILLIS SOUS FUTAIE

CHAPITRE I

ORIGINE DU TRAITEMENT EN TAILLIS SOUS FUTAIE

Lors de la fondation de l'École forestière, en 1824, les forêts feuillues de notre pays étaient soumises depuis des siècles au régime des coupes par contenance avec réserve de baliveaux. Elles se présentaient, partout où la durée de révolution des coupes était inférieure à une cinquantaine d'années, dans un état analogue : comme des suites de peuplements formés principalement de rejets de souche, surmontés d'un nombre parfois considérable, au moins dans certaines provinces, de grands arbres disséminés d'âges divers.

Ce type de forêts provenait de deux origines distinctes. Tantôt c'étaient des taillis d'existence ancienne, qu'on avait traités autrefois avec des révolutions de 10 ans ou moins encore, dont l'âge d'exploitation avait été élevé jusqu'à 15 ou 20 ans au xvii^e siècle et très généralement fixé à 25 ans au cours du xviii^e dans les forêts des communautés laïques et ecclésiastiques. Tantôt c'étaient d'anciennes futaies pleines, d'origine le plus souvent domaniale, dont l'âge d'exploitation avait été abaissé progressivement de 200 ou 150 jusqu'à 60, 50 et 40 ans, tant pour augmenter le revenu en argent des coupes que pour faciliter la formation de renaissances, par l'appoint de rejets, en l'absence de semis suffisants.

Toutes ces forêts furent confondues par les premiers professeurs de la science forestière en France sous le nom de *taillis*

composés (1) ou *taillis sous futaie* et ce terme désigna dès lors un mode de traitement spécial que l'on trouve décrit dans la première édition du *Cours de culture* de 1837 (2).

Le mot *taillis*, je l'ai déjà fait remarquer, a pris sa signification actuelle vers 1825 et c'est, semble-t-il, Baudrillart qui l'a employé le premier avec le sens qui fut du reste adopté par l'enseignement de l'École forestière dès son début. Les mots *taillis sous futaie* paraissent avoir été employés pour la première fois, comme désignant un mode de traitement, par Lorentz (1825). On chercherait en vain ce terme dans le dictionnaire de Dumont (an XI), lequel décrit comme un « système d'aménagement » la *futaie sur taillis*, qui comporte la division de la forêt en 20 assiettes de coupes annuelles au moins et 50 au plus; lors de chaque exploitation, on recèpe les taillis et on coupe partie des arbres en réservant, par hectare, 60 baliveaux, 20 modernes, 12 anciens (3), 8 vieilles écorces, plus tous les arbres propres à la marine (4). (*Dictionnaire forestier*, t. II, p. 78.)

Il n'est pas non plus question de taillis sous futaie comme mode de traitement dans le dictionnaire de Baudrillart (1825).

(1) Le taillis sous futaie est une exploitation composée en ce sens qu'on y réalise à la fois plusieurs catégories de produits principaux : le taillis et des arbres d'âges divers.

(2) Dans le cours qu'il professa à Nancy, de 1825 à 1830, Lorentz se déclarait catégoriquement adversaire du taillis sous futaie; il eût voulu voir les forêts traitées en futaie ou bien, là où le taillis s'imposait (par exemple pour la fourniture de charbonnette à des hauts fourneaux, verreries, salines, etc...), en taillis simple. C'est d'après cette conception qu'il aménagea, en 1826, la forêt d'Amance près de Nancy. Il considérait qu'il y avait incompatibilité entre la production de taillis et celle d'arbres de réserve.

(3) « Les baliveaux de l'âge sont ceux que les marchands sont obligés de réserver de l'âge du bois taillis qu'ils exploitent; les modernes sont ceux qui ont été réservés aux coupes précédentes depuis 80 à 60 ans et au-dessous, les anciens sont ceux qui ont atteint ou passé l'âge de 100 ans (DE FROIDOUR, *op. cit.*). A l'époque où Froidour écrivait (1668) les coupes d'arbres réservés au-dessus des taillis se faisaient toujours à titre extraordinaire de sorte que leur âge n'était pas en relation avec l'âge d'exploitation des taillis.

(4) Une instruction ministérielle du 23 mars 1821 porte que lors du martelage des arbres réservés au-dessus des taillis, les baliveaux de l'âge et les anciens seront marqués d'une seule empreinte à 5 décimètres au-dessus du sol et les modernes à 1 mètre du sol du côté du nord.

Le 10 août 1822 cette instruction fut rapportée et le ministre décida :

1° Que les baliveaux de l'âge seront marqués à la patte et le plus près du sol qu'il se pourra;

2° Que les modernes seront marqués à la racine, sur deux blanchis rapprochés l'un de l'autre;

3° Que les anciens seront marqués sur un seul blanchis à la racine;

4° Que, pour l'exactitude des martelages et la facilité des récolements, les marques seront toujours faites d'un seul et même côté, et au nord.

CHAPITRE II

EXPOSE DE LA MÉTHODE DU TAILLIS SOUS FUTAIE

§ 1. — Le règlement d'exploitation des taillis.

L'âge d'exploitation des taillis (aussi bien dans les taillis composés que dans les taillis simples) a été fixé à 25 ans au minimum par l'article 69 de l'ordonnance réglementaire du Code forestier, conformément à une pratique déjà largement séculaire au moment de la promulgation de ce Code (1).

Les auteurs du *Cours de culture* (2) recommandent de fixer à 30 ou 40 ans l'âge d'exploitation des taillis dans les taillis composés, afin d'obtenir des baliveaux de fûts plus élevés, fournissant davantage de bois d'œuvre et moins préjudiciables au sous-bois. On pratiquera, dans les jeunes recrûs, un ou plusieurs nettoiemens pour favoriser les essences précieuses; puis, vers l'âge de 12 à 15 ans, si les taillis doivent être coupés à 25 ans, une éclaircie destinée à dégager les sujets d'élite, les futurs baliveaux, et à réaliser les bois blancs. Si l'âge d'exploitation était plus élevé, deux éclaircies deviendraient nécessaires.

Tous les forestiers qui, après la publication du *Cours de culture*, ont traité la question de l'âge d'exploitation des taillis sous futaie, s'accordent à recommander des âges avancés, de 30 à 40 ans par exemple (3). On se fondait sur cette considération

(1) L'ordonnance prévoit une dérogation (des âges d'exploitation plus bas) pour les taillis peuplés principalement de châtaigniers ou de bois blancs ainsi que pour ceux croissant en terrains de la dernière qualité.

(2) Pages 373 et suiv. de la 4^e édition (1860), la dernière publiée du vivant de Parade, p. 293 de la 1^{re} édition de 1837.

(3) ...Plus on se rapprochera de la limite supérieure de 40 ans (au delà de laquelle la régénération par rejets de souche est compromise) et plus (le sol sera longtemps couvert et les arbres de réserve seront de forme avantageuse). (BAGNÉRIS, *Manuel de sylviculture*, 1^{re} édit., 1873, 2^e édit. 1878, 1 vol. in-12 de 325 pages, p. 159.)

...La révolution des taillis sous futaie devrait être généralement comprise entre 30 et

que de longues durées de révolution font atteindre aux arbres de futaie réservés des fûts plus élevés, augmentent par conséquent la production du bois d'œuvre dans la partie la plus intéressante du revenu. On n'a pas assez tenu compte, dans ces recommandations, d'un fait dont l'expérience a fini par montrer l'importance prépondérante.

Dans les taillis sous futaie, les semis, source du recrutement de la réserve, ne peuvent s'installer sur un point que lorsque les glandées, souvent fort espacées, coïncident à un très petit nombre d'années près avec l'époque d'une coupe sur ce point. Cette coïncidence sera naturellement d'autant plus rare que les coupes seront faites avec de plus longs intervalles. De plus, les semis qui viendraient à se produire disparaissent à peu près inévitablement sous la pression et le couvert du taillis dans le cours d'une révolution trop longue. On pourrait sans doute remédier à ce dernier inconvénient en exécutant des coupes de dégagement et d'éclaircie répétées et énergiques. En fait ces coupes d'amélioration ne se pratiquent plus nulle part dans les taillis, à cause de la rareté extrême de la main-d'œuvre bûcheronne et de l'avilissement de leurs produits qui les ont rendues financièrement onéreuses. Il résulte de là que les durées de révolution de 30 à 40 ans amènent une disparition rapide du chêne dans nos meilleurs forêts, là même où cette précieuse essence était autrefois le plus abondante (1). L'élévation, si souvent préconisée, depuis une cinquantaine d'années, de la durée de la révolution des taillis dans les taillis sous futaie est une véritable calamité dans les forêts de chêne. L'âge d'exploitation de 25 ans devrait y être considéré comme le maximum compatible, surtout sous les climats rudes du Nord-Est de la France où les glandées sont rares, avec le maintien de la plus précieuse de nos essences forestières.

40 ans. Une révolution de 36 à 40 ans permet d'obtenir dans tous les terrains les meilleurs résultats qu'on puisse attendre du taillis sous futaie (*Cours d'aménagement* de NANQUETTE, *op. cit.*, 3^e édit., revue par Broilliard, p. 233).

...Les révolutions (des taillis dans les taillis composés) doivent être choisies entre 30 et 40 ans, et plus près de 40 que de 30. (BOPPE, *Traité de sylviculture*, Nancy, 1889, 1 vol. de 444 pages in-8, p. 261).

(1) Voir mon *Économie forestière*, *op. cit.*, p. 455 et suiv., tome III de la 1^{re} édition.

§ 2. — Le règlement d'exploitation des arbres de réserve. Plan de balivage défini de Parade.

Le règlement d'exploitation des arbres, le plan de balivage comme on dit habituellement, peut se concevoir de diverses manières.

On peut fixer le nombre des brins du taillis à incorporer à la réserve lors de chaque coupe (baliveaux de l'âge) et celui des modernes, anciens, vieilles écorces, etc., c'est-à-dire des arbres âgés de deux, trois, quatre fois l'âge des taillis (1) à conserver, en indiquant ou non un maximum d'âge ou de dimension pour les arbres de réserve.

On peut aussi se borner à indiquer le nombre des baliveaux de l'âge à réserver en prescrivant que tout arbre, une fois réservé, ne pourra plus être exploité que lorsqu'il deviendra déperissant ou hors d'état de prospérer jusqu'à un nouveau passage de la coupe.

Dans le premier cas on est en présence d'un *plan de balivage défini*, dans le second cas le *plan de balivage* est dit *indéfini*.

Nos prédécesseurs sous l'ancien régime, à partir de l'époque où l'on commença à se départir de la conception juridique ancienne d'après laquelle les arbres, une fois réservés, ne pouvaient plus être coupés qu'à titre extraordinaire, en vertu de lettres patentes spéciales, avaient dû se préoccuper de régler les coupes de baliveaux, c'est-à-dire de faire de véritables plans de balivage (2). Ils ont adopté, pour ces règlements,

(1) Dès qu'on cessa de considérer les coupes de baliveaux comme toujours extraordinaires et qu'on les pratiqua régulièrement en même temps que la coupe des taillis dans les mêmes enceintes, c'est-à-dire vers la fin de l'ancien régime, les âges d'exploitation des arbres devinrent ainsi des multiples de l'âge d'exploitation des taillis.

(2) La circulaire de l'Administration des Forêts n° 170 du 7 mars 1828 s'exprime en ces termes : « L'article 12 du titre XV de l'ordonnance de 1669 voulait qu'aucun baliveau ancien et moderne ne fût abattu qu'en vertu d'une ordonnance du Roi. Cette disposition, en ce qui concerne les bois de l'État, est tombée en désuétude et les arbres de réserve qui se trouvent dans les coupes ordinaires sont considérés comme faisant partie des jouissances périodiques réglées par l'aménagement lorsqu'ils sont mûrs ou déperissants.

« Il est vrai qu'à l'égard des bois des communes et établissements publics on a continué, jusqu'au moment de la publication du Code forestier, à exécuter les articles 3 des titres XXIV et XXV de l'ordonnance de 1669 qui voulaient pareillement que les arbres anciens

des systèmes variés, comme on l'a vu par les exemples cités plus haut (1).

Il semble cependant que les plans de balivage définis furent finalement les plus fréquemment adoptés vers la fin du XVIII^e siècle. Les inconvénients de ces règlements trop numériquement précis sont évidents et ne tardèrent pas à apparaître à l'expérience. Prescrire qu'on réservera, par exemple, 40 modernes par hectare et qu'on abandonnera ceux qui seraient en plus de ce nombre amène inévitablement, ou bien à conserver des arbres qui ne méritent pas de l'être afin d'atteindre le chiffre fixé, ou bien à abandonner des arbres en pleine activité, produisant du bois dix fois plus précieux que le taillis auquel on veut faire place.

Ce fut cependant un plan de balivage défini qui fut recommandé par les premiers professeurs d'aménagement à Nancy. Lorentz, dans son cours professé en 1830, déclare « que le nombre des arbres (de réserve) ne doit pas être tel qu'il empêche les taillis de prospérer... *il est difficile de déterminer ce nombre, on doit s'en rapporter à la sagacité de l'agent qui opère...* » Il critique, avec prudence, le plan de balivage indéfini qu'on venait d'inscrire dans l'ordonnance réglementaire du Code forestier et reproduit comme modèle celui du vieil Hartig qui aurait voulu qu'on réservât 20 baliveaux de l'âge, 5 modernes, 5 anciens et 5 vieilles

et modernes ne pussent être abattus qu'en vertu d'une autorisation spéciale et cette autorisation se donnait par S. Ex. le ministre des Finances, soit pour une révolution entière soit pour quelques coupes déterminées. Mais il n'y avait pas plus de motifs de maintenir la disposition à l'égard des bois des communes qu'à l'égard des bois de l'État.

« Ainsi les baliveaux anciens et modernes qui se trouvent dans les coupes arrivées en tour d'exploitation peuvent désormais, lorsqu'ils sont reconnus dépérissants ou hors d'état de prospérer jusqu'à une nouvelle révolution, être réalisés sans qu'il soit besoin d'une autorisation spéciale. Cette disposition s'applique aux bois des communes et établissements publics comme aux bois de l'État. »

Sous l'ancien régime, dans les taillis sous futaie où la futaie était mise en coupes réglées, les arbres abandonnés étaient parfois vendus et exploités en même temps que le taillis, tantôt seulement un an plus tard, lorsque les taillis étaient abattus (Voir pages 45 et 87). Ces errements continuèrent jusqu'en 1828, où fut prescrite la façon d'opérer que nous suivons encore aujourd'hui. En l'an X l'Administration des Forêts avait essayé d'introduire un mode de procéder uniforme à cet égard et consulta les Conservateurs de forêts sur la solution à adopter (Circ. n° 58 du 28 frimaire an X). Les réponses furent contradictoires et on décida que, provisoirement, on continuerait dans chaque province les usages locaux traditionnels. Dralet, qui rapporte le fait (*Régime forestier*, I, p. 109) ajoute, en digne fonctionnaire impérial qu'il était : « Cette décision est marquée au coin de la sagesse qui caractérise tous les actes de l'Administration. »

(1) Voir p. 87 et suiv.

écorces. Il ajoute que Hartig n'est pas partisan du taillis sous futaie (1) et qu'il n'a traité ce sujet que parce qu'il savait que « dans quelques pays, c'était le genre de forêts le plus répandu ».

Parade importa à Nancy un « plan de balivage normal » dont il fait remonter le principe à Cotta.

Il proposait de réserver, lors des coupes de taillis, 50 baliveaux de l'âge, 30 modernes, 20 anciens et 10 vieilles écorces dans un taillis exploité à 30 ans. Ces arbres auraient, immédiatement après la coupe, un couvert de 1.510 mètres carrés qui passerait à 3.000 mètres carrés immédiatement avant la coupe suivante. C'est ce rapport entre la surface réservée au taillis et celle occupée par la futaie (2/3 de la contenance au taillis, 1/3 à la futaie) que Parade estimait « le plus convenable ». Il ajoutait aussitôt, du reste, « qu'on pourra y apporter les modifications que des circonstances particulières rendraient avantageuses ou nécessaires ».

Le plan de balivage normal se trouve recommandé encore dans toutes les éditions du *Cours de culture*, jusqu'en 1883. Dans la dernière cependant on le présente « non pas comme un modèle dont on ne doit s'écarter en aucun cas », mais simplement « comme un terme de comparaison, une image de l'état de choses en général le plus désirable ». Dans la deuxième édition de son *Cours d'aménagement*, en 1860, Nanquette reproduit un plan de balivage réservant aux taillis les deux tiers de la contenance avant la coupe. Mais dans la troisième édition, publiée par Broilliard en 1878, il n'est plus question de plan de balivage défini ni du partage de la surface entre le taillis et la réserve; ce système cessa d'être recommandé par l'enseignement de l'École dès la mort de Parade.

§ 3. — Plan de balivage indéfini de l'ordonnance de 1827

L'ordonnance réglementaire du Code forestier de 1827 renferme, dans son article 70, des dispositions relatives au mode de balivage; elles sont conçues comme suit :

« ART. 70. — Lors de l'exploitation des taillis il sera réservé

(1) Hartig ne connaissait pas les taillis sous futaie; son livre le prouve surabondamment.

50 baliveaux de l'âge de la coupe par hectare. En cas d'impossibilité, les causes en seront énoncées aux procès-verbaux de balivage et de martelage.

« Les baliveaux modernes et anciens ne pourront être abattus qu'autant qu'ils seront dépérissants ou hors d'état de prospérer jusqu'à une nouvelle révolution. »

« ART. 137. — Dans les coupes des bois des communes et des établissements publics, la réserve prescrite par l'article 70 de la présente ordonnance sera de 40 baliveaux au moins et de 50 au plus par hectare.

« Lors de la coupe des quarts en réserve, le nombre des arbres à conserver sera de 60 au moins et de 100 au plus par hectare. »

L'article 70 de l'ordonnance fut l'objet de vives critiques dès son apparition. Parade lui reprochait notamment d'exclure absolument le traitement en taillis simple dans les forêts soumises au régime forestier et de ne pas fixer le nombre des réserves modernes, anciens, etc. à conserver; en d'autres termes, d'être indéterminé. « L'ordonnance ne s'arrête que devant le dépérissement des arbres et n'admet dans le nombre des réserves aucune modification... suivant l'emploi des bois. »

Le premier grief de Parade est sans portée. Il n'y a guère en France que 20.000 hectares de taillis simple appartenant à l'État, y compris les taillis sartés; dans les forêts communales on en compte il est vrai 261.000 hectares (toujours y compris les taillis sartés ou furetés); mais ces forêts sont en majorité des taillis à écorce de chêne vert où il ne peut pas être question de balivage.

Il est certain d'autre part que le plan de balivage de l'ordonnance, irréprochable si on le suppose appliqué uniquement au chêne, devient inacceptable lorsqu'on est amené à incorporer dans la réserve des hêtres, des charmes, des bouleaux, des érables champêtres, des trembles, etc. Il est parfaitement justifié de laisser les chênes sur pied tant qu'ils sont en état de grossir encore sans se gâter, mais ce n'est pas le cas pour d'autres essences qu'il n'y a pas d'intérêt, qu'il serait même fâcheux de maintenir au-dessus des taillis jusqu'à maturité.

En ne faisant aucune distinction entre les essences les rédacteurs de l'article 70 de l'ordonnance réglementaire ont commis

une faute certaine. Ils envisageaient sans doute que la réserve dans les taillis sous futaie ne comprend en principe que des chênes, des frênes ou des ormes champêtres, mais ils ont eu le tort de ne pas le spécifier explicitement et de ne pas prévoir des modifications à leur règle pour le cas très fréquent où la réserve se trouve autrement constituée (1).

En fait aucun plan de balivage, quel qu'il soit, n'a jamais été observé en France, parce qu'aucun n'est pratiquement réalisable. Le chapitre qui lui est relatif dans les aménagements ne peut comporter utilement que des conseils, des indications de tendance, sans précision de chiffres. C'est un grave inconvénient du mode de traitement en taillis sous futaie que cette impossibilité de régler numériquement l'exploitation de la partie la plus intéressante du capital d'exploitation. Il n'y a à cette situation d'autre remède que l'éducation donnée aux agents chargés de la marque des coupes de taillis sous futaie, leur application à tirer le meilleur parti du matériel forestier, réservant tous les arbres intéressants, réalisant ceux dont la coupe s'impose au point de vue cultural ou économique, en se défendant de tout entraînement dans un sens ou dans l'autre (2).

(1) A cet égard, le plan de balivage daté de 1754, qui est analysé dans la note de la page 88, *sub* 4^o, est franchement supérieur à celui de l'ordonnance de 1827.

(2) Il y eut une époque, heureusement assez loin de nous, mais dont les tendances n'étaient pas encore complètement oubliées il y a un demi-siècle, où certains forestiers, mûs par des considérations diverses, réalisaient systématiquement les arbres réservés par leurs prédécesseurs dans les taillis sous futaie, transformant ceux-ci en taillis simple. De nos jours nous voyons régner une tendance inverse à multiplier le nombre des arbres réservés à un tel point que le taillis disparaît entièrement et que la forêt se transforme en une futaie inéquienne tout en conservant (ce qui est fâcheux) le cadre d'aménagement des taillis sous futaie qui ne lui convient plus.

CHAPITRE III

ÉVOLUTION DE LA MÉTHODE DU TAILLIS SOUS FUTAIE

§ 1. — Extension

et causes de régression du taillis sous futaie.

Le taillis sous futaie a été, pendant longtemps, l'objet d'une très grande faveur en France où il a pris une place absolument prépondérante (1). Cette vogue se justifie surtout par l'extrême souplesse de ce mode de traitement. Il peut fonctionner, suivant

(1) Voici, d'après les statistiques officielles, la surface traitée en taillis sous futaie à diverses époques dans les forêts des différentes catégories de propriétaires. Les surfaces sont indiquées en milliers d'hectares.

Surfaces traitées en taillis sous futaie.

	ANNÉES						PROPORTION en 1912 de la surface traitée en taillis sous futaie
	1866	1868	1878	1892	1900	1912	
Forêts domaniales.	370	275	192	261	290	309	29,3 %
Forêts communales et autres soumises au régime forestier.	»	»	»	»	984	1.000	53,4 —
Forêts non soumises.	»	»	»	»	2.078	2.388	35,4 —
TOTAL des forêts françaises . .					3.352	3.697	39,4 —

Les variations de contenance ressortant du tableau ci-dessus s'expliquent, pour les forêts domaniales, par l'étendue variable des taillis en conversion de futaie à diverses époques. Dans les autres catégories de forêt elles tiennent surtout à la difficulté de distinguer absolument les taillis simples des taillis sous futaie à réserve très réduite.

Voici encore quelle était, en 1912, dans l'ensemble des forêts françaises, l'importance des divers modes de traitement :

Taillis simples divers.	2.335.000 hectares ou	24,9	% de l'étendue boisée totale
Taillis sous futaie.	3.697.000	39,4	—
Taillis en conversion.	155.441	1,6	—
Futaies.	3.195.000	34,1	—
	9.382.000	100,0	—

l'âge d'exploitation et l'importance des réserves en arbres, avec un capital matière variant par exemple, dans une forêt aménagée, de 50 jusque 150 mètres cubes et plus par hectare moyen et un capital deniers variant entre des limites encore bien plus étendues. Le propriétaire d'une pareille forêt a la faculté d'augmenter ou de réduire à volonté ce capital, sans détruire l'état aménagé de son exploitation. La régénération s'opère naturellement, sans frais, sans risque d'insuccès. Les travaux d'amélioration dans les peuplements, peu importants, sont encore trop souvent à peu près complètement supprimés. Le revenu comporte des catégories de produits très variées, depuis les petits fagots jusqu'aux grumes de première classe, ce qui lui assure une grande chance de fixité. Cela suffit à expliquer que, déjà il y a un siècle, la presque totalité des forêts particulières et communales feuillues (abstraction faite des taillis à écorce), les deux cinquièmes de l'ensemble des forêts et sensiblement plus de la moitié des forêts feuillues françaises étaient traitées en taillis sous futaie, et qu'elles le sont encore aujourd'hui.

A côté de ses avantages le traitement en taillis sous futaie présente des inconvénients qui, devenant de plus en plus sensibles, ont fini par provoquer son abandon, ou du moins sa déformation de plus en plus complète là où il est encore nominale-ment pratiqué.

L'inconvénient principal du taillis composé consiste en ceci que les trois quarts de sa production sont en bois de feu, et pour la grande majorité en bois de faibles dimensions, petits rondins et fagots de menus bois. Ces dernières catégories de marchandises sont de moins en moins recherchées par la consommation, au point que leur vente, même à vil prix, devient difficile dans beaucoup de forêts.

D'autre part, la récolte du produit des taillis exige quatre ou cinq fois plus de travail humain, à volume égal de bois, que celle des futaies. Cette circonstance la rend fort onéreuse, parfois impossible, à la suite de la raréfaction énorme de la main-d'œuvre agricole. Dans beaucoup de forêts l'exploitation du taillis est devenu une charge, et non plus une source de profit, pour l'acquéreur d'une coupe de taillis sous futaie.

§ 2. — Allongement de la durée de révolution des taillis et multiplication du nombre des arbres de réserve.

Incompatibilité de ces deux mesures.

L'impossibilité de fait, dans la plupart des forêts, de continuer à pratiquer le taillis sous futaie pour les motifs indiqués ci-dessus, a déterminé les forestiers à faire subir à ce mode de traitement des modifications profondes dans son application.

L'un des procédés auxquels on a recouru consiste à allonger jusqu'à l'extrême limite la durée de révolution des taillis. On obtient ainsi, avec une plus grande hauteur de fût des arbres, une moindre proportion du volume des branches dans la futaie et, avec des taillis plus gros, plus élevés, une réduction de l'importance relative des menus bois dans leur rendement.

J'ai déjà exposé l'inconvénient très grave d'une augmentation inconsidérée de la durée de révolution des taillis sous futaie. Depuis qu'il est devenu tout à fait impossible d'exécuter des coupes de dégagement et d'éclaircie dans les sous-bois, les longues révolutions entraînent fatalement et promptement la disparition du chêne (Voir p. 191).

Cette disparition est encore rendue beaucoup plus certaine et plus rapide par une autre mesure prise en vue de remédier à la mévente et à la difficulté de récolte des bois taillis. On a pris le parti bien simple et tout naturel de laisser ces taillis sur pied et de limiter la coupe, dite de taillis sous futaie, à la réalisation d'un certain nombre d'arbres de la futaie. Mais comme il eût été contraire à la règle de l'aménagement de renoncer systématiquement, explicitement, à l'exploitation du taillis, on a tourné la difficulté en marquant, pour être réservés comme baliveaux de l'âge, un nombre énorme des brins de ce taillis. L'ordonnance réglementaire de 1827 parle de 40 à 50 baliveaux de l'âge par hectare, aujourd'hui il n'est plus de forestier qui s'effraie d'en marquer quatre, cinq, six fois autant, sinon davantage encore. Il est bien évident qu'on n'arrive à réaliser une pareille réserve qu'en choisissant, non plus seulement ni même surtout des chênes ou essences précieuses, mais en martelant tout ce qui se présente, c'est-à-dire, dans la généralité des cas, des charmes

et des érables champêtres. On constitue ainsi des massifs d'essences secondaires, qui deviennent bientôt clos, et même serrés, une dizaine d'années par exemple après la coupe. Dans ces massifs, le maintien des jeunes chênes, aussi bien à l'état de semis que de baliveaux, devient impossible en l'absence de toute coupe qui viendrait les dégager avant 25 ou 30 ans écoulés. La multiplication des essences secondaires, des charmes et érables, essences relativement peu exigeantes au point de vue de l'espace et de la lumière, abondamment fertiles en graines, jointe encore à l'allongement de la durée de révolution des taillis, transforme sûrement et rapidement nos plus belles forêts de taillis sous futaie autrefois si riches de bons chênes, en futaies inquiennes d'essences secondaires exploitées sans règle et sans méthode sous le nom illusoire de taillis sous futaie. Cela est d'une vérité incontestable (et du reste incontestée) et il me reste à exposer maintenant ce qu'il convient de faire en présence de l'impossibilité pratique où l'on se trouve souvent de continuer le régime du taillis sous futaie.

CHAPITRE IV

LA FUTAIE CLAIRE

§ 1. — **Nécessité d'abandonner le traitement en taillis sous futaie. Distinction de deux types de taillis sous futaie, les forêts à chêne et celles à hêtre dominant dans la réserve. Échec habituel des tentatives de conversion en futaie pleine des taillis sous futaie du premier type.**

Les inconvénients économiques du traitement en taillis sous futaie ont été reconnus, avec une admirable clairvoyance, il y a déjà un siècle, par les premiers hommes chargés de l'enseignement forestier à Nancy en 1825. Lorentz avait entrepris, dès les premiers débuts de son professorat, une véritable campagne pour la *conversion en futaie pleine* des taillis sous futaie. Cette campagne, poursuivie par ses successeurs, en dépit des graves difficultés sur lesquelles j'aurai l'occasion de m'étendre dans la IV^e section de cette II^e partie du présent ouvrage, n'a pas produit entièrement les résultats qu'on en espérait.

Il y a lieu de distinguer deux catégories dans nos taillis composés.

Les uns sont caractérisés par la prédominance, parfois exclusive, du chêne dans la réserve. Ce sont évidemment les plus intéressants au point de vue économique. Ils croissent sur des terrains frais, fertiles, profonds, généralement argileux, marneux, argilo-siliceux ou siliceux à éléments fins.

Les autres sont ceux dont la futaie est formée principalement de hêtre, avec des charmes, quelques fruitiers.

Ces derniers sont relativement faciles à convertir en futaie

pleine; l'opération préconisée par Lorentz et ses premiers successeurs y a donné d'heureux résultats. La conversion des taillis composés à réserve constituée en hêtre, là où elle a été entreprise et poursuivie, est très généralement en bonne voie, souvent déjà très avancée, et d'un succès dès à présent certain.

Les forêts à chêne, celles où il serait particulièrement désirable de favoriser la production des futaies, sont malheureusement beaucoup plus difficiles à convertir en futaies pleines et là les déceptions, les insuccès ont été graves et complets dans la plupart des cas. On s'est heurté, dans cette entreprise, aux mêmes difficultés qui avaient déjà rebuté nos prédécesseurs, aux XVII^e et XVIII^e siècles, et les avaient amenés à renoncer à traiter certaines forêts en futaie pleine aménagée par contenance avec des âges d'exploitation avancés. Dans le nord-est de la France, surtout à l'ouest des Vosges, la régénération naturelle du chêne était à peu près impossible à obtenir avec les procédés d'aménagement que pratiquaient les forestiers jusqu'au commencement du siècle dernier. On avait été conduit à abaisser progressivement dans cette région les âges d'exploitation habituels des futaies, afin de profiter d'un appoint de rejets dans les renaissances; j'ai exposé plus haut (p. 188) que c'est là une des origines du taillis sous futaie dans notre pays et l'explication de l'extension de ce mode de traitement dans les provinces à climat rude du Nord-Est.

La souplesse de nos méthodes d'aménagement combinées actuelles, la pratique des coupes de régénération progressives, rendraient peut-être possible maintenant le traitement en futaie pleine de massifs de chêne même dans les régions à climat rude; mais, en fait, des massifs pareillement situés n'existent pas et les conversions préconisées par nos premiers maîtres, qui avaient pour but de les créer, ont le plus souvent échoué, comme je viens de le dire.

Je m'étendrai plus loin sur les causes de cet insuccès. Pour le moment je me borne à le constater et je vais exposer ici une autre solution, différente de la conversion en futaie pleine, qui pourra remédier à la décadence des taillis sous futaie dont la réserve est constituée en chêne.

§ 2. — La conversion en futaie claire.

I — DÉFINITION ET JUSTIFICATION DE LA FUTAIE CLAIRE

Il s'agit d'instaurer un régime qui :

Tout d'abord, fournisse, dans son revenu, une forte proportion de bois d'œuvre et un minimum de bois de chauffage;

Deuxièmement, assure le maintien, le retour, la multiplication du chêne dans la forêt par des procédés naturels et sûrs;

Et, troisièmement, puisse être réalisé sans risque, sans difficultés excessives, en partant de nos taillis sous futaie tels qu'ils sont actuellement constitués.

La FUTAIE CLAIRE, mode de traitement nouveau proposé pour la première fois il y a une vingtaine d'années (1), répondra, semble-t-il, à cette triple exigence.

La futaie claire est une forme d'exploitation forestière imaginée en vue de la production du chêne en futaie, sous les climats rudes du Nord-Est de la France où la conversion en futaies pleines des taillis sous futaie existants est difficile et dangereuse, et où le traitement des futaies pleines de chêne que pourraient produire les conversions présenterait des difficultés pratiquement excessives dans la moyenne des cas.

Dans la futaie claire idéale le sol est occupé, sur toute l'étendue, par un peuplement principal, partout semblable à lui-même, de chênes à peine mélangés de quelques autres essences dont l'éducation a paru intéressante. Ce peuplement comporte des arbres de toutes dimensions confusément mêlés, depuis le semis jusqu'à l'arbre exploitable. Les cimes des arbres ne forment pas un massif clos, continu. Entre les plus grands se trouvent des intervalles où il en croît d'autres plus petits et où il se forme des semis qui se développent mélangés à une souille, à des morts-bois et quelques rejets de souche.

(1) Voir *Économie forestière*, *op. cit.*, p. 327 et suiv. du tome II de la 1^{re} édition (1905), p. 504 et suiv. du tome III de la 1^{re} édition (1907) et p. 353 et suiv. du tome II de la 2^e édition (1919). Voir aussi un mémoire publié dans le *Bulletin de la Société forestière de Franche-Comté et Belfort*, fascicule de septembre 1909.

Les coupes se font à de brefs intervalles, revenant tous les 15 ans par exemple, sur le même point. Elles portent sur les sujets exploitables, sur ceux surabondants et sur ceux mal conformés, du peuplement principal. Elles portent aussi sur le sous-étage, la couverture vivante du sol, que l'on recèpe chaque fois totalement, pour assurer la production et la prospérité d'une renaissance en semis de chênes.

Le retour fréquent des coupes sur le même point, qui est un trait essentiel de la futaie claire, permettra de ne laisser, même après la coupe, que de faibles intervalles entre les grands arbres. Le matériel des arbres pourra donc occuper une bien plus grande partie du terrain que dans les taillis composés. Le rendement en bois d'œuvre de la forêt sera, par suite, augmenté.

Les arbres, moins éloignés les uns des autres que dans les taillis sous futaie, prendront des hauteurs de fûts plus grandes (1), ce qui procurera encore une augmentation de la production en bois d'œuvre.

Le retour fréquent des coupes sur le même point permettra aussi de réaliser à peu près continûment les arbres viciés, de végétation languissante, de sorte que la production ne se portera que sur des sujets de choix.

Les coupes, plus rapprochées, seront chaque fois moins brutales, ce qui est un avantage à plusieurs points de vue, notamment à celui de la production des futaies. Celle-ci sera sans doute supérieure, le matériel ne subissant pas, comme dans les taillis composés, à trente ans d'intervalle par exemple, des réalisations qui le réduisent périodiquement et brusquement à moitié de ce qu'il était avant la coupe. Le capital ligneux en arbres sera moins variable, plus grand en moyenne; les forces productives seront mieux utilisées (2).

(1) « Dans les taillis où les réserves ont été marquées avec une certaine profusion, ainsi qu'il est d'usage en Lorraine, les arbres de futaie sont assez beaux parce qu'étant peu espacés entre eux ils filent mieux et gagnent en hauteur... » (Notes du cours professé par Lorentz à l'École forestière en 1830. Manuscrit conservé à la bibliothèque de l'École.)

(2) Dans les taillis sous futaie la dénudation périodique brusque du sol a pour effet de détruire l'humus qui s'était accumulé sous le couvert, de réduire la production ligneuse, le sol restant, pendant les quelques années qui suivent la coupe, employé à produire plus d'herbe que de bois.

Les arbres, aux cimes baignées de lumière et de chaleur, seront naturellement beaucoup plus féconds en graines que dans les futaies pleines; il se produira tous les ans quelque peu de glands, tantôt sur un point, tantôt sur un autre (1). Toutes les glandées, on pourrait presque dire tous les glands que la forêt verra naître seront utilisés pour la régénération du chêne, en quelque lieu et à quelque moment qu'ils mûrissent. Le retour fréquent des coupes sur le même point assurera le maintien des semis une fois formés, grâce à leur dégagement périodique (2). Les coupes d'amé-

(1) Si les glandées *complètes*, c'est-à-dire générales, sont rares, en Lorraine par exemple, les glandées partielles, sporadiques, le sont beaucoup moins, particulièrement là où les chênes poussent en pleine lumière, comme dans les taillis sous futaie.

(2) La forêt domaniale d'Amance (ci-devant de Champenoux) près de Nancy renferme un canton qui a été traité, de 1885 à 1914, en vue d'expérimenter un mode de traitement en futaie inéquienne autrefois préconisé par Gurnaude (Voir plus haut, p. 182 et suiv.). La méthode Gurnaude, telle qu'elle avait été conçue par son auteur, s'est montrée d'une application impossible et a dû être profondément modifiée à partir de 1892; tel qu'il a été pratiqué jusqu'en 1914, le mode de traitement suivi ne diffère plus essentiellement de celui de la futaie claire, au moins en ce qui concerne l'exécution des coupes et la forme de peuplements qui en résulte. Nous y rencontrons, comme dans la futaie claire, un peuplement inéquienne d'arbres isolés que les coupes visitent à brefs intervalles (tous les six à douze ans). C'est ainsi qu'on a pu voir, dans la série dite du Contrôle, une forme de peuplements qui donnait déjà une idée assez nette, après 29 ans, de ceux que produira la futaie claire. La multiplication de l'essence chêne, si difficile à maintenir dans le surplus de la forêt, est frappante. Le tableau ci-dessous résume les résultats du premier inventaire, pratiqué en février 1886, au début de l'application de la méthode, avec ceux du dernier inventaire datant de novembre 1910.

Ces résultats, qui équivalent à une véritable résurrection du chêne, que le hêtre et le charme éliminaient de la forêt sous le régime des coupes à longs intervalles, sont dus à la fréquente répétition des coupes sur des arbres dont la cime, largement développée, est en pleine lumière. Ils ont été obtenus *uniquement par la voie naturelle* et cela sans qu'il se soit produit aucune glandée abondante. Aucun chêne n'a été introduit artificiellement dans la série du Contrôle de 1886 à 1914.

DIAMÈTRES à hauteur d'homme	NOMBRE DE TIGES CHÊNE à l'hectare		DIAMÈTRES à hauteur d'homme	NOMBRE DE TIGES CHÊNE à l'hectare	
	en 1886	en 1910		en 1886	en 1910
5 centimètres	0,6	126,4	45 centimètres . . .	2,1	2,8
10 —	5,7	71,3	50 —	1,6	2,4
15 —	6,3	42,0	55 —	1,4	1,8
20 —	8,6	28,2	60 —	0,8	1,6
25 —	5,8	13,0	65 —	0,7	1,0
30 —	3,5	7,3	70 —	0,3	0,8
35 —	2,5	5,7	75 —	0,3	0,5
40 —	2,6	4,1	80 —	0,2	0,3

J'ai exposé plus haut (p. 181) les motifs pour lesquels l'expérience inaugurée en 1886 a dû être abandonnée à partir de 1914.

lioration des taillis composés (dégagements de semis, éclaircies, émondages), coupes si souvent omises malgré leur utilité, leur nécessité même, parce qu'elles sont onéreuses pour le propriétaire de la forêt, ne seront plus spécialement nécessaires. Leur bénéfice résultera de la pratique pure et simple de la coupe unique, renouvelée à brefs intervalles sur le même point.

II — AMÉNAGEMENTS DE CONVERSION EN FUTAIE CLAIRE

Les aménagements de conversion de taillis sous futaie en futaie claire seraient d'une extrême simplicité. On formerait, avec les 30 coupes de taillis, 15 divisions à parcourir, de proche en proche, en une rotation de 15 ans, par la coupe unique de futaie claire.

Les opérations préliminaires de l'aménagement comporteraient un inventaire qui ferait connaître, pour chaque division, le nombre des arbres de chaque essence par catégories de diamètres mesurés de 5 en 5 centimètres à partir de 15.

La coupe unique annuelle serait une coupe de forme jardinatoire, marquée en délivrance. Elle porterait :

- 1° Sur les arbres dépérissants dont la réalisation s'impose;
- 2° Sur les arbres de toutes essences dont l'abatage est nécessaire pour dégager largement de tous côtés les chênes d'avenir — et enfin sur les arbres d'essences diverses trop rapprochés les uns des autres, de façon à ce que nulle part le massif de futaie ne soit entièrement clos;
- 3° Sur le sous-bois. — Cette coupe, lorsqu'elle serait assise dans un taillis âgé de plus de 20 ans par exemple, prendrait le caractère d'une éclaircie très énergique, dégageant les chênes, les sujets de franc pied de bois dur, les brins isolés de bonne forme et essence et enfin, sur les cépées, les lances les mieux conformées et les plus vigoureuses. Les produits de l'opération, portant sur des bois de moins de 15 centimètres de diamètre, ne seraient pas précomptés sur la possibilité et les bois à abattre seraient marqués à la griffe. A mesure que la coupe rencontrerait des sous-bois plus jeunes elle perdrait le caractère d'une éclaircie pour prendre celui d'un dégagement de semis.

Au cours des premières rotations les coupes ne seraient astreintes à aucune quotité de rendement fixée. Leur tendance serait de rapprocher la forêt le plus rapidement possible de l'état normal, qui est celui d'une futaie de chênes à arbres isolés, de toutes catégories, confusément mêlés, espacés comme le seraient ceux d'une coupe d'ensemencement.

L'état normal se réalisera automatiquement, en ce qui concerne la gradation des âges ou grosseurs, par le seul effet de la répétition à brefs intervalles de la coupe venant faire naître et favoriser la croissance des semis (1). Il se réalisera quant à la grandeur du capital arbres en conséquence de l'installation du nombre maximum de sujets pouvant trouver place sans cesser d'être à l'état isolé. Il est du reste possible d'avoir une notion, au moins approximative, de ce que serait vraisemblablement le matériel d'une futaie claire normale.

Des comptages pratiqués dans la forêt domaniale d'Amance par la Station de recherches forestières de Nancy et dans diverses autres forêts par un certain nombre de forestiers, il résulte qu'on peut admettre, provisoirement, avec quelque probabilité, en attendant que l'expérience renseigne avec plus de certitude, que, dans la futaie claire constituée on trouvera par hectare, environ :

50	arbres de	0 ^m 15	de diamètre avec une surface terrière de	0 ^m 290
28	—	0 20	— — — — —	0 87
18	—	0 25	— — — — —	0 88
13	—	0 30	— — — — —	0 92
10	—	0 35	— — — — —	0 96
8	—	0 40	— — — — —	1 01
7	—	0 45	— — — — —	1 11
6,1	—	0 50	— — — — —	1 20
5,5	—	0 55	— — — — —	1 29
4,8	—	0 60	— — — — —	1 36
4,4	—	0 65	— — — — —	1 46
4	—	0 70	— — — — —	1 54

Le volume de ces arbres, dont la surface terrière serait de 13^m250 et le couvert d'environ 8.000 mètres carrés (2), dépendrait naturellement dans d'assez larges limites de leur

(1) Voir *Économie forestière, op. cit.*, tome III de la 1^{re} édition, p. 468 et suiv., p. 505 et suiv.

(2) Voir *Économie forestière, op. cit.*, tome II de la 2^e édition, p. 356 et suiv. pour le rapport entre la surface terrière et le couvert des chênes réserves de taillis sous futaie.

hauteur. En calculant d'après les hauteurs moyennes des bons taillis à chêne de Lorraine, il serait de 190 à 200 mètres cubes au total, dont 120 mètres cubes en bois d'œuvre (1).

L'expérience de la pratique des coupes à brefs intervalles dans la forêt précitée d'Amance-Champenoux nous permet d'admettre qu'au bout de trois rotations des coupes ou quatre au plus la forêt sera déjà très voisine de l'état normal. Les données fournies par les inventaires renouvelés permettront dès lors de préciser un chiffre de possibilité par volume pour les coupes, possibilité calculée pour chaque division séparément à tant pour cent de son matériel. En attendant, comme il vient d'être dit, les coupes ne seront assujetties à aucune possibilité obligatoire; on décrètera seulement qu'elles ne dépasseront en aucun cas 1 % par an (15 % à chaque passage) du matériel inventorié dans la division, tant que ce matériel n'aura pas atteint 190 à 200 mètres cubes par hectare.

On arrivera ainsi sans risques, et avec une rapidité relative, à la conversion souhaitée du taillis composé en futaie claire. Les opérations de martelage des coupes, sans être plus difficiles à bien faire que dans les taillis sous futaie, seront clairement, précisément réglementées. Il ne pourra plus dépendre de l'arbitraire d'un homme de changer le mode de traitement de la forêt par une multiplication déraisonnable de baliveaux d'essences secondaires ou de la ruiner par des abatages excessifs de gros arbres.

La conversion en futaie claire des forêts de taillis sous futaie présenterait encore, sur leur conversion en futaie pleine, cet avantage considérable qu'on pourrait la réaliser sans engager l'avenir. Il serait toujours facile, sans perte aucune, de revenir immédiatement au taillis sous futaie ancien dans les forêts où elle aurait été entreprise.

(1) Dans la totalité des coupes de taillis sous futaie exploitées dans les forêts soumises au régime forestier du département de Meurthe-et-Moselle pendant les années 1885, 1886 et 1887, on a réservé en moyenne, par hectare, des futaies cubant 57 mètres cubes. Les bons taillis de chêne en Bourgogne présentent (d'après M. Mathey) 65 mètres cubes de bois de futaie, dont 45 en bois d'œuvre, par hectare. Dans la forêt de Haguenau (Bas-Rhin) les cantons traités en taillis sous futaie présentaient en moyenne, sur 875 hectares, d'après l'aménagement de 1843, en bois de 25 centimètres de diamètre et plus, 78 mètres cubes de bois d'œuvre et 59 de bois de feu. Les parties les plus riches de ces cantons présentaient, sur plus de 160 hectares, 107 mètres cubes de bois d'œuvre de plus de 25 centimètres de diamètre et 90 mètres cubes de bois de feu par hectare.

QUATRIÈME SECTION

**LA CONVERSION DES TAILLIS SOUS FUTAIE
EN FUTAIE PLEINE**

CHAPITRE I

**LES MOTIFS DES CONVERSIONS
LE CHAPITRE V DU « COURS DE CULTURE »
LES PREMIÈRES TENTATIVES DE LORENTZ
OPPOSITION AUX CONVERSIONS
DE 1839 JUSQUE VERS 1852**

L'histoire des aménagements de conversion des taillis sous futaie en futaies pleines tient une place de tout premier rang dans l'histoire des nos méthodes forestières, et tout spécialement dans celle de l'École forestière. C'est pourquoi, bien que ces aménagements ne s'appliquent plus aujourd'hui qu'à 98.000 hectares de forêts, à moins d'un dixième de l'étendue des bois de l'État (1), j'entrerai ici dans un assez long détail à leur sujet.

L'enseignement officiel de l'École forestière, conscient, dès son début (1825), du véritable rôle des forêts de l'État, qui est de produire des bois d'œuvre de forte dimension, et non pas du combustible et des revenus en argent (2), se montre dès lors

(1) Ces chiffres concernent la France d'avant 1918; on trouvera, à la fin de ce chapitre, des renseignements sur les trois départements que nous a restitués le Traité de Versailles.

(2) « Lorentz fit, du devoir qu'a l'État d'adopter pour la culture de son domaine la méthode la plus intensive, c'est-à-dire celle de la futaie, le principe fondamental, caracté-

franchement hostile au traitement en taillis sous futaie. Lorentz, « ennemi-né des taillis » (1), dans son rapport du 30 août 1826 sur l'aménagement de la forêt d'Amance, le condamnait comme poursuivant deux buts inconciliables sur le même emplacement : la production des arbres et celle du taillis. Il préférerait, disait-il, voir créer des futaies sur un point et cantonner les taillis sur un autre dans la forêt. C'est dans ce sens qu'il aménagea, en 1826, la forêt d'Amance près de Nancy. Cet aménagement, qui fut sanctionné par ordonnance du 19 novembre 1828, est le premier qui ait été appliqué en France en vue de la conversion d'un taillis composé en futaie pleine; il servit de type à tous ceux qui suivirent pendant un quart de siècle. Voici quelles en étaient les bases :

La forêt renfermait, au début, en 1826, des taillis âgés de 1 à 40 ans. Lorentz estimait qu'il était impossible d'y asseoir immédiatement des coupes de régénération qui substitueraient des renaissances de futaie aux taillis sous futaie existants. Avec infiniment de raison, il déclarait que de pareilles coupes ne pouvaient être assises que dans des parcelles de forêt où les taillis seraient âgés de 60 à 70 ans environ. On devait donc, avant d'inaugurer la conversion proprement dite, d'entrer dans la « révolution de conversion », passer par une période d'attente dont la durée fut établie à 40 ans. *Dès le début de la période d'attente, les coupes de taillis sous futaie étaient entièrement supprimées dans toute la forêt.* « Les coupes à exploiter pendant la période d'attente de 40 ans (ainsi s'exprime Lorentz), doivent être divisées en deux exploitations, chacune de 20 ans (c'est-à-dire que la forêt sera parcourue deux fois par des coupes par contenance faites avec une rotation de 20 ans). Ces coupes ont

ristique de son cours. C'est ainsi que dès le début il a placé l'École forestière à la hauteur d'une institution véritablement sociale, en lui assignant pour but de satisfaire, non pas aux réclamations d'une étroite fiscalité, mais à celles bien autrement respectables de l'agriculture, de l'industrie et du commerce; en apprenant aux agents forestiers que les forêts doivent être considérées, moins comme une source de recette pour le Trésor, que comme un moyen de concourir au développement des forces nationales. L'État n'a pas à se préoccuper de vendre ses bois de la manière la plus lucrative; il a à se préoccuper de les vendre de la manière la plus utile pour tous, ce qui est fort différent. » (Notice biographique sur Lorentz in *Lorentz et Parade*, par L. TASSY, Paris, 1886, 1 vol. in-8 de 160 pages).

(1) C'est ainsi que se qualifie Lorentz lui-même, dans une lettre adressée par lui à Marcotte, administrateur général des Forêts, après sa nomination comme directeur de l'École forestière. Voir, Pour Lorentz, page 129 *ad. nol.*



11 mai 1837

Fig. 10.

LORENTZ (Bernard), 1775-1865.

Directeur de l'École forestière de 1824 à 1830.

(Photographie d'un portrait gravé, en 1859, par un artiste strasbourgeois nommé Schuler, à la suite d'une souscription ouverte parmi les amis de Lorentz, sur l'initiative de M. de Buffévent, alors conservateur des forêts en retraite.)

pour but principal l'extraction des bois blancs et des morts-bois, des arbres arrêtés et surannés, et celle des perches surabondantes du taillis. Elles ne doivent être considérées que comme des coupes d'éclaircie qui laissent toujours la forêt dans un état suffisamment serré... Après ces coupes préliminaires de 40 ans, on pourra commencer celles de la futaie, qui parcourront une période de 100 ans. Les premières coupes offriront des bois dont les plus jeunes (le taillis) auront 80 ans... les exploitations subséquentes offriront progressivement des bois plus âgés. »

... « Le mode des coupes sombre, claire et définitive devra être exclusivement adopté, mais il ne faudra pas négliger les éclaircies périodiques à asseoir successivement dans toutes les parties qui en seront susceptibles pendant la période (révolution) de 100 ans. Celles-ci ne peuvent être déterminées dans le présent aménagement et devront être abandonnées à la sagacité des agents qui opéreront... »

Ce même système d'aménagement se trouve recommandé dans le cours que Lorentz professa à Nancy de 1825 à 1830. Le professeur y insiste sur la critique du taillis sous futaie. « Le régime du taillis sous futaie a un vice essentiel, c'est de réunir deux éléments diamétralement opposés... Il est permis de désirer que toutes les forêts de la France puissent être divisées en deux catégories, celle du taillis simple et celle de la futaie... On ne laisserait subsister le taillis simple que dans les terrains maigres et de mauvaise qualité... »

L'article 68 de l'ordonnance réglementaire du Code forestier de 1827, article qu'on dit avoir été inspiré par Baudrillart, ordonne que, les aménagements devant principalement être réglés dans l'intérêt de l'éducation des futaies, l'Administration proposera l'aménagement des forêts ou parties de forêts « propres à croître en futaie ». Une instruction administrative du 8 janvier 1828 recommande, en conséquence, aux agents forestiers de rechercher les cantons qui seraient propres à croître en futaie. « Il n'est pas nécessaire que les parties à mettre en réserve soient d'un seul tenant ni d'une étendue considérable; on peut, à défaut d'un seul canton d'une étendue suffisante, réserver plusieurs massifs en évitant toutefois d'apporter trop

de trouble dans l'ordre des coupes ordinaires. » L'instruction de 1828 ne dit rien sur le mode d'aménagement des cantons destinés à être convertis; elle déclare seulement qu'ils seront « mis en réserve » et qu'on ne mettra en réserve que les bois dans lesquels l'exploitation peut être reculée jusqu'à 120 ans au moins.

Lorentz fut appelé, le 1^{er} août 1830, à occuper une place au Conseil d'administration des forêts, à Paris. Pendant les quelques années qui suivirent, les mises en réserve de cantons de forêts destinés à être convertis se multiplièrent de tous côtés. Plus de 50.000 hectares de forêts domaniales ont été mis en réserve pendant les neuf années que dura la gestion de Lorentz comme administrateur des forêts.

Le livre V du *Cours de culture*, paru en 1837 avec les signatures de Lorentz et de Parade, renferme en faveur des conversions un éloquent plaidoyer dont l'admirable clairvoyance dans le fond, la belle, lumineuse exposition dans la forme, resteront comme un titre de gloire de cet homme vraiment supérieur qu'était Parade. A peine pourrait-on, après quatre-vingt-dix ans, y relever quelques inexactitudes de détail. Les motifs qui font de l'éducation des futaies un devoir pour l'État y sont exposés d'une manière définitive, à laquelle rien d'essentiel n'a été ajouté depuis. Parade se gardait bien, du reste, de proscrire le taillis sous futaie d'une manière absolue. Non seulement il admettait que « dans les forêts communales, en général, on doit maintenir le mode du taillis composé » (p. 378), mais il déclarait encore que « lorsque l'intérêt du Trésor et celui des consommateurs rendent impossible la conversion de taillis composés qui d'ailleurs y seraient propres, on se contentera de préparer, pour l'avenir, les moyens d'exécuter cette importante amélioration » (en pratiquant le balivage dans un esprit spécial). Pour faciliter l'acceptation des conversions par les financiers, Parade a même indiqué un procédé bien dangereux et dont on n'a que trop abusé : il voulait qu'on compensât la diminution de revenu des forêts en conversion en forçant les exploitations dans d'autres forêts encore traitées en taillis sous futaie. « En réduisant dans de telles forêts l'ancienne révolution de 5 ou 10 ans, et en y adoptant un mode de balivage qui fasse tomber les réserves

surabondantes..., on créera un ensemble qui maintiendra aisément les produits au niveau de ceux que donnait le taillis sous futaie... » (*Cours de culture des bois*, 1^{re} édition, p. 394.) La méthode de conversion du *Cours de culture* de 1837 ne diffère pas, au surplus, de celle indiquée par Lorentz dix ou douze ans auparavant.

Le plaidoyer en faveur des conversions du *Cours de culture* constitue, du reste, plus et mieux qu'une dissertation scientifique : il était, en 1837, un véritable acte de dévouement et de courage civique. En effet, dès cette époque, il s'était manifesté contre les conversions une opposition extrêmement passionnée parce qu'elle était intéressée, et puissante parce qu'elle avait réussi à gagner à ses vues le directeur général des forêts et le ministre lui-même. Les adversaires des conversions réussirent à les faire abandonner à peu près complètement vers 1839.

Les premiers contradicteurs des conversions furent les industriels, maîtres de forges, verriers, sauniers, etc., qui consommaient autrefois des quantités prodigieuses de charbonnette et de charbon de bois, produits des taillis. En 1852 encore, les maîtres de forges brûlaient, en bois en en charbon de bois, l'équivalent de huit millions de stères par an. Ces industriels ouvrirent, dès les premiers débuts des tentatives de conversion, une campagne violente contre ces opérations et aussi contre leur promoteur, Lorentz. Ils réussirent à se faire écouter à Paris en alléguant l'intérêt du Trésor. En 1833, une circulaire du directeur général des forêts ordonna que « lorsque les forêts sont situées à proximité des villes populeuses ou lorsque les bois sont destinés à des usines, les aménagements en taillis doivent être préférés... les agents forestiers doivent avoir égard aux intérêts de la consommation... et consulter l'intérêt du Trésor ». La circulaire n° 385 du 20 janvier 1837 interdit expressément aux agents forestiers de faire des « coupes préparatoires » et autres opérations en vue de l'application de « systèmes d'aménagements ou d'exploitations non autorisés ». Ces circulaires n'ayant pas obtenu le résultat poursuivi, on résolut d'éteindre le zèle des adversaires des taillis en frappant à leur tête le protagoniste du mouvement. Lorentz fut mis à la retraite d'office

en 1839 (1). En même temps, le directeur général des forêts envoyait aux conservateurs sous ses ordres une note circulaire ainsi conçue :

« Depuis quelques années, l'Administration s'est vue fréquemment dans la nécessité de faire réformer des aménagements encore récents, par suite desquels des forêts étaient traitées en futaie, bien qu'elles ne fussent pas susceptibles de recevoir cette destination.

« Cet état de choses me paraît dû à l'opinion, généralement accréditée parmi les agents, que, pour obtenir de l'avancement, ou du moins pour donner une idée avantageuse de leur capacité, il leur suffit de proposer des conversions de taillis en futaie...

« L'Administration retirerait, au contraire, toute sa confiance à ces agents si, comme cela est arrivé trop souvent, leurs propositions n'étaient dictées que par l'amour d'une théorie absolue, par le désir de faire parade de science, ou, ce qui serait plus coupable encore, par l'intention de complaire à certaines personnes dans un esprit de pure flatterie ou dans des vues d'intérêt personnel.

« Cet avertissement était nécessaire. J'aime à croire que les agents le mettront à profit (2). »

On voit par ce texte à quel degré d'aigreur s'était élevée la polémique contre Lorentz et ses doctrines.

L'intérêt du Trésor allégué par le ministre des Finances était atteint par le système de conversion tout à fait radical imaginé par Lorentz. Celui-ci laissait vieillir en bloc les forêts à convertir, y suspendant complètement toute coupe principale. En dehors de ses inconvénients d'ordre technique, ce procédé avait celui de heurter violemment les intérêts de la consommation, du

(1) La mise à la retraite de Lorentz fut officiellement motivée par son attachement irréductible aux opérations de conversion. Le ministre (Passy) lui écrit : « L'Administration rend justice à vos anciens et honorables services, et, pour la déterminer à se priver du concours de vos lumières, il a fallu que vos idées trop exclusives en matière d'aménagement lui aient paru contraires aux intérêts mieux compris du service dont la direction lui est confiée. » En marge de cette lettre, datée de septembre 1839, son destinataire a écrit : « Si le principe de la futaie n'est pas encore adopté par les gens de finance, il le sera plus tard par des hommes capables d'apprécier les vrais intérêts de l'État, et ce qui m'a valu des reproches en 1839 deviendra pour moi un titre d'honneur. » Lorentz vécut assez longtemps pour avoir eu la satisfaction de voir se vérifier cette dernière prévision.

(2) Circulaire n° 452 du 21 août 1839, portant la signature manuscrite du directeur général Legrand.

commerce des bois et des ouvriers bûcherons ou autres vivant de la forêt.

L'opposition aux conversions et à l'enseignement sur ce point de l'École de Nancy perdit beaucoup de son âpreté lorsque M. Legrand eut quitté la direction générale des forêts. Vers la même époque, le combustible minéral avait pris possession des foyers industriels, l'opposition des maîtres de forges, des saulniers, verriers, tuiliers, etc., était tombée et celle du ministre des Finances de l'époque, mieux inspiré que ne l'était celui de 1839, avait elle-même cessé de se manifester. Petit à petit, la création de nouvelles futaies pleines redevint l'objet de la faveur générale; en 1856, on comptait de nouveau 96.500 hectares de forêts traitées officiellement en vue de la conversion dans le Nord-Est de la France.

CHAPITRE II

MÉTHODES DIVERSES PROPOSÉES POUR LA CONVERSION

§ 1. — La conversion directe (1843).

Malgré l'interruption officiellement presque complète des opérations de conversion à partir de 1839 environ, interruption motivée par l'hostilité violente que leur manifesta le directeur des forêts Legrand, les élèves de Lorentz et de Parade ne cessèrent de s'y intéresser. Ils s'efforcèrent d'améliorer le procédé indiqué par leurs maîtres, surtout en vue de réduire les sacrifices de revenu qu'il entraînait.

On a vu que la méthode de « conversion immédiate » préconisée par Lorentz et Parade en 1837, supposait la suppression complète dès le début de toutes les coupes de taillis dans toute la forêt à convertir. Pendant une quarantaine d'années, le revenu tombait à néant, car les coupes d'éclaircie préparatoires ne pouvaient donner qu'un rendement insignifiant, incapable même de compenser les charges de la gestion, surveillance, etc. Puis on admettait que les taillis pourraient rester sur pied, après la période d'attente, pendant toute une durée de révolution de conversion. Bien que l'on eût envisagé la réduction de celle-ci à 80 ans (ce qui était en contradiction avec le but poursuivi), cela entraînait à maintenir des peuplements de rejets jusqu'à 120 ou 140 ans. L'expérience ne tarda pas à montrer l'impossibilité de laisser vieillir des taillis de la sorte. Un taillis ne peut être conservé sur pied, dans le Nord-Est de la France, jusque vers 100 ans, ni, à plus forte raison, jusque vers 140 ou 160 ans. Les taillis de cette région sont ordinairement riches en charme. Lorsqu'un rejet de charme vieillit, vers 70 à 80 ans, il dépérit,

sèche en cime et rejette du pied, entre deux terres, reproduisant ainsi une cépée broussailleuse. Des semis apparaissent de tous côtés, les traînants se marcottent et la forêt de charme se renouvelle, en un fourré inextricable et indestructible, avant que des coupes de conversion ne l'aient abordée. Les bois blancs disparaissent, les uns dès 25 ans, les autres plus tard; il n'en subsiste plus guère, sauf quelquefois des tilleuls, après 50 ans. Lorsqu'ils étaient nombreux, ils laissent des vides qui se couvrent de fougères, d'herbes et de bourdaines sur les sols frais, de genêts et de bruyères sur les autres; dans le cas le plus favorable, il s'y jette des saules et des bouleaux. Les taillis de chêne, dans le Nord-Est de la France, sont en bien mauvais état dès l'âge de 60 ou 70 ans. Ils deviennent clairiérés, n'abritent plus le sol, qui se détériore. Le bois est gâté dans le pied sur une grande longueur et détruit par les champignons, la coupe devient urgente tout à coup, à bref délai.

La première tentative d'une modification de la méthode de conversion indiquée par la première édition (1837) du *Cours de culture* se trouve dans un mémoire remarquable publié par un « agent forestier » anonyme en 1843 (1). Voici les principaux traits du système proposé.

On déterminera l'âge d'exploitation de la futaie à créer, et la durée de la « révolution de conversion » comportera autant d'années que cet âge. On divisera alors la durée de la révolution de conversion en quatre périodes égales (2) et la forêt en quatre affectations correspondantes.

Pendant la première période de la révolution de conversion, qui commencera immédiatement, sans attente ni préparation préalables, on exploitera à blanc-étoc tout le peuplement, taillis et futaie, de la première affectation; on arrachera au besoin les souches et on reboisera le terrain au moyen de plantations

(1) *Nouveau mode de conversion des taillis en futaie*, par X. Z. Y., agent forestier. *Annales forestières*, volume de 1843, p. 476 et suiv.

(2) Il y a intérêt, lors des conversions, à faire les régénérations naturelles le plus lentes possible. Premièrement, on favorise ainsi les semis, moins exigeants au point de vue de la lumière, par rapport aux rejets de souche dont le développement est le grand danger des coupes de conversion. En second lieu, on diminue les sacrifices d'exploitabilité qu'entraîne la réalisation, lors des coupes de régénération, des éléments les plus jeunes de la futaie, en permettant de reculer cette réalisation jusqu'à la fin d'une longue durée de période.

ou de semis. Dans les trois autres affectations, on continuera la pratique du taillis sous futaie en s'attachant à y multiplier le nombre des baliveaux de l'âge.

Pendant la deuxième période, c'est la seconde affectation qui sera convertie (régénérée) artificiellement, tandis qu'on continuera le taillis dans les troisième et quatrième et que, dans la première, couverte dès lors de gaulis et de perchis de futaie, on fera des nettoiemens et des éclaircies.

Pendant la troisième période, la troisième affectation sera à son tour exploitée par des coupes à blanc-étoc suivies de régénération artificielle, la quatrième affectation sera exploitée en taillis et les peuplements de futaie en première et deuxième affectation subiront des coupes d'amélioration, etc., etc.

Le système de conversion proposé par le mémoire anonyme de 1843 eut un succès immédiat; on l'appela la « conversion directe » parce qu'il supprimait la période d'attente et les coupes préparatoires. Dans la première édition de son *Cours d'aménagement* (1859), Nanquette le décrit sous ce nom de « méthode de conversion directe », fait valoir qu'il supprime les embarras et les dangers (?) des coupes préparatoires, mais objecte l'inconvénient des dépenses considérables qu'il occasionne en repeuplements artificiels.

§ 2. — Méthode de la circulaire de 1846 sur les aménagements.

En 1846, l'Administration des Forêts adressa à ses agents une circulaire (n° 591) à laquelle est annexée une *Instruction sur les aménagements*. Cette instruction présente un modèle pour la conception et la rédaction des opérations de l'aménagement. Elle suppose une forêt de 829 hectares traitée en taillis sous futaie. 284 hectares en seront « mis en réserve » pour croître en futaie, 420 aménagés en taillis composé à la révolution de 35 ans, et 125 hectares, peuplés de châtaigniers, en taillis à la révolution de 20 ans.

Les 284 hectares voués à la futaie portent des peuplements

de 1 à 30 ans. On les laissera vieillir pendant 60 ans en les parcourant trois fois par des coupes d'éclaircie préparatoires assises par vingtièmes de la contenance. Ces coupes réaliseront aussi la plupart des arbres de réserve; il ne restera plus, à la fin de la période de 60 ans, que 20 arbres à l'hectare, âgés de 120 ans environ. « Ce nombre de réserves serait suffisant (espère l'instruction que je cite) pour assurer la régénération du peuplement par la semence. »

Après la période d'attente, on entreprendra les *coupes de conversion* dont la durée de révolution sera aussi de 60 ans. Les taillis auront, à ce moment, de 60 à 90 ans, de sorte que les derniers atteints par la coupe en auront alors 140, « âge qu'ils paraissent pouvoir atteindre sans inconvénients ». Les coupes de conversion seront des coupes de régénération progressives, d'ensemencement, secondaires et définitives, réglées sur le même modèle que celles des futaies pleines.

On voit que le système de l'Instruction de 1846 n'est que la reproduction, avec quelques fâcheuses modifications et adjonctions, de celui indiqué par Lorentz et Parade en 1837, sur lequel il est très loin de constituer un progrès. Je mentionne surtout ici ce document parce qu'il date l'époque à laquelle les conversions rentrèrent en faveur à Paris, après la violente opposition que leur avait faite le directeur des forêts Legrand. La véritable hécatombe d'arbres (1) qu'on y prescrit à propos des coupes préparatoires est bien caractéristique de l'époque à laquelle l'« Instruction » a été rédigée.

§ 3. — Méthode de la 5^e édition du « Cours de culture ».

Dans la quatrième édition (1860) du *Cours de culture*, Parade se borne à renouveler, à propos des conversions, mot pour mot,

(1) L'Instruction suppose que la forêt à convertir renferme au début, par hectare, 20 modernes de 60 ans, 18 anciens de 90, 16 de 120 et 12 de 150 ans. Tous les anciens seront réalisés au cours des coupes préparatoires et il ne restera, au commencement de la *révolution de conversion*, que les 20 modernes du début, qui auront alors 120 ans. La plus grande partie du texte de l'Instruction est consacrée à des supputations, nécessairement téméraires, du revenu que fournira la forêt à la suite de l'application du nouvel aménagement qu'on s'efforce de rendre acceptable au ministre soucieux des intérêts du Trésor.

les termes de la première édition de son livre. Ce n'est que dans la cinquième édition (1867), publiée après la mort de Parade, qu'on voit recommander le système suivant :

La forêt à convertir sera partagée en trois « affectations » destinées à être converties successivement pendant trois périodes d'une « révolution de conversion » dont la durée est fixée à 90 ans par exemple. Pendant la première période de 30 ans, on laissera vieillir, en y faisant des coupes d'éclaircie préparatoires, les peuplements de la première affectation, où on a colloqué les bois les plus jeunes, de 1 à 10 ans, tandis qu'on continuera les coupes de taillis dans les deuxième et troisième affectations. Pendant la seconde période, on continuera les coupes préparatoires en première affectation, on les commencera en deuxième et exploitera la troisième en taillis. Enfin, pendant la troisième période, on régénérera naturellement par la semence la première affectation, fera des coupes préparatoires en deuxième et troisième, etc. On voit que les rédacteurs de la cinquième édition du *Cours de culture* (A. Lorentz et Nanquette) renoncent au système de l'abandon immédiat du taillis sur toute l'étendue à convertir et se rallient à celui de la *conversion graduelle*, progressive, proposé en 1843 pour la première fois. La méthode de la conversion graduelle se trouva, dès lors, définitivement consacrée.

Le petit livre de Puton (*L'Aménagement des forêts*, Paris, 1866) expose exactement le système de la conversion graduelle et directe du mémoire de 1843. Il introduit la dénomination de « coupes d'abri » (p. 124) pour les coupes « d'ensemencement artificiel » qu'on est amené à pratiquer dans les taillis âgés de moins de 30 ans qu'on veut convertir immédiatement sans les avoir préparés pendant une période d'attente.

§ 4. — Oppositions à la méthode de conversion directe.

La conversion directe, c'est-à-dire la régénération artificielle de cantons de taillis sous futaie âgés de moins de 30 ans après coupe à blanc étoc, était évidemment une opération des plus

dangereuses (1). Après la coupe les rejets de souche se produisaient en masse et avec une très grande vigueur sur le sol entièrement découvert et anéantissaient sous leur pression les semis ou les plants, nécessairement peu nombreux, qu'on avait installés à très grands frais. Un résultat désastreux se produisait infailliblement, en dépit des dégagements qu'il était impossible de répéter assez souvent dès que de grandes étendues étaient en jeu; une renaissance en rejets, un recrû de taillis simple se substituait à l'ancien taillis sous futaie dont on avait exploité les arbres de réserve. Cette conséquence déplorable de la conversion directe se produisit dans un grand nombre de forêts et l'on peut voir, aujourd'hui encore, des surfaces trop souvent notables peuplées de perchis sur souches sans avenir là où croissaient jadis de riches taillis sous futaie qu'on reconstitue lentement.

Tassy fut le premier à jeter un cri d'alarme dans la seconde édition de ses *Études* (1872). Voici comment il s'exprime :

« Pour transformer un taillis composé en futaie pleine, il n'est pas nécessaire de recourir aux repeuplements artificiels... Quand on peut éviter des travaux aussi considérables, on doit le faire; d'autant plus qu'il n'y aurait rien d'étonnant à ce qu'un brin de semence provenant d'un semis artificiel fût moins vivace qu'un brin provenant d'un semis naturel. N'y a-t-il pas dans le travail de la nature, une force mystérieuse que la science de l'homme n'a point pénétrée et ne saurait mettre dans ses œuvres? Quant à moi, je penche, je l'avoue, pour l'affirmative; ... un plant élevé en pépinière ne vaut pas celui qui est venu spontanément en plein bois, et des graines, semées dans une autre localité que celle où elles ont été récoltées, ne sauraient produire des sujets aussi robustes que ceux qui proviennent de graines récoltées et semées dans la même région. En outre, quelle que soit l'abondance avec laquelle l'homme jette les semences, cette abondance n'est que de la parcimonie à côté de la prodigalité de la Providence.

« La suppression des coupes préparatoires tendant en un mot

(1) Je tiens à signaler que l'éminent forestier qu'était Parade ne consentit jamais que son livre fit la moindre allusion à un mode de « conversion directe » des taillis en futaie par la voie artificielle.

à substituer l'homme à la nature, dans un travail qu'elle fait mieux que lui, n'est donc pas une bonne chose... »

Après ces développements d'ordre presque sentimental, Tassy ajoute : « ... Je suis d'ailleurs persuadé qu'on se fait illusion, si l'on croit qu'il est facile, par des nettoiemens répétés, de dégager (les semis artificiels ou les plants introduits) après l'abatage des taillis. Ce dégagement n'est point aussi commode qu'on le pense, car il faut y revenir fréquemment, et quelquefois tous les ans... (1). »

Dans la troisième édition du *Cours d'aménagement* de Nanquette publiée par Broilliard en 1878, celui-ci combat à son tour, en termes moins éloquents mais plus démonstratifs, la conversion directe des taillis par la voie artificielle. Je citerai quelques lignes de cette page (277) qui est une des meilleures du livre, et qui a certainement été écrite avec l'approbation de Nanquette lequel était, à cette date, le chef direct de Broilliard, alors répétiteur du cours d'aménagement professé à Nancy (2).

« La conversion d'un taillis en futaie par voie de repeuplements artificiels est une opération tellement chanceuse, difficile et coûteuse, que mieux vaudrait y renoncer que de l'entreprendre directement par de tels moyens... Le mélange des rejets de souche aux brins de semence est le plus grand danger des conversions en futaie. Le développement des brins ne devient rapide qu'après la première jeunesse, vers l'âge de 30 ans par exemple, tandis qu'au début quelques années suffisent aux rejets de souches pour étioiler ces brins de semence mélangés avec eux. Une fois que les rejets reçoivent une lumière abondante, il faut pour les combattre nettoiemens sur nettoiemens; c'est onéreux d'abord, puis bientôt le travail se multiplie, déborde, et il peut arriver que quelques années d'omission suffisent à livrer le sol au taillis... Si le mélange des rejets de souche est aussi dangereux et exige autant de soins dans un semis

(1) Pour aboutir plus vite, Tassy proposait de laisser vieillir à la fois, pendant une période d'attente, la première et la quatrième affectation de la forêt à convertir et de régénérer simultanément ces deux affectations pendant la première période de la révolution de conversion.

(2) Le *Manuel de sylviculture* de BAGNERIS (1873) renferme aussi des considérations très sages sur le danger des conversions directes. Broilliard, dans son ouvrage précité, s'est souvent et largement inspiré de l'excellent petit livre de Bagneris.

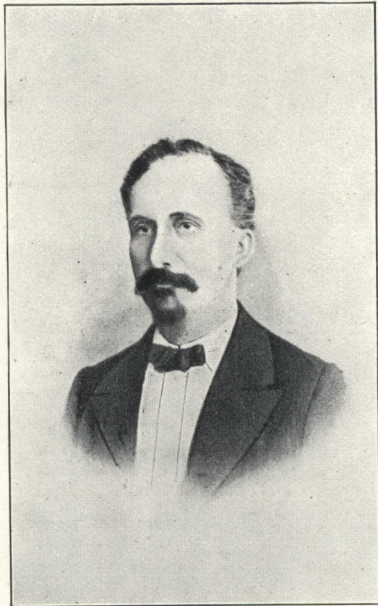


Fig. 11.

BROILLIARD (Ch.), 1831-1910.
Répétiteur du cours d'aménagement à l'École forestière
de 1865 à 1878.

(D'après une photographie.)

naturel, que serait-ce au-dessus de repeuplements artificiels? Ici les plants, nécessairement rares et retardés dans leur développement sont à peu près fatalement condamnés à disparaître au milieu des rejets après un petit nombre d'années... La conversion des taillis en futaie par voie de repeuplement naturel reste la seule méthode qui doit être appliquée... La conversion ne devrait être entreprise que dans les peuplements renfermant en eux-mêmes les éléments propres à assurer la régénération par semis. Quand ces éléments sont insuffisants, mieux vaut retarder l'époque où l'on entreprendra la conversion et continuer l'exploitation en taillis sous futaie jusqu'à ce qu'on ait créé une réserve apte à produire l'ensemencement à peu près complet du terrain (1) ».

(1) On a vu plus haut (p. 78 *ad. not.* et 110) que telle était déjà l'opinion de Froidour en 1668.

Si la tentative de conversion directe a été désastreuse dans un trop grand nombre de cas, elle a cependant eu parfois d'heureux résultats. Dans des forêts où les plantations de chêne réussissent sûrement, là où l'on trouve des cultivateurs qui arrachent les souches et plantent des chênes sur leur emplacement sans autre rémunération que la concession du bois qu'ils ont extrait du sol, de bons résultats ont été obtenus parfois (sur des étendues limitées) pour la substitution, par voie artificielle, d'une renaissance en futaie à d'anciens taillis.

De même il est arrivé que lorsqu'une glandée abondante suivait immédiatement la coupe de taillis sous futaie pratiquée dans une parcelle très riche en arbres, où le taillis était par conséquent clairsemé et rabougri, les semis se sont produits avec une abondance telle qu'il a été possible de les découvrir progressivement par l'abatage des réserves et d'obtenir ainsi de bons repeuplements en futaie. Il en existe plusieurs exemples dans les forêts des environs de Nancy où la riche glandée de 1865 a pu être utilisée pour obtenir de jeunes futaies, souvent de toute beauté; mais ce sont là des circonstances exceptionnelles, dont il serait coupable sans doute de ne pas profiter, mais sur lesquelles il est impossible de fonder des prévisions d'aménagement.

CHAPITRE III

LA MÉTHODE D'AMÉNAGEMENT ACTUELLE POUR LES CONVERSIONS

NOTE SUR L'AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT DE HAYE PRÈS DE NANCY

La méthode d'aménagement en conversion, telle que nous la suivons encore aujourd'hui, prit sa forme définitive vers 1873 (1). Elle consiste essentiellement en ceci :

La forêt de taillis à convertir est d'abord divisée en quatre parties qu'on appelle des affectations. Dans la première, on colloque les parcelles qui sont dans l'état le plus favorable à une prochaine conversion, c'est-à-dire avant tout celles qui sont le plus riches en arbres de futaie. Dans le surplus se trouvent des taillis d'âges gradués.

Pendant une première « période », dite « *d'attente* », qui sera par exemple de 30 à 40 ans, on laissera vieillir les peuplements de première affectation en y faisant uniquement des *coupes* d'éclaircie appelées *préparatoires* au cours desquelles on conservera soigneusement, et dégagera tous les arbres de futaie existants (2). Dans les affectations 2, 3 et 4, on fera des coupes de taillis sous futaie caractérisées par la multiplication, jusqu'à la dernière limite du possible, des arbres de réserve et notamment des baliveaux de l'âge.

La période d'attente expirée, on entrera dans une « *révolution de conversion* » qui comportera autant d'années que l'âge d'ex-

(1) Elle est parfaitement exposée, et pour la première fois à ma connaissance, dans la 1^{re} édition du *Manuel de sylviculture* de BAGNERIS, imprimé en 1873 (p. 199). On la trouve aussi décrite et recommandée dans la 6^e édition (1883) du *Cours de Culture des bois* de LORENTZ et PARADE (p. 479) ainsi que dans la 3^e édition (1887) de l'*Aménagement des forêts* de TASSY (p. 355).

(2) Je renvoie, pour la description de ces coupes, au *Cours d'aménagement* de NANQUETTE, 2^e édit., p. 302 et au *Traité de sylviculture* de BOPPE, p. 278 à 282.

exploitation de la futaie à créer, 160 ans par exemple. Cette durée sera partagée en quatre périodes égales de 40 ans.

Pendant la première période, on convertira la première affectation, dont les taillis seront assez âgés pour que l'on puisse, sans risque, et avec succès, y pratiquer la série des coupes de régénération progressives des futaies pleines. Ces coupes seront réglées exactement comme dans les futaies, marquées en délivrance, avec une possibilité par volume (1). On laissera vieillir, en y pratiquant des coupes préparatoires, les peuplements de la deuxième affectation et exploitera en taillis sous futaie ceux de troisième et quatrième.

Pendant la deuxième période, la première affectation, où la conversion est terminée, sera parcourue par des coupes d'amélioration, nettoiements, éclaircies, identiques à celles des futaies pleines.

La deuxième affectation, qui a vieilli pendant la première période, sera régénérée, la troisième mise en vieillissement avec coupes préparatoires et la quatrième taillée en taillis sous futaie, etc., etc.

La conversion sera ainsi *graduelle* (c'est l'expression proposée par Tassy) et s'achèvera en un temps égal à la durée de la période d'attente plus celle de la révolution de conversion, c'est-à-dire deux siècles environ (2).

(1) Cependant les coupes d'ensemencement, qui porteront surtout sur des perches du taillis ayant moins de 20 centimètres de diamètre, sont quelquefois assises par contenance de façon à parcourir toute l'affectation pendant une décennie au début de la période.

(2) Dès à présent, les premières forêts « mises en réserve » sous l'impulsion de Lorentz pour croître en futaie peuvent être considérées comme converties sur plus de moitié de leur surface. Le fait qu'on avait laissé vieillir en bloc, au début, des surfaces considérables de taillis a souvent permis de régénérer simultanément, pendant la première période de la révolution de conversion, la première et une partie de la quatrième affectation, réalisant ainsi, sur le temps de la conversion, une avance qui a compensé ce qui avait été perdu pendant l'époque de suspension des opérations sous le régime du directeur Legrand. Nous possédons, dans plusieurs forêts du Nord-Est de la France, de beaux perchis et même des demi-futaies provenant de conversions. Je citerai notamment les forêts de Haye, de Champenoux, de l'Avant-Garde, du Juré, de Puvénelle, de Bezange, etc..., dans les environs de Nancy.

Voici, à titre d'exemple, un bref résumé des décisions prises depuis un siècle pour l'aménagement de la forêt de Haye. Cette forêt croît dans les environs immédiats de Nancy, sur les calcaires de l'oolithe inférieure; la partie domaniale a une étendue de 6,532 hectares. Elle est peuplée de hêtre dans la réserve, avec quelque peu de chêne sur les points où le sol est exceptionnellement profond, de charme dans le taillis.

Une ordonnance du 11 février 1832 décida que les quatre cinquièmes environ de la contenance seront mis en réserve en vue d'une conversion en futaie. Dès 1834, la contenance

Les opérations de conversion, reprises vers 1843 ou 1844, s'étendirent rapidement sur des étendues de plus en plus grandes.

En 1856 les statistiques officielles indiquaient 96.500 hectares de taillis sous futaie domaniaux en conversion; en 1866, 148.000 hectares; en 1868, 283.000 hectares; en 1878, 290.000 hectares; en 1885, 300.000 hectares.

à convertir fut réduite à 1.358 hectares; en 1835, elle fut relevée à 2.078 hectares, mais une nouvelle ordonnance du 14 septembre 1839 rendit la forêt tout entière au régime du taillis sous futaie. A cette date la forêt renfermait déjà 784 hectares de taillis vieillis d'une quarantaine d'années. Les agents forestiers locaux, espérant que la mesure prise en 1839 serait bientôt rapportée, évitèrent tant qu'il leur fut possible de toucher aux cantons « mis en réserve » et ce n'est qu'en 1851 qu'ils durent se résigner à y asseoir des coupes de taillis sous futaie. Il n'en subsistait que 312 hectares lorsqu'une décision ministérielle de 1858 vint ordonner l'étude d'un nouvel aménagement, qui fut faite par Nanquette, Bagneris et Barré.

Cet aménagement, que sanctionna un décret du 26 mars 1859, prescrivit la conversion en futaie d'une étendue de 5.311 hectares des meilleures parties de la forêt; 1.221 hectares sur les rains du massif, en terrain généralement médiocre, furent aménagés en taillis sous futaie à la révolution de 35 ans. Il est encore suivi dans ses grandes lignes à l'époque actuelle et on peut estimer que près des deux tiers de l'étendue vouée à la conversion sont déjà couverts de jeunes futaies créées par voie de régénération naturelle. Parmi les cantons les plus intéressants, je signalerai la quatrième affectation de la huitième série qui renferme des hauts perchis hêtre et chêne de toute beauté, âgés d'une soixantaine d'années.

CHAPITRE IV

ABANDON PARTIEL DE LA CONVERSION DES FORÊTS DE CHÊNE

NOTE SUR LES CONVERSIONS ENTREPRISES PAR LE SERVICE FORESTIER ALLEMAND EN ALSACE ET LORRAINE

C'est vers 1885 que les opérations de substitution de futaies pleines aux taillis composés atteignirent leur plus grande extension; à cette époque, les trois quarts des anciens taillis sous futaie domaniaux étaient traités en vue de leur conversion. Dans certaines conservations forestières, comme celle de Nancy, cette proportion atteignait 96 %.

Cependant, depuis plusieurs années déjà (1), il s'était manifesté une nouvelle réaction contre les conversions. Elle était provoquée, cette fois, par des forestiers que rebutaient les difficultés techniques de ces opérations, et qui s'effrayaient des dégâts commis dans beaucoup de forêts, surtout de chêne, par des entreprises téméraires et malheureuses. Les échecs étaient souvent imputables à des tentatives de « conversion directe », mais les coupes préparatoires étaient aussi suivies d'insuccès trop fréquents.

En 1886, l'Administration des Forêts provoqua, parmi ses agents, une enquête générale sur les résultats des tentatives de conversion et sur l'opportunité de leur poursuite. La conséquence en fut que, déjà en 1892, il ne restait plus en conversion que 149.000 hectares de forêts, un peu moins de moitié de ce qu'on comptait en 1885. En 1900, l'étendue des taillis en conversion

(1) En 1874, l'inspecteur des forêts à Toul signalait les résultats déplorables obtenus dans la forêt domaniale de la Reine (1.310 hectares sur les argiles oxfordiennes), une des plus belles forêts de chêne de la région, par les opérations de conversion (suivant la méthode directe) entreprises en 1862. Cette forêt a été rendue au taillis sous futaie en 1887.

était officiellement de 120.000 hectares et la dernière statistique, celle de 1912, n'en indique plus que 97.606 hectares seulement (1).

La conversion en futaies pleines des taillis domaniaux, entamée avec tant d'ardeur, d'enthousiasme même il y a un siècle,

(1) Il existait, dans les territoires que nous avait ravis le Traité de Francfort en 1871, environ 16.000 hectares de taillis sous futaie domaniaux en conversion, dont 4.650 avaient été mis en réserve et avaient vieilli en bloc depuis une quarantaine d'années déjà. Il existait de plus, dans la Conservation forestière de Metz, 10.000 hectares domaniaux encore traités en taillis sous futaie.

Les coupes de taillis furent généralement supprimées, dès 1871, dans toutes les forêts domaniales de l'Alsace-Lorraine. Jusqu'en 1882, les règlements d'exploitation se bornent à prévoir des coupes d'amélioration dans les anciens taillis qu'on laissait vieillir. Parfois, comme dans la forêt de Haguenau, on fit rentrer purement et simplement (dès 1873) les anciennes séries de taillis sous futaie françaises dans l'aménagement des futaies pleines voisines.

En 1882, on décida la conversion en futaie pleine de tous les taillis sous futaie subsistant dans les bois de l'État. On en forma des séries destinées à être converties pendant une durée de révolution de 80 ans divisée en quatre périodes égales. Aucune période préparatoire d'attente ne devait précéder l'entreprise immédiate des coupes de régénération dans la première affectation. Dans les trois autres affectations, les coupes de taillis furent complètement supprimées. Les peuplements y devaient rester sur pied jusqu'au moment où ces affectations viendraient en tour, c'est-à-dire encore 60 à 80 ans pour les peuplements de la quatrième affectation, mais on prescrivit la coupe systématique immédiate de toutes les vieilles réserves qui s'y trouvaient. Cette fâcheuse mesure (motivée sans doute par des considérations d'ordre financier), fut révoquée plus tard, au moins officiellement et en théorie, mais elle a eu pour effet de ruiner totalement certains cantons pour lesquels toute possibilité d'une conversion prochaine est maintenant exclue. On ne s'étonnera pas, après cela, que les chefs du service forestier d'Alsace-Lorraine aient pu déclarer officiellement que les conversions, loin d'être une cause de diminution de recettes, comme on le croit généralement, sont au contraire l'occasion d'une augmentation du revenu forestier.

La conversion directe a produit en Alsace-Lorraine ses résultats ordinaires. Les plants qu'on mettait en terre ne pouvaient être sauvés de la pression des rejets de souche qu'au prix de dépenses excessives. On essaya de planter des hautes tiges, mais le gibier (cerfs et chevreuils) vint brouter avec prédilection ces jeunes chênes ou frênes dégagés, mis bien en évidence au milieu du fourré.

On finit par renoncer complètement à former, comme on avait fait d'abord, la première affectation d'un seul tenant avec les parcelles placées au nord-est du massif (en vue d'éviter les dégâts du vent). On remania les affectations, formant la première des taillis les plus âgés et des quelques filots qui avaient conservé des arbres de réserve. On renonça à régénérer complètement la première affectation en une durée de période; on se borna à faire des coupes de régénération par petites taches, çà et là, sur les points où l'état des peuplements s'y prêtait. On abandonnait ainsi complètement la pensée de créer des peuplements équiennes de futaie pleine (*).

Les opérations de conversion entreprises par l'administration allemande n'ont pas été heureuses. Elles ont laissé les forêts appauvries, parfois ruinées, et dans le plus indescriptible désordre.

(*) Les renseignements qui précèdent sur les conversions en Alsace-Lorraine sont empruntés à une conférence faite en 1907 à la 8^e As.emblée de la Société forestière allemande à Strasbourg, par E. Ney alors conservateur des forêts à Metz, et à diverses statistiques officielles. On peut voir pour plus de détails *Revue des Eaux et Forêts*, fascicules de juin 1909 et de décembre 1918.

a abouti à un échec, au moins en ce qui concerne les taillis sous futaie à réserve constituée en chêne, ceux-là-mêmes qu'il y avait le plus d'intérêt à transformer en futaies.

Plus des deux tiers des taillis qu'on avait entrepris de convertir ont dû être rendus à leur ancien mode de traitement.

J'exprime le vif souhait, au moment où je clos ce chapitre de l'histoire de nos forêts, que le vœu de Lorentz, qui n'a pu être réalisé par la conversion des taillis en futaies pleines, le soit un jour par la conversion de ces taillis en futaies claires.

Les futaies claires réaliseront, je le désire ardemment pour le bien de mon pays, dans les provinces du nord-est de la France, dans celles qui sont le plus richement forestières, ces hautes forêts de chêne, abondamment productrices de beaux arbres, qu'avaient rêvé de créer nos premiers maîtres de l'École forestière de Nancy.

IMPRIMERIE BERGER-LEVRAULT, NANCY-FARIS STRASBOURG — 1927
