

Les grandes réalisations forestières du siècle dernier en France méditerranéenne continentale

11-16 mai 1988

par Pascal Chondroyannis *
et Claudine Vigneron **

Afin de remercier nos hôtes étrangers qui depuis trois ans ont eu la gentillesse et l'amabilité de recevoir les membres de l'association, Forêt méditerranéenne avait décidé d'organiser une tournée essentiellement axée sur les grands reboisements du siècle dernier dans le sud de la France. Bien sûr, les reboisements pour la Restauration de terrains en montagne appelés reboisements R.T.M. dans la suite de ce présent document, ont constitué la part la plus importante du programme mais trois « exceptions » ou originalités ont été adjointes : la forêt domaniale de Turini, qui est une sapinière, la forêt de la Sainte-Baume qui s'est avérée être également d'origine artificielle (mais de deux siècles), et enfin une forêt privée, La Courbatière dans l'Aude où les travaux de reboisement, directement inspirés par l'exemple du R.T.M., ont été entrepris et poursuivis depuis le début de ce siècle par les membres d'une même famille.

Le voyage qui a duré six jours a permis la visite de onze forêts de la frontière italienne aux Pyrénées demandant un parcours de quelque 2.500 km !

Que soient ici chaleureusement remerciés tous nos hôtes qui ont eu l'amabilité de nous recevoir en période de congés

(*) Chef de Centre de l'Office national des forêts - 9, avenue de la Libération
04400 Barcelonnette.

(**) Directeur adjoint du Centre régional de la propriété forestière du Languedoc-Roussillon - 378, rue de la Galera - Parc Euromédecine
34090 Montpellier.

puisque, c'est devenu une tradition, le voyage avait lieu la semaine de l'Ascension.

Le présent compte rendu rapporte aussi fidèlement qu'il se peut les exposés et discussions. Toutefois, par souci de clarté et de bonne compréhension, la description des forêts est faite en annexe et les sujets communs à plusieurs forêts ont été regroupés.

Enfin de nombreuses photos complètent cet article car elles sont plus aptes à rendre compte de l'immense tâche accomplie par ces hommes et ces femmes à qui nous rendons hommage pour leur intuition, voire leur génie pour quelques-uns d'entre eux, mais aussi pour le courage physique qui ne doit pas non plus être oublié. Rappelons que chaque reboiseur emportait chaque matin le casse-croûte, les plants, la pioche et... la terre.

La restauration des terrains en montagne : un peu d'histoire

Un reboisement ancien et généralisé

Dès l'aube des temps historiques, le déboisement a constitué l'acte fondateur de notre développement. Des moines défricheurs aux bois de marine chers à Colbert, les besoins en terres cultivables, parcours pour le bétail, matériaux de construction et de chauffage vont sans cesse croissant au fur et à mesure que s'accroît la pression démographique. Ces atteintes répétées au couvert forestier ne génèrent pas que des richesses. Dans les montagnes méditerranéennes, où se conjuguent les effets de la pente et du climat sur un sol fragile soumis à un pâturage omniprésent, l'érosion est de règle. Les chroniques locales égrènent la litanie des débordements torrentiels : routes coupées, maisons emportées, champs engravés.

De longue date les communautés montagnardes ont désigné le déboisement comme responsable de

Compte rendu

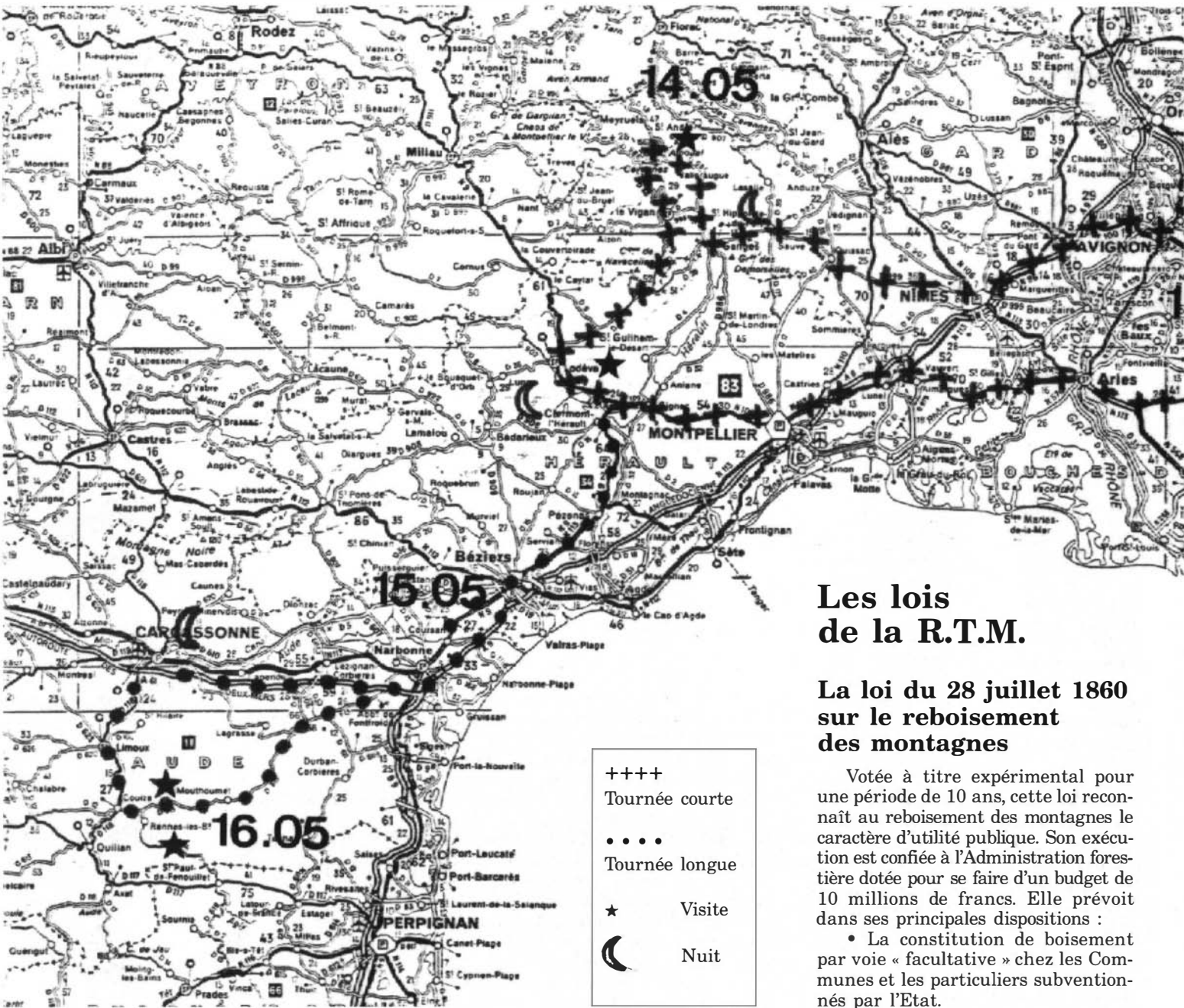
l'érosion. Une série de réglementations minutieuses tente de s'attaquer aux causes : limitation de la charge pastorale, interdiction des transhumants, bois mis en défens, restriction de l'écobuage... Toutes ces mesures, réitérées au fil des ans, se révèlent impuissantes à juguler l'érosion malgré les peines sévères qui les sanctionnent. Sous l'emprise des contraintes démographiques et économiques, les pays de montagne voient empirer leur état sans posséder les capacités ni les ressources propres à traiter le mal.

L'érosion, un problème national

Cévennes, Pyrénées, Alpes du Sud, dès le début du XIXe siècle, les

administrateurs des régions montagneuses signalent leur état de délabrement, facteur de ruine des pays concernés et redoutable menace pour les terroirs agricoles de l'aval. Les terribles inondations de 1840, renouvelées presque aussitôt en 1843 émeuvent fortement l'opinion publique au moment où Surell, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Embrun publie une « Etude sur les torrents des Hautes-Alpes » qui analyse le phénomène torrentiel et propose les remèdes à appliquer. Deux notions émergent : plaine et montagne sont solidaires quant aux régimes des eaux, la torrentialité est liée au déboisement, la reforestation en est le remède. Dans les Landes de Gascogne, le « génie biologique » vient de prouver son efficacité dans la fixation des dunes. Un puissant mouve-

ment d'opinion relayé par la presse s'empare de la cause du reboisement des montagnes. En 1840, l'Académie des Sciences charge un de ses membres, l'économiste A. Blanqui d'une mission d'évaluation dans les Alpes. Le gouvernement met la question à l'étude et demande à l'Administration Forestière de préparer un projet de loi ; celle-ci entame dès 1846 quelques essais de reboisement. Mais les turbulences politiques du moment imposent un temps d'arrêt. Passent la Monarchie de Juillet, la IIe République ; c'est au Second Empire que revient le mérite de poser les bases de l'œuvre de Restauration des terrains en montagne, la question étant redevenue d'actualité à la suite des inondations de 1856.



Les lois de la R.T.M.

La loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes

Votée à titre expérimental pour une période de 10 ans, cette loi reconnaît au reboisement des montagnes le caractère d'utilité publique. Son exécution est confiée à l'Administration forestière dotée pour se faire d'un budget de 10 millions de francs. Elle prévoit dans ses principales dispositions :

- La constitution de boisement par voie « facultative » chez les Communes et les particuliers subventionnés par l'Etat.

• La création de « Périmètres de reboisement obligatoire », après enquête administrative et décret en Conseil d'Etat, où les travaux imposés au propriétaire peuvent entraîner l'expropriation en cas de non exécution.

Selon la doctrine économique libérale de l'époque, c'est aux Forêts domaniales de plaine que l'on demande d'assurer le financement de ces grands travaux. Le Ministre des finances écrit ainsi à Napoléon III : « Il est juste que les Forêts de l'Etat procurent elles-mêmes les ressources nécessaires à leur amélioration ». Aussitôt mise en œuvre, la loi soulève l'opposition des populations de montagne, atteintes dans leurs ressources essentielles par les restrictions mises au pâturage. Un dispositif réglementaire moins restrictif est alors mis en chantier.

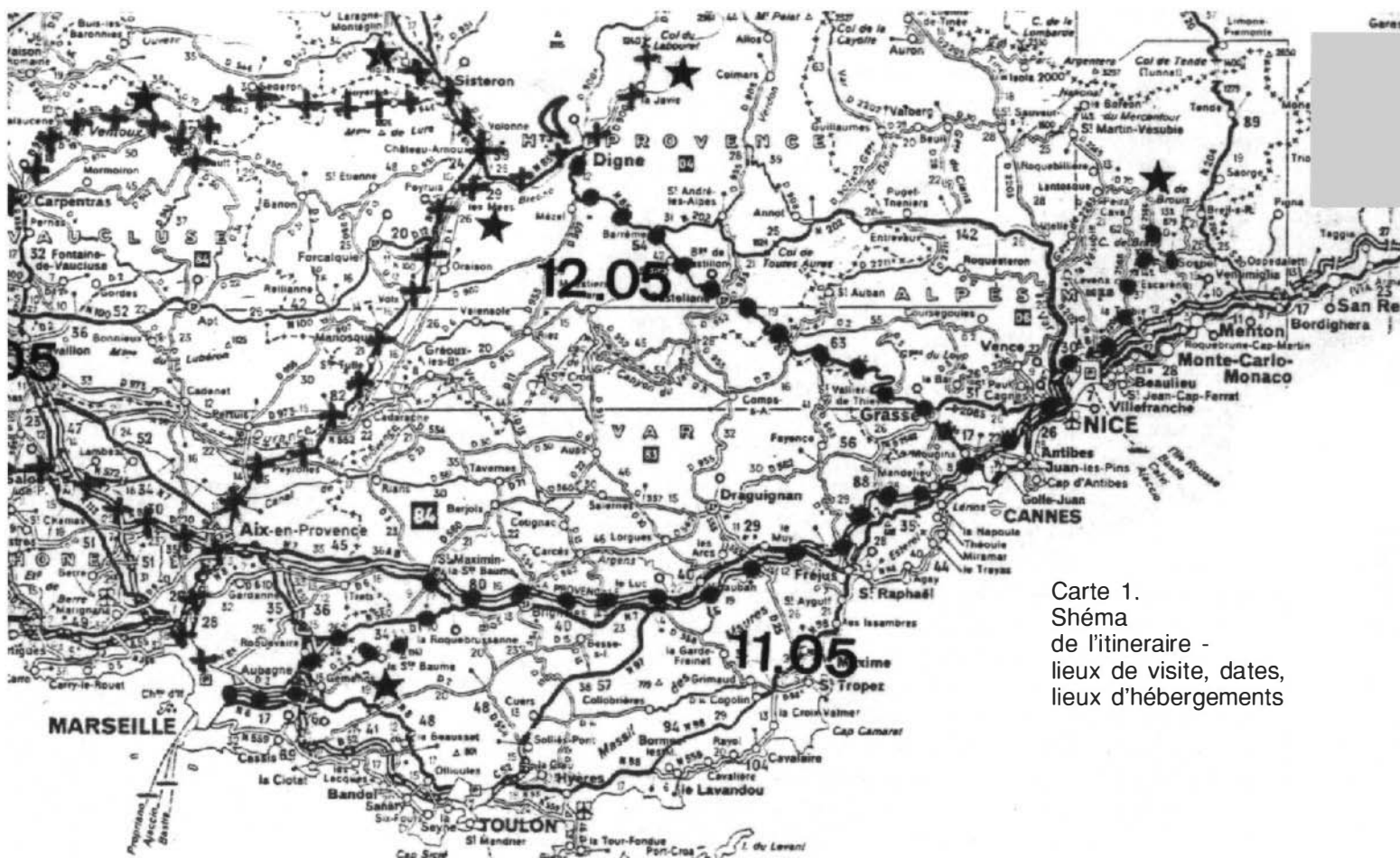
trier la difficulté voire l'impossibilité du gazonnement sur les terrains instables. Les réclamations pastorales ne se calment pas pour autant et un nouveau texte, présenté en 1876 par le Gouvernement, aboutit après de multiples navettes parlementaires à une loi.

La loi du 4 avril 1882 sur la restauration et la conservation des terrains en montagne

Véritable charte de gestion des terres d'altitude, elle reprend les dispositions de la loi de 1860 mais en limitant l'extension des périmètres aux terrains où le danger est « né et actuel ». Par ailleurs elle consacre le double aspect préventif et curatif des travaux en associant les mesures

dont la restauration et le reboisement sont nécessaires à la régularisation du régime des eaux, permettant ainsi de lutter contre l'inondation. Ces deux derniers textes sont toujours en vigueur actuellement.

L'œuvre législative ainsi construite et remaniée accompagne l'exécution des travaux qui apparaissent aujourd'hui exemplaires. Au-delà de la sécheresse des chiffres : 300 000 hectares acquis par l'Etat et reboisés aux trois-quarts, 100 000 hectares reboisés sur terrains communaux et privés, 100 000 barrages de toutes tailles construits, 1 500 torrents corrigés, l'enthousiasme et l'esprit d'innovation qui ont animé cette entreprise étonne. Tout était à créer : les techniques, génie civil dans le lit des torrents, génie biologique sur leurs berges, les infrastructures,



Carte 1.
Shéma
de l'itinéraire -
lieux de visite, dates,
lieux d'hébergements

La loi du 8 juin 1864 sur le gazonnement des montagnes

Nouvelle loi, expérimentale, elle amende le texte précédent en recommandant de substituer le plus souvent possible le gazonnement au reboisement pour ménager les intérêts pastoraux et prévoir d'indemniser la privation de jouissance résultant des restrictions au parcours. L'expérience ne tarde pas à démon-

strer la difficulté voire l'impossibilité du gazonnement sur les terrains instables. Les réclamations pastorales ne se calment pas pour autant et un nouveau texte, présenté en 1876 par le Gouvernement, aboutit après de multiples navettes parlementaires à une loi.

Point d'équilibre entre les intérêts pastoraux et l'objectif de restauration de la montagne cette loi ne permet d'intervenir que sur les berges vives des torrents sans pouvoir entreprendre la correction des bassins versants où « le mal tient ses racines ».

Ce n'est que le 16 août 1913 qu'une nouvelle loi étend l'utilité publique des travaux aux terrains

pistes, sentiers, pépinières, logements. On exploita la panoplie végétale, des herbacées aux arbustes et aux essences forestières tant feuillues que résineuses, sans négliger les exotiques dont le Pin noir d'Autriche et le Cèdre de l'Atlas furent les découvertes les plus marquantes. Un service spécial du reboisement fonctionnera de 1860 à 1888 ; animé par des forestiers passionnés, il nous a légué quelques-unes des forêts visitées au cours de cette tournée.

Surell termine sa magistrale étude par une série de considérations sur le rôle des montagnes qui constituent le plus magnifique plaidoyer qu'on ait jamais prononcé en faveur des forêts :

« La nature, en appelant les forêts sur les montagnes, plaçait le remède à côté du mal; elle combattait les forces actives des eaux par d'autres forces actives empruntées au règne de la vie.

« Si, donc, il est indispensable de proscrire quelque part les défrichements, c'est dans les montagnes. S'il est expédient de reboiser quelque part les terres, de repeupler les forêts détruites ou d'en créer de nouvelles, c'est encore dans les montagnes; car c'est là seulement que le boisement se présente avec des caractères frappants de nécessité.

« Plus on médite cette matière, plus on se pénètre de la convenance attachée à ce boisement des montagnes. Leur sol maigre et sec, leur rude climat, leurs torrents, leurs tourmentes, leurs roches toujours en ruine, ne conviennent qu'à la robuste végétation des forêts, et repoussent les frêles cultures de nos vallées. L'arbre seul peut braver l'effort de tant de forces, toujours en lutte sur ce sol enfanté par une suite d'antiques révolutions. Seul, il peut se passer des soins de l'homme, et vous le voyez dresser son tronc vigoureux sur des crêtes de rochers où le plus vaillant montagnard n'aurait osé le planter.

« Les montagnes sont la patrie naturelle des forêts. C'est de leur fond que sortent les arbres les plus volumineux et les plus sains. Le pin, le mélèze, le sapin se plaisent à lutter contre la tourmente, à enfoncer leurs fortes racines dans les entrailles des rochers et à dresser leur cime chargée de frimas jusque sous les coupoles des glaciers. Ces mêmes arbres se rabougrissent dans les plaines, lorsqu'à force d'art et de soins, on est parvenu à les y attirer. Les essences même, à qui la plaine paraît mieux convenir, telles que le chêne, le noyer, le frêne, l'orme, transportées dans les montagnes, y prennent un caractère particulier de force et de dureté, qui les fait rechercher par les constructeurs. Cette sévère nature des montagnes en agit avec les plantes comme la loi de Lycurgue : elle anéantit d'abord tout ce qui est infirme, et fortifie ensuite tout ce qui a pu lui résister.

« De la présence des forêts sur les montagnes dépend l'existence des cultures et la vie de la population. Ici, le boisement n'est plus, comme dans les plaines, une simple question de convenance : c'est une œuvre de salut, une question d'être ou de n'être pas.

« Il est donc urgent de rappeler les forêts sur les montagnes, puisque ces pays n'existent que par elles et qu'en définitive il faut bien qu'il y en ait quelque part, les plaines elles-mêmes ne pouvant s'en passer qu'autant qu'elles en trouveraient à leur portée dans les régions voisines.

« Laissons donc les plaines se dépouiller peu à peu de leurs bois, et qu'elles continuent, comme par le passé, à nous livrer le blé et les doux fruits de leurs vergers. Elles ne sont pas faites pour la sauvage végétation des forêts, et nous rebrousserions vers la barbarie gauloise si nous allions contraindre leurs belles campagnes à se hérissier d'arbres stériles. Mais à mesure que les forêts s'effaceront des plaines, attirons-les sur les montagnes, dont elles sont la cuirasse, en même temps que l'ornement et la décoration. Là, elles s'allient artistement avec la rudesse du sol et les durs contours de l'horizon; leurs grandes masses, sombres et touffues, sont la draperie naturelle de ces colosses. C'est là enfin leur dernier asile contre les envahissements de la civilisation, qui les presse, qui les poursuit le soc à la main, toujours plus affamée et plus puissante; c'est la seule place qui leur reste sur cette terre, autrefois leur conquête, et d'où le fer de l'homme les chasse aujourd'hui de toutes parts.

⁽¹⁾ Sous le prétexte que la montagne est difficilement abordable, ceux d'entre les humains qui sont chargés du gouvernement des affaires des agglomérations appelées nations, trouvent plus commode de s'occuper des plaines que des pays montagneux.

Il est entendu que, dans ces solitudes supérieures, la nature est peu clémente et plus forte que nous; mais il arrive qu'un millier de bergers et de pauvres montagnards ignorants sont les maîtres de faire à ces altitudes ce que leur intérêt immédiat leur suggère. Qu'importe à ces bonnes gens ce qui se passe dans la plaine? Ils ont des bois que la scierie attend, ils les coupent là où le transport jusqu'à cette scierie est le moins pénible. La pente du couloir n'est-elle pas tracée tout exprès pour faire glisser les troncs d'arbres jusqu'à l'usine?

Ils ont des eaux en trop grande abondance, ils s'en débarrassent le plus vite qu'ils peuvent. Ils ont de jeunes plants de sapin dont les chèvres sont friandes, et, pour faire un fromage qu'ils vendent 50 centimes, ils détruisent pour 100 francs de bois, laissant raviner les pentes et détruire leurs propres prairies. Ils ont des marais infertiles, ils les dessèchent en creusant une saignée qui leur demande deux jours de travail. Ces marais étaient remplis d'amas tourbeux qui, comme une éponge, retenaient une quantité d'eau considérable au moment des fontes de neige. Ils exploitent la tourbe pour se chauffer, et le roc dénudé envoie en quelques minutes dans les torrents les eaux que conservait cette tourbe pendant plusieurs semaines.

Parfois un observateur jette un cri d'alarme, signale ce gaspillage insensé de la fortune territoriale.

Qui l'écoute? qui le lit?

Et cependant, l'été, vous voyez des processions de touristes parcourir ces vallées, ces sommets!

Qu'en rapportent-ils, la plupart? Des bâ-

tons marqués aux endroits visités, des récits dans lesquels la vanité a plus de part que l'observation fructueuse, et la satisfaction d'avoir écrit leur nom sur les registres de vingt ou trente stations alpestres.

La nature, rigoureusement fidèle à ses lois, ne fait pas remonter la pente au caillou que le pied du voyageur a précipité dans la vallée; ne resème pas la forêt que notre main imprudente a coupée, lorsque la roche nue apparaît et que la terre a été entraînée par les eaux des fontes et des pluies; ne rétablit pas la prairie dont notre imprévoyance a contribué à faire disparaître l'humus. Ces lois, loin d'en comprendre la merveilleuse logique, vous en détruisez l'économie ou tout ou moins vous en gênez le cours; tant pis pour vous, humains! Mais alors ne vous plaignez pas si vos plaines sont ravagées, si vos villes sont rasées, et n'imputez pas vainement ces désastres à une vengeance ou un avertissement de la Providence. Car ces désastres, c'est en grande partie votre ignorance, vos préjugés, votre égoïsme qui en sont la cause.

Si ces pages peuvent contribuer à éveiller l'attention du public sur ces questions, bien autrement importantes que la plupart de celles dont l'opinion se préoccupe, si elles peuvent provoquer une étude attentive et pratique de l'aménagement des cours d'eau dans les montagnes, si elles font admettre dans les administrations compétentes que ce n'est pas dans les bureaux, mais sur le terrain, qu'il faut essayer de résoudre ces problèmes, nous nous considérerons comme largement payé de nos fatigues, de nos peines et de nos sacrifices.

Mais, quoi qu'il advienne, nous sommes assuré de trouver toujours dans l'observation des grands phénomènes naturels la plus complète et la plus sûre des récompenses, car la nature réserve à ceux qui l'interrogent des jouissances infinies.

(Viолет-le-Duc, *Le massif du Mont-Blanc*. Baudry, éditeur, Paris, 1876.)

.. La vérité est — et c'est une vérité de tous les temps — que si les hommes ont assez de raison et de bon sens, pour reconnaître le danger de leur égoïsme et assez de sagesse pour établir des règlements dans le but de le combattre, ils n'ont pas assez d'empire sur eux et de suite dans les idées, pour se soumettre à ces règlements avec résignation, avec docilité, et que si on leur abandonnait le soin de les interpréter et de se les appliquer, ils s'empresseraient de les violer. Les preuves en abondent ce qui concerne le pâturage : ce ne sont pas les règlements qui ont fait défaut à ce mode d'exploitation du sol, les archives communales des Alpes en sont pleines; ce qui a fait défaut, c'est l'autorité nécessaire pour en assurer l'exécution (1).

La vérité est que ce n'est que par la contrainte que l'on peut, en général, obtenir l'observation des mesures restrictives de la licence individuelle; que le pouvoir central est seul capable d'exercer efficacement cette contrainte, et qu'il a été institué principalement pour cela.

La vérité est que, sans le Code forestier, qu'on a si souvent qualifié de *draconien*, sans l'esprit de sacrifice et l'énergie des fonctionnaires chargés d'en faire respecter les dispositions, il n'y aurait plus depuis longtemps de forêts communales; que les 2 millions d'hectares qu'elles contiennent ne seraient plus aujourd'hui que des landes livrées à un pacage barbare et presque improductif, et que les forêts domaniales elles-mêmes auraient peut-être disparu ou auraient en tout cas continué d'entretenir, au grand préjudice de la moralité publique et de l'agriculture, des habitudes de maraude dans les campagnes.

Voilà la vérité, de sorte qu'au lieu de dire qu'on ne fera rien d'utile et de sérieux dans la montagne sans le concours des habitants, il faut dire que, pour y faire quelque chose d'utile et de sérieux, la condition principale est de pouvoir se passer de ce concours.

Il a été reconnu d'ailleurs que si l'administration le voulait, elle parviendrait à créer des forêts dans les Alpes. Mais, a-t-on ajouté, elle y ferait en même temps la solitude (séance du 1^{er} juillet 1880).

Est-ce bien sûr? N'y a-t-il pas lieu d'espérer, au contraire, que les travaux considérables qu'occasionnera la restauration de ces montagnes et l'exploitation des forêts qui auront été créées, y retiendront une population plus nombreuse que celle qui peut y vivre aujourd'hui des ressources de plus en plus maigres fournies par des pâturages épuisés?

Il est possible que le reboisement d'une partie de ces montagnes ait pour effet de modifier temporairement, et même pour toujours, les conditions d'existence des populations qui les habitent; mais que l'on cite un progrès social qui n'ait pas entraîné cet inconvénient-là! S'imaginer-t-on que l'application de la vapeur et de l'électricité à l'industrie se soit faite sans déplacer des intérêts, sans changer des habitudes, sans diminuer la population sur un point pour l'augmenter sur un autre, sans modifier les systèmes de culture, sans enlever leur gagne-pain traditionnel à des multitudes d'ouvriers? Qui regrette aujourd'hui ces perturbations passagères?

En supposant enfin que le reboisement des Alpes eût pour conséquence d'en chasser les habitants, ne vaudrait-il pas mieux mettre dans ces montagnes des arbres qui s'y porteraient bien et protégeraient les propriétés inférieures, que d'y laisser des hommes qui s'y portent mal et causent à la France entière, par leur imprévoyance, leur incurie et leur avidité, d'incalculables dommages?

Fac similé - *Le Massif du Mont-Blanc*, par Viollet le DUC - 1876.

Fac similé : L'opinion d'un forestier "étatiste" :
Restauration des terrains en montagnes - loi du 4 avril 1882,
par L. TASSY - 1883.

La forêt domaniale de la Sainte-Baume

Première étape de cette tournée, la forêt de la Sainte-Baume évoque, comme celle de La Valbonne dans le Gard, la forêt relique, le sanctuaire forestier. L'existence d'une hêtraie à 18 km à vol d'oiseau de la mer, procurant un havre de fraîcheur en été aux habitants de Marseille toute proche est sans doute la raison principale de sa curiosité et donc de sa renommée. Ne résistant pas à la tentation, Forêt Méditerranéenne a choisi d'inscrire cette hêtraie dans le présent programme, malgré « son origine naturelle ». Il s'avéra, oh ! surprise, que cette forêt, deux fois centenaire, pourrait bien, elle aussi avoir été plantée de mains d'hommes, ou de moines en l'occurrence !

C'est M. Vignes, Chef du service départemental de l'O.N.F pour le Var, accompagné de M. Cabasson, qui nous présenta les 138 ha de hêtraie qui constituent la première série de cette forêt domaniale qui couvre 2.000 ha au total.

La note ci-jointe apporte toutes les précisions et les réflexions qui accompagnèrent cette visite, cette dernière prenant un peu un caractère de pèlerinage forestier.

La révélation sur l'origine de la hêtraie vint de la part de M. Loisel, Professeur à l'Université de Marseille. En effet, un de ses assistants a analysé des charbons de bois trouvés dans cette forêt et vieux de quelque 300 ans au moins. Aucun ne laisse apparaître de bois de hêtre ; les charbons proviennent pour l'essentiel de chêne blanc, laissant supposer qu'à l'époque le hêtre n'existait pas ou du moins était très éparé. On peut donc imaginer que cette essence a été introduite et favorisée par les moines qui l'auraient rapportée d'autres abbayes.

Cette hypothèse pourrait être confirmée par la difficulté à maintenir cette forêt « climacique », en particulier d'en assurer sa régénération et sa pérennité en futaie jardinée.

Cet exercice est d'autant plus difficile qu'il doit en plus concilier deux objectifs assez éloignés l'un de l'autre, à savoir un terrain d'expérimentation scientifique et une forêt loisir des plus fréquentées.

(Voir carte p. 10)

Office national des forêts
Direction régionale Provence-Alpes-Côte d'Azur
Services départementaux du Var.

Forêt domaniale de la Sainte-Baume (2 000 ha) 1^{re} série (138 ha)

1. - Situation

Région forestière

Sous-région Sainte-Baume des chaînons calcaires méridionaux.

- Milieu :

Relief : *versant septentrional de la chaîne de la Sainte-Baume - 675-1.000 m (Saint Pilon) - Pour la forêt : 675-850 m.*

Géologie/sol : *inversion de la série géologique du jurassique/crétacé.*

- *Falaise urgonienne (calcaire compact épais de 200 mètres).*

- *Versant crétacé supérieur Santonien (gréso-marneux).*

Sol brun forestier fortement humifère et légèrement acide (ph 6,8 à 7,6) sous la hêtraie normale, nettement appauvri avec tendance à l'acidification (ph 6,6 à 7,2) sous la hêtraie à if dense et la chênaie pubescente (évolution vers un sol lessivé).

Climat : *humide (pm : 1.000 - 1.200 mm), frais (tm : 9 à 10,5°), assez régulier. Etat hygrométrique élevé et constant sous la falaise.*

Végétation naturelle : *hêtraie normale (à érable et tilleul), à if, à houx (72 ha).*

La place que cette forêt occupe parmi les forêts françaises est tout à fait particulière : il s'agit d'un ensemble forestier d'un caractère spécial, unique en France, le hêtre n'étant pas une espèce méridionale.

Outre son prestige religieux, cette forêt constitue en effet une particularité écologique : celle d'être une forêt « relique », rare et remarquable, rescapée de la dernière glaciation quaternaire et qui a survécu au réchauffement du climat et à l'action destructrice de l'homme grâce :

- *à l'ambiance d'ombre, de fraîcheur et d'humidité qui lui procure la falaise rocheuse qui la surplombe.*

- *à la protection ininterrompue des pouvoirs religieux et civils.*

- Historique - Facteurs humains :

« Baume » serait un mot d'origine gauloise, qui tout comme « Baumo », en provençal, signifie « roc creux, grotte ».

D'après une tradition ininterrompue, Marie-Madeleine, la repentie de l'Evangile, fuyant par la mer avec sa famille la persécution des juifs après la mort du Christ, après avoir abordé aux Saintes-Maries-de-la-Mer, a commencé à évangéliser le pays, puis se serait retirée dans la grotte pour y passer le restant de ses jours (33 années).

La grotte a toujours été, dès les premiers siècles, l'objet de la vénération des chrétiens : la piété des peuples, des princes, des rois et des papes la faisait considérer comme un asile sacré.

Depuis le Moyen Age, et pendant 550 ans, elle attira des foules considérables : huit papes, dix-huit souverains, rois ou empereurs s'y sont rendus sans compter la foule des croisés et des pèlerins.

Les moines de Saint-Cassien d'abord, puis à partir de 1295 les Dominicains ont eu la garde de la grotte.

Les bâtiments primitifs de l'Hôtellerie édifiés à ses abords furent incendiés et détruits en 1793 et 1815.

En 1859, le père Lacordaire y ramena les Dominicains en reconstruisant l'Hôtellerie, en 1863, sur le plateau, à l'entrée de la forêt, à son emplacement actuel.

Aujourd'hui, ce lieu est devenu un « Centre international de rencontres » : accueil, séjour, animation (promenade, tourisme, travail, réflexion, recueillement).

Quant à la petite forêt entourant la grotte, de tous temps auréolée par le souvenir de Sainte Madeleine, elle a été honorée et protégée : bois sacré chez les Gaulois, bien d'église ayant appartenu successivement aux Cassianites puis aux Dominicains, elle a bénéficié de la protection contre les déprédations et les empiètements par la consécration des papes, la protection des comtes, les ordonnances royales.

Elle devint, à la Révolution française, propriété de l'Etat et fut confiée en 1838 à la gestion de l'Administration des Eaux et Forêts et, depuis 1966, à celle de l'Office National des Forêts.

2. - Aménagement

Description du peuplement

Très belle futaie jardinée de hêtres pouvant atteindre 200 ans, 25 à 30 m de hauteur et 3 à 4 m de circonférence mais dont la pérennité est loin d'être assurée.

En effet, la gestion forestière trop longtemps limitée (sous la pression de l'opinion publique) au seul enlèvement des bois morts ou rompus par le vent, ceci sans souci du renouvellement progressif du peuplement, a été trop prudente.

- Les peuplements avaient vieilli exagérément.
- La gradation des âges était irrégulière.
- L'abondance de l'if (en sous-bois) empêchait (par son ombre) la régénération par semis.

Trois conditions particulièrement défavorables pour la pérennité de la forêt.

Objectifs de l'aménagement :

Dans un but de protection, de sauvegarde et si possible d'extension de la hêtraie, deux types de mesures ont été prises :

1. - L'acquisition massive des forêts contiguës

De 1955 à 1973 a été menée une active politique d'acquisition par l'Etat de domaines forestiers limitrophes pour constituer sur les trois faces vulnérables de la forêt (est, nord et ouest) un écran de protection contre les coupes abusives (afin de maintenir l'ambiance particulière du micro climat), contre l'urbanisation et contre un tourisme important et anarchique.

Ainsi ont été acquis, plus de 1 800 ha de forêts, multipliant par quatorze la surface de la forêt originelle.

2. - La gestion

En 1970 le Ministre de l'Agriculture, compte-tenu :

- de l'intérêt scientifique majeur du massif, mais aussi de la fragilité de la hêtraie et de sa non-pérennité
- de son intérêt touristique se traduisant par une très forte fréquentation (on a dénombré 1 500 à 2 000 voitures soit 10 000 personnes, certains jours) a décidé de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour concilier deux objectifs apparemment contradictoires :
 - protéger et perpétuer la hêtraie et si possible en assurer l'extension
 - assurer l'accueil des touristes avec le minimum de nuisances.

Aménagement :

Un document dénommé « aménagement », approuvé par le Ministre de l'Agriculture applicable pour la période 1973-1992, a prévu les mesures à prendre dans ce sens, qui sont de deux ordres :

Le renouvellement progressif mais suffisant de la hêtraie trop vieillie, en utilisant une sylviculture non traditionnelle, à la fois prudente et active (accélération des rajeunissements des peuplement mais par coupes petites et dispersées avec travail du sol pour faciliter le développement des semis de hêtre).

Ces coupes ont lieu régulièrement (de l'ordre au total de 1 ha par an) et les jeunes semis commencent à se développer et la nouvelle forêt à se constituer.

L'accueil des touristes : en déterminant des zones d'accueil judicieusement définies de façon à nuire le moins possible à la forêt (le piétinement est très néfaste à la naissance et au développement de jeunes semis).

Il s'agit plus de dissuader que d'inciter à une plus grande fréquentation.

Mais faute de crédit et notamment de participation des Collectivités locales, le projet d'aménagement touristique n'a pu être réalisé à ce jour.

Aujourd'hui l'avenir de cette forêt paraît désormais mieux assuré grâce à l'intervention du forestier : la forêt surannée se renouvelle progressivement : la vieille futaie laisse place à la jeunesse obtenue discrètement.

Les touristes peuvent profiter de ce site prestigieux sans en compromettre la pérennité.

« Ce lieu est saint et vénérable et il n'est pas indigne qu'on vienne le visiter, même de loin (Pétrarque).

Avril 1988, Emile VIGNES

Ingénieur en chef du génie rural, des eaux et des forêts
Chef des services départementaux de l'O.N.F.

Le massif forestier de Turini

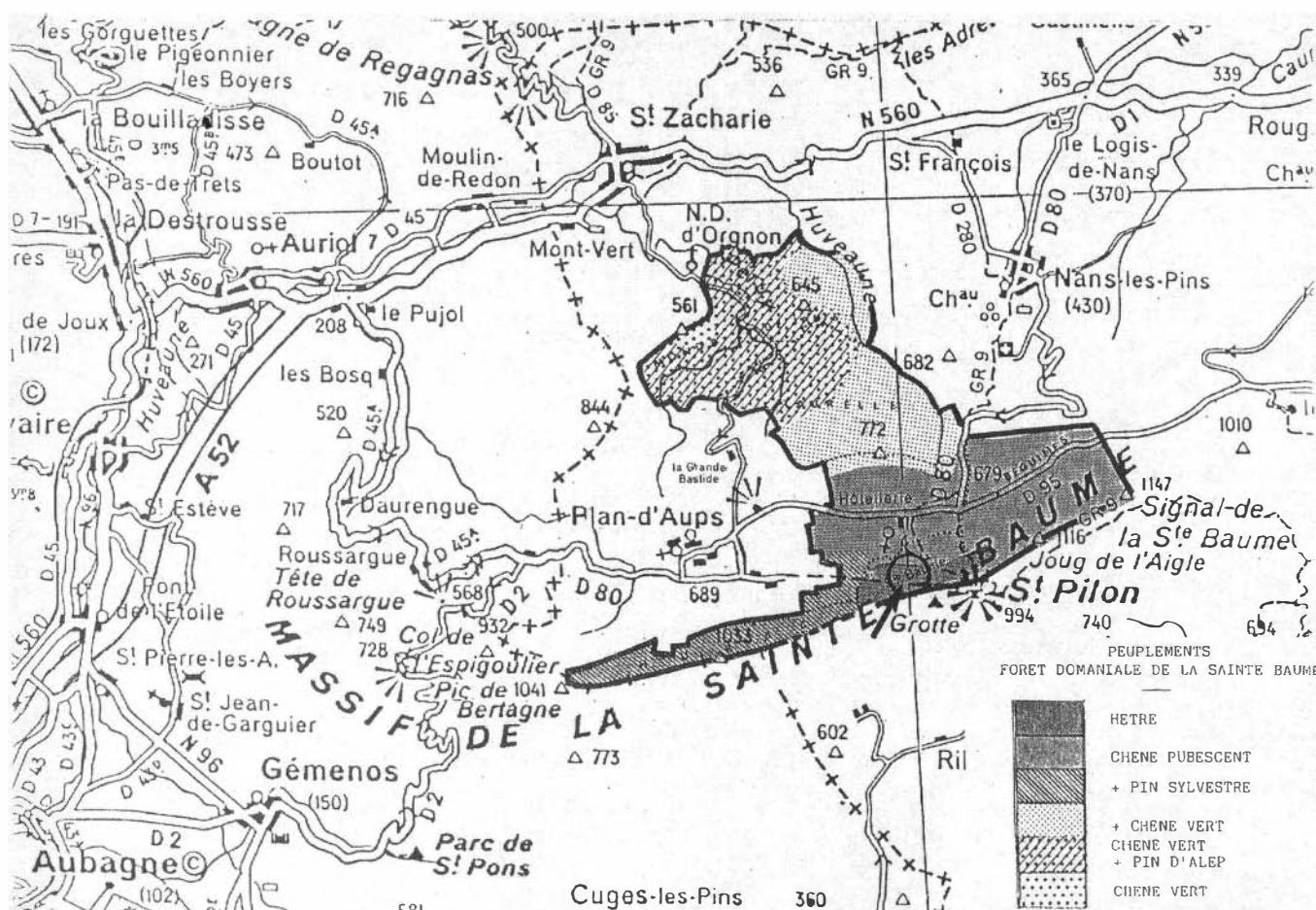
A 25 kilomètres à vol d'oiseau de la Méditerranée, le massif de Turini offre un nouvel exemple de la surprenante vitalité qui peut animer la forêt dans une région où elle évoque spontanément l'incendie plutôt que la production ligneuse. D'origine « naturelle » comme la Sainte-Baume, les forêts de Turini en diffèrent notamment par leurs objectifs de gestion ; le massif forestier est en effet un des plus vastes (3 500 ha) et des plus productifs des Alpes-Maritimes où il fait figure d'enclave « Vosgienne ». Cette fertilité résulte de la conjonction de différents paramètres :

- Une position bioclimatique privilégiée ; le cœur productif du massif est situé à l'étage montagnard, entre 1.200 et 1.600 m d'altitude qui bénéficie d'une pluviométrie assez élevée (1.300 mm/an). La sécheresse estivale typique de la zone méditerranéenne est ici tempérée par le développement des expositions nord qu'offrent les crêtes descendant du massif de l'Authion. De plus la proximité d'un important ensemble montagneux, l'Argentera-Mercantour occasionne un enneigement conséquent, source d'un apport d'eau différé lors de la fonte.

- Une histoire forestière ancienne liée à la productivité du site où la gestion sylvicole rationnelle remonte à 1880 (premiers plans de gestion).

Propriété des Communes de la Bollène-Vésubie, Lantosque et le Moulinet, le massif est peuplé de sapin pectiné (60 % de la surface boisée), d'épicéa commun (20 %), de mélèze d'Europe (10 %) et de diverses essences feuillues ou résineuses (10 %) dont le hêtre et le pin sylvestre. Essentiellement résineuse, la forêt a vu sa composition et sa structure orientée par la gestion forestière. Le sapin, essence noble à forte capacité de régénération a été favorisé aux dépens des feuillus, du pin sylvestre et de l'épicéa sujet aux attaques de champignons et de scolytes. Traitée en futaie jardinée, qui fait cohabiter en mélange gradué sur une même parcelle toutes les classes d'âge d'une essence à la différence de la futaie régulière où chaque parcelle est équienne, le sapin prospère et peut atteindre des dimensions respectables (35 à 38 m de hauteur dans les meilleures stations).

Passée une période de forts prélèvements à l'époque où la région faisait partie du Royaume de Savoie, les plans de gestion appliqués à



Carte 2. La Sainte Baume



Photo 1. La hetraie de la Sainte Baume.

Photo J.B.

partir de 1880 ont visé à reconstituer le capital ligneux en limitant la récolte. Trop longtemps appliquées, ces mesures conservatoires ont provoqué la régularisation des peuplements et leur vieillissement qui se manifeste par le maintien sur pied d'un fort volume de bois (encore supérieur à 300 m³/ha actuellement).

Pour enrayer cette évolution, les aménagements en vigueur fixent un

prélèvement supérieur à la production de manière à résorber l'excédent de gros bois en favorisant la régénération. Chaque parcelle passe ainsi en coupe tous les 12 ou 20 ans selon sa productivité. La coupe de jardinage y vise les trois objectifs suivants :

- Récolter les gros bois ayant atteint le diamètre d'exploitabilité, fixé à 55 cm pour le sapin, ainsi que les déperissants.

- Favoriser la régénération en mettant en lumière les semis par l'ouverture de petites trouées qui seront progressivement étendues en « tâche d'huile » à l'occasion des coupes suivantes. Tout l'art du mar-teleur consiste à doser la lumière nécessaire au développement des semis sans provoquer par un éclaircissement trop brutal l'explosion des hautes herbes qui inhiberaient leur venue.

- Eclaircir les classes de diamètre moyen de façon à leur assurer un espace vital optimal.

Le potentiel de production atteint ainsi 11.000 m³/an assuré aux trois-quarts par le sapin et l'épicéa. La qualité du sapin entretient une demande soutenue : le prix de vente sur pied, fonction de l'accessibilité de la coupe, atteignant 320F dans les cas les plus favorables.

Facteur essentiel de la gestion sylvicole depuis l'abandon de la vidange par câble, la desserte routière du massif est aujourd'hui satisfaisante grâce aux investissements réalisés depuis 1968 par les Collectivités propriétaires (2 km pour 100 ha de routes principales, 1 km pour 100 ha de pistes de débardage).

Outre la dimension économique, les plans de gestion sylvicole s'efforcent de prendre en compte dans leurs objectifs la préservation du

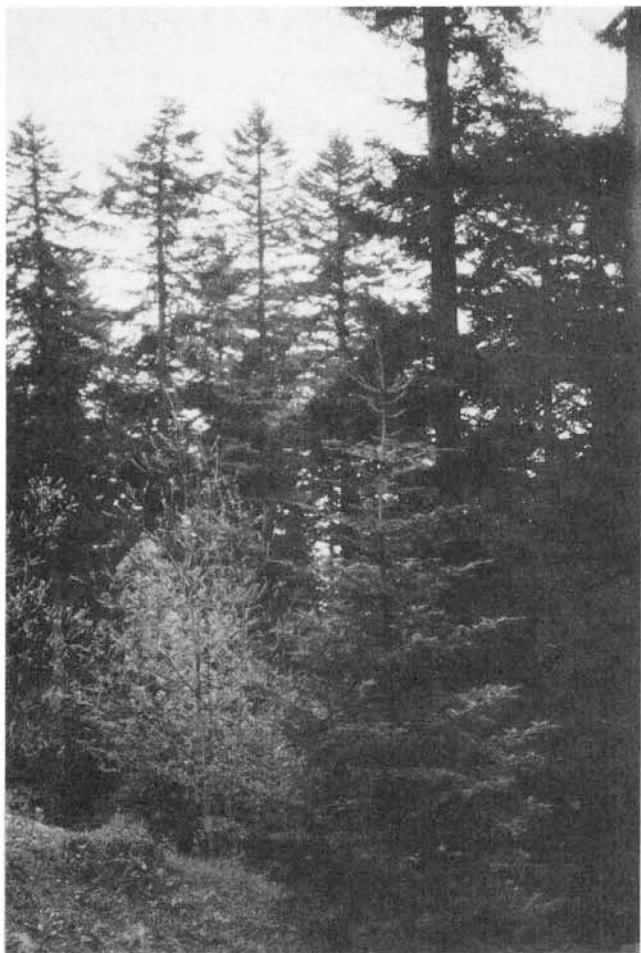


Photo 2. Turini - Sapinière de la forêt domaniale

milieu, l'accueil du public et la protection contre l'incendie.

L'accès aux sapinières de Turini puis le départ sur Digne a été l'occasion d'un bref aperçu sur le monde végétal étonnamment varié qui caractérise les Alpes-Maritimes. Du caroubier de la frange côtière au pin cembro sur les cimes, une complexe mosaïque forestière ordonnée par le gradient altitudinal, l'exposition et la nature des sols calcaires ou siliceux s'est déroulée tout au long du chemin où se sont succédés pin d'Alep, chêne pubescent, pin maritime, sylvestre, sapin, épicéa puis châtaignier, charme-houblon et chêne vert.

Les Alpes-de-Haute-Provence : terre classique des torrents

Climat « excessif », sols fragiles, relief vigoureux, les Alpes-de-Haute-



Photo 3. Les Mées. En aval du torrent de la Combe, autrefois torrent bien "remuant". Photo C. Vigneron

Provence réunissent au plus haut point la conjonction de facteurs nécessaires au développement de la torrentialité. Le maximum démographique du début de XIX^e et la tradition pastorale du département furent les facteurs déclenchant de l'érosion. Le Service R.T.M. s'y attaqua tout

naturellement dès l'origine et les travaux entrepris furent particulièrement importants conférant aux « Basses-Alpes » le titre de « Terre classique des torrents ».

Photo 4. Les Mées. En amont du barrage sur la Combe. Photo C. V.



La Combe, un torrent aujourd'hui disparu, autrefois bien remuant

Silhouettes insolites dressées au bord de la Durance, les Pénitents des Mées regardent couler les eaux de cette rivière jadis considérée comme un des trois fléaux de la Provence avec le Mistral... et le Parlement d'Aix. Leurs entrailles de pierre sont percées d'un tunnel long de 300 m qui débouche... en pleine forêt. Pour comprendre sa raison d'être, il faut reconstituer les relations tumultueuses du village des Mées et du torrent de la Combe, aujourd'hui disparu, qui le traverse en dévalant du Plateau de Valensole.

Ainsi que le rapporte l'Association « Les Amis des Mées » rien ne résistait à cet ennemi, barrages mis en travers de sa route ou barricades latérales essayant de le contenir.

« Le 25 août 1719 le désastre s'abat sur la cité, de l'eau jusqu'aux étages des maisons riveraines, deux mètres de boue et de graviers dans les rues adjacentes, des hommes, des enfants entraînés par les flots, la campagne saccagée, les chemins et les canaux emportés. » L'événement fut si terrible qu'il resta longtemps dans les mémoires. Les murailles de toutes sortes ne faisaient rien contre l'ennemi redoutable et d'idée de dévier le torrent prit forme de plus en plus. La solution paraissait radicale, une forte digue à angle droit avec son lit et un tunnel sous le rocher pour évacuer les eaux. L'idée est simple mais la tâche immense. Le citoyen Benoît Salvator se prit de passion pour sa réalisation avec quelques habitants pleins d'espoir.

Ils furent écoutés et dans une délibération du 6 septembre 1778 du Conseil municipal on apprend qu'à la suite des études et mesures réalisées par le Sous-ingénieur de la Province, Aubresfine, « le percement du rocher » et la construction de la digue sont réalisables. Les devis estimatifs s'élèvent à 60.000 livres : un tiers à la charge de la Commune ; le reste obtenu de la province et du bon vouloir du Roi. Le projet ne fit pas l'unanimité dans la ville... et ainsi naquit le « Parti des anti-trou » qu'on n'écoula jamais mais qui se démena toujours. Les appuis par contre furent nombreux, Monseigneur l'Archevêque d'Aix, Monseigneur l'Intendant, les notables du pays, l'Assemblée des Etats de Provence, les Ingénieurs et la Province, tous soutinrent le projet de sauvegarde et de préservation de la ville des Mées.

L'assemblée des Etats de Provence adopta le projet en 1780 et accorda la somme de 30.000 livres. La communauté racla ses fonds de tiroirs et les travaux commencèrent avec le concours enthousiaste des habitants : pioches et pétards en main. Ils dureront quatre ans. Malgré les accidents, les difficultés financières et matérielles, « les anti-trous », les travaux se poursuivirent sans relâche mais pas aussi vite qu'on le souhaitait. Aussi projeta-t-on d'attaquer le rocher par le nord. Le 22 janvier 1784, à l'explosion d'un pétard, de l'eau s'écoule du plafond envahissant la galerie, interrompant les travaux. L'incident accélère le projet du deuxième percement dont les travaux débutèrent dès juin 1784 et le 27 octobre de la même année la jonction est faite, l'eau indésirable

s'échappe, c'est la fête dans la ville et pour Benoît Salvator : *La mine es persuadée*. Il ne reste plus qu'à construire un lit artificiel qui conduira le torrent, enfin maîtrisé, vers la Durance. Pendant deux ans et demi on lui bâtit un exhaussement sur des arceaux, un canal long de 512 m. La ville est sauvée pense-t-on ? Il en aura coûté 71.780 livres. Mais voilà que le 15 juin 1875 La Combe rugit de nouveau, la ville et la campagne sont dévastées. La menace est revenue.

Dès septembre 1876 le Conseil Municipal décide la construction d'une digue en amont de la première, plus haute et plus robuste et il demande la création d'un périmètre de reboisement dans le bassin de réception et supérieur du torrent. La commune vendra à l'Etat 147 ha de terrains communaux le reste à acheter aux particuliers dont certains se révéleront être de nouveaux « anti-trous ».

Le 1^{er} juillet 1876, l'Etat est acheteur et le reboisement commence sous la direction de MM Demontzey et Fabre. Pour parvenir au but fixé : « l'extinction totale du torrent de la Combe », l'Inspecteur des forêts demande, en 1883, la création d'un « périmètre obligatoire déclaré d'utilité publique, afin de mettre fin aux embûches des nouveaux "anti-trous" et de pouvoir continuer effectivement le reboisement commencé en 1876. Le périmètre comprenait tous les versants de la rive droite du torrent jusque sur le plateau de la Colle, les sommets des vallons affluents rive gauche ainsi que le vallon de la mort dévastateur à ses heures.

Ce sont donc les arbres qui ont finalement terrassé l'ennemi dévastateur et pourtant le souvenir des trombes d'eau est encore vivace. »

Confiant dans la fiabilité du dispositif, le service R.T.M. organisateur de la tournée n'a pas hésité à braver des cieus inclements pour nous faire visiter sous une pluie battante, barrage, tunnel et reboisement. Il fallut bien se rendre à l'évidence, pas une goutte d'eau au fond du Thalweg ! La forêt « seul athlète assez puissant pour juguler les torrents » joue à merveille son rôle d'éponge végétale et a réellement permis l'extinction du torrent de la Combe.

Le Labouret, laboratoire des techniques de correction torrentielle

Passées les « robines » en dos d'éléphant qui confèrent une touche si particulière à l'arrière-pays digne, les derniers lacets du Col du Labouret serpentent dans un cadre forestier bien différent de l'environnement minéral du siècle dernier.

La visite du Parc forestier Demontzey fut l'occasion d'évoquer en ces lieux qui lui sont dédiés l'œuvre d'un des « pères fondateurs » de la R.T.M., Prosper Demontzey.

Homme de terrain, il entreprit dès 1868 la correction de multiples torrents comme chef du Service du reboisement dans les Basses-Alpes dont parmi les plus célèbres : le Riou-Bourdoux, le Bourget et le torrent du Labouret. Théoricien de la R.T.M., il est l'auteur d'une « Etude sur les travaux de reboisement et de gazonnement des montagnes » dont la publication en 1878 fit date. Inspecteur général chargé du reboisement, il participa à l'élaboration de la loi de 1882 et supervisa les travaux sur l'ensemble des massifs de montagne. En 1894 il retrace ainsi le déroulement des travaux entrepris au Labouret :

« Le torrent du Labouret est situé vers la partie centrale du département des Basses-Alpes, à 23 kilomètres nord-est de Digne. Il est tributaire de la rivière torrentielle l'Arigeol, affluent de rive droite de la Bléone qui se jette dans la Durance, à 3 kilomètres en amont de la ville des Mées.

Son bassin, d'une faible étendue (114 hectares) réunit sur une échelle réduite, il est vrai, mais dans un ensemble complet, toutes les difficultés que peut présenter l'exécution des divers travaux que nécessite l'extinction d'un torrent par le reboisement intégral de son bassin de réception. »

Les résultats obtenus aujourd'hui en font donc un vrai type d'autant plus intéressant à étudier qu'il a fourni aux reboiseurs des Basses-Alpes les données d'expériences et d'observations les plus précieuses pour l'exécution, sur une vaste échelle, des travaux entrepris ultérieurement dans les grands torrents.

Le Labouret possédait, en 1860, une notoriété toute spéciale due aux ravages que ses laves occasionnaient dans les régions inférieures, aux éboulements fréquents de ses berges

traversées sur une longueur de 2 500 mètres par la route nationale n° 100 de Montpellier à Coni constamment menacée et à la nudité absolue de ses versants formés de marnes liasiques entrecoupées par des bancs d'argile et de gypse dont la coloration vive tranchait sur la teinte noirâtre caractéristique de l'ensemble.

Cette nudité, proverbiale dans le pays, des versants du Labouret était telle que les moutons, peu difficiles cependant, avaient cédé la place à des chèvres qui achevaient de détruire les rares touffes de végétation qui subsistaient encore çà et là.

Le décret d'utilité publique fut rendu le 18 juin 1862 et les travaux entrepris immédiatement. Ils consistèrent d'abord en semis, par petits trous, à peine creusée, de grains de Cèdre, de Pins noir et sylvestre, auxquels on ajouta dans les versants nord, du sapin et du hêtre. Ces dernières essences ne donnèrent aucun résultat ; les pins et les cèdres fournirent çà et là quelques sujets qui se sont maintenus et présentent en ce moment une très belle végétation. Cet échec, au début ne peut être attribué au climat local, car l'altitude du lieu varie entre 1 000 et 1 400 mètres ; les expositions principales sont le sud-est et le nord-ouest, et enfin le périmètre est généralement abrité par les hautes montagnes voisines contre les grands vents du nord-ouest.

L'insuccès des semis de pin provient surtout de l'instabilité et de la nudité du sol qui, formé par les détritiques des marnes noires du lias, ne possédait aucune cohésion ni fixité sur des pentes très escarpées, se laissait entraîner dans le fond des ravines à la moindre pluie d'orage et n'offrait aucun abri contre les alternatives du gel et du dégel. Quant aux sapins et aux hêtres, le moment de leur emploi était pour le moins prématuré.

Tout en opérant les semis de résineux, on en avait essayé d'autres en graines fourragères, notamment le sainfoin de montagne ; on en obtint quelques bons résultats, mais disséminés sur toute la surface et séparés par de nombreux vides. On essaya en même temps des plantations de *Calamagrostis argentea*, plante touffue connue dans le pays sous le nom de *bauche*, et on les disposa par lignes horizontales qui donnèrent d'excellents résultats.

Enfin, on avait construit, en pierre sèche, dans le torrent, quelques petits barrages qui furent promptement atterris. Quant aux innombrables ravines qui forment des ramifications de 2^e, 3^e et 4^e ordre, on avait cherché à les corriger par un grand nombre de fascines en branches de pin retenues par des

Office national des forêts - Direction régionale Provence - Alpes - Côte d'Azur - Service départemental des Alpes de Haute-Provence

Forêt domaniale R.T.M. du Labouret (713 ha)

1. - Situation

Département des Alpes de Haute-Provence - Commune de Beaujeu - Le Vernet - Verdaches.

Région Forestière I.F.N. : Haut-Verdon - Haute-Bléone.

Versants Nord et Sud du Col du Labouret drainés par le Bès et l'Arigéol, affluents de la Bléone.

2. - Milieu

Géologie :

« Terres noires » Toarciennes et Callovo-Oxfordiennes avec bancs calcaires ou schisteux et quelques passées gypseuses formant un relief tourmenté par le ravinement, de faible développement altitudinal (830 - 1780 m) à sols carbonatés très peu développés.

Climat :

Le Col du Labouret marque la limite de remontée des influences méditerranéennes. La forêt bénéficie d'un climat « montagnard » où l'exposition joue un rôle fondamental.

Pluviométrie annuelle : P = 1 000 mm.

Température moyenne annuelle : T = 8°C

Régime des précipitations : P-A-E-H - Pas de mois « sec » (P < 2 T).

Végétation naturelle :

La forêt se développe sur les séries de végétation suivantes :

- Pinède sylvestre « mésophile » en ubac.
- Série centrale du Chêne pubescent et série de substitution du Pin Sylvestre à bois et genêt cendré à l'adroit.

3. - Histoire

• En 1860 le Col du Labouret possède une notoriété locale bien établie due aux « laves torrentielles » et aux éboulements qui coupent régulièrement la Route Nationale 100 de Montpellier à Coni. Ses versants marneux noirâtres, siège d'une érosion active, sont totalement dénudés.

• En 1862 l'Etat acquiert 113 ha du versant Sud et l'Administration Forestière engage les travaux de restauration. On essaie successivement :

- des semis en potets de Pin Noir, Pin Sylvestre et Cèdre de l'Atlas donnant des résultats médiocres en raison de l'instabilité de surface des versants.

- des enherbements en Saint-Foin et Bauche (*Calamagrostis argentés*).
- la correction des ravins par barrages et la fixation de leur lit par clayonnage.

la plantation de Pin noir en touffes jusqu'en 1870.

L'opération est un succès et en 1890 on considère le Torrent du Labouret totalement « éteint ».

les acquisitions foncières suivies de plantations se poursuivent pour donner à la forêt sa configuration actuelle.

- à partir de 1932 sont démarrés les premières éclaircies.
- de 1957 à 1974, le premier plan de gestion organise le passage en éclaircie systématique des peuplements et entame leur renouvellement.
- 1975 : l'aménagement Forestier actuel regroupe les 3 séries « R.T.M. » de Beaujeu, Le Vernet et Verdaches.

4. - Aménagement actuel

1975 - 1998 : Taux de boisement 80 %.

Peuplements issus de plantations réalisées pour l'essentiel de 1870 à 1913 ils constituent des futaies équiennes de croissance très variable selon



Photo 5. Le torrent du Labouret - Vue de 1877 : noter la nudité des versants où l'on distingue les rangées de plants et les barrages en fond de vallon.

Photo R.T.M.

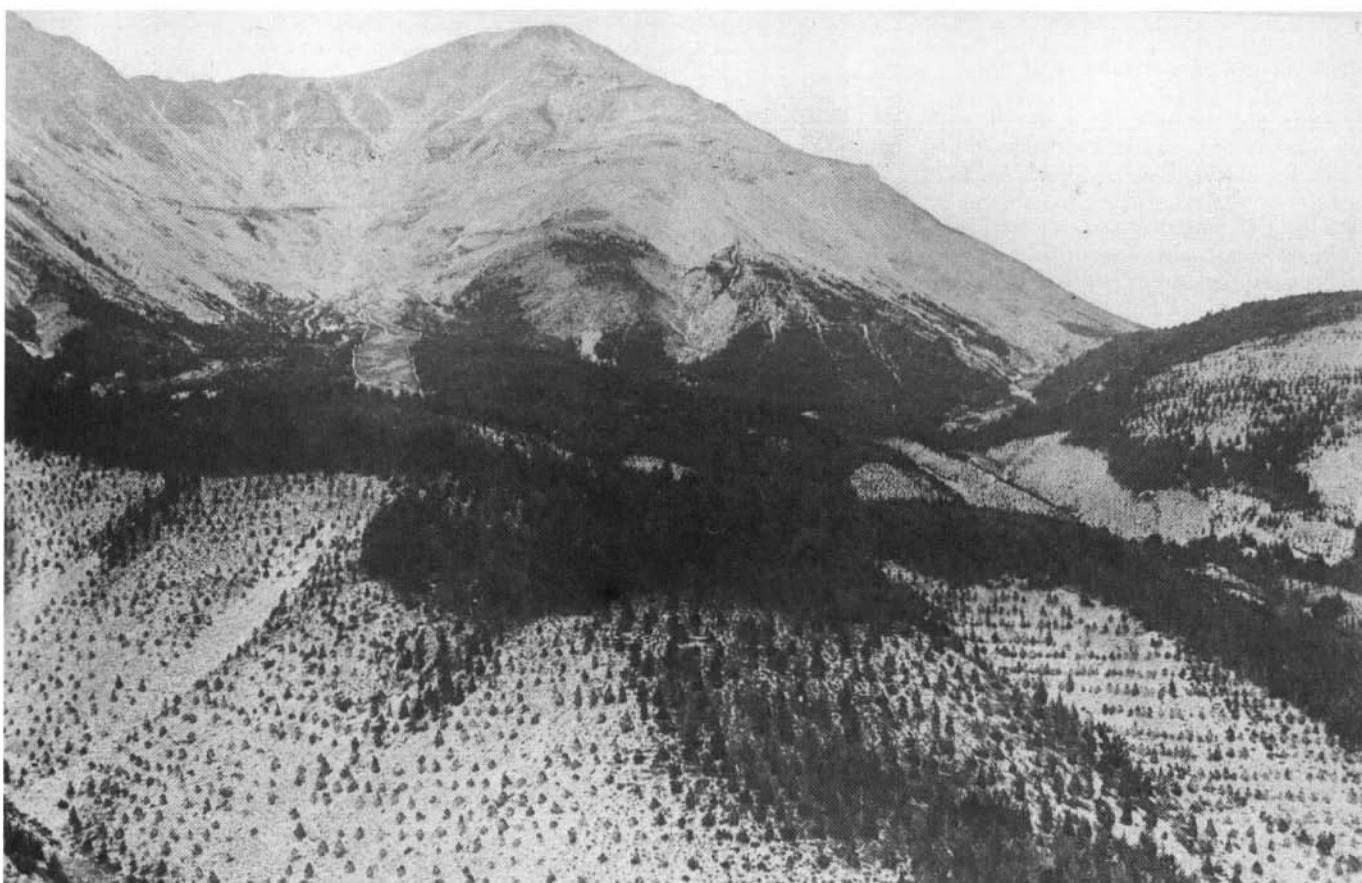


Photo 6. Vues de la Montagne de Bernardes et de la rive gauche du Ravin de Saint Antoine - 17. 7. 1891.

Photo M. Mareschal



Photos 7 et 8. Serie de Dourbie (A.H.P.). Ex domaine de Devez - En haut 1886, en bas 1977.

Photo R.T.M.



piquets de même essence. Ces ouvrages n'eurent qu'une faible durée : fascines et piquets, bientôt pourris, furent entraînés dans le torrent et tout fut à recommencer.

A partir de 1867, on renonça aux semis de résineux à demeure, et l'on prépara, dans les emplacements les plus favorables, une série de bandes pépinières bien cultivées qu'on sema en pin noir d'Autriche ; cette opération préliminaire fut terminée en 1869.

En même temps, on entreprit la construction de nombreux fascinages en saules dans les moindres ramifications ; on construisit, dans le torrent principal et ses affluents importants, les grands barrages en pierre nécessaires pour compléter leur armature, et l'on y ajouta de grands clayonnages établis en gradins sur les atterrissements produits successivement d'année en année.

Au fur et à mesure que les atterrissements se formaient à l'amont des fascinages, clayonnages et barrages, on les plantait en feuillus de toutes sortes ; mais en ayant soin d'y mêler une quantité de frênes, d'ormes et d'érables suffisante pour en faire dans l'avenir les essences définitives et productives, les autres se trouvant destinées à former le sous-bois.

En attendant que les semis de pin pussent donner des plants bons à être employés, on prépara le sol de manière à permettre leur introduction. A cet effet, les berges furent plantées, par lignes horizontales, espacées de 1 m à 1 m 50, en feuillus de basse tige, tels que robiniers, cytises, noisetiers, etc. ; l'intervalle laissé libre entre chacune de ces lignes fut garni de semis très serrés en graine de sainfoin mélangées à la fenasse.

Ces travaux préparatoires purent être terminés en 1870, époque à laquelle on procéda, sur toute la surface du périmètre, à une plantation de pins noirs, en touffes, destinés à former l'essence dominante de la forêt du Labouret, qui peut-être considérée comme définitivement créée et passée à l'entretien depuis 1874.

Les barrages en pierre qui forment l'armature du torrent se trouvaient avoir produit à leur amont une série de grands atterrissements, dont le profil en long s'était redressé à mesure que de nouveaux matériaux étaient apportés par le torrent et atteignait des pentes variant de 8 à 10 %.

Mais, dès 1874, les matériaux se trouvant fixés sur les versants ou retenus par les nombreux fascinages des ravins, les eaux, ainsi filtrées, n'arrivèrent plus dans le torrent qu'à l'état absolument clair, et commencèrent un travail d'affouillement, très

les stations, à base de :

- Pin Noir d'Autriche : 58 % de la surface boisée - Essence dominante sur la forêt.

- Pin Sylvestre : 33 % souvent mélangé au Pin Noir.

- Mélèze d'Europe : 5 % planté en ubac et dans les fonds de ravin. Peut être très rigoureux lorsqu'il est bien alimenté en eau.

- Divers : 4 % Sapin Pectiné, Epicéa commun planté sous abri, Cèdres de l'Atlas formant des bouquets épars, se régénérant.

Pin à crochets dans les zones hautes à sol superficiel.

Feuillus en mélange (érables, chêne pubescent...).

Objectifs : Assurer la culture et le renouvellement des peuplements exploitables regroupés en une « série de production » et le maintien de l'état boisé dans la « série de protection » regroupant les autres peuplements (240 ha).

« Série de production » (473 ha) (où le rôle de protection demeure prioritaire). Futaie jardinée par bouquets, rotation des coupes en 12 ans ; traitement visant à régénérer la totalité des peuplements en 60 ans, surtout par plantation.

Etat d'avancement : 60 ha régénérés par plantation. 22.000 m³ ont été exploités depuis 1975 soit 1.700 m³/an en moyenne. (3 m³/ha boisé/an) à un prix moyen de 60 F/m³.

Travaux d'entretien représentant 80.000 F/an soit 140 F/ha boisé.

La Forêt Domaniale du Labouret a constitué le premier cham d'application de la R.T.M. où ont été élaborés les principes associant génie civil et biologique, qui ont guidé les travaux ultérieurs. Si le problème érosif initial ne se pose plus aujourd'hui, les peuplements dont nous héritons doivent être cultivés, éclaircis et régénérés, protégés contre l'incendie pour assurer leur pérennité.

Division de Barcelonnette
Mai 1988

intense sur chacun des atterrissements, tendant à établir entre chaque barrage un profil d'équilibre qui ne présentait plus qu'une pente de quelques millimètres par mètre, par suite de la ténuité des matériaux provenant des marnes. Il importait de régulariser cette tendance et de l'utiliser pour le creusement du lit du ruisseau qui allait remplacer le torrent.

Ainsi l'on traça, d'un barrage à l'autre, la direction définitive du nouveau lit ; on le borda de rangées longitudinales de fortes boutures très serrées : on débarrassa le thalweg de toutes les pierres et blocs qui pouvaient détourner les eaux de leur cours régulier ; on rejeta ces matériaux sur les rives nouvelles et on suivit de près, après chaque pluie l'effet de creusement qui se manifestait de plus en plus. La plupart des barrages présentaient une différence de niveau, atteignant parfois jusqu'à 6 mètres, entre le couronnement de celui d'aval et le pied de celui d'amont, de sorte que le lit menaçait de se creuser à des profondeurs trop considérables. Ses nouvelles berges allaient acquérir dès lors une hauteur trop forte, et partant une grande instabilité, vu la nature éminemment affouillable du sol qui les formait, car il consistait uniquement dans les récents apports du torrent. Il importait d'obvier au plus tôt à cet inconvénient, et dans ce but on établit dans le nouveau lit, creusé

sur les atterrissements, une série de petits barrages très peu élevés, formant des sortes de seuils dont les hauteurs rétablissaient la différence de niveau entre le pied du barrage d'amont et le couronnement de celui d'aval. On assura le pied des nouvelles berges par des clayonnages longitudinaux et une multitude de boutures, et l'on obtint ainsi la fixité la plus complète dans le lit définitif imposé à l'écoulement des eaux.

Aujourd'hui, le torrent du Labouret n'existe plus, il a fait place à un ruisseau s'écoulant sur une série de paliers à pentes de quelques millimètres, aboutissant à une série correspondante de chutes qui rétablissent ainsi la pente si considérable de l'ancien lit.

Ce ruisseau coule à égale distance des grandes berges qui, n'étant plus rongées à leur pied, se trouvent maintenues par les atterrissements et ont pris une assiette définitive sous un profil en travers à pentes adoucies ; enfin il est encaissé entre de petites berges solidement fixées, qu'il s'est creusé dans les atterrissements produits par les apports antérieurs du torrent.

En outre, l'aspect général de cet ancien torrent se trouve complètement transformé ; ces grands versants, jadis noirs, instables et désolés, sont aujourd'hui couverts d'essences forestières feuillues et résineuses et de broussailles et toutes sortes.

JOURNAL DE BARCELONNETTE

ORGANE RÉPUBLICAIN DE L'ARRONDISSEMENT

PARAISANT LE 1^{er} ET LE 15 DE CHAQUE MOIS

ABONNEMENTS	ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE	ANNONCES
B ^{as} -Alpes et dép ^{ar} limit ^{es} 6 fr. 3	La REDACTION, les ABONNEMENTS et les ANNONCES	Judiciaires, la ligne ou son espace 0 50
Autres départements... 6 » 3 50	au bureau du Journal, AVENUE D'ITALIE	Commerciales... 0 50
Etranger (Union postale) 9 » 5 »		Réclames... 0 60
On s'abonne sans frais dans tous les bureaux de Poste.	Les lettres non affranchies sont refusées; les manuscrits ne sont pas rendus.	Fait divers... 1 00

Inauguration du Monument Demontzey

Le jeudi 13 septembre, ministre de l'Agriculture, a inauguré le monument élevé au Labouret à la mémoire du grand reboiseur Prosper Demontzey.

Rappelons que c'est sur l'heureuse initiative du Touring-Club de France qu'un comité avait été constitué et que les fonds nécessaires ont été recueillis.

La cérémonie a revêtu un caractère grandiose et émouvant. Après l'exécution de la « Marseillaise » par la Lyre des Alpes, on a entendu une très belle Cantate, poème de M. Emile Lébère, musique de M. Pierre Médan, professeur agrégé au Lycée Mignet d'Aix, qui a dirigé lui-même avec maîtrise l'exécution de cette composition très harmonique.

M. le Président du Touring-Club de France en confiant la garde du monument à la commune de Beaujeu, sur le territoire du laquelle il est édifié, a prononcé un remarquable discours, vigoureux et applaudi. M. Paul Reynaud, M. le Ministre de l'Agriculture ont également prononcé des allocutions très éloquentes.

Nous sommes heureux de pouvoir reproduire, ci-après, l'allocution de M. Paul Reynaud.

Monsieur le Ministre, Mesdames, Messieurs,

L'homme à qui vous devez ces ouvrages, Demontzey, père du Labouret, est aussi le géant qui a lutté corps à corps avec les torrents les plus farouches de nos montagnes, comme les héros d'autrefois luttent contre les monstres fabuleux et qui les a vaincus.

Si de l'espoir a corrigé l'œuvre du créateur Demontzey l'a restaurée. Son image va vivre insensible aux saisons, parmi les arbres qu'il a plantés et les oiseaux qui y ont fait leur nid viendront chanter autour de son buste de bronze, dans la forêt silencieuse.

Mais pour un homme de la taille de Demontzey, qui a rompu l'insolitude des hommes, et même, si je ne m'abuse, celle des ministres, les compliments officiels ont une mince portée. Si nous voulons lui plaire, ce n'est pas de lui, c'est de la forêt qu'il faut parler devant lui.

Prenant la parole au nom de ceux qui sont les justiciables de l'Administration des Eaux et Forêts, que vais-je dire? Vais-je dissimuler le conflit latent, qui a si longtemps existé entre l'Administration et les populations de la montagne que nous avons l'honneur de représenter dans les assemblées? Ce ne serait digne ni d'elle, ni de vous, Messieurs les Forestiers, ni de Demontzey surtout, que nous célébrons aujourd'hui.

Notre histoire est simple: nos deux isolés, encadrés dans les montagnes, d'où on ne pouvait sortir que par les cols très pittoresques et d'année en année plus nombreux, ont dû entrer en lutte contre la forêt pour gagner de la terre cultivable et ils ont accroché jusqu'au pied du roc des champs de blé lumineux. Pour fumer la terre conquise, il fallait augmenter les troupeaux et les troupeaux trop nombreux surchargeaient la montagne, d'où le déboisement, les ravissements, les catastrophes.

Mais voici que des routes ont remonté les vallées; le trop plein d'hommes s'est écoulé par ces routes, tandis que le blé produit à bon compte dans les plaines est venu concurrencer celui que les noirs arrachaient péniblement aux flancs de la montagne. D'où, la dépopulation et la révolution économique dont nous sommes les témoins.

Désormais c'est dans les pâturages qu'est le salut. On a essayé le conflit entre l'Administration et les montagnards. Le reboisement a souvent été trop systématique. On a souvent enlevé au pacage des terrains qui pouvaient lui convenir. C'est ici qu'il faut réclamer encore la forêt et le pâturage, entre le bois et le pré-brûlé. L'harmonie de la nature vacille par Demontzey qui mettrait à leur place les pâturages et les forêts. N'opposons pas la forêt au pâturage: ce sont les deux richesses naturelles de la montagne. Si toutes les Alpes étaient reboisées comme le Labouret, il y aurait encore des touristes, mais il n'y aurait plus de paysans.

Nous sommes aînés de répondre à votre sentiment profond, Messieurs des Forêts, lorsque vous demandons à l'Administration de collaborer avec nos cultivateurs et de participer à la grande œuvre du développement économique de nos montagnes. Il faut que l'agent des forêts cesse tout à fait d'apparaître à nos populations comme un dressoir de procès-verbaux et qu'il devienne l'éducateur et l'animateur dans le bon combat pour la mise en valeur de notre pays et la prospérité de ceux qui l'habitent. Un exemple: le Dauphiné vend tous les ans à l'Amérique pour des millions de francs de bois. Cherchez-vous pas qu'unoyer n'est grand. On ne sait pas. Il faut apprendre. Un autre: la France produit du sucre et elle pourrait produire tous les fruits pour développer chez elle l'industrie de la confiserie française. Pour cela, plantons et greffons des arbres fruitiers. Déjà des pépinières ont été créées mais il y a des progrès à faire dans le greffage. Il y a surtout un véritable prosélytisme à exercer auprès des populations. La pomme de Normandie s'épanouit, parait-il, sur nos montagnes. Plantons-en, et la prochaine fois que vous viendrez à La Javie, mon cher Ministre, vous boirez du cidre!

Un grand centre comme Nice manque de lait. Si nos pâturages n'ont pas la richesse des grands pâturages normands, chers à votre cœur, du moins la vallée du Verdon doit elle alimenter Nice en lait. Si tout en veillant à les forêts on sait développer le pâturage en ayant soin de ne jamais surcharger nos prés. Un même, dans la haute montagne, le mouton dont certes les pieds fourchus ont commis bien des ravages, a été trop pourchassé. Il doit avoir encore un droit sur celui des tourterelles silencieuses et sur les terrains ravinés des hautes altitudes où l'arbre ne pousse plus. Là, des facilités d'accès orienteront de préférence l'exploitation dans le sens de l'élevage et de la production de la viande. Alors la montagne ne sera plus surchargée et le mouton deviendra inoffensif.

Et ceci dit, pour l'avenir, l'œuvre accomplie par les forestiers, et en particulier du grand homme que fut Demontzey, est une grande œuvre. Elle a sauvé la montagne.

Un projet de grands réservoirs — nous en parlions hier à Castellane. Monsieur le Ministre — pour régulariser le débit de nos torrents. La première des régularisateurs est la forêt, celle épousa quela montagne porte sur la tête ou sur ses flancs. Sans l'arbre la terre se désagrége et s'écoule avec l'eau. A quoi servirait le réservoir gigantesque que nous allons construire à coup de millions s'ils devaient être comblés par les apports des torrents? La houille blanche est certes un des grands facteurs de notre vie économique et elle nous permettra de nous passer dans une large mesure, du charbon anglais, mais, la fourmillerie es houilles blanches de M. le Trocquer, c'est vous, Monsieur le Ministre de l'Agriculture!

L'épi a sauvé le franc? C'est vrai, mais songez que l'arbre peut aider l'épi.

Actuellement le déficit en matières premières de la papeterie française est de 800.000 mètres cubes par an. Nous sommes les tributaires de l'étranger, au grand détriment de notre économie nationale, et le jouet des trusts qui s'y sont constitués pour exploiter ce monopole. Imitons les pays qui luttent pour s'affranchir de cette tutelle. Après avoir détruit sauvagement ces forêts, dont elle héritait, les bois dans ses locomotives, l'Amérique reboise aujourd'hui et fait un effort gigantesque pour s'affranchir du Canada. Quant à nous, nous n'avons pas plus en une politique du papier, plus que nous n'avons eu une politique du pétrole. Je vous donne, Monsieur le Ministre de l'Agriculture, un chiffre: il suffirait de reboiser une surface égale au cinquième de nos forêts actuellement existantes pour nous libérer de l'étranger.

Pour accomplir cette œuvre gigantesque, il faut des hommes. J'ai eu l'occasion de vous le dire, de la tribune de la Chambre. Il y a actuellement une désaffection du corps forestier envers la montagne. Aucun avantage pour ceux qui y sont en service, et quels désavantages! L'alignement des centres, un service cent fois plus dur, un climat rigoureux, l'éducation des enfants difficile. Aussi une décalance s'en est-elle suivie dans l'émigration du monde et que l'on venait de toutes parts diriger chez nous pour l'imiter.

Sans doute, la vie est elle plus facile et plus douce dans les opulentes forêts des environs de Paris, et ce sont celles-là qui attirent les anciens élèves de l'école de Nancy, mais il faut rêver à la tradition glorieuse de Demontzey. Pour cela, je vous ai demandé à la Chambre, et vous avez bien voulu me le promettre, d'étudier des mesures tendant à favoriser les forestiers de nos montagnes au point de vue des indemnités et de l'avancement.

Dans son très beau discours M. Defert vous demandait, lui aussi, tout à l'heure, une « note d'amour » pour eux. Si vous obligez les jeunes officiers à faire, à leur sortie de l'école de Nancy, un stage à la montagne, ils viendront parmi nous à un âge où on peut le comprendre, et l'ayant compris ils l'aimeront.

Ce n'est pas tout. Pour réaliser l'œuvre immense qui s'offre à eux, n'y a-t-il pas lieu de réorganiser dans une certaine mesure, le service des forêts des montagnes afin de créer l'unité nécessaire? Le bassin du Duranco est un. L'Administration la coupe en deux en créant une conservation à Aix et une autre à Gap. Deux conservateurs, parlant deux politiques. N'y a-t-il pas lieu d'unifier, qu'on crée des conservations de pêche et de chasse?

On vous appelle, mon cher Ministre, à la tête des paysans. Soyons aussi le père des forestiers. Ils attendent de vous des paroles et des actes.

Dans quelques minutes, lorsque nous serons partis, insensible au charme des êtres qui lui donnent la vie, au bruissement des branches de sapin et au chant des oiseaux, Demontzey continuera, dans ce cadre magnifique, la méditation éternelle qui a rempli sa vie.

C'est à vous, Messieurs les Forestiers de la montagne, qu'il appartient de prolonger son œuvre et de continuer son action!

A cette belle manifestation assistaient en dehors des personnalités que nous avons déjà citées, MM. André Humovat, sénateur; Raoul Angles, député; Frédéric Angles, banquier; de Courtois, Fruchier, conseillers généraux; les Maîtres des communes de Beaujeu, la Javie, d'Amonts forestiers, M. Mougin, inspecteur général; M. Chaplain, conservateur à Aix, avec tout le corps forestier des Basses-Alpes, des conservateurs et des inspecteurs venus de diverses régions de la France, Paul Descombes, président de l'A. G. A. M., M. Regaud, président du Club Alpin, etc., etc.

Le ministre a quitté notre département en emportant les meilleures sympathies des populations.

Autrefois couronnés de magiques forêts,
 Nos monts avaient perdu leurs brillantes parures,
 Les sylvains avaient fui leurs asiles secrets,
 Les vents ne berçaient plus les mouvantes ramures,
 Les rossignols des nuits avaient cessé leurs chants.
 Plus de ruisseau jaseur, plus de verte prairie !
 La fleur s'était fanée et la source tarie
 Sous l'ardeur du soleil, par les airs desséchants.

Et dans les noirs ravins, sur les pentes sauvages,
 Les torrents furieux grossis par les orages,
 Roulant leurs masses d'éboulis,
 Se ruaient, entraînant dans leur course fatale
 La bonne terre végétale
 Et les débris de rocs sous l'onde ensevelis.

Mais tu vins, clairvoyant génie,
 Sagesse à la science unie,
 Tu vins et sous ta main bénie,
 Les grands bois ont ressuscité :
 Sur l'humus que l'arbre décore
 S'étale une nouvelle flore
 Et le rossignol chante encore
 Au sein des belles nuits d'été.

La vie a reparu sur nos monts séculaires.
 Parmi d'épais gazons coulent les sources claires,
 Le torrent farouche est dompté.
 Et les pins odorants, dans la forêt voisine
 Pleurent leurs larmes de résine
 Sous un ciel toujours pur rayonnant de clarté.

Garde notre culte fidèle,
 O Demontzey et que la stèle
 Redise ton œuvre immortelle
 Toujours jeune en dépit des ans.
 Fils glorieux de la Patrie,
 Ecoute notre voix qui prie.
 Bienfaiteur de l'Alpe fleurie
 Reçois nos hommages servents.

Le Labouret, 13-9-23.

Fac similé : Poème écrit et lu lors de l'inauguration du monument à Demontzey

Une fois achevés les travaux de correction torrentielle, les acquisitions foncières se poursuivirent pour constituer aujourd'hui un massif de 713 ha, boisé à 80 % en Pin noir et Pin sylvestre essentiellement. Compte-tenu de la régularité des peuplements âgés en moyenne d'une centaine d'années, l'aménagement actuellement en application a fixé une double priorité :

- régénérer les pins d'ici 60 ans en les traitant en futaie jardinée par bouquets : ouverture de petites trouées de 5 à 50 ares suivies de plantations
- profiter de « l'ambiance forestière » pour installer lorsque la station s'y prête des essences de deuxième génération plus nobles que le Pin noir et capables de se régénérer (Cèdre de l'Atlas, Sapins méditerranéens).

La rotation des coupes est de 12 ans et la surface à régénérer annuellement de 7 ha. La production du massif, médiocre en raison des mauvaises conditions stationnelles n'est toutefois pas négligeable (3 m³/ha/an) et permet une sylviculture traditionnelle. Si le problème érosif initial ne se pose plus aujourd'hui, il impose néanmoins une gestion prudente que le traitement en jardinage s'efforce de prendre en compte.

La forêt domaniale de la Blanche : de la protection à la production

Une fois franchis le Col du Labouret puis le Col de Maure, notre tournée poussant au nord a abordé la Vallée de la Blanche. Un climat arrosé et des sols fertiles ont assuré la prospérité d'une agriculture axée sur l'élevage (bovins, ovins et mulets), conférant à cette Vallée et son chef-lieu Seyne-les-Alpes le surnom de Suisse provençale. A l'Est, élément structurant du paysage, une longue ligne de crête rectiligne, la Montagne de la Blanche étire son faite sur une douzaine de kilomètres de Rocheclouse (2 732 m) à Dormillouze (2 505 m).

Le massif forestier qui couvre son versant Sud-Ouest occupe plus de 1 600 ha. S'il paraît aujourd'hui partie intégrante du paysage, il fut planté de main d'homme il y a à peine un siècle. Voici son histoire, extraite d'une notice de F. Tinchant, forestier R.T.M.



Photo 9. Les participants à la tournée autour du monument à Demontzey

Photo J.B.

« En 1861, la montagne de la Blanche est un vaste éboulis parcouru par les troupeaux - pâturage communal pour l'essentiel, il n'offre que de faibles ressources fourragères tandis que la question des inondations de la rivière de la Blanche et des dégâts qui en résultent préoccupe les locaux. En application de la loi de 1860, l'Administration forestière établit alors un projet de reboisement et le soumet à la Commune de Seyne. Le Conseil Municipal, renforce des principaux contribuables se réunit le 4 septembre 1861. Le Maire résume tout ce qui a trait au reboisement du Travers de la Colle dans un court rapport qu'il a terminé par ses appréciations personnelles sur ce travail en l'envisageant d'abord au point de vue du préjudice qu'il en résultera pour les propriétaires riverains de cette montagne et du budget de la Commune, et en second lieu, dans ses conséquences comme ressources pour les propriétaires riverains et pour la Commune lorsque par les soins de l'Administration et par l'effet du temps le reboisement se sera opéré et dans le bienfait qu'il en résultera dans un temps bien moins éloigné comme barrage naturel opposé à l'invasion des eaux. A ce dernier point de vue, le Maire a dit que nous ne devons pas nous occuper exclusivement de notre intérêt personnel, que nous devons aussi faire entrer en balance l'intérêt des populations dont le torrent de la Blanche va actuellement dévaster les belles plaines en grossissant dans certains moments donnés la Durance dans laquelle ce torrent va se jeter sur un volume d'eau considérable.

Le Conseil municipal adopte le projet, décide la vente de 2 500 arbres de la forêt communale pour faire face à une partie des frais et sollicite le concours de l'Etat. De fait la charge financière s'avère rapidement trop lourde pour la Commune qui cède progressivement à l'Etat les terrains concernés. Dès 1862, les travaux sont entrepris selon les mêmes techniques qu'au Labouret.

- Dans les ravins, des seuils de pierre sèche réduisent la pente et ralentissent l'écoulement des eaux ; entre les seuils on procède à des fascines et garnissages (fagots de branchage couchés au fond du lit).

- Sur le versant, engazonnement, semis forestier et plantations reconstituent la couverture végétale.

Le bilan chiffré, que retrace les « comptes permanents des périmètres R.T.M. » témoigne de l'ampleur de la tâche.

A la veille de la première Guerre Mondiale, l'essentiel est accompli :

- On a d'abord, pour créer la forêt, semé sur 184 ha, 57 400 kg de graines de résineux et 7 860 kg de

Office national des forêts - Direction régionale Provence - Alpes - Côte d'Azur - Service départemental des Alpes de Haute-Provence

Forêt domaniale R.T.M. de la Blanche (1 637 ha)

1. - Situation

Département des Alpes de Haute-Provence - Commune de Seyne-les-Alpes et Montclar.

Région Forestière I.F.N. : Haut-Verdon - Haute-Bléone.

Versant Sud-Ouest de la « Montagne de la Blanche » fermant à l'Est.

Le Bassin de Seyne-les-Alpes, draine par la Blanche, affluent de la Durance.

2. - Milieu

Géologie :

La forêt occupe entre 1.200 m et 2.200 m d'altitude un vaste versant d'orientation Sud-Ouest, constitué par :

- en crête, une barre de calcaires crétacés culminant à Roche-Close (2.739 m).

- une vaste nappe d'éboulis fixe à dominante calcaire où se développe la forêt.

- une couverture de dépôt glaciaire Wismien, bas de la forêt - pâturages - cultures.

Climat :

Montagnard avec influences méditerranéennes sans « mois sec ».

Pluviométrie annuelle : P = 900 mm.

Température moyenne annuelle : T = 4°C

Régime des précipitations : A-P-E-H.

Végétation naturelle :

Absente - relève des étages de végétation :

- montagnard : pinède sylvestre - hêtraie.

- sublapin : mélezein avec frange supérieure à Pin cembro.

Histoire

1800-1850 : vaste versant totalement déboisé et parcouru par les troupeaux. L'absence de végétation provoque des crues importantes de la Blanche qui inondaient les plaines agricoles du bassin de la Seyne.

1861 : décision de la Commune de Seyne-les-Alpes de faire reboiser à ses frais (avec subvention de l'Etat), par l'Administration Forestière, les terrains communaux et particuliers.

1862-1865 : période du gros des travaux : enherbement - plantation - barrage. Travaux poursuivis jusqu'en 1906. La charge financière étant trop lourde pour la commune, l'Etat achète ces terrains et y finance les travaux.

1906-1958 : réalisation des premières éclaircies et plantations sous-abri : essences de sapins et d'épicéas.

1958-1973 : premier plan de gestion sylvicole prélevant 3.820 m³/an soit 4,5 m³/ha boisé/an.

1974 : Aménagement actuel.

3. - Aménagement actuel 1974-1993

Surface boisée 850 ha (taux de boisement 52 %).

Peuplements :

Equiennes (120 ans) vu leur origine constituant une futaie régulière pure ou mélangée de :

- Pin Noir d'Autriche : 35 % (de la surface boisée) en dessous de 1.800 m, bien venant mais se régénérant mal.

- Mélèze d'Europe : 33 % partie centrale et supérieure de la forêt constituée de beaux peuplements (1 peuplement porte-graine classé) se régénérant sous les pins.

- Pin à crochets : 20 % berges des ravins, sols pauvres - résultats très variables selon la fertilité - bonne régénération.

- Divers : 12 % sapins/épicéa commun - résultats incertains.

Pin cembro intéressant pour la partie haute quelques individus de cèdres de l'Atlas - Séquoia géant. Feuillus en sous étage : érable plane - hêtre - cytise des Alpes.

Objectifs :

Protection (des sols - régularisation du régime des eaux) et production bois d'œuvre localisés en 2 séries d'aménagement :

- série de production 900 ha : futaie jardinée par contenance - rotation des coupes 10 ans.
- série de protection 647 ha : maintien de l'état boisé.

Bilan :

Coupes : depuis 1974 4.300 m³/an en moyenne soit 5 m³/ha boisé/an.

Prix de vente moyen : 100 F/m³.

Soit une recette annuelle de 506 F/ha boisé.

Travaux : entretien des infrastructures et des peuplements : 140.000 F/an soit 165 F/ha boisé (frais de gestion non compris).

La Forêt Domaniale de La Blanche constitue un exemple remarquable de reboisement de protection qui a permis dès la première génération forestière :

- de résoudre dans un contexte favorable le problème de protection ayant motivé sa création (régularisation du régime des eaux).
- de créer des peuplements productifs, diversifiés ayant enclenché une dynamique forestière active par régénération naturelle, à rôle économique local important.
- de restaurer un milieu dégradé par l'emploi d'essences exotiques et indigènes mais aussi par engazonnement et introduction de feuillus constituant aujourd'hui un cadre forestier apprécié.

Division de Barcelonnette
Mai 1988



Photo 10. Régénération du mélèze en forêt domaniale de la Blanche.

Photo C.V.

graines de feuillus (pour un médiocre résultat) ;

- Puis on a créé des pépinières où l'on a semé, pour produire des plants, plus de 30 t de graines diverses.

- Pour l'enherbement on a semé plus de 94 t de graines fourragères.

- Les plantations ont couvert 1 250 ha et employé - compte tenu de nombreux regarnis - une dizaine de millions de plants.

- On a procédé à près de 10 000 fascinaiges et garnissages, tressé plus de 2 000 clayonnages.

- On a édifié, en pierres sèches,

100 barrages (plus de 2 m de haut) et 1 000 seuils (moins de 2 m de haut), creusé 6 000 m de drains, posé 8 000 m de clôtures, ouvert 68 000 m de sentiers, etc.

Les rudes conditions de milieu liées à l'altitude imposent une sélection sévère des essences de reboisement.

- Dans la partie supérieure du versant, entre 2 000 m et 2 400 m, on a employé le Mélèze et le Pin cembro. C'est là qu'on rencontre les conditions les plus sévères : forte pente, enneigement durable, sol d'éboulis assez squelettique.

- Dans la zone de 1 700 m à 2 000 m le Mélèze, toujours présent, s'associe au Pin à crochets et parfois au Pin sylvestre.

- En dessous de 1 700 m on est dans le domaine des Pins noir et sylvestre.

- Sur les berges des ravins on a planté des feuillus, saules, aulnes et peupliers, pour fixer le sol.

Ecologistes avant l'heure, les reboiseurs de la R.T.M. nous ont légué un massif forestier qui procure aujourd'hui plus de bienfaits que l'on en attendait lors de sa création. Outre son rôle de protection toujours actuel, il produit un volume appréciable de bois et constitue un site touristique apprécié été comme hiver.

Les bases de sa gestion actuelle sont les suivantes, fondées sur la division du massif en deux séries :

- Série de protection (647 ha) regroupant les terrains d'altitude où les arbres sont maintenus jusqu'à leur terme naturel et renouvelés par plantation. Il s'agit pour l'essentiel de protéger les peuplements productifs inférieurs.

- Série de production (990 ha) traitée en futaie jardinée. Les conditions de milieu favorables assurent une production correcte (5 m³/ha/an) donnant lieu à une récolte active (4 300 m³/an). Ici encore le problème essentiel réside dans le renouvellement de peuplements équiennes. Mais circonstance favorable, une dynamique végétale s'est enclenchée. Si le Pin noir se régénère mal vraisemblablement en raison de l'altitude, ses peuplements se couvrent de semis de Pin à crochets, Mélèze et Epicéa dès qu'ils sont éclaircis. Le mélezein, productif d'un bois de valeur, semble par contre frappé de stérilité. L'abondante végétation herbacée qui prospère sous son couvert léger en est la cause, par l'obstacle mécanique qu'elle oppose à l'installation du semis et la concurrence qu'elle exerce au niveau de l'alimentation en eau.

Compte tenu de sa longévité, la régénération du Mélezein peut-être étalée et permet de concentrer les

efforts sur le renouvellement des Pins. Des techniques consistant à supprimer partiellement le couvert herbacé par décapage mécanique ou traitement phytocide sont expérimentées. En matière de régénération comme dans d'autres domaines, l'intérêt des peuplements mélangés est à nouveau vérifié. »

Le dernier arrêt en Forêt de la Blanche nous a convaincu de ses potentialités. La Maison Forestière de Bellevue, ainsi nommée parce qu'elle offrait de belles perspectives sur la plaine de Seyne à l'origine est aujourd'hui enfouie au sein d'un îlot d'essences exotiques, Cèdre de l'Atlas, Séquoia géant, Sapin de Nordman, témoins de la vitalité de la forêt sur ces terres d'adoption.

La forêt domaniale du Jabron : du Pin noir sur la planche

Dernière étape forestière de la tournée dans les Alpes de Haute-Provence, la Forêt Domaniale du Jabron nous a initié à la sylviculture du Pin noir, qui a pu y être affinée en raison de l'excellent comportement de l'essence.

Vaste massif de 3 981 ha occupant le flanc Nord de la Montagne de Lure, « réplique bas-alpine du Ventoux », la Forêt Domaniale du Jabron se développe de 800 à 1 826 m (sommet de Lure).

Au XIX^e siècle le versant était largement déboisé et parcouru par le bétail à l'exception de quelques peuplements reliques : Sapinière, Hêtraie protégées par leur inaccessibilité.

Le Jabron, torrent affluent de la Durance, ravage les terrains de piémont particulièrement affouillables (marnes et marno-calcaires crétacés). La mise en chantier des travaux de R.T.M. fut plus tardive que dans les deux forêts précédentes. L'essentiel des acquisitions et du reboisement furent exécutés de 1896 à 1914 en application de la loi de 1882.

Parmi les nombreuses essences employées, le Pin noir fut installé sur 1 400 ha.

Les travaux marquèrent une pause à partir de 1911 en raison de restrictions budgétaires et ne reprirent sur une grande échelle qu'à partir de 1935 suite aux Programmes de Grands Travaux contre

Office national des forêts - Direction régionale Provence - Alpes - Côte d'Azur - Service départemental des Alpes de Haute-Provence

Forêt domaniale du Jabron (3 981 ha)

Situation :

Région forestière

Montagne de Lure (s'apparente aux préalpes de Digne et Baronnies, Diois).

Milieu

Le relief culmine à 1 826 m.

Géologie :

Sédimentaire : Formation de jurassique supérieur au crétacé dans la fosse vocontienne.

Affleurements : Valanginien (marnes jaunes à bleuâtres).

Hauterivien en partie supérieure. Calcaire marneux.

Berriasien et Kimmeridgien à Pelegrine.

Sol : des sols bruns aux rendzines, lithosols sur roche mère calcaire : 35 % de sol fertile.

Climat : montagnard méditerranéen, à 2 maxima de précipitation. Enneigement hivernal prononcé. Exposition généralement abritée du vent.

Végétation naturelle : hêtraie sapinière en partie supérieure, chênaie pubescente en partie basse.

Faune : oiseaux divers, mammifères ongulés sanglier, chevreuil en extension, chamois.

Historique, facteurs humains

Versant en rive droite du Jabron très déboisé au XIX^e siècle. Terrains fragiles érodables (Valanginien - Hauterivien). Torrentialité et transports solides du Jabron très préjudiciables à l'activité agricole de la vallée.

Acquisitions essentielles entre 1896 et 1900 et jusqu'à 1914, en application de la loi de 1882.

Installation des peuplements (pin noir prépondérant) 1896-1914 (1.400 hectares).

Aménagement (1983-2002)

Aménagements anciens (années 50)

Jardinage par contenance et par ancienne série R.T.M. Eclaircie et régénération par bouquets de résineux, introduction de résineux dans les feuillus.

Peuplements :

Pin noir d'Autriche : 33 % : belle venue - régénération facile - sylviculture adaptée. Evolution : retour latéral du hêtre spontané. Introduction volontaire d'autres résineux sur terrains non marneux.

Sapin pectiné : 4 % : race indigène dans les pentes sommitales. Longévif (300 ans) - court - branchu. Régénère bien et colonise le versant sud.

Mélèze d'Europe : 4 % : introduit - hors de l'aire naturelle.

Pin sylvestre : 3 % : forme défectueuse (calcaire).

Autres résineux : 1 % : épicéa et pin à crochets médiocres ; sapins concolor et céphalonie, douglas, abies grandis.

Hêtre en extension : 37 % : rôle cultural, protection, production.

Chêne pubescent : 16 % : stations les plus infertiles.

Feuillus divers : 2 % : (érables, frênes, olivier, cytise, bouleau).

le chômage dont le service forestier eut la charge.

Outre les plantations, éclaircies des jeunes peuplements qu'ils permirent de réaliser, ils furent axés sur la desserte routière des massifs.

L'actuelle route départementale qui traverse sur 45 kilomètres la Montagne de Lure, de Saint-Etienne à Valbelle par le Pas de la Graille fut à l'origine une route forestière désenclavant le massif jusque là accessible uniquement par sentiers et chemins muletiers. Elle conserve le souvenir de ses origines forestières puisque la section que nous avons empruntée pour pénétrer le massif, n'est toujours pas goudronnée !

L'aménagement actuel divise la forêt en 4 séries : 2 séries de production Pin noir et Hêtraie-Sapinière, 2



Photo 11 et 12 (ci-contre). Régénération du pin noir en forêt domaniale du Jabron (coupes d'ensemencement). Photo C.V.

Objectifs d'aménagements :

Liés à la pente :

- Prépondérant de protection dans les parties supérieures (sols fragiles, avalanches).

- de production dans les parties inférieures.

Surfaces regroupées par unités d'objectif : les « séries » en deux catégories protection et production.

Programmes :

- Deux séries de production, pin noir et hêtraie sapinière, traitées en futaie régulière à groupe de régénération élargie.

- Deux séries de protection :

- hêtraie sapinière en futaie jardinée ;

- Chênes pubescents et hêtres à faible croissance - Régénérations expérimentales seulement.

Aspects économiques :

- Récoltes annuelles de bois résineux (pin noir prépondérant par l'aménagement en cours), passées de 3.000 à 5.000 m³/an (importance de la mise en régénération) 80 à 120 F/m³ - pin noir de bonne qualité.

- Hêtre 1.000 m³/an prévu :

- Mévente conjoncturelle.

- Baisse des débouchés déroulage.

- Concurrence du chêne pubescent sur le marché chauffage.

- Cette récolte, prévue à l'aménagement en cours, est de 50 % supérieure aux récoltes précédentes. Proportionnel à l'accroissement biologique, elle préserve l'avenir.

Particularités

- Existence de la sapinière très méridionale (voisine de celle du Ventoux).

- Présence d'une population isolée de chamois.

- Fréquentation touristique diffuse mais importante : randonnée d'été, ski nordique sur les pistes forestières en hiver ;

- Peuplements classés de pin noir « Valbelle ». Cycle biologique forestier du pin noir réalisé, par parcelles entières. C'est la forêt de pin noir des Alpes de Haute Provence à la sylviculture la plus confirmée.

En guise de conclusion :

Le Jabron a probablement beaucoup perdu de sa fougue passée ; s'il est moins sauvage, ses eaux sont plus claires ; la forêt lui a pris son nom, mais lui a donné sa sagesse (Pierre Cochaud, Chef de Centre 1982-1986 à Sisteron).

Denis LAURENS
Chef du Service départemental

semis de protection Chêne pubescent et Hêtre. Les parcelles visitées nous ont permis de suivre le cycle des interventions sylvicoles réalisées en première série pour régénérer par voie naturelle le pin noir.

Les bonnes capacités de régénération de l'essence et l'absence de trop fortes contraintes en matière de protection des sols permettent d'utiliser la méthode de la futaie régulière à groupe de régénération élargi dans cette série (1 064 ha).

A partir de l'examen des âges et des durées de survie, les peuplements sont classés en groupe de régénération et de préparation-amélioration. Dans ce dernier groupe les interventions sylvicoles visent à maintenir le peuplement dans les conditions optimales de croissance (éclaircie - prélèvement des dépérissants).

Les opérations de régénération sont concentrées sur 506 ha. L'objectif au terme de l'aménagement (1883 - 2002) étant de régénérer 292 ha en vingt ans. Ce groupe de régénération « élargi » permet donc de profiter de toutes les opportunités d'ensemencement naturel.

Trois coupes successives se déroulent sur une même parcelle à intervalle moyen de 5 ans :

- Une coupe d'ensemencement ramène la densité des tiges de 400 à moins de 250. Réalisée « par le bas » elle élimine les dominés et favorise la fructification des porte-graines ainsi que l'installation des semis. Elle est suivie d'un nettoyage des morts-bois et d'un rangement des rémanents.

- Une coupe secondaire dégageant les zones ensemencées.

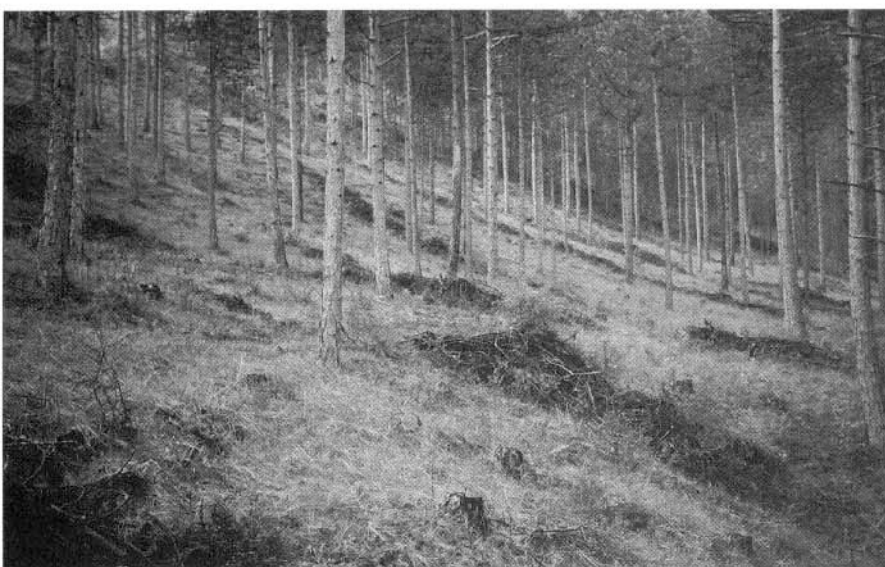


Photo 13. Régénération du pin noir en forêt domaniale du Jabron (1^{ère} coupe d'ensemencement).

Photo C.V.

- Une coupe définitive enlevant tous les bois restant. Les vides sont alors complétés par plantation en Cèdre de l'Atlas et Sapins méditerranéens.

La récolte totale atteint annuellement 5 000 m³ de bois d'œuvre (prix variant entre 80 et 120 F/m³). La bonne qualité du Pin noir est d'ailleurs à l'origine du classement en « peuplement porte-graines » de la Forêt Domaniale du Jabron, source d'approvisionnement des pépinières forestières.

Le Pin noir, immigré désormais naturalisé, favorise également le retour des essences autochtones telle que le Hêtre qui se développe à la faveur de son couvert.

Diminution de la torrentialité, production économique, la Forêt de Valbelle est enfin le support d'activités touristiques de nature de plus en plus pratiquées : randonnée pédestre, équestre et à ski selon la saison.

Le Ventoux, royaume de la diversité forestière

Dernière étape provençale de la tournée, le Ventoux constituait un point de passage « obligé » avant de franchir le Rhône. Forêt Méditerranéenne a évoqué dans un précédent numéro l'histoire du reboisement du « Géant de Provence ». Le Service Forestier local qui nous pilotait en rappela les grandes étapes :

- Reboisement de 1861 à 1900 de la Forêt Communale de Bédoin sur 4 600 ha à l'initiative de son Maire Eymard. Première introduction du Cèdre de l'Atlas par Tichadou mais aussi emploi de très nombreuses essences tant résineuses (Pins mari-

time, d'Alep, laricio, noir, sylvestre, à crochets) que feuillues (Hêtre et Chêne pubescent dont les vertues truffières sont toujours appréciées).

- Reboisement des versants Nord et Est, acquis par l'Etat de 1888 à 1936 sur 6 100 ha. En raison de son caractère « alpin », le versant Nord a été traité selon les principes mis en œuvre dans les Alpes de Haute-Provence, associant génie civil et génie biologique et en recourant à des résineux d'altitude : Pin à crochets, Mélèze voire Pin cembro.

- Deuxième vague de reboisement à partir de 1950 sous l'impulsion du Fonds Forestier National qui généralise l'usage du Cèdre et introduit les Sapins méditerranéens sur environ 3 000 ha.

Trois arrêts nous ont permis de prendre contact avec le massif forestier :

- en Forêt Domaniale d'Aurel où eut lieu la présentation générale en bordure d'une hêtraie issue de plantation.

- en Forêt Domaniale de Sceaux, dans un peuplement de Pins à crochets en cours de régénération par coupe de jardinage suivie de plantations.

- en Forêt Communale de Bédoin, dans les deux cantons les plus célèbres du massif.

Les Pins noirs de Perrache, traités en futaie jardinée sont remarquablement productifs et se régénèrent abondamment dès qu'ils sont éclaircis avec vigueur. L'armée américaine, opérant en 1945 une coupe blanche qui se couvrit de semis fut paradoxalement à l'origine d'une sylviculture plus dynamique.

Les Cèdres de Rolland, futaie mélangée de Cèdre et Pin noir, également traitée en jardinage est le siège d'une régénération très active du Cèdre dont la prolifique famille compte actuellement quatre générations. Fournissant un bois de qualité qui commence à faire l'objet d'un usage spécifique (lambris, escaliers) le Cèdre est par excellence l'essence reine du massif, classé peuplement porte-graines.

Massif forestier créé par l'homme en un siècle, le Ventoux est aussi un assemblage complexe de multiples écosystèmes. Son origine artificielle n'est en rien synonyme d'uniformité. Une « remontée biologique » s'est opérée à la faveur du couvert forestier, varié en essences feuillues et résineuses ainsi qu'en structure grâce au jardinage qui multiplie les lisières. La flore s'est diversifiée et enrichie, oiseaux et insectes ont colonisé ces milieux, support de multiples recherches scientifiques : phytosociologie, entomologie, pathologie forestière et ornithologie notamment.

Office national des forêts - Direction
régionale Provence - Alpes - Côte
d'Azur - Service départemental de
Vaucluse

Forêt communale de Bédoin

Situation

Région forestière

I.F.N. : Mont-Ventoux.
Cemagref (T.F.N.) : Nord-Est : Ventoux
Sud-Ouest : Monts-de-Vaucluse.

Milieu :

Géologie : de bas en haut : assises du crétacé moyen (cultures) puis marnes gréseuses (Aptien), calcaires durs et compacts (Urgonien). Sommet : calcaires et marnes du Néocomien.

La Forêt Communale de Bédoin occupe le versant Sud de pente régulière (16 %), entre 1 912 m (sommet) et 310 m.

Sol :

L'érosion superficielle a accumulé en surface des éléments détritiques de dimension variée et fait disparaître la plus grande partie des horizons supérieures humifères. Au sommet, ce phénomène est accentué par une gélifraction intense qui donne à la calotte sommitale l'aspect d'un désert de pierres. Partout les rendzines dominent.

Climat :

Il varie évidemment selon l'altitude :

	Altitude	Température moyenne		Moyenne des max. et min.				Précipitations	
		Ann.	Janvier	Juillet	Janvier		Juillet		
					Max	Min	Max		Min
Carpentras	102 m	13°2	4°6	23°2	8°3	0°9	30°2	16°2	670 mm
Mont-Ventoux	1.912 m	2°3	-4°7	10°4	-1°8	-7°6	14°4	6°4	1.300 mm

A noter aussi l'influence de la neige (du 15 novembre au 31 mars, de façon plus ou moins continue, au-dessus de 900 m), de la nébulosité (110 jours par an) ainsi que des orages d'été, et des vents (mistral du N.N.O., la moitié de l'année ; vents du sud, secs, 40 jours ; vents d'ouest, humides, 35 j.).

Végétation naturelle

Les principales essences naturelles spontanées sont : Chêne vert, Chêne pubescent, Hêtre, Pins d'Alep, Pin Sylvestre, Pin à crochets (le Sapin ne se rencontre qu'en versant nord, hors de la forêt communale). La végétation fait ressortir la convergence de deux complexes au sens phyto-sociologique du mot : méditerranéen (ou mésogéen) (-) et médioeuropéen (•). L'étagement peut succinctement se décrire comme suit :

- Etage euméditerranéen
- série méditerranéenne du Chêne pubescent (sols profonds - mis en culture).

- série du Chêne vert et du Genévrier de Phénicie (sols superficiels)
- Etage supraméditerranéen
- série supraméditerranéenne du Chêne pubescent
- Etage montagnard-méditerranéen
- série supérieure du Pin Sylvestre (à l'ouest)
- série subméditerranéenne du Hêtre (et du Sapin) (à l'est).

- Etage montagnard médioeuropéen (très peu représenté en versant sud, seulement à l'est)
- série mésophile du hêtre
- Etage oroméditerranéen
- série méditerranéenne du Pin à crochets
- Etage subalpin
- série subalpine du Pin à crochets

Cette succession des étages fait du Mont-Ventoux « un domaine de choix pour l'étude des biocénoses provençales » et permet de le considérer comme « la montagne la plus représentative des Préalpes du Sud ».

Historique et facteurs humains

Antérieurement au 1^{er} janvier 1250 les terrains constituant la forêt communale étaient propriétés du Seigneur des Baux (Marquis Barral des Baux), à cette date celui-ci fit donation aux habitants de Bédoin « Enfants présents et à venir » de « sa montagne du Ventoux » avec permission d'y faire paître les troupeaux, couper du bois, défricher et semer dans ces terres défrichées, etc. Cette donation fut confirmée en 1336 et le domaine fut ainsi affranchi de toute redevance et domination seigneuriale. L'accroissement de la pression démographique devait conduire assez rapidement à la quasi disparition de la forêt jusqu'à 1.100 m et son extrême dégradation au-delà, faits signalés par tous les visiteurs illustres (de Pétrarque à Mistral).

Sujet de préoccupation pour les esprits éclairés dès le XVIII^e siècle, la question du reboisement des montagnes se voyait concrétisée par la loi du 27 juillet 1860. Le Maire de Bédoin de l'époque, M. Eymard, fut un des premiers (et rares) à en comprendre l'intérêt et à en demander l'application. Ceci déboucha sur des travaux exécutés dès 1861, sous l'impulsion de l'Inspecteur des Forêts Tichadou, en poste à Avignon et qui avait servi précédemment en Algérie, mais aussi du Sous-Inspecteur Donnadieu du Pélissier du Grès, en poste à Carpentras, avec pour principe les respects des exigences des essences, la priorité donnée aux essences naturellement en place, la préférence du semis. Toutefois, des essences exotiques furent également essayées, notamment le Pin Maritime (en bas), le Mélèze, le Pin Noir d'Autriche, le Pin Cembro (vers le sommet) et le Cèdre. De ces essences introduites, le Cèdre est celui qui a connu la plus éclatante réussite, bien que celle-ci, signalée par le botaniste Martins dès 1866, ne soit apparue comme réellement importante qu'à partir de 1920, époque vers laquelle les ensemencements naturels issus des premiers arbres s'avérèrent nettement acquis.

Les premiers boisements furent menés activement : 1861 : 64 ha (50 en chênes, 14 en résineux), 1862 : 220 ha, 1863 : 447 ha, 1864 : 306 ha (chênes surtout et résineux).

au total, 2 500 ha furent reboisés jusqu'en 1875. Ultérieurement et jusque vers 1895 furent ajoutés : 500 ha environ, surtout en Pin Noir.

Aménagements :

La forêt communale de Bédoin a fait l'objet d'un aménagement en 1845, qui la décrit comme suit :

Surface boisée soumise au régime forestier : 1.555 ha 94 a 50 ca

Surface boisée non soumise au régime forestier : 1 959 ha 39 a 10 ca

Surface non boisée (et non soumise) : 2 706 ha 76 a 20 ca

Total : 6 222 ha 09 a 50 ca

Les surfaces boisées et soumises font l'objet d'un aménagement en taillis à la révolution de 25 ans, avec un quart en réserve de 388 ha 98 a 55 ca.

En 1865 il est signalé que « les reboisements importants que l'on exécute actuellement, les repeuplements naturels qui s'opèrent sur de vastes étendues par le seul fait de la mise en défends de cantons jusque là abandonnés au pâturage ne permettent pas de présenter des propositions définitives pour les bois communaux de Bédoin » et conduisent à proposer un simple règlement d'exploitation pour 20 ans (1867-1886).

L'aménagement de 1900 (décret du 29/7/1900) divise la forêt en 6 séries de taillis.

En 1953 et 1954 sont créées les séries des Cèdres de Rolland puis des Pins Noirs de Perrache. Cette division en huit séries a été maintenue, avec cependant des changements sensibles dans les limites.

Actuellement, l'aménagement en vigueur portant sur 6.281,66 ha, se compose de trois documents, dont les dates d'approbation sont :

29/8/1973 : 8e série (Pins Noirs - Perrache) : 1970 - 1989 - 314,80 ha (futaie jardinée de Pin Noir - 60 % et Pin à crochets).

21/1/1974 : 7e série (Cèdres - Rolland) : 1971 - 1990 - 793,00 ha (futaie jardinée de cèdre - 50 % - Pin Noir et Pin Maritime - Diamètre exploitation : Cèdre 0,50 cm - Pins : 0,40 cm).

24/1/1982 : Série 1 à 6 - 1982 - 2011 - 5 173,86 ha.

1re série : Futaie Pin à crochets et Pin Sylvestre (492 ha).

2e série : Transformation du taillis par enrésinement naturel ou artificiel (1 268 ha).

3e série : Hêtre en conversion (futaie sur souche) (544 ha).

4e série : Taillis (1 560 ha) avec 3 suites de 30 parcelles chacune.

5e série : Série de protection (Chêne, Hêtre, Pin à crochets) : en repos.

6e série : Hors cadre (calotte sommitale).

Les reboisements actuels s'appliquent essentiellement à la 2e série. Financés dans les années 1970 par le F.F.N., 1980 par le F.E.O.G.A., ils portent sur plusieurs centaines d'hectares au total. Sur ses fonds propres et avec son tracteur, la commune finance en outre quelques dizaines d'hectares de débroussaillage par an.

Aspects économiques :

Les revenus principaux sont tirés de la vente des bois, mais aussi de la récolte des truffes (en moyenne le quart du revenu des bois).

- Vente des bois : moyenne annuelle depuis 10 ans (en francs constants 1987) :

470 000 F (fluctuations sensibles, entre 199 000 F en 1980 et 931 000 F en 1981).

- Concession de fouille des truffes : durée 5 ans.

82 436 F par an de 1979 à 1983,

119 300 F par an depuis 1984.

Il y a 36 lots, séparés par des limites naturelles (Combes), allant de 8 à 1 245 ha, et concédés entre 500 et 19 900 F.

- Les autres revenus (concessions foncières, vente de graines, pâturage et location de bergerie) sont faibles (un peu plus de 10 000 F au total).

Ces revenus sont à comparer au montant des travaux, qui fluctuent entre 100 000 et 250 000 F (exceptionnellement 300 000 F) par an, en grande partie subventionnés (F.E.O.G.A.).

Particularités :

Le Mont-Ventoux est réputé pour ses « courses de côte » automobiles notamment (traditionnelles jusque en 1977, essais de relance) pédestres et cyclistes (passage irrégulier du Tour de France). Toutes ces épreuves empruntent des voies publiques (nationales ou départementales, éventuellement D.F.C.I.) situées dans la forêt communale.

Sources

- Notice descriptive de l'Inspection d'Avignon Maury - 1953.

- Notice E.N.E.F. 1958.

- Présentation sommaire du Mont-Ventoux - I.N.R.A.

- Du Merle - 1977.

- F.C. de Bédoin - O.N.F. - Arrighi - 1982.



Photo 14. Cedraie du Mont-Ventoux - Arbres de 2^{ème} génération.

Photo C.V.

La forêt domaniale de l'Aigoual

La première forêt languedocienne visitée fut sans conteste la plus connue, sinon la plus prestigieuse, illustrant parfaitement la restauration des terrains en montagne, mais aussi la sauvegarde de l'activité humaine dans une région aux rudes conditions climatiques.

La fiche ci-jointe donne rapidement les principales caractéristiques de cette forêt de 15 800 ha, à cheval sur les départements du Gard et de la Lozère. Nous recommandons vivement la lecture de l'article de M. Roger Frances, directeur régional de l'O.N.F. : "La forêt domaniale de l'Aigoual", suivi des biographies de Georges Fabre et de Charles Flahault. Cet article est paru dans la revue "Forêt méditerranéenne", tome VII, n° 1, de décembre 1985.

Le groupe a été reçu par deux gestionnaires, M. Gavalda, chef du service départemental O.N.F. de Lozère à Mende et M. Courtois, chef de la division O.N.F. du Vigan (Gard) qui nous firent une présentation détaillée de cette forêt : son historique, les travaux d'installation, les réussites, l'aménagement en cours, l'activité économique et sociale engendrée par ce massif. Les trois noms liés à cette forêt ont été également rappelés à savoir Georges Fabre, Charles Flahault et Max Nègre.

La forêt domaniale de l'Aigoual

Ce présent résumé est établi à partir de l'article intitulé « La forêt domaniale de l'Aigoual », écrit par M. Roger Frances, directeur régional de l'Office national des Forêts du Languedoc-Roussillon et paru dans le n° VII 1 de décembre 1985 de la revue « Forêt méditerranéenne ».

Caractéristiques générales

Relief et géologie

La forêt domaniale de l'Aigoual couvre, dès 1.000 m d'altitude, la plus grande partie du massif géographique de l'Aigoual. Celui-ci constitue le môle méridional de l'arc montagneux des Cévennes, rebord sud-est du Massif central français, dominant de ses 1.567 m la plaine littorale du Bas-Languedoc. A cheval sur les départements du Gard et de la Lozère, il constitue un ensemble élevé d'environ 60.000 ha ; il marque le partage des eaux entre l'Atlantique (bassi du Tarn, affluent de la Garonne) et de la Méditerranée (bassins de l'Hérault et des Gardons, ces derniers affluents du Rhône).

Un noyau granitique forme généralement les lignes du relief, rayonnant en étoile depuis le sommet, entouré d'une large auréole de terrains métamorphisés (schistes à séricite), parfois recouverts eux-mêmes de quelques lambeaux triasiques (grès siliceux) ou jurassiques (petits causses à l'ouest du massif, Camprieu).

Le climat

Le climat est de type montagnard :

- température moyenne annuelle de l'ordre de 8° (3°7 au sommet), hivers rigoureux avec neige et givre, gelées tardives souvent dommageables ;

- vents fréquents et souvent violents, en particulier ceux du quadrant nord. Rappelons que lors de la tempête des 6 et 7 novembre 1982, le vent du sud-est cette fois a soufflé pendant 36 heures d'affilée à plus de 160 km/h (force 12, ouragan, sur l'échelle de Beaufort) avec des pointes à 240 km/h le 7 novembre...

- pluviométrie importante par suite de la rencontre des influences atlantiques et méditerranéennes : 1.500 mm sur la majeure partie (à l'ouest, la bordure des Causses ne reçoit que 1.350 mm), 2.200 mm au sommet, avec de très amples variations d'une année à l'autre (de 1.130 à 4.000 mm). La répartition annuelle est le plus souvent de type méditer-

COUPE DU LITTORAL MÉDITERRANÉEN AU CAUSSE MÉJEAN

(d'après LE FLOCH et al., 1973 in Atlas régional du Languedoc-Roussillon)

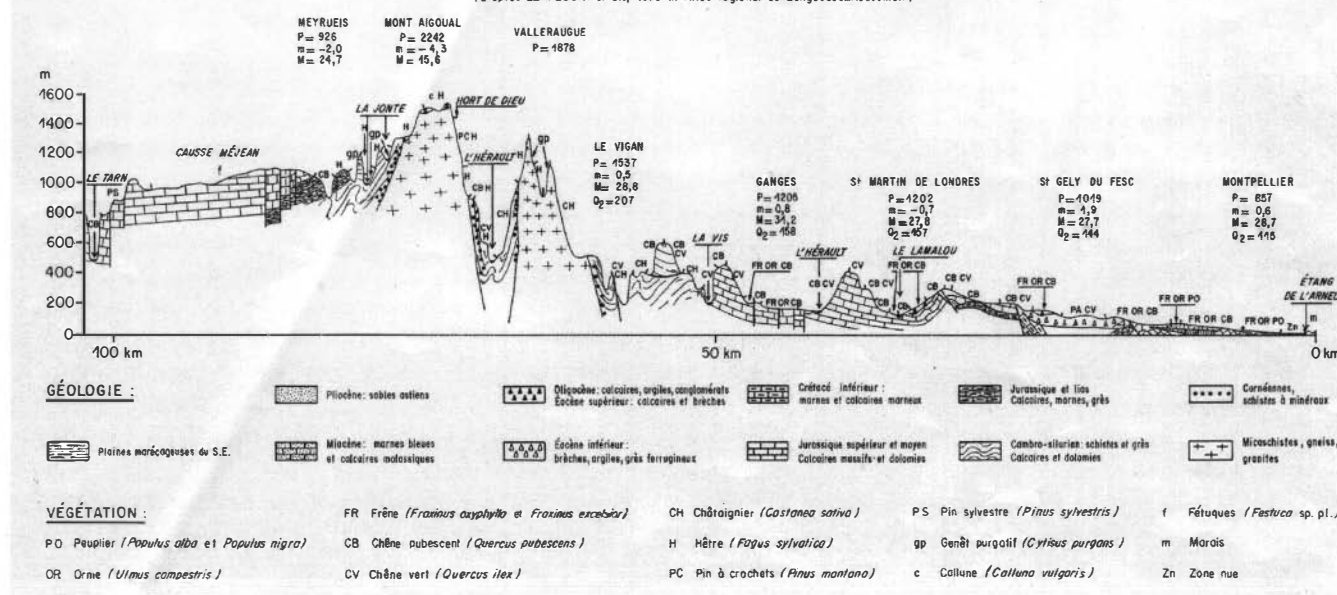


Schéma 1. Extrait de Debussche M. & Thiébaud B., 1983 - Colloque de bioclimatologie. Excursion Montpellier - Mont Aigoual - Causse Méjean (21 mai 1983). Fondation L. Emberger - Ch. Sauvage et Centre d'Etudes Phytosociologiques et Ecologiques Louis Emberger du C.N.R.S., 10 p.

Les facteurs du milieu

Avant d'aborder les commentaires sur ce massif, rappelons quelques caractéristiques de son emplacement ce qui permettra de bien situer le rôle de protection dû à son reboisement.

Ainsi que l'a exposé M. Romane, écologue au Centre L. Emberger du C.N.R.S. à Montpellier, le massif de l'Aigoual est un des points culminants du rebord cristallin et schisteux du sud du Massif Central. Le transect sud-nord partant de l'étang de l'Arnel, au sud de Montpellier, aux Gorges du Tarn, en passant par les Garrigues, les Cévennes, l'Aigoual et le Causse Méjean est riche de diversités et d'enseignements, tant du point de vue géologique que climatique et par voie de conséquence de celui de la végétation.

Les schistes des Cévennes, matériaux les plus anciens, ont été pliés, cassés lors de l'intrusion du bloc granitique central, intrusion qui a entraîné un métamorphisme de contact parachevant la série évolutive des schistes. De part et d'autre de ce massif primaire se sont déposés au secondaire des sédiments marins, les Grands Causses au nord et l'ensemble des Garrigues au sud. Tous ces dépôts ont subi des déformations, des cassures au cours de la surrection des Pyrénées puis des Alpes.

Depuis, l'existence de climats chauds et humides a accentué les phénomènes d'érosion qui sont à l'origine de bon nombre de terrains détritiques de la plaine languedocienne, érosion qui continue de jouer, favorisée par le climat avec des influences méditerranéennes marquées, conjugué à un relief abrupt vers le sud du massif.

Du sud vers le nord, il faut donc noter l'existence de gradients qui se conjuguent pour aboutir aux sommets des Cévennes à des conditions climatiques et édaphiques relativement difficiles. Le milieu se trouve en équilibre proche de l'instabilité, que seuls des travaux considérables permettent de recouvrer une fois cet équilibre rompu. C'est précisément l'histoire de l'Aigoual.

Parmi ces facteurs, notons l'altitude, l'éloignement de la mer, la nature de la roche mère. Au sud les zones boisées sont le plus souvent des calcaires, plus chauds que les terrains siliceux, avec un fonctionnement hydrique particulier dans le dégradé, celui du chêne blanc quand le sol est assez profond. Les potentialités forestières ne sont pas négligeables d'autant que l'on prend de

ranéen : sécheresse d'été marquée, pluies violentes d'automne pouvant prendre un caractère diluvien (à Valleraugue, 375 m d'altitude, au pied sud du sommet, dans la vallée de l'Hérault, 950 mm en 12 heures en septembre 1910, 520 mm en 24 heures en février 1964, 470 mm en 24 heures en novembre 1982). Bien que le climat soit aussi caractérisé par sa luminosité, des brouillards se produisent assez fréquemment, de l'automne au printemps à partir de 1.000 m d'altitude.

Les étages de végétation

Si l'essentiel de la surface forestière sur le « plateau » central relève de l'étage du hêtre, le versant méditerranéen, offrant une pente moyenne de 20 % sur 6 km, permet de passer rapidement de la partie haute de l'étage du chêne vert, à celui du chêne pubescent (remplacé souvent par des vergers de châtaigniers), puis au hêtre, le pin sylvestre s'y substituant dans les parties froides et sèches, enfin aux pelouses subalpines, ou mieux pseudo-alpines, des zones sommitales ventées.

Mais cet étagement de la végétation forestière a varié en fait à l'échelle géologique.

Historique de la végétation

Historique avant les reboisements

Grâce à des analyses polliniques de tourbières, des indications assez précises peuvent être données sur la végétation depuis 9.000 ans. Se sont succédées des périodes climatiques où le froid aura une importance déterminante sur la végétation. On peut distinguer, les années étant comptées du présent :

- Au Boréal (de - 8.500 à - 7.500) : végétation herbacée froide, la limite supérieure de la forêt étant environ à 1.300 m. Dominent alors les pins (sylvestres probablement, les bouleaux et les noisetiers).

- A la période atlantique (de - 7.500 à - 4.500), la chênaie caducifoliée se développe avec l'orme, le bouleau, le tilleul, le frêne, l'érable et l'aulne).

- Au début du subboréal (- 4.500 à - 3.000) la hêtraie supplante la chênaie (augmentation des précipitations, diminution des températures), accompagnée du sapin.

- Puis au début du subatlantique (âge du fer, soit - 2.300), l'homme intervient sur la répartition de ces hêtraie, ce qui va entraîner leur régression au profit de landes à callunes, et probablement la disparition du sapin.

Plus près de nous, la connaissance de cet historique est moins bien connue, les écrits laissant des périodes sans information, du moins jusqu'au XII^e siècle, période à partir de laquelle la châtaigneraie a été favorisée aux dépens de la chênaie (pubescente), sans que l'on sache ce qu'il advenait des hautes terres.

Dans le premier quart du XVIII^e siècle, les verreries forestières, grosses consommatrices de bois de feu, étaient sur le point d'avoir épuisé les forêts des zones basses (garrigues en particulier), et en furent chassées et obligées de s'installer en forêt de montagnes, en particulier sur l'Aigoual. Il est alors fait état de vastes forêts de hêtre et de sapin (ne s'agissait-il pas de pin sylvestre ?), peu exploitées du fait de leur éloignement.

Grâce à plusieurs écrits, on est en droit de penser que le déboisement de l'Aigoual s'est situé vers les années 1825, suite à des excès de coupes dans de mauvaises conditions qui interdisaient le rejet des cépées, puis à des excès de pâturage, devenu l'une des principales spéculations agricoles à la suite de la maladie du ver à soie au milieu du XIX^e siècle.

Ainsi vers 1850, l'Etat ne possédait plus que 38 ha, qu'il vendit d'ailleurs à deux particuliers en 1853. En 1855, à la suite du partage des Indivis de Camprieu, l'Etat fut attributaire de 111 ha qui constituèrent la petite forêt domaniale de Miguel, unique noyau du domaine de l'Etat dans le massif avant la grande période des acquisitions.

Les reboisements (historique)

Ils débutèrent dès 1859, avant le vote de la loi de 1860. En 1865, furent constitués les premiers périmètres de reboisement obligatoire (bassins de réception de la Dourbie et de l'Hérault) sur 2 854 ha de terrains communaux, sans que le rachat du fond ne soit nécessaire, ainsi que le prévoyait la loi.

En 1875, Georges Fabre arrive dans le Gard, après quelques années passées en Lozère, et il est chargé de la direction au Service des reboisements jusqu'à 1900, lorsqu'il devient conservateur à Nîmes. Il entreprend

alors un vaste projet d'acquisition et de reboisement sur des périmètres beaucoup plus étendus que ce que la loi autorisait : les terrains où il y a danger né et actuel, soit les périmètres où il y a ravinement.

Il propose l'établissement du périmètre de la Dourbie en 1895, invitant l'ensablement du port de Bordeaux pour 1/10^e soit 600.000 m³ par an en provenance de l'Aigoual. Il obtint gain de cause et la loi fut modifiée en 1913 avec la suppression des « dangers nés et actuels ».

Georges Fabre a accompli un travail considérable puisqu'il acquit les terrains, les fit reboiser (soit 7.000 ha dont 4.400 ha de plantation à raison de 16.000 plants/ha !), installa 10 arboretums et permit l'édification de l'Observatoire météorologique au sommet (1.567 m d'altitude), fit implanter des chemins forestiers qui sont maintenant devenus des routes du domaine public. Mais surtout il eut à cœur de maintenir en place la population locale en lui procurant du travail et en ayant soin de ne reboiser que les terrains impropres à l'agriculture. Ainsi, l'installation de cette forêt domaniale ne souleva pas la population bien au contraire, puisque cette dernière a élevé un monument à la mémoire de Georges Fabre, en 1909.

Le reboisement (techniques)

Les conditions étaient des plus rudes, et il fallut la plus grande ténacité pour installer la forêt.

Pour choisir les essences, Georges Fabre a beaucoup voyagé pour observer des forêts dans des conditions également rudes. Il remarqua les bonnes aptitudes du pin à crochets, et l'importance de la race (ou provenance) du pin sylvestre alors qu'il avait eu de gros déboires avec des graines en provenance du Massif Central. Il travailla en étroite collaboration avec Charles Flahault, botaniste à la Faculté de Montpellier, initiateur en phytosociologie, en écologie et en cartographie botanique.

Georges Fabre et Charles Flahault étaient convaincus que la hêtraie sapinière était la forêt « climatique » mais que pour la reconstituer, ils devraient passer par un stade intermédiaire grâce aux pins, capables de coloniser les terrains nus.

Le pin à crochets donnera de grandes satisfactions dès le départ, le pin sylvestre, d'origine auvergnate échoua. Le pin laricio de Corse et le pin noir d'Autriche donnèrent de bons résultats sur les versants océaniques. Le mélèze fut également utilisé avec bonheur et fit figure d'arbre réclame » en raison de sa forte croissance juvénile.

Le sapin et l'épicéa furent introduits dans des reboisements de pins de quelques années afin de bénéficier d'un certain abri, indispensable à cette altitude même à l'épicéa. L'utilisation du genêt pour constituer l'abri présentait l'inconvénient de fournir du mort bois très dangereux à l'égard des incendies, et d'être difficile à éliminer par la suite.

Les feuillus ont été utilisés, en particulier le hêtre. Le choix des essences était lié aux conditions de terrain (de leur réserve hydrique en particulier). La réussite fut très inégale, mais leur utilisation explique par une bonne part l'extrême variété et richesse de cette forêt.

La gestion des peuplements

Les premiers aménagements

Ils furent élaborés à l'instigation du Conservateur Max Negre à Nîmes, dès 1925, alors que les peuplements étaient âgés de vingt à soixante ans. Ils ont permis la mise en production de la forêt par l'exploitation de coupes jardinatoires, éclaircies des peuplements denses, dégagements des semis naturels, création de petites trouées pour l'implantation progressive du sapin et de l'épicéa, poursuite des travaux de desserte indispensable à la vidange des bois.

Les nouveaux aménagements

La forêt domaniale couvre actuellement près de 16.000 ha aménagés en 18 séries dont 15 de gestion et 3 hors gestion sylvicole (sur près de 400 ha) :

- 3.500 ha de forêt de protection,
- 170 ha de réserve naturelle intégrale,
- 18 ha de réserve biologique,
- 198 ha « hors cadre ».

Les séries de gestion concernent des peuplements décrits dans le compte rendu de la tournée.

l'altitude, que les précipitations augmentent et que la sécheresse estivale diminue. C'est le cas de la forêt de Notre-Dame de Parlatges visitée le lendemain.

Les températures moyennes restent élevées mais il faut noter une grande amplitude thermique. Les gelées sont fréquentes, pouvant atteindre des températures fort basses (- 25°C à 30 km au nord de Montpellier en 1956 !). Il faut y ajouter l'effet dépressif du Mistral, vent de secteur nord-est, capable de souffler à des vitesses de 120 à 140 km/h. Desséchant la végétation, refroidissant en hiver, attisant les incendies en été, c'est la malédiction de ce pays.

Les contreforts des Cévennes en sont quelque peu protégés, et du fait du relief, sont plus arrosés. Les potentialités peuvent y être excellentes à condition que le sol y soit convenable. Généralement cristallin, c'est la pente, l'orientation des couches de terrain (ou pendage) et la nature même de ce terrain qui conditionnent l'alimentation chimique et surtout l'alimentation en eau.

Les Cévennes ont été une région en pleine expansion aux siècles passés, parce que l'homme a domestiqué cette montagne : « bancaous » ou terrasses pour retenir la terre et l'eau, canaux d'irrigation, plantation d'essences adaptées au milieu et aux besoins économiques comme le châtaignier et le mûrier par exemple.

La maladie du ver à soie au milieu du XIX^e siècle a été un premier coup porté à cette économie florissante et a obligé les Cévenols à devenir des éleveurs. La densité de population était telle que la pression sur la nature a été trop forte. L'exploitation à outrance du couvert végétal a entraîné sa disparition en peu de temps (une cinquantaine d'années dans la région de l'Aigoual). L'équilibre était rompu avec toutes ses conséquences sur les crues affectant les agglomérations en aval, et l'appauvrissement allant en s'accroissant dans cette montagne.

La visite

On lira dans la note ci-jointe les grandes orientations de la gestion de la forêt. Quatre arrêts permirent au groupe d'en voir l'illustration sur le terrain.

La futaie sur souche de hêtre

Fabre et Flahault avaient dès le départ compris que la hêtraie-sapinière était la forêt climacique, mais

que sa réinstallation devait s'effectuer par l'intermédiaire d'essences relais plus frugales pouvant être semées ou plantées à plein découvert sous un climat rude.

Le hêtre et le sapin ont été introduits assez rapidement sous couvert de genêts puis de pins, mais le hêtre, tout comme d'autres feuillus n'a pu évoluer vers de beaux peuplements. Il n'est en fait représenté en peuplement pur que dans des futaies sur souche issues de la conversion des taillis originels grâce à l'absence d'exploitations au départ puis à des coupes d'amélioration par la suite.

Cette futaie qui couvre environ 3 500 ha a donc à peu près le même âge, soit un peu plus d'un siècle, sur la totalité du massif avec des hauteurs et des volumes sur pied variant avec la qualité des stations. En particulier les hêtraies sommitales, souffrant de la rudesse du climat et surtout du vent ont trompé plus d'un participant, passant pour plus jeunes qu'elles ne sont en réalité !

Les produits, qui représentent plus de tiers des volumes exploités, sont de qualité moyenne, offrant peu de bois d'œuvre en raison de la faible croissance en diamètre, fort préjudiciable.

L'avenir de ces taillis pose toutefois le problème du temps dont on dispose pour les régénérer, opération dont les modalités restent à déterminer. Les souches sont âgées et il sera pratiquement impossible de revenir au taillis. Il faudra donc recourir à la régénération de la futaie avec les méthodes classiques d'ouverture des peuplements sachant que les arbres âgés sont de moins en moins fertiles. Une régénération artificielle, du moins assistée, est à envisager avec le cas échéant introduction de sapin par bouquets.

La grande qualité esthétique de ces taillis et leur faculté à vieillir encore font que l'aménagement ne rend pas prioritaire cette régénération.

Les peuplements de pins

La traversée des futaies de pin à crochets, de pin noir, de pin laricio ou de pin sylvestre laisse entrevoir des problèmes plus urgents à résoudre. Actuellement à bout de souffle, ces peuplements doivent être régénérés dans un laps de temps relativement court et ce sur quelque 2 000 ha. L'aménagement actuel prévoit la plantation d'essences de qualité sous l'abri constitué par les feuillus d'accompagnement après l'enlèvement des pins afin d'assurer les meilleures chances de réussite à ces plantations et surtout d'éviter les reprises d'érosion, toujours latentes.

Les fonctions de la forêt

Initialement installée pour retenir les sols, la forêt de l'Aigoual remplit pleinement ce rôle, et rend par ailleurs de multiples services, en ce qui concerne la production ligneuse, l'accueil du public en forêt été comme hiver, le maintien d'une activité locale.

La production ligneuse

La forêt est actuellement en phase de production, et il se récolte environ 40.000 m³ de bois par an, et fait remarquable pour une forêt de première génération, 55 % du volume est du bois d'œuvre, essentiellement résineux. La production de cette forêt à but originel de protection, à 1.500 m d'altitude moyenne est donc de 3,5 m³ par ha et par an en moyenne, pour 11.900 ha de peuplements de gestion sylvicole.

Le montant de la vente s'est élevé en moyenne sur les années 80, 81 et 82 à 3.872.000 F.

Le bois d'industrie est destiné à des usines de transformation assez éloignées du massif (Tarascon dans les Bouches-du-Rhône pour la pâte à papier, Labruguière dans le Tarn pour les panneaux).

Le bois d'œuvre est transformé dans une large mesure à proximité du massif : Le Vigan (Gard), Meyrueis, Florac, Mende en Lozère.

Les loisirs

De par l'enrichissement du milieu, tant en ce qui concerne la flore que la faune, la forêt de l'Aigoual constitue désormais un lieu privilégié pour la promenade et les activités de nature de toutes sortes. La surface du massif, la diversité des essences et des peuplements, la fraîcheur en été et l'enneigement en hiver font que le massif est un haut lieu touristique, induisant des activités économiques non négligeables.

La richesse en gibier par ailleurs, qui s'est installé seul, ou qui a été réintroduit est chassé. Sa densité est telle sur certaines parcelles qu'il peut mettre en péril les régénérations.

Intérêt scientifique

La forêt est incluse dans le périmètre du Parc national des Cévennes, et fait l'objet d'études et de gestion particulière, en particulier les réserves naturelles intégrales de 173 ha gérées directement par le Parc national des Cévennes.

Les objectifs d'un Parc national visent essentiellement à maintenir des milieux aussi proches que possibles du clima. Or la forêt de l'Aigoual est pour une bonne part en stade de transition, où les peuplements d'origine (hêtraie sapinière) sont en cours d'installation.

Les objectifs forestiers des aménagements ne sont pas différents, l'exploitation raisonnable d'une forêt étant le gage de sa bonne santé et de son maintien.

En dehors des activités propres du Parc national, le massif attire bon nombre de scientifiques de toutes disciplines, ce qui le rend en fait un parfait « laboratoire ». C'est d'ailleurs une des forêts les plus étudiées en France, où plusieurs programmes interdisciplinaires sont en cours, certains d'entre eux relevant d'instance internationale (MAB par exemple).

Activité humaine

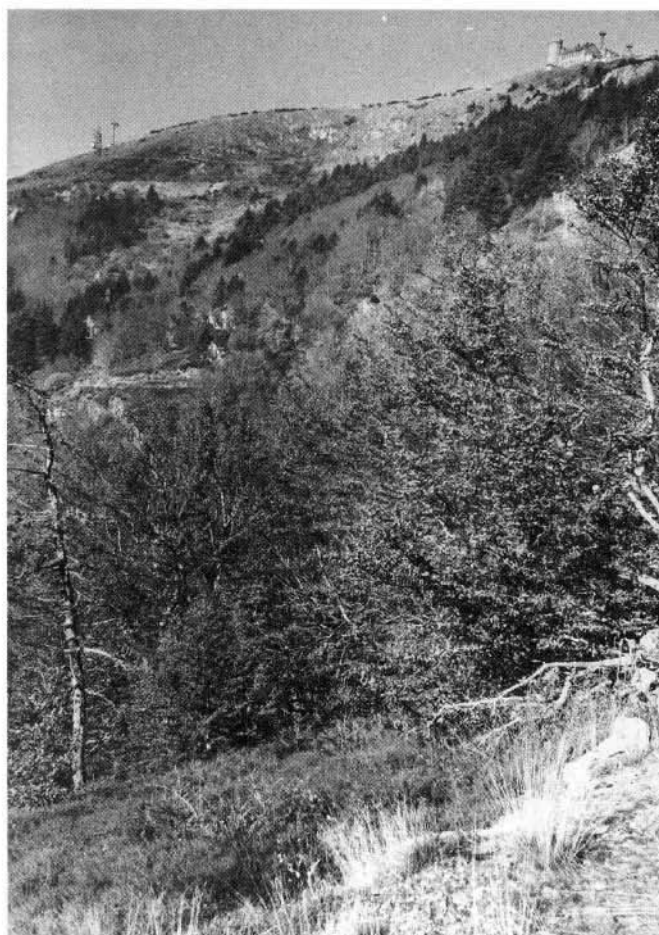
Georges Fabre avait constant le souci de maintenir une activité humaine. Cent ans après, la forêt génère un emploi local pour 50 ha du fait de ses multiples fonctions. Il faut par ailleurs signaler l'existence des activités agricoles, dans les vallées voisines en particulier, désormais protégées des crues par le couvert forestier. C'est ici la meilleure conclusion de la pleine réussite de ce vaste et ambitieux projet.

C. V.

Les peuplements mélangés

Les participants ont été invités à effectuer une longue marche fort agréable au travers des peuplements mélangés des plus esthétiques où se

côtoient sapins, épicéas, hêtres et feuillus divers d'âges ou du moins de hauteurs variables. Ces peuplements sont de loin les plus nombreux, soit 6 500 ha, et font l'objet d'une gestion en futaie jardinée depuis assez longtemps. Ce traitement est à maintenir selon l'aména-



Photos 15 - 16. Mont Aigoual- Hort de Dieu à gauche 1904, à droite 1982.

Photo O.N.F



Photos 17 - 18. Mont Aigoual. Arboretum et laboratoire de l'Hort de Dieu, à gauche mai 1900 - Photo Negre, à droite 1977. Photo O.N.F.



Photos 19 - 20. Commune de Valleraugue - L'Esperou - en haut septembre 1904 - en bas novembre 1982.
Photos O.N.F.





Photo 21. Promenons nous dans l'Aigoual : sapins, épicéas, hêtres et feuillus divers intimement mêlés.

Photo C.V.

gement actuel de façon à régénérer les essences les moins longévives (pins à crochets, épicéas attaqués par le *Fomes annosus*) et plus tard, le sapin et le hêtre. Il s'agira essentiellement d'une futaie par parquets, avec ouverture de trouées où l'on tentera la régénération toujours problématique de l'épicéa et celle plus sûre du sapin, voire d'essences plus intéressantes comme le douglas ou le mélèze.

Cette gestion est parfaitement en accord avec les trois objectifs attribués à la forêt : protection, accueil du public et production de bois, de qualité de surcroît. Elle est plus difficile à mettre en œuvre sur le terrain, nécessitant un surcroît pour tenir compte de la petitesse des chantiers et exigeant une parfaite

connaissance du terrain par le gestionnaire. Mais quelle satisfaction pour tout le monde !

L'arboretum de la Foux

La visite se termina par l'arboretum de la Foux à 1 100 m d'altitude, le mauvais temps n'ayant pas autorisé le groupe à se rendre à celui de L'Hort de Dieu (ni à l'Observatoire du reste !).

Fabre aidé de Flahault, avait essayé d'introduire de nombreuses essences, se procurant des graines par divers moyens dans l'espoir de tirer des enseignements dans son propre reboisement mais surtout en vue de la régénération future des peuplements pionniers.

Trois arboretums sur les dix ini-

tialement installés subsistent et sont légèrement aménagés pour guider les visiteurs. Dans celui de la Foux on put admirer bon nombre d'arbres, en provenance pour la plupart de l'Amérique nord, parmi les plus hauts de France.

Les plus grands sont deux sapins de Vancouver (*Abies grandis*) pas loin de 57 m de haut et cubant près de 20 m³ chacun environ ! Mais les séquoias géants et les douglas ne sont pas loin derrière prouvant que le douglas mérite d'être utilisé en régénération en raison de la grande qualité de son bois ce qui n'est pas le cas des deux autres. Mais chose surprenante, on peut juger aussi des bons résultats d'essences méditerranéennes comme le sapin de Céphalonie.

Les essences et leurs performances ont été enregistrées par M. l'Ingénieur général Pourtet chargé de faire le point sur les principaux arboretums de France de 1975 à 1977.

Les participants ont souhaité que cet arboretum soit conservé dans les meilleures conditions et mieux mis en valeur pour le faire mieux connaître du public. Un petit aménagement avec des indications sur les conditions d'installation de l'arboretum et sur les essences représentées s'intégrerait parfaitement dans les structures d'accueil d'un public extrêmement nombreux à fréquenter cette merveilleuse forêt.

Conclusions de cette journée

En dehors de l'émerveillement, malgré la pluie diluvienne du matin, on a pu dégager les points suivants :

- une réussite exemplaire à tous points de vue grâce à l'utilisation d'un grand nombre d'essences pour tenir compte des conditions du milieu. Même si les feuillus ont moins bien réussi, ils sont partout présents apportant une richesse esthétique et une diversité écologique certaines ;

- l'enrichissement du milieu est tel qu'il laisse un grand choix pour les essences de seconde génération, tout en procurant de grandes possibilités d'accueil du public et en jouant pleinement son rôle de protection ;

- la flore et la faune sont également diversifiées et riches. C'est ainsi qu'on a pu introduire des grands gibiers (cerfs et chevreuils) et des mouflons dont l'extension dépasse aujourd'hui largement les limites du massif domanial. D'ailleurs ce développement du gibier commence à poser des problèmes pour la réussite des régénérations et nécessite des

plans cynégétiques concertés entre les partenaires : propriétaires forestiers dont l'état représenté par l'O.N.F., les chasseurs et le Parc national des Cévennes (puisque le massif est entièrement dans la zone centrale du parc) ;

- l'ambiance forestière ainsi recréée diminue de façon sensible les risques d'incendies qui affectent désormais essentiellement les peuplements de bordure à plus basse altitude, alors qu'ils étaient fréquents avant et juste après l'installation des reboisements. La grande extension du genêt n'était pas étrangère à cette calamité ;

- même si la gestion des peuplements actuels pose de réels problèmes (vieillesse ou attaques parasitaires), le gestionnaire ne se trouve pas acculé à la situation difficile, de devoir les régénérer brutalement en peu de temps. En effet l'irrégularité des peuplements y est acquise depuis le départ, fait suffisamment rare dans un reboisement R.T.M. pour mériter d'être souligné ;

- les travaux de génie civil sont passés sous silence, preuve que le manteau végétal a pleinement réussi son rôle. Il faut toutefois noter qu'en plus des petits barrages, les routes sont toutes d'origine forestière et que l'Observatoire météorologique est dû à l'administration forestière de l'époque ;

- le rôle économique que joue cette forêt dans la petite région est certainement la conclusion la plus importante. La forêt produit globalement 3,5 m³/ha/an de bois, dont 55 % de bois d'œuvre ! Pour son installation, l'Etat a avancé 2 millions de francs or en salaires dont a bénéficié la population locale, soit l'équivalent de 100 emplois permanents pendant 30 ans. Aujourd'hui le massif génère 1 emploi pour 50 ha, si l'on compte les activités liées à la gestion, la récolte, la transformation des produits à proximité du massif et les emplois du secteur tertiaire nés de l'existence de ce massif (hôtellerie, village de vacances, tourisme d'été et d'hiver...). En moyenne l'O.N.F. vend 38 000 m³ de bois dont un peu plus de la moitié de bois d'œuvre chaque année, soit un chiffre d'affaire de près de 3 900 000 F en moyenne sur les années 1980-81-82. Certes on est actuellement en phase de récolte maximale, en particulier grâce aux résineux. Mais en raison de la grande surface des peuplements mélangés et inéquiennes ce pic de production est relativement émué ;

- lors de l'installation de la forêt, Fabre avait eu soin de maintenir la population rurale, ne reboisant que les terrains inutilisables par l'agriculture. Précurseur de l'aménagement rural, il a créé un massif

capable de perpétuer ce maintien.

Fort de ces réflexions et de ces enseignements, le groupe se dirige vers Lodève, sous une pluie battante, appréciant à sa juste valeur la violence des pluies torrentielles méditerranéennes. Il emprunte les

Gorges du Trévèze et fait une incursion dans la région voisine (Midi-Pyrénées) en traversant le Causse du Larzac. Il prend ainsi contact avec le milieu qui l'attend le lendemain, à la forêt de Notre-Dame de Parlatges.

Office national des forêts - Direction régionale Languedoc-Roussillon - Service départemental de l'Hérault.

Forêt domaniale de Notre-Dame de Parlatges

Note technique

La forêt domaniale de Notre-Dame de Parlatges est située sur le revers sud de Causse du Larzac, le plus grand des Causses cévenols (1 000 km²).

Aux temps préhistoriques, le hêtre devait couvrir une importante partie du plateau. La toponymie confirme cette impression : commune de Saint-Pierre-de-la-Fage - canton des Fagettes - forêt communale de Viala de Pas-de-Jaux près de Roquefort où le hêtre subsiste.

Au XVII^e siècle, l'élevage de la brebis s'accroît pour alimenter en lait Roquefort, fournir des peaux à la ganterie de Millau et alimenter l'industrie textile de Lodève qui connut un essor industriel très important grâce au Cardinal de Fleury, aumônier du roi et précepteur de Louis XV (fabrication des draps pour l'armée et des livrées). Les besoins en bois sont de plus en plus importants pour ces manufactures mais aussi, et surtout, pour les verreries établies près de Saint-Maurice de Navacelles.

Au XIX^e siècle, une érosion intense se manifeste et ruine les vallées de la Brèze, de la Lergue et de l'Hérault.

Les populations sont très sensibilisées au nécessaire reverdissement lancé à la suite de la loi du 28 juillet 1860.

Trois périmètres R.T.M. sont créés :

- Parlatges, le 30 novembre 1862
- Saint-Etienne-de-Gourgas, le 3 février 1864
- Soubès, le 13 novembre 1864.

Les premiers travaux commencèrent en 1863 avec participation de la population locale.

le périmètre de la Lergue est institué par D.U.P. du 3 février 1866 et révisé le 16 mai 1883.

La Lergue est l'affluent de l'Hérault considéré comme le plus dangereux ; c'est pour cette raison que les travaux ont été exécutés sur la Lergue, elle-même, et son affluent la Brèze.

Depuis 1884, les terrains ont été progressivement achetés par l'Etat :

- d'abord, les terrains communaux
- ensuite, les terrains particuliers.

La surface domaniale, nulle en 1862, est passée à 1 258 ha en 1884 et à 2 444 ha au 1^{er} janvier 1981, répartie sur les communes de Saint-Pierre-de-la-Fage, Saint-Etienne-de-Gourgas, Soubès, Pégaïrolles de l'Escalette, Saint-Privat, Arboras. Cette forêt appartient au périmètre de la Lergue et au périmètre de l'Hérault pour une partie de Saint-Privat et Arboras.

Situation de la forêt

Revers sud du Causse du Larzac ; elle s'étage entre la bordure du plateau, à 750 mètres, et la vallée à 330 mètres.

Expositions les plus fréquentes, nord et sud, avec orientation ouest par la partie située sur Pégaïrolles de l'Escalette.

Base géologique

La forêt est assise sur des terrains secondaires (jurassique) essentiellement calcaires en plaquettes ou en dalles horizontales. On retrouve par endroit, des calcaires dolomitiques.

Dans la partie basse, se trouvent les marnes et grès du trias (zone des sources) ; ces marnes et grès friables provoquent des affouillements et des effondrements.



Photo 22. Pins noirs de la forêt domaniale de Notre Dame de Parlatges sur le rebord du Causse du Larzac !

Photo C.V.

La forêt de Notre-Dame de Parlatges

Nous sommes accueillis le dimanche matin par M. Izard, adjoint au chef du service départemental O.N.F. de Béziers.

M. Michel Godron, écologue et professeur de l'Université des Sciences et techniques du Languedoc à Montpellier, a accompagné le groupe au cours de cette matinée pour apporter des informations relatives aux facteurs du milieu et à l'histoire de la végétation des Causses depuis les glaciations.

M. Izard, après avoir présenté de façon détaillée les caractéristiques, l'histoire et la gestion de la forêt, nous invita à cheminer sur des pistes forestières partant du plateau du Larzac pour aboutir au fond de la vallée de la Lecque. Il fut ainsi possible d'avoir une vue d'ensemble des principaux types de peuplements et d'étudier les traits marquants de l'aménagement en cours : régénération des pins, introduction de nouvelles essences, protection de la forêt contre l'incendie. Seul l'aménagement cynégétique situé à l'ouest de la forêt n'a pu être présenté de visu.

Les participants ont pu admirer la qualité des peuplements de pin noir et faire les comparaisons qui s'imposent avec les peuplements de piètre qualité de chêne blanc tout à l'entour du périmètre de reboisement. Bien que les feuillus n'aient pas été introduits, ils sont partout présents en sous-étage. Le hêtre sur le plateau est relativement abon-

dant, le chêne blanc, les érables, le merisier et autres feuillus divers se rencontrent un peu partout. La présence de ces feuillus témoignent de la bonne qualité des stations et de leurs aptitudes à recevoir des essences nobles lors des régénérations à venir.

Climat

Intermédiaire entre celui des garrigues languedociennes et celui du Causse du Larzac.

Température moyenne annuelle : 12 à 13°.

Précipitations : 930 mm avec sécheresse estivale marquée.

Végétation climacique

L'ensemble de la forêt correspond à l'étage du chêne pubescent. Les éléments de la hêtraie thermophile se rencontrent dans la partie haute. Dans la partie basse, on trouve ceux de la chênaie verte.

- Les travaux ont débuté en 1863, en même temps que ceux de l'Aigoual. Au début, les reboisements ont été réalisés à l'aide de semis. Rapidement, les plantations ont remplacé ceux-ci. Ces travaux ont été précédés par la construction de petits barrages en pierres sèches dans les ravins et l'ouverture d'un réseau de sentiers très bien tracés.

Les plants étaient produits sur place dans des pépinières volantes.

A partir de 1903, seule la plantation est utilisée : plantation par potêts avec plusieurs plants d'essence différentes (pin noir d'Autriche, pin Laricio de Corse, pin Laricio de Salzmann, pin sylvestre, pin d'Alep, pin maritime, cèdre, épicéa, mélèze, pin à crochets, chênes pubescent et vert).

Les meilleurs résultats ont été obtenus avec les pins noirs d'Autriche et Laricio de Corse.

- Des incendies nombreux provoqués par les écobuages sur les terrains limitrophes ont provoqué de très importants dégâts.

1918 : 100 ha, 1922 : 300 ha, 1925 : 90 ha, 1938 : 50 ha, 1956 : 20 ha.

La régénération naturelle s'est développée partiellement sur les terrains ainsi débroussaillés, mais n'a pas recouvert la totalité des surfaces incendiées.

Aménagement

Aménagement passé

Le précédent aménagement est périmé depuis le 31.12.82. Le tableau ci-contre en retrace les caractéristiques :

Les conclusions pratiques de l'application de cet aménagement sont les suivantes :

- l'effort de régénération consenti s'élève à 2,6 % pour la régénération, et à 6,1 % pour l'investissement, soit un total de 8,7 %. Il est insuffisant compte-tenu de la date de création des peuplements (1890).

- la régénération naturelle n'a pas été expérimentée.

- les sapins ont été introduits sans tenir compte des stations, les stations qui lui sont favorables sont peu importantes.

- il a été créé 33 km de routes, les grands axes sont actuellement réalisés.

- équipement DFCI : il est à compléter.

- expérimentation cynégétique : elle a permis de mettre au point des techniques modernes de réintroduction de la perdrix, mais localement a débouché sur un échec.

Typologie des peuplements

Pour l'aménagement en cours d'élaboration, pour une durée de 15 ans, la typologie suivante a été établie :

Résumé du précédent aménagement.

Série et dénomination	Date d'ap- probation et durée de l'aménagement	Surface	Traite- ment	Méthode d'aména- gement	Objectif	Affectation unique à régénérer				Groupe de prépara- tion	Groupe d' améliora- tion	Prévision de récolte (m3 communaux) sur l'ensemble de la série
						Surface totale	Surface à régénérer Artificiel- lement	Possibili- té Natural- lement	Volume indica- tive			
SAINT-PIERRE-de-La-FAGE	15.12.1964 1963-1982	574,45	Futaie régulière	Affecta- tion unique	Produc- tion	269,10	150	20	225 m3/an	120,04	165,23	31 700 m3
SAINT-ETIENNE-de-GOURGAS	15.12.1964 1963-1982	587,15	"	"	"	290,39	130	50	460 m3/an	95,77	200,99	
RAJOLS	116.12.1964 1963-1982	81,55	"	"	Hors cadre	0	30	"	"	0	0	0
SOUBES	29.01.1973 1972-1982	225,99	"	Incorporé dans le groupe d'améliora- tion des séries 1 et 2	Produc- tion	0	"	"	"	52,00	173,99	5 600 m3
MAS DE ROUQUET	29.01.1973 1972-1982	646,57	Vide	"	Expérimen- tation cynégé- tique	0	"	"	"	0	0	0
NON AMENAGE		336,21										
TOTAL		1245,92										37 300 m3

- Futaie adulte fermée
- Futaie adulte entrouverte
- Futaie adulte clairsemée
- Futaie jeune fermée
- Futaie jeune entrouverte
- Futaie jeune clairsemée
- Perchis sans exploitation pendant l'aménagement
- Perchis avec exploitation pendant l'aménagement
- Régénération en découvert
- Régénération avec préexistants
- Taillis
- Vides boisables
- Vides non boisables

Chaque
peuplement
est ventilé en
surface utile
ou hors
surface utile

Les problèmes à résoudre par l'aménagement

Il importe d'abord d'entreprendre sérieusement le renouvellement des peuplements.

En dehors de la série de protection, il importe de bien distinguer la surface utile (1 030 ha pour une surface totale de 1 473 ha et celle qui ne l'est pas.

Pour le renouvellement, il sera procédé par régénération artificielle car sur les terrains en pente la régénération naturelle est pratiquement impossible à obtenir; et sur les terrains moins pentus et en particulier sur les grèzes, on utilisera des essences plus productives comme le pin Laricio de Corse. Le choix des essences devra tenir compte des vocations des stations.

L'équipement DFCI devra être complété.

Les terrains non boisés, sur lesquels a été réalisée l'expérimentation cynégétique, sont actuellement disponibles, soit pour être reboisés soit pour être ouverts au pâturage.

Aménagement étudié

- 1^{re} série de production (surface utile 350 ha), dans laquelle ont été regroupées les meilleures stations qui permettent une sylviculture relativement intensive : âge d'exploitabilité 80 ans, âge limite 140 ans.

- 2^e série de production (surface utile 680 ha), dans laquelle ont été regroupées les stations les moins bonnes, et les terrains à forte pente, sur lesquels sera menée une sylviculture extensive : âge d'exploitabilité 120 ans, âge limite 140 ans.

- 3^e série de protection : 80 ha.

- 4^e série hors cadre, la totalité de la surface de chaque parcelle est classée hors surface utile.

Les normes de travaux sylvicoles s'orientent vers une mécanisation de la régénération à l'aide de la pelle araignée et l'utilisation de phytocides pour maîtriser la végétation concurrente qui est abondante sur ces sols calcaires.

Mai 1988 Bernard AUBERT et Robert IZARD
Adjoints au chef du Service départemental

Le Rialsesse

A son arrivée à Couiza, au château des Ducs de Joyeuse, le groupe est accueilli par des personnalités du Département et notamment M. Jean Bastié, Conseiller Général de Couiza, M. Bardies, Directeur du Comité d'expansion économique de l'Aude, M. Lucien Faure, Maire de Couiza et les Maires des Communes environnantes et des représentants de l'administration.

A l'issue des propos de bienvenue et d'adhésion à la cause forestière, le groupe est invité à prendre part au buffet offert par le Département, buffet qui se poursuit par une fort agréable soirée dans la salle d'honneur du château.

Le lendemain matin commençait par la visite de la forêt domaniale du Rialsesse. M. Guiraud, Chef du service départemental O.N.F. de l'Aude à Carcassonne, M. Dimon, Chef de division nous présentèrent cette forêt issue d'un reboisement R.T.M., malheureusement non suivie d'autres réalisations, faute de crédits après la première guerre mondiale.

Cette forêt connaît le schéma désormais classique : terres désolées, ravinées, suite aux déforestations causées par l'exploitation à outrance du bois pour les verreries et le chauffage, puis par le pâturage (voir note de M. R. Joly de Sailly).

L'ensemble des Corbières se trouvait à peu près dans cet état au XIX^e siècle, ce qui détermina l'administration à entreprendre un programme de R.T.M., qui reçut le nom de périmètre de l'Aude inférieure, et qui aboutit à la constitution de 9 000 ha de forêt de cette origine dans les Corbières occidentales. Il faut rappeler que l'Aude compte 38 700 ha de forêts soumises au régime forestier, dont 20 600 ha de forêts domaniales, et 18 000 ha de forêts communales. La forêt privée, quant à elle, couvre 111 700 ha.

L'achat du périmètre du Rialsesse en vertu du décret du 23 avril 1863, et les reboisements qui durèrent jusqu'à 1919 pour la première tranche ont alors soulevé des oppositions de la population locale et donnèrent lieu à des campagnes de presse. De tels événements se répéteront en 1970, mais cette fois pour s'opposer à la récolte de ces mêmes reboisements ! Question de temps !

Ainsi que le précise la fiche de présentation ci-contre, les terrains sont très variés au Rialsesse, allant des plus fertiles qui autorisent une production de 16 m3/ha/an pour le Cèdre, aux plus mauvais tels que les marnes (terres rouges).

Cette forêt, tout comme celle de Notre-Dame de Parlagès, est consti-

tuée en grande partie de Pin noir et a fait l'objet de chantiers de chômage de 1936 à 1939, puis d'aides du F.F.N. vers les années 1950 pour parachever les travaux de reboisement. Le déclassement de série R.T.M. remonte à 1928.

Le Pin noir

Essence la plus plantée (80 %), ses peuplements n'ont pas non plus fait l'objet des éclaircies nécessaires faute de routes. L'aménagement de 1973 prévoit la régénération de 900

ha en 30 ans. Plusieurs facteurs sont à prendre en considération : si les crues sont actuellement enrayées, le sol de cette forêt est à peu près reconstitué, mais reste extrêmement fragile, et une régénération trop brutale entraînerait une reprise de

Office national des forêts - Direction
régionale Languedoc-Roussillon
Service départemental de l'Aude

Monographie sommaire sur la forêt des Corbières occidentales

Division du Rialsesse

La division du Rialsesse (2 067 ha) comprend l'ancienne série domaniale de Bouisse et l'ancienne Forêt Domaniale du Rialsesse, que nous allons décrire sommairement.

I. - Renseignements généraux

1. - **Situation** : Corbières occidentales - Arrondissement de Limoux, s'étend sur le territoire de 8 communes (principalement sur celles d'Arques et de Rennes-les-Bains).

2. - **Origine** : Constituée par les 7 séries d'un ancien périmètre de restauration créé par décret du 22 avril 1863 et incorporé lui-même ultérieurement au périmètre dit de « L'Aude Inférieure », elle en fut distraite à la suite d'un décret d'aménagement en 1928, pour constituer la Forêt Domaniale du « Rialsesse ».

3. - **Surface** : 2 067 ha.

4. - **Topographie** : Bassin supérieur de « La Sals », formé par la réunion de deux ruisseaux principaux autrefois à régime torrentiel : le Rialsesse et le Bézis.

Altitudes extrêmes : 350 et 920 mètres.

Relief très accusé surtout à l'Ouest dans le bassin de Bézis.

5. - **Climat** : A prépondérance océanique : le rapport du nombre de jours de pluie par vent d'Ouest au nombre de jours de pluie par vent d'Est, est supérieur à 3,5 (Gausson).

- Pluvieux : 930 mm à Arques, 985 mm au cœur du massif et 1 140 à Bouisse.

- Très froid en hiver.

- Vents très violents.

6. - **Base géologique** : Très variable

a. - dans la moitié du massif : schistes houillers argileux du carbonifère (dinantien).

b. - dans le tiers nord du massif : terrains crétacés et éocènes (Maestrichtien à Sparnacien) comprenant : marnes rouges et grises, poudingues, grès et calcaires en couches très étroitement imbriquées.

c. - dans le sixième nord-ouest : calcaires dolomitiques du dévonien (eifélien).

7. - Etage de végétation :

1. - la chênaie rouvre-pubescente en versant sud à faible altitude.

2. - la hêtraie sur le surplus.

II. - Le peuplement :

Mosaïque, sans homogénéité, d'éléments divers : conséquence des conditions de constitution du premier boisement qui a utilisé les taillis déjà existants, dont les vides ont été, comme les landes attenantes reboisés en résineux. Ces peuplements sont en pleine évolution.

Résineux :

- Pins divers (Pin Noir surtout, Pin Laricio et Pin Sylvestre) : 49 %.

- Cèdre : 5 %.

- Sapins (Pectiné surtout, Grandis, Nordmann) : 6 %.

Feuillus :

- Hêtre : 25 %.

- Chêne Rouvre et pubescent : 15 %.

En fait ces chiffres traduisent mal la réalité. En effet :

1. - Dans la hêtraie il existe de très nombreux bouquets de sapin introduits par semis et plantations constituant par place une véritable futaie mélangée des deux essences.

2. - Le Pin Noir ne constitue plus dans beaucoup de cantons, qu'un peuplement de couverture ; le sous étage étant partiellement ou complètement régénéré naturellement ou artificiellement en sapin-pectiné de l'Aude, en cèdre ou en hêtre.

III. - Traitement - Aménagement :

L'aménagement global de la Forêt Domaniale des Corbières occidentales (7 816 ha, 5 divisions dont le Rialsesse) a été approuvé par arrêté ministériel du 9 avril 1973.

L'un des buts de l'aménagement sera d'achever définitivement le passage de l'état « reboisement » à celui de « forêt constituée ». Pour cela, il faudra sur une période de 30 années, substituer à la quasi totalité des pins noirs des essences plus précieuses et définitives (cèdre, sapin, pin laricio de Calabre). En effet, il devient d'une urgence extrême de régénérer ces peuplements âgés de 85 à 105 ans, ne s'accroissant plus et souvent, déjà entrouverts par suite de chablis et du dépérissement sur pied des sujets maintenus trop longtemps à l'état serré.

Il faudra donc régénérer au Rialsesse pendant cette période, environ 900 ha de pins noirs et 70 ha de cèdres.

Si dans de nombreux cantons la régénération est déjà acquise substituant le sapin et le cèdre au pin noir, un important programme de travaux a été mis sur pied pour permettre l'implantation des essences définitives. Cette implantation se fera soit :

- par dégagement de la régénération naturelle existante en essences « nobles ».

- par introduction du Cèdre, Sapin, Pin Laricio après

coupes définitives des Pins Noirs ou par plantation sous abri et enlèvement progressif du peuplement ancien.

Il faut d'ailleurs noter que le cèdre est destiné à prendre une très grande extension dans la division du Rialsesse et tout particulièrement sur les zones schisteuses où le sapin, à l'exception des versants nord, semble avoir une croissance moins bonne et surtout ralentie plus rapidement que le cèdre.

l'érosion. Par ailleurs, l'assise des coupes rases sur des surfaces importantes donneraient lieu à de nouvelles protestations de la part du public. La régénération se fait donc progressivement par plantation de Sapins de l'Aude et de Nordmann, de Cèdres et de Pin laricio. Ces nouvelles essences sont plus productives (Pin noir : 8 m³/ha/an environ, Pin laricio : 10 m³, Cèdre : 12 m³), pour un prix de vente supérieur.

Le Pin noir est actuellement vendu 150 F/m³ sur pied, le Cèdre pouvant aller jusqu'à 534 F/m³ !

Le Cèdre

De même provenance que celui du Ventoux (Rousseau étant ami de Tichadou), le Cèdre du Rialsesse bénéficie sur les schistes de terrains de prédilection pour offrir une croissance des plus satisfaisantes : 30 à 40 m de hauteur, une production de 12 à 16 m³/ha/an, (placette du C.N.R.F.). C'est donc l'essence qui sera favorisée systématiquement dans les régénérations. On compte 90 ha de peuplements adultes à régénérer, avec 400 à 500 tiges à l'ha, d'un volume moyen de 2,5 m³.

Les arbres de bordure fructifient bien (peuplements trop denses ?), avec des facultés germinatives de 40 à 50 %. Mais c'est la végétation très abondante au sol qui fait obstacle à l'installation des semis, malgré les crochetages et traitements chimiques. La régénération artificielle fait intervenir la pelle araignée dans les fortes pentes, à raison de 1 320 plants/ha. Le roundup ou le krenite sont utilisés avant plantation pour détruire les rejets ligneux. Pour l'entretien, les dégagements sont nécessaires jusqu'à 5 ou 6 ans et se font manuellement. L'ensemble des travaux de régénération s'élève au total à 25 000 F de l'hectare.

A propos du cèdre, il faut noter une attaque de pucerons (*Cédrobium labadii*), responsables d'une défoliation des arbres.

Les plants utilisés proviennent de pépinières de l'O.N.F. du département, avec des provenances locales (les meilleures selon les recommandations de l'I.N.R.A.). Les plants sont élevés en conteneurs WM avec un substrat composé à parts égales de tourbe blonde et d'écorce de pin.



Photo 23. Cedraie de la forêt domaniale de Rialsesse - En second plan, régénération d'une parcelle.

Photo C.V.

Le périmètre du Rialsesse

par R. Joly de Saily, Inspecteur des Forêts

(Extrait de l'article paru le 10 février 1896 dans la Revue des Eaux et Forêts)

« Le massif du Rialsesse (bassin de la Salse) compose avec celui de Greffeil (bassin du Lauquet) ce qu'on a nommé le Périmètre de l'Aude inférieure.

L'étendue de ce périmètre est de 2.158 hectares ; la partie afférente aux reboisements du Rialsesse proprement dit est de 1.678 ha.

S'étendant sur les communes d'Arques, Albières, Fourtou, les Bains de Rennes, Serres et Peyrolles, le massif considéré occupe par rapport au village d'Arques, centre de ce petit bassin forestier, la position suivante :

Il couvre à l'Est les hauteurs de la ligne de partage des eaux de l'Orbieu et du Rialsesse ; au Sud, les deux revers d'un chaînon des Corbières, d'une élévation moyenne de 700 mètres, qui sépare la vallée du Rialsesse de celle de son affluent le Bézis et, derrière cette chaîne, le revers Nord ou bac d'un chaînon parallèle au premier et de même ordre, qui sépare la vallée du Bézis de celle de la Salse.

Etat du sol avant les travaux

A Pech Cardou et à Cardaussel : sol sec, rocailleux, ravins encombrés de blocs, restes de mauvais taillis, chêne, buis, genêts épineux.

Berco grande et Berco petite : quelques terres laboureables de dernière qualité.

Aux cantons de Roquerouge et de Joncquairolles : mauvais taillis hêtre et coudrier, bruyères, genêts épineux.

Aux Rabassoles, çà et là bribes de taillis de hêtre avec racines aériennes déchaussées de 0,50 m.

A Serre Mijane : sol absolument nu.

A Serre Guilhem, Monthaut et la Plégadou : terrains le plus souvent dénudés avec parfois des restes de cultures en seigle et pommes de terre et quelques vestiges de végétation forestières.

A la Canouno, versant brûlant sous le Midi, quelques buis et genévriers pour toute végétation.

Le Val de Bézis, sauvage et dénudé, où de misérables pâtres poussaient de faméliques moutons en quête d'abrutissement vieux de plusieurs siècles et de rares touffes d'herbes reverdies de la veille.

Tel était, en 1861, l'état du Rialsesse.

Historique des travaux

Entrepris en vertu d'un décret du 22 avril 1863 rendu en exécution de la loi sur le reboisement du 28 juillet 1860, les travaux de premier établissement seront achevés en 1892.

Il a été employé :

- 1.057 hl de graines résineuses et 160 de semences feuillues,

- 7.316.000 plants résineux et 800 000 plants feuillus.

Les plants provenaient des pépinières créées dès 1863 au fonctionnement desquelles ont été affectés 8 194 kg de graines résineuses et 424 hl de semences feuillues.

Le nombre de plants employés à l'hectare pour les travaux neufs variait de 2 500 dans les meilleurs fonds à 5 000 dans les rochers.

Essences employées :

Résineux :

*- par choix judicieux : le pin noir d'Autriche,
- par essais restreints, auxquels on a vite renoncé : le pin sylvestre,*

- par essais heureux et par petites quantités : le cèdre de l'Atlas, le pin laricio de Corse, le pin laricio des Cévennes et la variété de Saint-Guilhem soit le Pin de Salzman, le sapin pinsapo.

Feuillus :

Chêne vert, chêne rouvre et châtaignier.

Travaux accessoires

Ils ont consisté en 5 166 barrages rustiques, 534 clayonnages et en ouverture de sentiers sur 28 900 m.

Les résultats acquis se traduisent par des effets de

deux sortes :

Effets directs : création d'un domaine susceptible de produits utiles et de revenus prochains.

Effets indirects : amélioration obtenue dans le régime des eaux.

Au cours de l'inondation de 1820, le Rialsesse avait débordé de 150 m dans la traversée d'Arques.

Les dégâts avaient été considérables non seulement à Arques mais sur tout le cours du Rialsesse et de la Salse.

A Couiza la hauteur d'eau s'élevait à 1,90 m sur la place publique.

En 1891, dans la nuit du 24 au 25 octobre, une trombe s'abattait sur les sommets des Corbières. Les pluviométries accusaient une chute d'eau de 0,34 m à Trèbes, 0,36 à Arques.

La hauteur de la crue dépassait celle de toutes les crues connues et notées depuis quatre cents ans.

Les dommages aux propriétés se comptèrent par millions et l'on avait par surcroît à déplorer la mort de douze personnes.

Le village d'Arques a été indemne, le ruisseau ne montait qu'à 10 m de la rive, prouvant ainsi le rôle utile joué par le massif du Rialsesse dans cette circonstance.

Après avoir parlé de l'œuvre que représente la réalisation du Rialsesse, rendons un bref hommage à ceux qui l'ont conçue, commencée, poursuivie et parachevée en nommant à ce titre :

Monsieur le Conservateur Bricogne qui commença l'étude du périmètre,

Monsieur le Conservateur Rousseau qui lui a consacré la majeure partie de sa carrière,

Monsieur le Garde Général Fourty qui pendant 10 ans a continué les plantations, effectué la délimitation et fourni de nombreux projets,

Monsieur l'inspecteur adjoint Vidal qui a dressé le parcellaire, le plan d'ensemble et le règlement d'exploitation,

Les brigadiers Sarraïl et Pendrie qui tour à tour ont consacré à la direction des travaux tout leur zèle et une infatigable activité.

Il ne faut pas chercher dans le périmètre du Rialsesse de grands et coûteux ouvrages, des difficultés vaincues par de savantes constructions, non plus que l'application de théories et de formules trop souvent sujettes à discussion et à discrédit, pour ingénieuses qu'elles soient, mais il faut y voir un maximum de résultats obtenus par la continuité des moyens les plus simples avec la moindre dépense et dans le plus court espace de temps possible. »

« Bien supérieurs aux travaux ordinaires du génie civil qui perdent chaque année de leur solidité et de leur valeur, les ouvrages de défense des montagnes fondés en principe sur l'emploi des végétaux vivants acquièrent à chaque printemps une force nouvelle et une richesse plus grande. »

Hervé-Mangon (1887)

La Courbatière

Le groupe se rend ensuite à Véraza, au domaine de la Courbatière, soit 6 km à vol d'oiseau au nord du Rialsesse. Il est reçu par Maître Raimond Pallot, gérant du Groupement forestier qui a succédé en 1961 à la société forestière de reboisements créée elle-même en 1925 par l'initiateur de ce programme, Maître Raimond Pallot, grand-père de notre hôte.

En effet, la dernière forêt visitée lors de ce périple est une forêt privée créée et gérée depuis 1907 grâce à la continuité de trois générations de la famille Pallot, de Béziers. Maître Raimond Pallot, qui aimait particulièrement cette région, décida d'acheter la propriété agricole de Fels, et devant les échecs pour la remettre en valeur, décida de la reboiser grâce aux conseils de M. de Carbon-Ferrières, Inspecteur de l'administration qui élaborait le programme de plantation et qui mit à la disposition de Maître Pallot un brigadier pour diriger les reboisements pendant un mois de congés. L'équipe au départ comprenait 20 hommes et 15 femmes qui plantaient. Maître Pallot reprenait alors à son compte le programme de restauration abandonné par l'administration, faute de crédits. Il fit l'acquisition successive de trois propriétés qui constituèrent en 1920 des noyaux reboisés assez éloignés et séparés par des métaïeries peu cultivées et sur le point d'être abandonnées. Il acheta alors diverses parcelles pour remembrer l'ensemble.

Il créa en famille la Société forestière de Reboisement en 1925 pour assurer la pérennité de son entreprise, et mourut en 1927. Son fils, M. Paul Pallot lui succéda à son office à Béziers et à la gestion de la Société qui couvrait 1 000 ha environ.

Les travaux de reboisement se poursuivirent, les plants provenant en partie de la pépinière de Fels. Les essences utilisées furent à peu près les mêmes qu'au Rialsesse, avec toutefois une plus grande utilisation du douglas, alors mieux connu il y a une cinquantaine d'années. Les résultats obtenus sont proches de ceux des périmètres R.T.M. voisins. Les essences objectifs sont désormais le cèdre et le douglas. Les pins noirs qui avaient été largement utilisés au départ sont en cours de régénération. Faute de temps le groupe ne put se rendre sur les coupes en exploitations où les essences plus précieuses vont succéder. Maître Raimond Pallot nous guida aux Alois où se situent de magnifiques peuplements de douglas et de cèdres âgés de 50 ans. Les



Photo 24. Forêt privée de la Courbatière : Douglas d'une cinquantaine d'années.

Photo C.V.

douglas ont environ 48 m de hauteur et la production se situe au-dessus de 20 m³/ha/an (il y avait en 1987, 800 à 900 m³ sur pied à l'ha). Le peuplement qui a été "naturellement" éclairci à la suite d'une casse effroyable due à la neige il y a quelques années, est classé peuplement portegraines. Par ailleurs des peuplements de cèdres âgés d'une trentaine d'années ont fait l'objet d'éclaircies systématiques.

Faute de temps il ne fut malheureusement pas possible de visiter d'autres peuplements.

Pour conclure Maître Pallot nous dit quelques-unes de ses préoccupations, en particulier celles de se pro-

téger contre les incendies. Même si les risques sont peu élevés dans les peuplements adultes, il faut déplorer des départs de feux qui dans 80 % des cas sont éteints dans les deux heures. En 1981, il y eut à déplorer un feu important dû à la malveillance.

D'autre part les revenus des coupes équilibrent à peu près les frais de gestion et d'entretien des peuplements plus jeunes. Mais là aussi la rentabilité d'un placement financier n'était pas l'objectif premier de cette entreprise. Elle dépasse toutefois toutes les espérances.

Conclusions

Au terme d'une telle tournée où, il ne faut pas s'en cacher, les plus belles réalisations nous ont été présentées, les conclusions sont nombreuses en plus d'un immense encouragement pour les reboiseurs d'aujourd'hui !

La plupart des forêts visitées étaient issues des reboisements "R.T.M.", qui au siècle dernier firent partie des grandes vagues de reboisement avec la constitution des peuplements de pin maritime des Landes de Gascogne, de pins de Sologne...

Pour ce qui concerne les reboisements "R.T.M.", l'objectif prioritaire était la protection des sols contre l'érosion, la production n'étant même pas entrevue à l'époque. Force est de reconnaître la réussite spectaculaire sur ces deux registres auxquels on peut ajouter celui de la qualité des paysages voire de l'accueil du public à des fins récréatives et par voie de conséquence celui de l'économie.

Or cet objectif originel de protection, un peu oublié à tort parfois de nos jours, a pendant longtemps et même jusqu'à une date récente occulté la capacité de la forêt à produire du bois de qualité. La sylviculture a été trop timorée dans bien des cas, quand elle n'était pas inexistante. Il faut toutefois observer que la coupe abusive était la hantise des forestiers de l'époque qui héritaient de plusieurs siècles de très grande pauvre pauvreté du patrimoine forestier. Rien d'étonnant que l'on fût encore plus vigilant dans ces périmètres où toute coupe ou éclaircie aurait pu donné lieu à des controverses sur l'intensité, donc des craintes de coupes abusives. Il était plus simples de tout interdire ! Il faut toutefois remarquer que les éclaircies ne produisant que de petits bois difficilement vendables auraient coûté fort cher alors que les crédits alloués aux reboisements R.T.M. étaient en constante diminution.

Il en est résulté une grande homogénéité des peuplements qui caractérisent la plupart de ces forêts, à l'exception de quelques-unes d'entre elles dont l'Aigoual.

Le problème majeur se trouve donc être celui de la régénération d'essences de lumière telles que le pin noir d'Autriche.

Les solutions ne sont ni nombreuses ni miraculeuses. Essayer d'étaler au maximum les coupes de régénération et introduire des essences d'"ombre" en sous-étage sachant toutes les difficultés que cela entraîne. Elles nous ont en effet été systématiquement présentées partout. Le choix des essences de

remplacement bien que plus facile qu'au siècle dernier n'est pas toujours évident d'autant que maintenant l'on est plus exigeant sur la production de qualité.

Se pose également le délicat problème de l'assise des coupes de régénération car s'il est vrai que l'érosion a été enrayée grâce à la forêt, elle n'en est pas moins latente, prête à se manifester à la moindre occasion. C'est pour cela qu'il est dit plus haut que le rôle de protection de ces forêts est à ce jour oublié.

Pour illustrer cette affirmation on ne citera que l'exemple de la forêt de Saint-André-les-Alpes, qui avait été visitée au printemps de 1983, après l'immense incendie qui la détruisit en août 1982. Une allumette suffit pour revenir à la case départ, soit un siècle plus tôt ! De nouveau l'orage fit ses ravages, envahissant comme autrefois le village des Angles de plus d'un mètre de matériaux, parmi lesquels les sols patiemment élaborés par la forêt. Un tel accident peut se produire ailleurs. Vigilance en forêt certes, mais aussi à ses abords, notamment sur les anciens cônes de déjection aujourd'hui si allègrement conquis par l'urbanisme !

Le dernier point à notre conclusion va évidemment vers le travail des forestiers de l'époque à qui nous devons reconnaissance et admiration. Le travail accompli a demandé certes courage, ténacité à la limite de l'entêtement. Il fallait l'intuition pour trouver la technique, les essences et les arguments pour convaincre les financeurs, les élus et les populations.

Grâce à ce vaste programme d'énormes progrès ont été faits sur les techniques de reboisements et sur les essences que l'on peut désormais utiliser. Le pin noir d'Autriche et le cèdre ont été la grande révélation de ces périmètres et il est toutefois regrettable que les enseignements de ces reboisements n'en aient pas été tirés plus rapidement.

Il faut toutefois se souvenir avec reconnaissance de toutes ces femmes et de tous ces hommes qui ont contribué à une des plus belles réussites forestières et en tirer leçon et courage pour maintenir cette tâche et à notre tour pour accomplir de grands projets.

P. C.
C. V.

En 1975, le Bulletin de Vulgarisation forestière publiait en article de Roger Putod, Consultant de l'Institut pour le développement forestier, sur le domaine de la Courbatière, son histoire forestière et les perspectives de sa gestion.

Il nous a paru utile de le reproduire tel quel, ne serait-ce pour montrer que la reconstitution de la forêt méditerranéenne n'est pas l'apanage des services de l'Etat et que les lignées de sylviculteurs privés peuvent aussi s'y consacrer avec succès.

Rencontre avec Maître Paul Pallot, ancien Président du Centre régional de la propriété forestière du Languedoc Roussillon.

Depuis quelque temps déjà le B.V.F. a entrepris de présenter à ses lecteurs des réalisations forestières privées exemplaires. Elles sont rarement le fait de sylviculteurs de métier, ou diplômés. Il est même parfois arrivé à leurs auteurs de s'écarter des techniques classiques et des règles les plus communément reconnues et appliquées. Pourtant, leurs travaux constituent des références remarquables et remarquées, souvent très visitées. Pourquoi ?

L'intérêt qu'elles présentent et qu'elles suscitent nous paraît tenir essentiellement à ce qu'elles sont l'œuvre de **chefs d'entreprises** qui ont dû, pour les mener à bien, faire preuve :

- de perspicacité et de clarté dans leur dessein,
- de continuité, de persévérance et de méthodes dans son exécution,
- de sens d'observation, d'intelligence des situations et d'esprit critique dans le choix des solutions techniques souvent originales qu'ils ont mise en œuvre.

A travers la diversité des projets poursuivis et des méthodes appliquées, ce qui apparaît finalement comme les facteurs essentiels du succès, ce sont la détermination, la persévérance, la continuité de vue et l'esprit de méthode et d'organisation dont ont fait preuve ces pionniers. Cela ne va jamais sans une présence constante et active à toutes les étapes entreprises.

Et on ne sait ce qu'il faut le plus admirer chez eux, de la persévérance, du sens du risque et de l'innovation, de la recherche de l'économie la plus grande des moyens, ou des qualités d'observation manifestées, qualités éminemment terriennes qui sont attention aux êtres vivants et compréhension profonde de leurs besoins ; sans jamais aucun esprit de système d'école.

De fait, ce à quoi s'attache le B.V.F., c'est à présenter des entreprises, c'est-à-dire des desseins d'hommes responsables, plus que des forêts pour elles-mêmes. Ces entreprises sont extrêmement diverses par la région, par l'ancienneté et l'étendue, par les essences employées et les techniques mises en œuvre.

La famille Pallot fournit avant tout l'exemple d'une grande continuité exercée à travers trois générations de responsables. Mais cette réalisation illustre aussi une découverte capitale qui a été faite progressivement : ce qui avait été considéré comme une épargne était en fait un investissement productif et pouvait donner naissance à une véritable entreprise.

On relèvera encore comment, des concepts scolaires de l'origine (pin, essence pionnière ; distinction entre essences d'ombre et de lumière), on est passé à une observation plus directe et plus autonome des choses, qui a permis de s'affranchir progressivement d'un certain nombre d'idées reçues. L'évolution dans le choix des essences illustre bien ce cheminement. Il n'en reste pas moins que l'ensemble conserve la marque des concepts et des techniques du début (densité de plantation assez élevée, début tardif des éclaircies, discrétion dans leur intensité). Mais rien n'est irrémédiable et le gestionnaire saura adapter ses interventions aux évolutions perpétuelles de la conjoncture économique.

On ne peut passer dans le Languedoc-Roussillon en s'occupant de forêts sans rencontrer et être impressionné par la forte personnalité de Maître Paul Pallot, notaire à Béziers, qui fut président du centre régional de la propriété forestière du Languedoc-Roussillon jusqu'en 1973.

L'I.D.F. avait inclus dans son stage sur le cèdre, en octobre 1971, la visite de la forêt de la Courbatière, propriété de la famille Pallot dans l'Aude (1), agissant ainsi comme d'éminentes personnalités forestières et de nombreux groupes venus auparavant.

Aimer et protéger son pays

Écoutons Maître Pallot parler de l'origine de la Courbatière...

Mon grand-père, Pierre Pallot, était de Murvièlles-Béziers... C'était un homme qui devait beaucoup aimer la nature. Il avait une fille dont le mari avait acquis par un curieux hasard la propriété du « Castillou », anciennement résidence d'été des évêques d'Alet, à quelques kilomètres à vol d'oiseau, au Sud-Est de la Courbatière. Lorsque mon grand-père se rendait à Castillou il montait sur un rocher au Causse du Castillou, dans la commune de Luc à la limite sud de la Courbatière et trouvait que cette propriété lui plairait « si elle était à vendre ». Il disait - en 1895 - : « Je serais heureux de l'acheter pour la reboiser... ».

Une vocation forestière

Ce fut mon père, notaire à Béziers, qui acquit la propriété de Fiels en 1907. Il avait fait ses études avec Achille Gaillard, qui devenu par la suite gros industriel en bois, achetait des forêts pour les exploiter (notamment la forêt de Fonteville). Mon père l'accompagnait pour étudier les titres de propriété de ses achats... Vers 1905, mon père, désolé par le spectacle d'une exploitation massive, reprocha à son ami d'être en partie responsable des inondations et des érosions du bassin de l'Aude. M. Gaillard lui répondit : « Je suis malade et trop âgé, mais tes enfants et toi vous pourrez reboiser... »

La propriété de Fels avait été acquise en 1907 comme résidence de vacances. Tout en gardant l'ancien propriétaire comme fermier, mon père constata vite que les cultures et l'élevage ne donnaient rien et devaient être abandonnées. Il conserva quelques vaches laitières dans les prairies de bas fond et demanda à l'administration forestière de faire faire une étude en vue du reboisement. Ce fut M de Carbon-Ferrières (2) qui elabora le programme de plantation de Fels et mit à la disposition de mon père un brigadier des forêts. Celui-ci prenait un mois de congé chaque année et venait à l'automne diriger les reboisements. Au début, l'équipe au travail comprenait 20 hommes qui piochaient et 15 femmes qui plantaient.

(1). Voir le C.R. de la visite. B.V.F. n° 72-6/7

(2). Inspecteur de la 35e Conservation des forêts.

Une politique familiale de longue haleine

Notaires de père en fils, nous avons pu, à partir de ce début et dans cette voie spécialisée, poursuivre une politique de placement et de constitution d'un domaine rural familial.

Les étapes, du temps de mon père, ont été marquées par l'achat des métairies du Bourdet et du Bourdicot en 1909, en majeure partie en taillis de chêne, puis en 1920, l'acquisition de la Courbatière commune d'Alet-les-Bains.

Il s'agissait alors de trois noyaux assez éloignés les uns des autres, îlots de reboisement « entourés de métairies peu cultivées et sur le point d'être abandonnées ».

Il faut rappeler au passage que ce pays a commencé à décliner à partir des prélèvements d'hommes opérés par les sergents recruteurs de Napoléon, puis à périliter définitivement au moment de la guerre 1914-1918. Ceci pour l'agriculture.

Quant aux forêts, elles étaient pratiquement réduites par l'exploitation intensive (combustible pour les fours, les fonderies de métaux, les besoins domestiques et écorces tannantes), puis le pâturage.

Mon père se porta alors acquéreur de diverses parcelles pour préparer le remembrement de ce vaste secteur, et voulant assurer cette œuvre qu'il avait entamée seul mais qu'il pressentait de longue haleine, il créa en famille la « **Société forestière de reboisement** » en 1925, **lui faisant apport de toutes ses terres et de son expérience...** Après son décès en 1927, nous avons poursuivi l'œuvre. La société, créée à l'origine sous la forme de société anonyme, s'est transformée en société civile le 30 décembre 1942, puis, après le décret du 30 décembre 1954, a été reconnue comme « Groupement forestier », avec siège à la Courbatière, par décision ministérielle du 15 novembre 1961.

Aujourd'hui, le domaine constitué sous le nom de forêt de la Courbatière s'étend sur cinq communes et couvre 1 005 hectares en un seul tenant, regroupant 15 anciennes métairies en une zone demi-circulaire dont Veraza occupe à peu près le centre (3).

Mon père fut conseillé par M. Cance, Inspecteur adjoint des Eaux et Forêts en retraite à Limoux. Il entrevit la possibilité de reprendre à son compte un projet de l'administration, abandonné faute de crédit (périmètre de reboisement semblable à celui du Rialsesse et de Crausse-Rabassie).

Il me disait souvent : « Quand tu viendras ici plus tard, tu écouteras le vent dans les arbres et tu penseras que c'est moi qui te parle !! »

J'ai donc continué jusqu'à ce jour la politique tracée par lui comme président de la société forestière. Notre espoir en l'avenir du reboisement était basé non sur un calcul de rentabilité, mais sur l'idée fondamentale que « le bois étant à la fois un matériau et une matière première, il vaudra toujours quelque chose ». Et avec les conseils non interrompus des représentants de l'administration des forêts utilisant quelques-uns de ses retraités pour nous assister, nous avons poursuivi notre œuvre depuis plus de 45 ans

Un exemple dans la région

M'occupant ainsi de forêts et de reboisements, j'ai été amené à de nombreux contacts, non seulement avec l'administration, mais aussi avec l'ensemble des producteurs forestiers privés qui m'ont porté à la vice-présidence de l'Association forestière de l'Aude, à la présidence du Syndicat des propriétaires forestiers sylviculteurs de l'Aude, puis à la présidence du Centre régional de la forêt privée du Languedoc-Roussillon à

(3). Voir les détails au tableau annexe.

laquelle j'ai dû renoncer en 1973 en raison de mon âge avancé.

Pendant ce temps encore, les efforts que nous avons faits depuis plusieurs décennies commençaient à être connus et nous suscitaient de nombreuses vistes de spécialistes, d'école, d'institut, etc.

Le développement

Pour constituer notre forêt, mon père d'abord, puis la société, ont dû faire de gros efforts en matière de technique, d'organisation et de financement.

A l'origine un ensemble de métairies pauvres

Mais auparavant, il faut décrire brièvement le domaine et les conditions écologiques générales rencontrées (4). Il s'agissaient d'un ensemble de terres appauvries par la culture et la pâture, et de friches et garriques avec quelques taillis ruinés.

Les essences rencontrées étaient : le hêtre (tâches aux altitudes les plus élevées et versant Nord), au-dessous, du chêne pubescent, du châtaignier et du chêne vert en zones chaudes... quelques rares pins (sylvestre, Alep).

La technique de sauvetage et de reconstitution

Mon père, voulant arrêter l'érosion, a immédiatement fait cesser le pâturage des moutons sur nos terres suivant les idées du début du siècle.

Il a entamé la reconstitution forestière avec la collaboration des forestiers et des subventions en nature (plants forestiers). Nous avons donc appris les techniques propres à la région, les sélectionnant spécialement pour la forêt de la Courbatière.

Les parcelles nues ont été reboisées en pins après leur acquisition, par chantiers successifs. On a aussi introduit dès le début, le cèdre dans les friches nues et, un peu plus tard, le sapin de Douglas.

Ces travaux ont été importants à partir de 1908 ; interrompus pendant la guerre de 1914-1918, ils ont marqué une recrudescence en 1925 ; de nouveau interrompus pendant la guerre de 1939-1944, puis gênés de 1949 à 1954 par une sécheresse persistante et une invasion considérable de lapins.

La myxomatose apparue en 1954 a permis de reprendre l'effort de reboisement jusqu'à 1968, une pause relative étant marquée depuis.

En même temps, on a mis en vieillissement des parcelles de feuillus pour laisser reconstituer les taillis et les futaies.

A cette phase initiale double a succédé, depuis environ la seconde guerre mondiale, la seconde période, celle des reboisements sous-abri : tout d'abord quelques essais de sapins vers 1944 puis les tranches plus importantes depuis 1955.

Des plantations de frênes et de peupliers avaient été faites assez tôt dans quelques bas fonds.

Les plantations, comme tous les travaux, étaient faits aux outils manuels avec des équipes nombreuses au début qui se sont réduites avec le temps

Ces dernières années, il a fallu avoir recours à l'entreprise. Avec la technique bien connue du décapage préalable, puis de l'ameublissement à 30 cm de profondeur, on a ainsi de bonnes réussites.

Nous avons utilisé des plants provenant des pépinières des Eaux et Forêts, du commerce, de l'association forestière de l'Aude et enfin ceux produits par notre pépinière des Alois.

Vous avez vous-même remarqué, ajoute Maître Pallot, que l'on continue les plantations artisanales avec de tout jeunes plans ramassés au coup de pioche en forêt (sapins et cèdres) et repiqués sous les taillis.

Nous avons également utilisé des semis directs pour

(4). Voir le tableau annexe.

les pins maritimes en plein découvert, pour le sapin de l'Aude à l'abri. Les semis de glands et faines ont été généralement dévastés par les rongeurs.

Les résultats ont été durs à obtenir. Il a fallu de l'acharnement. On a signalé des réussites de 80 % et mieux, mais c'était exceptionnel on replantait quelquefois jusqu'à 3 ou 4 fois la même parcelle.

Les entretiens nécessaires et notamment les dégagements ont toujours été faits à l'outil manuel et, plus récemment on a introduit la dévitalisation avec entailles et injections de sépimate.

Quelles considérations ont guidé le choix des essences ?

Maître Pallot poursuit :

Parmi les essences qui ont été employées, le **pin noir d'Autriche**, conseillé par l'administration, a occupé la première place pour protéger les terrains nus, vides et friches. C'est une essence utile à une certaine altitude pour la reconstitution du sol.

Le **pin Laricio de Corse** pousse magnifiquement dans les schistes.

Le **pin maritime** a réussi par semis dans les anciennes vignes de la Courbatière en sol silicieux. Le **Cèdre** aussi a réussi dès l'origine.

Mon père avait pensé les plaies, vite avec les premières espèces. C'est la société qui a introduit une plus grande variété.

Comme vous le savez, pour la région, le cèdre a paru donner les meilleurs résultats à partir de 1925... et les sapins ont été essayés timidement à partir de 1926 (sapin de l'Aude), 1930 (sapin pinsapo), en même temps que le Douglas. De nouvelles espèces méditerranéennes à partir de 1954 (Hybrides, Céphalonie), et encore des sapins pectinés (Aude), de Vancouver et de Nordmann ont été introduits.

Pour les feuillus, on a pensé naturellement aux chênes. Les résultats sont classiques paraît-il : il ne faut pas reboiser en chêne. Depuis longtemps, on sait que pour refaire des forêts de chênes dans les sols dégradés, semons des pins ».

En outre, les feuillus ont été réservés à des stations privilégiées et en petits boisements épars, frênes et peupliers, robiniers.

Actuellement, notre doctrine est faite : il faut enrésiner tous les taillis d'essences feuillues ; le pin est une espèce transitoire. La forêt d'avenir sera constituée de sapins et Douglas aux versants nord, de cèdre aux versants sud. Les feuillus seront gardés en mélange pour la qualité de l'humus et la lutte contre l'incendie.

La phase de transition actuelle.

Les peuplements.

La gestion travaux. Produits.

Actuellement j'assume, avec mes deux fils, la direction active de la société. Nous avons un garde assermenté à la Courbatière, un ouvrier permanent aux Alois ; enfin à Véraza, réside un fidèle de la propriété, un ancien chef de chantier des planteurs, - de père en fils - toujours disponible pour les travaux temporaires. A eux trois ils assurent, outre la surveillance, quelques regarnissages, dégagements, entretiens de pistes, marquage des arbres à abattre. Les coupes accidentelles sont vendues à des exploitants. Les reboisements de quelque importance sont désormais exécutés à l'entreprise.

Nous avons fait préparer, avec l'aide du C.R.P.F., un plan de gestion qui concerne seulement le canton de Fels de 214 ha, à titre d'exemple.

Comment évoluent les peuplements

Dans ce canton, on trouve des futaie de pin noir d'un

âge maximum de 63 ans, du cèdre de 50 ans au plus. Des sapins en sous-étage des pins, des peuplements de résineux entre 0 et 30 ans.

Les taillis de hêtre, châtaignier, vieillissent pour se transformer en futaie de même que les taillis de chêne trop denses pour se laisser enrésiner.

Dans le canton de Fels, et pour l'ensemble de la propriété, on réalise lentement dans des peuplements feuillus, un enrésinement progressif mais non total avec, comme je vous l'ai déjà dit, sapins au versant nord et cèdre au versant sud. Pour ce dernier, toute la lisière nord de la propriété notamment devrait être équipée d'une bande continue de cèdre qui se répèndrait dans le grand ensemble exposé au midi du ruisseau de Lavalette.

Etat des peuplements accidents

Les accidents dus aux éléments météorologiques sont vite évoqués : le pin noir est sensible au vent, le douglas aussi. La grêle, fréquente autrefois, évite maintenant le massif constitué ; la neige d'automne est lourde et les cèdres y résistent le mieux... La chaleur n'affecte guère les peuplements grâce à la grande provision d'eau dans le sol.

Le froid de 1956 a tué quelques pins d'Alep. Les cèdres ont rougi une fois au vent d'hiver du Nord-Ouest.

Avec les insectes, nous avons eu à faire face :

- A des invasions de chenilles processionnaires dans les pins noirs jeunes, moins graves dans les adultes et réduites par les coucous nombreux ;

- A une invasion de bostryches grave en 1947 due à la sécheresse de 1945 ;

- A quelques pucerons sur les sapins qui ont disparu avec les dégagements ;

Contre les incendies, nous avons eu à intervenir plusieurs fois : le plus important en 1967, causé par un ouvrier dans une propriété voisine, a parcouru 120 ha dans nos pins maritimes.

Nous estimons réduire dans la mesure du possible les causes de mises à feu, en ayant donné le droit de chasse à nos voisins et ouvriers occasionnels, plus ou moins anciens propriétaires des terres et en faisant surveiller de très près la circulation des promeneurs.

Avec notre organisation, d'autre part, et l'étendue de notre forêt, nous estimons que le danger d'incendie ne représente pas un risque trop grave.

Qualité et croissance des peuplements

Nous avons fait des mesures mais aussi autorisé le service de la recherche forestière à installer des stations de mesure pour diverses espèces.

Les pins noirs prépondérants, souvent branchus, ont été ramenés à 400 à l'hectare par des éclaircies ; des accroissements moyens intéressants ont été notés.

Le cèdre est très bienvenant (on nous amène beaucoup de visteurs techniciens après le passage au Rial-sesse) et s'accroît mieux que les pins.

Les douglas donnent des rendements supérieurs encore, mais devront être réservés pour les sols profonds.

Toutes ces espèces se régénèrent abondamment par semis naturels.

Circulation et vidange

Nous n'avons pas d'autre recette actuellement que les coupes accidentelles. La chasse est abandonnée à nos ouvriers.

Les coupes de bois effectuées pendant cette période ont été les suivantes :

- Pour le pin noir, 7 500 m³ en nettoyage de zones à bostryches (après 1947) et les éclaircies normales dans l'ensemble des peuplements jusqu'en 1963.

- Pour les pins maritimes, 2.000 m³ de bois après l'incendie de 1967.

Cycle annuel des travaux

Ainsi s'écoule l'année pour notre organisation du type traditionnel

- Regarnis et plantations, novembre-décembre,
- Dégagement et élagage, janvier à avril,
- Débroussaillages - dégagements, mai-juin,
- Entretien des chemins (faucheuses), mai-juin
- Surveillance des incendies, juillet à septembre
- Eclaircies dégagements dans les sapins au « sépimate » septembre octobre.

La rentabilité de l'opération - le but poursuivi

Je répète qu'à aucun moment nous n'avons fait réellement des pronostics financiers. De père en fils, ou plutôt de mon père à la société, nous avons voulu placer quelques économies dans la montagne que nous aimions pour la protéger, en profiter, participer à une œuvre nationale tout en espérant - c'est naturel - récupérer à longue échéance un certain fruit de notre travail.

Pour nous, par conséquent, il est vrai que nous avons « refait la terre, créé une vraie forêt pour notre satisfaction personnelle, nous trouvons un cube de bois qui impressionne ».

C'est la rédaction du plan simple de gestion qui vient de nous faire prendre une connaissance plus exacte de cette nouvelle dimension.

Donc pour nous pas de calcul de rentabilité, une trésorerie familiale solide, une thésaurisation lente, pas d'emprunt sous la forme de contrat important du F.F.N., peu de coupes et un esprit d'économie constant tout d'abord.

Actuellement, le produit des coupes doit suffire à payer les nouvelles acquisitions et les frais d'entretien.

En guise de conclusion, les intentions de la société et les directives de gestion

Désormais, nos intentions sont bien précises. La forêt doit devenir une forêt de production de bois, en majorité résineuse, les feuillus jouant un rôle dans la fertilité et la lutte contre les incendies.

La fixations des montagnes est acquise. La chasse ne sera pas louée, le tourisme toléré, mais contrôlé étroitement.

A long terme, nous poursuivons la même gestion familiale au sein de la société.

Nous consoliderons la création du massif résineux de qualité.

Les pins noirs seront enlevés à 80-90 ans à blanc-étoc la régénération étant suffisante.

On conservera quelques pins noirs.

Le cèdre sera traité en futaie régulière avec révolution de 100 ans et rotation des coupes d'éclaircies à 10 ou 15 ans. Les taillis riches seront transformés en futaies (hêtre), les taillis maigres seront enrésinés. Tout cela se trouve dans le plan de gestion de Fels (214 ha), mais pour les autres sections de la forêt, plus jeunes, on adoptera les mêmes directives.

D'ailleurs, toutes ces idées sont reprises dans le plan de gestion en cours de refonte et qui s'étend à toute la forêt.

En résumé,

« Le capital constitué patiemment depuis le début du siècle ne doit donc pas être augmenté par des investissements notables, mais s'améliorer par l'effort combiné du sylviculteur et de la nature ».

Et les excellentes relations que nous avons eues depuis le début de notre installation jusqu'à ce jour avec les ruraux de l'endroit, anciens propriétaires souvent, qui sont restés sur place, constituent la preuve que ceux-ci avaient compris que la page de l'agriculture de subsistance était tournée.

Pour la remise en valeur du pays, il fallait apporter des capitaux de l'extérieur. Ils ont peut-être préféré notre présence à celle - plus impersonnelle - de l'administration des forêts.

Voilà tout ce que je crois pouvoir vous dire, cher Monsieur, en remerciant encore l'I.D.F. de vous avoir envoyé et en espérant que ce que nous venons d'exposer pourra susciter des vocations forestières.

Il est curieux de constater que Maître Pallot exprime tout au long de son exposé la même thèse que celle qui ressort de l'entrevue de M. Gautier, propriétaire reboiseur en Normandie (5) : « Les forestiers devraient partir doucement, accélérer le rythme pour finir à fond ».

Propos recueillis par Roger Putod,
Ingénieur en chef du G.R.E.F.,
consultant auprès de l'I.D.F.

(5). B.V.F. n° 73/3-4.

Tableau récapitulatif de la constitution de la forêt de la Courbatière ⁽⁶⁾

A.- Situation initiale et conditions générales

1.- Situation et nature des terrains

Région de collines des Corbières Occidentales. La forêt s'étend sur cinq communes :

	ha
Commune de Missègre	13,7
Commune de Terroles	217
Commune de Saint-Polycarpe	28,4
Commune de Véraza	629,1
Commune d'Alet-les-Bains	117,6

Soit une contenance de ha :1005,8

II.- Equipement, accès, maisons, pépinière

Route départementale d'Alet à Missègre. Partant de cette route cinq embranchements (chemin de terre) desservant la forêt. Trois maisons forestières sont aménagées à la Courbatière (garde assermenté), aux Alois (bûcheron surveillant) et à Fels (logement de bûcheron). Une pépinière a fonctionné à Fels et fourni de très nombreux plants.

III.- Nature des sols

a) Schistes primaires avec quelques calcaires dévonien.

b) Terrains argilo-silicieux (partie ouest).

Sols pauvres, superficiels, par endroits arides.

IV.- Relief et hydrographie

Pays mamelonné, altitude extrêmes 350 à 800 m.

Bassins des rivières de Véraza et ruisseau de Lavalette, affluents Ro de l'Aude

V.- Climat

Région où s'affrontent les influences océaniques et méditerranéennes avec prépondérance de ces dernières.

(6). 1975. Renseignement fournis oralement ou figurant dans diverse notes publiées par la société.

- La société forestière de reboisement. La Courbatière mai 1958.

- Le comité des forêts aux Alois, 12 mai 1959.

- Note du mercredi 13 octobre 1971, stage de l'I.D.F.

Pluies de 900 à 1.200 mm inégalement réparties, violentes et avec maxima de printemps et d'automne et nette sécheresse estivale (quadrimestre mai-août 200 à 250 mm), neige peu abondante, vents violents : du nord-ouest frais et humide (Cers), du sud-est chaud et desséchant (marin). La grêle était fréquente autrefois mais paraît avoir diminué. Température moyenne annuelle 10 à 12° extrêmes constatés : - 12, + 36.

VI.- Végétation

Lors des achats, les différentes métairies comprenaient des terres cultivées, des friches et taillis clairs. Les essences présentes dans ces taillis comportaient des reliques de hêtre, de chêne pubescent, de chêne rouvre, de châtaignier et surtout de chêne vert avec des sous-bois divers : bruyère, fougère, genêts, buis.

VII.- Environnement humain et animal

Les paysans, anciens propriétaires des terrains, sont généralement restés dans le pays. Ils ont vendu leurs troupeaux de moutons. Ayant conservé de bonnes relations avec les acquéreurs, ils venaient faire les travaux divers qui leur apportaient des recettes sur place. Ils participaient toujours avec empressement à la lutte contre les incendies. Les propriétaires leur accordent des autorisations de chasser.

Le gibier, qui comprenait autrefois des lièvres et des perdreaux en abondance, se modifie en fonction du reboisement : lapin réduit par la mixomatose, oiseaux de passage et cervidés introduits, les troupeaux ont été évacués de toute la forêt.

VIII.- Les incendies

Les incendies risquent d'être dangereux à la saison chaude. Ils sont réduits grâce à un système d'alerte rapide et au dévouement des habitants de Véraza. Sans cet ensemble de moyens, la progression des incendies aurait été catastrophique ; on aurait enregistré des surfaces brûlées beaucoup plus importantes que celles figurant au tableau ci-dessous :

- En 1927 : 50 hectares
- En 1938 : 30 hectares
- En 1965 : 120 hectares
- Et divers négligeables.

Equipement : routes débroussaillées et 2 camions Dodge avec citerne de 800 litres, pompe et tuyau de 30 m.

ETAT ACTUEL DES PEUPEMENTS (extrait des deux projets de p.s.g.)			
Essences résineuses		âge	surfaces
sapins divers		max. 30 ans	54,36
pins	noir	max. 63 ans	144,85
	laricio	pour tous	69,45
	maritime	vastes séries	115,20
	divers	30 ans	6,20
cèdre et douglas		max. 50 ans	54,10
mélange divers (feuillus et résineux)			16,60
			460,76
Peuplements feuillus d'avenir			
hêtre			53,20
chêne			2,45
châtaignier			4,20
frêne et peupliers			15,45
			75,30
Taillis simples			
hêtre			
chênes à feuilles caduques			le surplus :
chêne vert			423,74
Landes et vides			44
			Total : 1.005,80
CLASSEMENT DES PEUPEMENTS PAR SERIES			
P.S.G. Fels		P.S.G. complément	Totaux généraux
série résineux	201	série résineux et futaie feuillus	541,2 742,2
feuillus	13	taillis et vides	250,6 263,6
surf. totale :	214		791,8 1.005,8
Adaptation des espèces			
Espèces		Révolution fixée	Adaptation et régénération
Sapin de l'Aude	}	100 ans	régénération facile à étendre versants nord régénération facile doit devenir prépondérante versants sud
Douglas			
Cèdre de l'Atlas			
Pin noir	}	80-90 ans	régénération assurée
Pin Laricio			
Pin maritime			

IX.- Régime des eaux

Les points d'eau naturels sont rares. Une retenue a été aménagée au-dessus de la maison forestière de la Courbatière, au centre de la zone incendiée en 1965.

L'écoulement général se fait par les ruisseaux de la Valette et de Véraza.

L'eau nécessaire pour la lutte contre les incendies est prise aux source ou dans les ruisseaux nommés.

B.- Les réalisations depuis l'origine

Depuis l'origine, on peut enregistrer la constitution de 460 ha de résineux dont on donne le détail ci-dessous. Par plantation : plus de 1.400.000 plants et 515 kg de graines, sans compter les dépressements et regarnis en sous-bois de l'époque actuelle. En outre, 16.000 feuillus ont été plantés et 220 kg

de glands et de faines semés.

Prévisions des plans simples de gestions pour les dix années prochaines

Directives à long terme :
- Fournir un massif de résineux de qualité avec augmentation progressive de sapins, cèdres (et douglas). Installer encore des bandes forestières portes-graines dans la partie nord. Conserver les feuillus en mélange dans un but cultural et de protection contre les incendies.

Directives à court terme :
- On procédera aux éclaircies et dégagements des peuplements suivant leur âge.
- En même temps on complètera le réseau de chemins pour la surveillance et la vidange par :
- Ouverture de 9 km de pistes.
- Rénovation de 3,2 km de pistes.

Résumé

Du 11 au 16 mai 1988, "Forêt Méditerranéenne" a organisé une tournée en France méditerranéenne continentale d'une part à l'intention de ses amis étrangers et d'autres part pour ses adhérents qui, comme la plupart des français ne connaissent souvent bien que leur environnement très immédiat.

Cette tournée a permis de constater que, pour peu que se conjoignent des conditions de milieu pas trop défavorables et une volonté publique ou privée de réaliser et de signer des aménagements assez hardis, on peut constituer des massifs forestiers d'un grand intérêt.

La tournée a traversé les grands périmètres de restauration des terrains en montagne, mais aussi des forêts "naturelles et des forêts privées.

Summary

Great realizations in forest during the last century in the mediterranean France

From the 11th to the 16th of May 1988, "Forêt Méditerranéenne" has organised a tour in France for foreign people working in forest who had been so kind enough to welcome the Association for a certain number of years. The main line of this tour of about 2500 kms has essentially been reforestation for restoration of lands in mountains (named below as "reforestation RTm") what has allowed to visit quite a number of marvellous forests in Provence and Languedoc.

Historical account

As soon as man has learnt how to cultivate, the importance of forest has always been decreasing in front of cereals, vineyards, many supplying cultures and above all grazing. Deforestation was the more important as population was numerous so that the surface of forest has followed the motions of populations, a rythm that has been dominating until modern agriculture of which high produces and mechanization has allowed to give back to forest the most difficult grounds to work and the less rich ones.

In addition to the diminution of surfaces we have had to deplore, up to the end of the last century, a lack of wood, as well for heating as for services. The arrival of coal and then crude oil has been one of the main causes why European forests have been saved.

At last, the decrease of popula-

tions during the two world wars, and rural depopulation towards towns and industrial centers complete the list of reasons why forest is now expanding and why its surface has about doubled for one century in France.

We must say that the situation has been still more disastrous in Mediterranean areas, especially in mountains, where overgrazing and overexploitation of wood for home heating but also to feed forges and glass factories has nearly caused the end of the forest. Floods and torrents have been such as to cause disasters regularly during which villages, arable grounds or even pieces of mountains have been taken away. Losses in human lives and material damages have been very important.

Legislative measures of the last century

Public opinion and governments have been touched by these situations and as soon as 1846, the public services of Forest were asked to prepare one law in order to reforest mountains, what had just been judged as a mean to stop the illness, thanks to the works of Surret, ingénieur des Ponts et Chaussées, on torrents in the Hautes-Alpes, and remedies to apply. Besides we have to note that the "biological genius" was giving its proves in the Landes in Gascony with its reforestation of dunes with maritime pine-trees.

A few temptatives of reforestation have been begun, but political events of the time made them wait until terrible 1856's floods, where efficient measures have been taken, especially with a vote of several laws on turfing over and reforestation of lands in mountains.

One special section, beside the service of Forest has been created and many researches have begun in order to adapt techniques of engineering (dams, planted banks, fascines to keep the earth) and to find species able to recolonize gullied slopes.

Many difficulties have appeared, specially with local populations who did not accept easily that running grounds had to be expropriated - we had to compensate this lack of return by employing these stock-breeders in reforestation works - Nevertheless, these difficulties have led to limit reforestation to lands where erosion had been born and is present. The efficiency of reforestation to lessen streaming and then erosion, has thus been lessened and we had to wait for 1913 that a new law enlarge the "public utility" procedure to lands on which restoration and reforestation were necessary to regularize running waters, that is to say the whole versant basin.

Realizations

This work has been considerable since 300 000 ha have been bought by the state and 3/4 of them rewooded, 100 000 ha rewooded on private or common lands, 100 000 dams of all sizes built, 1500 streams corrected. The mind of enthusiasm and innovation present in this enterprise are bewildering. Everything was to create : techniques, engineering in stream beds, biological engineering on their banks, infrastructures, tracks, footpaths, seed-beds, housing. The plant panoply has been used from herbaceous to bushes and species of the forest as well foliage as coniferous without forgetting exotic among which the black pine-tree of Austria and the cedar-tree have been the most important discoveries. A special section of reforestation will function from 1860 to 1888 ; encouraged by people passionate by forest, it has left us a large property of which a few forests have been visited during this tour.

The tour

The group has started from Marseilles on Wednesday and has begun the trip with two forests which were not born from "RTM reforestation" since it was the forest of the Sainte Baume in the Var and the Turini forest in the Alpes Maritimes.

The first one is rightly famous thanks to its beech-grove of a two hundred years' standing, taken as a "relic" forest protected by the monks of the neighbouring abbey. Now, R. Loisel, a teacher at the University of Marseilles, has told the first results of one of his students' works on charcoal three centuries old and coming from this beech-grove. None of them contents beech - but white oak with a few local traditional species have been found. At present, this beech-grove of good growth is shared between two objectives that are hard to reconcile, that is, one to constitute a scientific observatory which means a rather severe protection, and the other, to welcome public, in particular inhabitants of Marseilles and Aix-en-Provence, very close towns. To develop the neighbour oak forest is one of the means of encouraging one part of these people not to overload the beech-grove.

The second one is a city property. The Mediterranean fir-tree plantation of natural origin that we have visited is part of it. It is a good example of a forest of production quite fitted to welcome walkers. Traditional sylviculture of gardened forest has been studied here with evocation of clearings, and crop with a 55 cm diameter of workability, and regeneration by openings that can be

annoyed by proliferation of weeds.

The stages of the four following days have only been for forests of RTM origin. They have allowed to get a complete presentation of engineering techniques used to correct streams, and reforestation techniques with a study of all the species used. At certain times, they have been close to a pilgrimage, particularly at the Labouret Pass and at the Aigoual Mount where the memory of two very famous foresters has been reminded : Prosper Demontzey and Georges Fabre.

The last day has been reserved to visit the forest of Riasses in the Corbières and to visit the only private forest of the tour : la Courbatière, rewooded by the Pallot family since the beginning of the century, thus following the example of the RTM.

Main conclusions

At the end of such a tour where obviously the most beautiful realisations have been shown, many conclusions have appeared with a huge encouragement to present reforesters.

As for RTM reforestations, the first aim was to protect lands against erosion, production being not even interviewed at that time. We have to reckon a spectacular success in these two fields to which we can add the quality of sceneries or even the way people are welcomed in order to relax and from there the economy.

Now, this first aim of protection, nowadays sometimes wrongly forgotten, has hidden for a long time and even up to a recent date, the capacity of forest to produce wood of quality. Sylviculture has been too shy in many cases when it was not inexisting. However we must note that excessive cut has been the obsession of foresters of that time who had inherited several centuries of very poor patrimony in forests. No wonder that people are more watchful in these areas where any cut or clearing could have been a source of controversy about its intensity and then fears of excessive cuts.

It was easier to forbid everything. But we must note that clearings only for small wood difficult to sell would have cost a lot when credits given for RTM reforestations have been constantly decreasing.

The result has been a great homogeneity of plants that characterises most of these forests, except a few of them among which the Aigoual.

At present, the biggest problem happens to be now to regenerate species of light such as the black pine tree of Austria.

Solutions are neither numerous nor miraculous : to try to spread to a maximum regeneration cuts and

introduce species of "shadow" as a low level knowing all the difficulties that it causes. Indeed they have been systematically shown everywhere. The choice of species, though it is easier now than during the last century, is not always obvious, more especially as we are more keen on production of quality. We must also face the delicate problem of the laying of regeneration cuts because, if it is true that erosion has been stopped by forest, it remains latent, ready to appear on the first occasion. That is why we have said before that the role of protection of these forests must not be forgotten.

To stress this affirmation, we will only give the example of Saint André des Alpes forest destroyed in August 1982. One match is enough to start back at the beginning that is to say one century earlier.

Again, a thunderstorm has caused damages, invading, as once, the hamlet of Les Angles with more than one meter of materials among which grounds patiently elaborated by forest.

Such an accident can happen anywhere else.

Watchfulness in forest of course, but also next to it, and particularly the old cones of dejection, today so briskly conquered by urbanism.

The last point of our conclusion is of course towards the work of people in forest of that time to whom we owe gratitude and admiration. The work made has asked for courage and tenacity, almost obstinacy. It has needed intuition to find out the techniques and the species and the arguments proper to convince financiers and elected people and populations.

Thanks to this vast programme, huge strides have been made on techniques of reforestation and species that can be used from now on.

The black pine tree of Austria and the cedar tree have been the great revelation of these areas and we can only regret that lessons of these reforestations have not been drawn more quickly.

However we must remember with gratefulness of all these women and men who have taken part to one of the most beautiful success in forest and draw a lesson and courage to keep this task on and, at our turn, to accomplish big projects.

Resumen

Las grandes realizaciones forestales en el siglo pasado en la comarca mediterránea Francesa

Desde el día 11 hasta el día 16 de mayo de 1988, "Forêt Méditerranéenne" organizó una visita en Francia en honor a los forestales extranjeros que tuvieron la amabilidad de recibir a la asociación durante unos años. La meta de ese periplo de unos 2500 kilómetros fué esencialmente la repoblación forestal por la Restauración de los Terrenos de Montaña (llamadas después : Repoblación forestal RTM), lo que dió lugar a la recorrida de muchos bosques mediterráneos de Provence y de Languedoc.

Historico

Desde que el hombre aprendió a cultivar, fué retrocediendo la floresta ante los cereales, la viña, numerosos cultivos que producen víveres y sobre todo el pasto. La despoblación forestal era tanto más importante cuanto las vecindades eran numerosas, así pués, seguía la superficie forestal las fluctuaciones de las poblaciones, eso prevaleció hasta que la agricultura moderna cuyos grandes rendimientos y mecanización permitieron que la floresta vuelva a ocupar las tierras más difíciles de trabajar y las tierras menos fértiles.

Además de la disminución de las superficies, se tuvo que deplorar, hasta la fin des siglo pasado, una falta de madera, tanto para la leña como para los servicios. Una de las razones de la salvaguardia de los bosques europeos fué la llegada del carbón y a seguir del petróleo.

Por fin, la disminución de las poblaciones durante las dos guerras mundiales así como el exoda rural hacia de las razones que llevaron a la expansión del bosque y explican porque la superficie casi duplicó desde un siglo en Francia.

Hay que notar que la situación era aún más desastrosa en las regiones mediterráneas, particularmente en los montes donde el pasto con exceso y la explotación de la madera a ultranza para leña y para alimentar laserrerías y las verrerías y las verrerías llevaron a la casi desaparición de los bosques. Las inundaciones y los ramblazos fueron tal que causaron regularmente catástrofes que se llevaron aldeas, tierras arables y hasta mismo vertientes.

Las medias legislativas en el siglo pasado

La opinión pública y los gobiernos fueron tocados por esos acontecimientos y desde 1846 se pidió a la Administración Forestal que elabore un texto de ley que prevea la repoblación forestal de los montes, se vió esa medida como algo que podría cortar el mal a la raíz, gracias sobre todo a las obras de Surréll, ingeniero de los caminos, sobre los tor-

rentes de los Altos Alpes y los remedios que se tenían que aplicar. Por otra parte se tiene que mencionar que la "ingeniería biológica" estaba dando sus pruebas en las Lande de Gascogne con la repoblación forestal de las dunas con pinos marítimos.

Se hicieron algunas tentativas de repoblación forestal pero las turbulencias políticas de la época impusieron que se esperen a las terribles inundaciones de 1856 para que lleguen a tomar unas medidas eficaces, como por ejemplo la votación de algunas leyes sobre el encespedamiento y la repoblación forestal de los terrenos montañosos.

Se creó un servicio especial acerca de la Administración Forestal y se hicieron numerosas investigaciones para enfoncar técnicas de ingeniería civil (disques, terrajas de banquetas para plantaciones, fajinas para retener el agua) y para encontrar especies capaces de recolonizar las vertientes abarrancadas.

Fueron numerosas las dificultades, en particular acerca de las vecindades que aceptaron muy mal que los terrenos de percurso fueran expropiados. Se tuvo que compensar esa falta de lucramiento con el empleo de esos ganaderos en los trabajos de repoblación forestal. Sin embargo esas dificultades limitaron la repoblación forestal o los terrenos cuya erosión era ya instalada y actual. Fue eficaz la repoblación forestal para disminuir el chorreo, y por consiguiente la erosión también fue regresando y se tuvo que esperar el año de 1913 para que una nueva ley llegue a extender el procedimiento de "utilidad pública" de las obras a los terrenos cuya restauración y repoblación era necesaria para la regularización del régimen de las aguas, o sea sobre las vertientes.

Las realizaciones

La obra fue considerable ya que el gobierno adquirió 300 000 ha cuyos tres cuartos fueron repoblados, 100 000 ha fueron repoblados sobre los terrenos municipales y privados, 100 000 diques de todos los tamaños fueron construidos, 1 500 torrentes fueron corregidos. Admira mucho el entusiasmo y el espíritu de innovación a los que cumplieron esa obra. Se tenía que crear lo todo: las técnicas, la ingeniería civil en el lecho de los torrentes, la ingeniería biológica sobre las orillas, las infraestructuras, las pistas, los caminos, los viveros, las viviendas. Se explotó en su totalidad el dominio vegetal, desde la formación herbácea hasta los arbustos, las especies forestales tanto las frondosas como las resinosas, sin olvidar a las especies exóticas entre las descubiertas más notables. Funcionó un servicio especial para la

repoblación forestal de 1860 a 1888; animado por forestales apasionados, nos dejó un patrimonio considerable del cual unas florestas fueron visitadas durante esa visita.

La visita

El grupo salió de Marseille el miércoles, y empezó el grupo su visita por dos bosques que no resultan de las "Repoblaciones forestales RTM", puesto que se trataba de bosque de la Sainte Baume en el Var y del bosque del monte de Turini en los Alpes Marítimos.

Justamente el primero o sea el bosque de la Sainte Baume es celebre gracias a su famoso hayal bicentenario considerado como un bosque "reliquia" protegido por los frailes de la abadía vecina. Pues, el Señor Loisel, profesor en la Universidad de Marseille, reveló los primeros resultados de las obras de uno de sus estudiantes sobre carbones de leña viejos de tres siglos y procedientes de ese mismo hayal. Ninguno de ellos reveló la presencia de hayas, solo se ha podido determinar el roble blanco y unas esencias tradicionales locales. Actualmente ese hayal de buena vegetación se divide entre dos objetivos que cuestan a conciliarse, o sea el de constituir un observatorio científico, lo que sobriende una protección relativamente severa, y el de acoger al público, en particular a los habitantes de las ciudades vecinas de Marseille y de Aix-en-Provence. Una de las medidas que lleva a convidar a una parte de ese público a no sobrecargar más el hayal es precisamente la ordenación del encinar pubescente vecino.

El monte de Turini, él, pertenece al municipio cuyo abetal mediterráneo, de origen natural, hizo parte de la visita. Es un buen ejemplo de monte de producción que puede muy bien recibir a los paseadores. Se pudo estudiar la sevicultura tradicional del monte entresecado son evocación a los aclareos, al aprovechamiento por diámetro de explotabilidad fijado a 55 cm, a la regeneración con bosquetes que puede ser contrariada por la proliferación de las malas hierbas.

Las etapas de los cuatro días siguientes se desarrollaron exclusivamente en los bosques de origen RTM. Permitieron dar un panorama completo de las técnicas de la ingeniería civil que se empeñó en corregir los torrentes, de las técnicas de repoblación forestal con estudio del conjunto de las especies utilizadas. Fueron también esas etapas, en ciertos momentos, muy cercanas del Mont Aigoual donde se evocó la memoria de dos ingenieros forestales particularmente célebres: Prosper Demontzey y Georges Fabre.

Se consagró el último día a la visita del bosque de Rialsesse en la Corbières y a la visita del único monte privado de la visita: la Courbatière, repoblada por la familia Pallot desde el principio del siglo, siguiendo así el ejemplo del RTM.

Principales conclusiones

Al cabo de esa visita durante la cual se presentaron a los mejores realizaciones, las conclusiones fueron numerosas y se estimuló vivamente a los repobladores actuales!

Respecto a las repoblaciones forestales "RTM", el objetivo prioritario fue la protección de los suelos contra la erosión, todavía no se divisaba la producción esa época. Se tiene que reconocer el éxito espectacular en los dos dominios a los cuales se puede añadir el de la calidad de los paisajes como también la acogida del público con fines recreativos y por consecuencia el de la economía.

Pues, ese objetivo original de protección, algo olvidado por veces hoy, ocultó durante mucho tiempo y hasta mismo una fecha reciente la capacidad del bosque a producir madera de calidad. Fue la silvicultura demasiado temerosa en muchos de los casos, cuando no era inexistente. Se tiene que observar que el corte abusivo era la obsesión de los forestales de la época que heredaba de varios siglos de una muy grande pobreza del patrimonio forestal. No admira que la vigilancia fuera más importante aún en esos perímetros en los cuales cualquier corte o aclareo podría haber dado lugar a unas controversias sobre la intensidad, riesgos, pues, de cortes abusivos. Era más simple de prohibirlo todo! Sin embargo, hay que notar que los aclareos que notar que los aclareos que no producen sino rollos pequeños que se venden difícilmente, hubieran costado muy caro en cuanto que los créditos concedidos para las repoblaciones RTM estaban en constante disminución.

Resultó una grande homogeneidad de las poblaciones forestales que caracteriza la mayoría de los bosques, excepto algunos como el Aigoual.

Pues actualmente, el problema mayor viene a ser el de la regeneración de las especies de luz tal como la del pino negral de Austria.

No son ni numerosas ni maravillosas las soluciones.

Hay que escalar al máximo los cortes de regeneración y introducir especies de "sombra" en subpiso sabiendo que todas las dificultades que eso acarrea. De facto, no las han presentado sistemáticamente en todos los sitios. A pesar de ser más fácil que en el siglo pasado sigue siendo difícil la elección de la esen-

cias de substitución tanto más que ahora se exige mucho más sobre la producción de calidad.

Se plantea también el difícil problema del asiento de los cortes de regeneración puesto que si por lo cierto se ha podido dar cabo a la erosión gracias a la floresta, queda sin embargo latente, y siempre presta a manifestarse a la mínima ocasión. Por eso es que se ha dicho más arriba que no hay que olvidar el papel de la protección de los bosques.

Para ilustrar esta afirmación, se puede dar el ejemplo del bosque Saint-André-des-Alpes destruido en agosto de 1982. Bastó una simple cerilla para volver al punto de partida, o sea un siglo antes ! con más de un metro de materiales, entre los cuales los suelos elaborados con tanta paciencia por el bosque. Puede ocurrir un desastre semejante en cualquier lugar. Hay que ser vigilante en el bosque claro, pero también alrededor, y particularmente en los antiguos conos de deyección, reconquistados hoy tan fácilmente por el urbanismo ! Va evidentemente el último punto de nuestra conclusión hacia los forestales de la época a quienes debemos gratitud y admiración. Necesitó ese trabajo cumplido mucho ánimo claro, pero también una tenacidad próxima de la obstinación. Era menester mucha intuición para encontrar la técnica, las esencias y los argumentos para convencer a los financieros, los políticos y las poblaciones.

Gracias a ese imenso programa, se han hecho enormes progresos sobre las técnicas de repoblación forestal y sobre las esencias que de aquí en adelante se poderan utilizar. El pino negral y el cedro fueron la grande revelaciones que se tiraron de esas repoblaciones forestales no lo hayan sido antes.

Sin embargo tenemos que recordarnos con gratitud de esas mujeres y de esos hombres que contribuyeron a uno de los más hermosos éxitos forestales y tirar lección y valor para mantener esa faena y ahora somos nosotros que tenemos que cumplir grandes obras.

Resumo

As grandes realizacoes florestais do século passado na França mediterrânica

A associação "Forêt Méditerranéenne" organizou, de 11 a 16 de maio de 1988, uma visita em França destinada aos engenheiros silvicultores estrangeiros que tiveram a gentileza de a receber estes últimos anos.

O tema deste passeio de cerca de 2 500 kms foi essencialmente a rearborezação para a Restauração dos Terrenos em Montanha (designados ulteriormente "Rearborezação RTM"), o que permitiu visitar um grande número de florestas prestigiosas da Provença e do Languedoc.

Um pouco de historia

Desde que o homem aprendeu a cultivar, a importância económica da floresta não cessou de estar em regressão face à exploração dos cereais, da vinha, e à prática de numerosas culturas destinadas à alimentação e sobretudo à pastorícia.

A destruição das florestas tornou-se cada vez mais importante à medida que as populações aumentavam, de tal modo que a superfície florestal seguia as flutuações da população.

Este fenómeno manteve-se até à aparição da agricultura moderna que, com os seus rendimentos elevados e graças à mecanização, permitiu retroceder à floresta as terras mais difíceis de laborar, igualmente as menos férteis.

Para além da diminuição das superfícies convém igualmente salientar a falta de lenha para aquecimento e outros usos, situação que se manteve em vigor até ao fim do século passado. O aparecimento do carvão e a seguir do petróleo foi uma das razões essenciais que favoreceu a preservação das florestas europeias.

Enfim, a diminuição das populações durante as duas guerras mundiais e o êxodo rural para as cidades e centros industriais, completam a Lista das razões devido às quais a floresta se encontra em expansão e que explicam igualmente o facto da sua superfície ter duplicado de há um século a esta parte, em França.

Note-se que a situação era ainda mais desastrosa a nível das regiões mediterrânicas, nomeadamente nas zonas de montanha onde a pastorícia intensiva e a exploração da lenha, de maneira excessiva, para aquecimento doméstico e também para alimentação das forjas e fábricas de vidro tinham ocasionado o desaparecimento quase total da floresta. As inundações e enxurradas eram de tal ordem que provocavam regularmente catástrofes durante as quais aldeias, terras aráveis e mesmo lanços de montanha eram levados.

As perdas humanas e os estragos materiais eram consideráveis.

Medidas legislativas do século passado

A opinião pública e os governos emoveram-se com estes acontecimentos e, a partir de 1846, pediram aos serviços Administrativos florestais que preparassem um projecto de lei

que prevesse a "rearborezação" das montanhas, medida que era suposta reduzir estes efeitos nefastos, graças nomeadamente aos trabalhos de Surréll, engenheiro de Obras Públicas, sobre as torrentes da região das Hautes Alpes e medidas que deveriam ser aplicadas para remediar a situação. Deve mencionar-se igualmente que a "engenharia biológica" tinha-se lançado com a rearborezação de pinheiros bravos nas dunas das Landes e da Gascogne.

Iniciaram-se algumas tentativas de rearborezação, mas as turbulências políticas da época impuseram um período de inacção e as terríveis inundações de 1856 acabaram por fazer com que fossem adoptadas várias medidas eficazes e votadas certas leis sobre o semeio de erva e a rearborezação dos terrenos de montanha.

Foi criado um serviço especial da Administração florestal e um grande número de pesquisas foram encetadas para afinar as técnicas de engenharia civil (barragens, aterros de plantação, faxinas para reter a terra) e para encontrar as essências capazes de repovoar as encostas alagadas.

As dificuldades foram imensas sobretudo em relação às populações locais que aceitavam mal as expropriações nos terrenos de passagem. Para compensar essas perdas os criadores de gado foram contratados para as operações de rearborezação. No entanto as dificuldades encontradas limitaram a rearborezação que se efectuou exclusivamente nos terrenos que apresentavam uma erosão "ocasionada e recente".

A eficácia da rearborezação para diminuir o escoamento das águas e consequentemente a erosão foi deste modo limitada e só em 1913 uma nova lei veio remediar a situação, conferindo a apelação de "utilidade pública" às obras efectuadas em terrenos cuja rearborezação e restauro eram necessários para regular a bacia hidráulica.

As realizacoes

As obras empreendidas foram importantes dado que 300 000 ha foram adquiridos pelo Estado dos quais 3/4 foram replantados : 100 000 ha de terrenos municipais e privados replantados, 100 000 ha para a construção de barragens de vários tamanhos, 1 500 torrentes corrigidas. O entusiasmo e o espírito de inovação que prevaleceram nesta empresa surpreendem ainda hoje.

Era necessário inventar tudo : técnicas, engenharia civil para os leitos das torrentes, engenharia biológica nas respectivas margens, as infra-estruturas, pistas, caminhos, viveiros vegetais, alojamentos. Foi feita a exploração do conjunto

vegetal, das plantas herbáceas até aos arbustos e essências de folha persistente ou resinosas - sem esquecer as espécies exóticas como o pinheiro da Austria e o cedro cuja descoberta foi muito importante. Um serviço especial para a replantação funcionou de 1860 até 1888; dirigido por engenheiros silvicultores entusiastas, este serviço legou-nos um património considerável do qual algumas florestas puderam ser visitadas durante o passeio.

O passeio

Tendo partido de Marselha numa quarta feira, o grupo começou a "tournée" com a visita de duas florestas que não são o fruto da "Replantação RTM", pois tratava-se da floresta da Sainte Baume (na região do Var) et da floresta do massiço de Turini (no departamento dos Alpes Maritimes).

A primeira é precisamente célebre graças à sua famosa floresta de faias de dois séculos de idade, considerada como uma "reliquia", protegida pelos monges da abadia próxima.

No entanto, o Senhor Loisel, professor da Universidade de Marselha revelou os primeiros resultados do trabalho de um dos seus alunos. Análises feitas em amostras de carvão de madeiras com trezentos anos de idade provenientes desta floresta revelam a ausência total de faias, sómente se constata a presença de carvalhos e algumas árvores locais tradicionais.

Actualmente esta floresta de faias ignora que destino lhe vai ser reservado : ou será um observatório científico o que implica uma protecção relativamente severa ou então será destinada a área de passeio público, nomeadamente para os habitantes de Marselha e Aix en Provence, as duas cidades mais próximas.

Os arranjos feitos na floresta de carvalhos próxima são uma medida susceptível de atrair uma parte do público permitindo uma sobrecarga menor a nível da floresta de faias.

A segunda floresta é propriedade municipal. Foi visitada a mata de abetos mediterrânicos de origem natural. Trata-se de um bom exemplo de floresta productiva, perfeitamente apta a acolher o público. Pode observar-se a silvicultura tradicional numa mata bem conservada e evocaram-se as áreas de corte selectivo - efectuado segundo a norma estabelecida para exploração ou seja 55 cm de diâmetro - a regeneração por intermédio de "manchas", que pode ser contrariada pela proliferação de ervas daninhas.

As etapas dos quatro dias seguintes foram consagradas exclusivamente a florestas de origem "RTM". Foi assim possível passar em

revista as técnicas de engenharia civil utilizadas para corrigir as torções, as técnicas de rearboração e estudo das espécies utilizadas. Certos momentos da visita foram como uma peregrinação nomeadamente no "Col de Labouret" e no "Mont Aigoual" onde se recordaram 2 engenheiros silvicultores particularmente célebres : Prosper Demontzey e Georges Fabre.

O ultimo dia foi consagrado à vida da floresta de Rialsesse no maço de Corbieres - unica floresta privada de todo o programa : a "Courbatieres", rearboreada pela família Pallot desde o início do século XX, e que continua assim o exemplo dos "RTM".

Principais conclusões

No fim desta "tournée" durante a qual foram mostradas - diga-se de passagem - as mais belas realizações, as conclusões foram numerosas trazendo-se por encorajamentos para os "repovoadores florestais" de hoje.

No que respeita as rearborações "RTM", o objectivo prioritário era a protecção dos solos contra a erosão, visto que a produção florestal era ignorada naquela altura. O êxito é espectacular nestes dois aspectos podendo acrescentar-se um terceiro que diz respeito à qualidade das paisagens e ao acolhimento do público para fins recreativos e, por consequência, à economia.

Ora este objectivo inicial de protecção, um pouco esquecido de hoje em dia, ocultou durante muito tempo e até uma data recente, a capacidade da floresta de produzir madeira de qualidade. A silvicultura era, em muitos casos, ou de uma grande timidez, ou quase inexistente. Temos que constatar todavia que o corte abusivo era o terror dos silvicultores que tinham herdado vários séculos de pobreza a nível do património florestal. Não é portanto estranho que nesses perímetros fragilizados se tenha sido ainda mais vigilante quanto à prática de cortes que teriam provocado contestações quanto à sua intensidade, e receio de abusos ... Era mais simples proibir tudo.

No entanto como os cortes selectivos dão troços de madeira de pouca importância, difíceis de vender, a operação teria ficado cara sobretudo se tivermos em conta os créditos para a realização de replantações "RTM" que diminuíam constantemente.

O resultado foi uma grande homogeneidade das novas plantações que caracterizam a maioria destas florestas, excepto algumas como a do Aigoual.

Actualmente o problema mais importante é o da renovação das espécies, como o pinheiro preto da Austria, que necessitam plena luz.

A soluções não são nem numerosas nem milagrosas. Bastaria espaçar ao máximo os cortes de regeneração e introduzir espécies de "sombra" no estrato inferior apesar das dificuldades que isso representa. Mas de facto estas soluções foram-nos sistematicamente apresentadas.

A escolha das essências de substituição, mesmo se de hoje em dia é mais fácil que no século passado, não é evidente tanto mais que actualmente a exigência é maior quanto à qualidade.

Subsiste igualmente um outro problema delicado que diz respeito as superfícies de regeneração. Se a erosão foi combatida graças à floresta ela permanece latente, prestes a manifestar-se em qualquer ocasião. Por isso afirmamos precedentemente que a função protectora destas florestas não deve ser esquecida.

Para ilustrar esta afirmação basta citar o exemplo da floresta de Saint André des Alpes que foi destruída em Agosto de 1982. Um fósforo chegou para que desaparecesse ... andou-se 100 anos para trás ! Novamente as enxurradas provocaram estragos enormes inundando a aldeia de Angles com aluviões de mais de um metro de altura e destruindo os solos pacientemente elaborados pela floresta.

Um acidente como este pode acontecer em qualquer lugar. É necessário ser vigilante a nível da floresta mas igualmente nos terrenos que a rodeiam, nomeadamente nos "cones de depósito" que são actualmente conquistados para urbanização.

O último ponto da nossa conclusão será dedicado ao trabalho dos engenheiros silvicultores de outrora, a quem devemos respeito e admiração. O trabalho efectuado pediu-lhes coragem, tenacidade e uma certa "teimosia" ... Era necessário ter intuição para descobrir as técnicas, as espécies e igualmente para arranjar argumentos que convencessem os financiadores, as entidades oficiais e as populações.

Graças a este vasto programa, foram feitos progressos enormes nas técnicas de replantação e sobre as espécies que se podem utilizar actualmente.

O pinheiro preto da Austria e o cedro foram a grande revelação destes perímetros e naturalmente é pena que estes ensinamentos não tenham servido de lição mais cedo.

Recordemos com gratidão todas as mulheres e todos os homens que contribuíram a um dos mais belos sucessos florestais. Que a sua tenacidade e coragem nos guiem para prosseguir o trabalho encetado e permitir a realização de grandes projectos.

Riassunto

Le grandi realizzazioni forestali del secolo scorso in Francia mediterranea

Dall'11 al 16 di maggio 1988 "Forêt méditerranéenne" ha organizzato un giro in Francia all'intenzione dei forestali stranieri che hanno avuto da un certo numero d'anni la gentilezza di ricevere l'associazione. Il filo conduttore di questo periplo di 2500 km circa fu essenzialmente il rimboschimento per il restauro dei terreni in montagna (designati nel seguito "rimboschimento RTM"), il che permise di visitare molte foreste prestigiose di Provenza e di Linguadoca.

Cronistoria

Non appena che l'uomo abbia imparato a coltivare, il postp della foresta ha sempre regredito davanti ai cereali, alla vite, a numerose culture per uso alimentare e soprattutto al pascolo. La diforestazione era tanto più importante che la popolazione era numerosa, sicché la superficie forestale seguiva le fluttuazioni della popolazione, regime che prevalse fino all'agricoltura moderna di cui gli alti rendimenti e la meccanizzazione permisero di rendere alla foresta le terre più difficili da lavorare e meno fertili.

In più della diminuzione delle superficie bisognava deplorare, fino alla fine del secolo scorso, la mancanza di legna tanto per ardere, quanto per i servizi. L'arrivo del carbone, poi del petrolio fu una delle ragioni essenziali della salvaguardia delle foreste europee.

Infine, la diminuzione della popolazione al tempo delle due guerre mondiale, come pure l'esodo rurale verso le città e i centri industriali completano l'elenco delle ragioni per cui la foresta è in espansione e spiegano perché la sua superficie ha doppiato circa da un secolo in Francia.

Bisogna notare che la situazione era encara disastrosa nelle regioni mediterranee in particolare nelle montagne dove il sovra pascolo e lo sfruttamento del legno ad oltranza per l'ardere domestico ma anche per alimentare le fucine e le vetrerie avevano causato il quasi disparire della foresta. Le inondazioni e lo scavare erano tali che cagionavano regolarmente catastrofi durante le quali paesi, terra arabili, anzi faccie di montagna erano portati via. Le perdite in vite umane e i guasti materiali erano considerevoli.

L'opinione pubblica e i governi erano commossi dagli stati di fatto e fu richiesto all'amministrazione forestale di preparare un testo di

legge che prevedesse la riforestazione delle montagne, misura che stava giudicata appena di natura a fermare il male segnatamente grazie ai lavori di Surrell, ingegnere dei ponti e strade, sui torrenti delle Hautes-Alpes e i remedi da applicare. Bisogna d'altronde menzionare che il "genio biologico" faceva le sue prove nelle Lande di Gascogna coi rimboschimento delle dune co pini marittimi.

Si entrepresero alcune prove di rimboschimento, ma le turbolanze politiche dell'epoca imposero di aspettare le terribili inondazioni di 1856 perché fossero prese misure efficaci, segnatamente dal voto di parecchie leggi sul rivestimento d'erba e il rimboschimento dei terreni di montagna.

Un servizio speciale accanto all'amministrazione forestale fu creato e numerose ricerche furono intraprese per mettere al punto le tecniche di genio civile (sbarramenti, banchine di piantagione, fascine, per trattenere la terra) e per trovare le essenze capaci di ricolonizzare le chine erose.

Le difficoltà furono numerose, in particolare accanto alle popolazioni locale che accettavano male che i terreni di percorso per il pascolo fossero espropriati. Bisognò compensare questo mancato profitto per l'impiego di questi allevatori per i lavori di rimboschimento. Tuttavia queste difficoltà limitarono il rimboschimento ai terreni dove l'erosione era "nata e attuale". L'efficacia dei rimboschimenti per diminuire il ruscellamento, e dunque l'erosione si è così trovata diminuita e bisognò aspettare 1913 perché una nuova legge stende la procedura di "utilità pubblica" dei lavori ai terreni di cui il ristauo e il rimboschimento erano necessario alla regolarizzazione del regime delle acque, cioè sull'insieme del bacino versante.

Le realizzazioni

L'opera fu considerevole poiché 300 000 ettari furono acquistati dallo stato e rimboscati ai tre quarti, 100 000 ettari rimboscati su terreni comunali e privati, 100 000 sbarramenti di ogni dimensioni costrutti. 1 500 torrenti corretti. L'entusiasmo e lo spirito di innovazione che hanno animato questa impresa stopiscono. Tutto era da creare: le tecniche, genio civile nel letto dei torrenti, genio biologico sugli argini, le infrastrutture, piste, sentieri, semenzai, alloggi. Si sfruttò la panoplia vegetale, dagli erbacei agli arbusti e alle essenze forestali tanto fogliate come resinose senza omettere le esotiche tra cui il pino nero di Austria e il cedro furono le scoperte più notevoli. Un servizio speciale del rimboschi-

mento funzionerà di 1860 a 1988; animato forestali appassionati, ci ha legato un patrimonio considerevole di cui alcune foreste furono visitate durante questo giro.

Il giro

Partiti da Marsiglia il mercoledì, il gruppo cominciò il giro da due foreste che non sono nate dai "rimboschimenti RTM", poiché si trattava della foresta della Sainte Baume nel Var e della foresta del Massiccio di Turini delle Alpi marittime.

La prima è proprio celebre grazie alla sua faggeta bicentenaria considerata come una foresta "reliquia" protetta dai monaci dell'abbazia vicina. Ora signore Loisel, professore all'università di Marsiglia, rivelò i primi risultati dei lavori di un suo studente sui carboni di legna vecchi di tre secoli e che provengono da questa faggeta. Nessuno rivela la presenza di faggio, sola la roverella accompagnata da alcune essenze tradizionali locali sono potuti essere determinati. Nel presente, questa faggeta di buona vegetazione, è divisa tra due obiettivi che conciliano male, cioè quello di costituire un osservatorio scientifico, il che sottende una protezione relativamente severa, e quello dell'accoglienza del pubblico, in particolare gli abitanti delle agglomerazioni di Marsiglia e di Aix-en-Provence vicinissime. Lo sfruttamento del querceto di roverella vicino è una fra le misure di natura a convidare una parte del pubblico a non sovraccaricare più la faggeta.

La seconda è proprietà comunale di cui l'abetaia mediterranea, di origine naturale fece l'oggetto della visita. E un'esempio buono della foresta di produzione proprio atto ad accogliere i visitatori. La silvicoltura tradizionale di fustaia diboscata ha potuto esserci studiata con evocazione di radure, dalla raccolta al diametro di sfruttabilità fissato a 55 cm, della rigenerazione da aperture che può essere ostacolata dalla proliferazione delle erbaccie.

Le tappe dei quattro giorni seguenti furono unicamente in foreste di origine R.T.M. Pernisero di fare un panorama completo delle tecniche di genio civile messo in opera per correggere i torrenti, delle tecniche di rimboschimento con studio dell'insieme delle essenze utilizzate. Furono anche vicine a certi momenti del pellegrinaggio, segnatamente al passo di Labouret e al monte Aigoual dove fu evocato il ricordo di due forestali particolarmente celebri: Prosper Demontzey e Georges Fabre.

L'ultima giornata fu consacrata alla visita della foresta del Rialsesse delle Corbières e alla visita dell'unica foresta privata del giro:

la Courbatière, rimboscata dalla famiglia Pallot fino dalla debuta del secolo, perseguita così l'esempio del R.T.M.

Principali conclusioni

Al termine di un tal giro nel quale non bisogna nasconderselo, le più belle realizzazioni furono presentate le conclusioni furono numerose e accompagnate di un immenso incoraggiamento per gli uomini che rimboscano oggi !

Per ciò che riguarda i rimboschimenti R.T.M. l'obiettivo era la protezione dei suoli contra l'erosione, la produzione non essendo neppure intravista in quel tempo. Forza è di riconoscere la riuscita spettacolare, su questi due registri ai quali si può anche aggiungere quello della qualità dei paesaggi anzi dell'accoglienza del pubblico nello scopo ricreativo e di conseguenza quello dell'economia.

Dunque questo obiettivo originale di protezione un poco dimenticato a torto qualche volta ai giorni nostri, ha durante molto tempo e fino a una data recente occultato la capacità della foresta di produrre legno di qualità. La silvicoltura è stata troppa timorata in molti casi, quando non era inesistente. Bisogna tuttavia osservare che il taglio abusivo era l'ossessione dei forestali dell'epoca che ereditava da parecchi secoli di grandissima povertà del patrimonio forestale. Niente di stupendo che si fosse encara più vigili in questi perimetri dove ognuno taglio o radura avrebbe potuto dare motivo a contraversia sull'intensità, dunque delle teme di taglio abusivo.

Era più semplice proibire tutto ! Bisogna tuttavia notare che le radure che producono soltanto legni piccoli difficilmente vendibili avrebbero costato molto caro mentre i crediti accordati di rimboschimenti R.T.M. erravano in costante diminuzione.

Ce n'è risultato una grande omogeneità di popolamento che caratterizza la maggior parte di queste foreste, all'eccezione di alcune traquale l'Aigoual.

Attualmente, il problema maggiore si trova dunque essere quello della rigenerazione di essenze di luce tali il pino nero di Austria.

Le soluzioni non sono numerose neanche miracolose. Provare di stendere al massimo i tagli di rigenerazione e introdurre essenze di "ombra" in sotto stadio sapendo tutte le difficoltà che questo cagiona. Ci furono infatti sistematicamente presentate dappertutto. La scelta delle essenze di sostituzione benchè più facile dal secolo scorso non è sempre evidente tanto che ora si è più esigente sulla produzione di qualità.

Si può rivolgere anche il pro-

blema delicato del suolo dei tagli di rigenerazione perchè se è vero che l'erosione è stata fermata grazie alla foresta, non è meno latente, pronta per manifestarsi alla minore cagione. Ecco perchè abbiamo detto quà su che il ruolo di protezione di queste foreste non deve essere dimenticato.

Per illustrare questa affermazione si citerà soltanto l'esempio della foresta di Saint-André-Les Alpes distrutta in agosto 1982. Basta un fiamifero per tornare all'inizio, cioè un secolo prima ! Di nuovo il temporale fece i suoi danni, invadendo come altra volta il paesello degli Angles con più di un metro di materiali, tra quali i suoli pazientemente elaborati dalla foresta. Un tale accidente può prodursi altrove. Vigilanza in foresta certo, ma anche sui suoi accessi, segnatamente sugli antichi con di deiezione oggi tanto allegramente conquistati dall'urbanismo.

L'ultimo punto della nostra conclusione va evidentemente verso il lavoro dei forestali di questa epoca ai quali dobbiamo riconoscenza e ammirazione. Il lavoro compiuto ha chiesto coraggio, tenacia al limite della caparbia. Bisognava intuizione per trovare la tecnica, le essenze e gli argomenti per convincere i finanzieri, gli eletti e le popolazioni.

Grazie a questo vasto programma, enormi progressi sono stati fatti sulle tecniche di rimboschimento, sulle essenze che si possono ormai utilizzare. Il pino nero di Austria e il cedro sono stati la grande rivelazione di questi perimetri ed è tutta via spiacevole che gli insegnamenti di questi rimboschimenti non fossero tratti più rapidamente.

Bisogna tuttavia ricordarsi con riconoscenza di tutte quelle femine, di tutti quegli uomini che hanno contribuito ad una delle più belle riuscite forestali e trarne lezione e coraggio per mantenere questo compito e alla nostra volta per compire grandi progetti.