

La tournée

S'il est un champ vaste où les expériences sont nombreuses et le temps d'une journée trop limité pour toutes les décrire, c'est bien celui de la sylviculture méditerranéenne.

Afin de compléter les exposés et rendre un peu plus concret les débats portant sur les modes de gestion des espaces boisés méditerranéens, deux situations très différentes furent choisies dans une aire géographiquement assez proche permettant de les aborder tous les deux au cours de la même journée. Il s'agit de :

- l'aménagement et la gestion d'une forêt à vocation patrimoniale : Forêt domaniale de Valbonne (30),

- les reboisements en sols calcaires et le sylvopastoralisme à vocation DFCI dans une propriété privée du Massif du Mont Bouquet (30).

La matinée fut consacrée à la visite de la forêt ancienne « aménagée » au départ par les moines de la Chartreuse de Valbonne puis reprise en aménagement et en gestion dès le 19^e siècle par le service des eaux et forêts et ensuite de

l'ONF du gard. La visite s'est effectuée à partir d'un sentier botanique servant au public et sur lequel se trouvaient identifiées les principales essences. Plusieurs éléments remarquables ont été relevés par les participants avec des espèces non indigènes à fort développement, et dans le fond du vallon, la présence de hêtres à très grande maturité ayant atteint pour certains le stade de sénescence. L'après-midi a permis de visiter une propriété privée d'une centaine d'hectares sur laquelle se trouvent développés un programme de reboisements en garrigue et un projet sylvopastoral en zone méditerranéenne sèche.

Pour la préparation de cette journée et lors des visites de terrain les animateurs ont pu apprécier l'intervention des services de l'Etat (ONF et DDAF), de la Chambre d'Agriculture (SIME) et la disponibilité du propriétaire forestier et de l'éleveur associé à sa démarche. Pour sa contribution particulière, nous tenons également à remercier Lamri ZERAIA, détaché à la Direction Régionale de l'ONF Languedoc-Roussillon.

La forêt domaniale de Valbonne (Gard) Aménagement 1987-2006

par l'Office national des forêts

Objectif

- Protection des milieux
- Accessoirement production ligneuse
- Accueil du public

Surface

1 379 ha

Altitude

85 m à 385 m

Climat

Climat méditerranéen humide à hiver froid du climagramme d'Emberger

Pluviométrie annuelle: 890 mm

Substrat

La forêt domaniale est assise sur deux principaux substrats constitués par des calcaires sunnoisiens et des grès cenomuniens

Végétation

Les formations forestières autochtones de la forêt domaniale de Valbonne appartiennent à trois séries principales :

- dans la partie méridionale du massif de la série méditerranéenne du chêne vert,
- la série méditerranéenne du chêne pubescent dans sa partie septentrionale,
- une hêtraie relique occupe les fonds de vallons frais et humides.

Typologie des stations forestières

Les stations forestières de la forêt domaniale de Valbonne ont été décrites par Deblaize (ENITEF-1979).

Elles se présentent comme suit :

1. Chênaie verte calcaricole classique de plateau,

2. Chênaie méditerranéenne calcicole type (apparition du chêne pubescent sur micro-stations localisées plus favorables),

3. Chênaie méditerranéenne calcicole xérothermophile (chêne pubescent ou chêne vert mélangés),

4. Chênaie pubescente mesocalcicole xérothermophile assez voisine de la précédente, le chêne pubescent prenant le pas sur le chêne vert,

5. Chênaie mesocalcicole à neutrophile (chêne pubescent et hybride (*Quercus stroemia*)),

6. Chênaie mesocalcicole type (chêne hybride),

7. Chênaie neutrophile (présence de 3 chênes : pubescent, rouvre et hybride) dont les plantes herbacées sont classiques du mull calcique (*Melica*, *Mercularis*, *Polygonatum*),

8. Chênaie neutromésophile (chêne rouvre et chêne hybride, et son cortège floristique du mull forestier classique,

9. Aulnaie-Frenaie-Hêtraie

Les types « d'habitats » retenus à ce jour en forêt domaniale de Valbonne seraient :

- Forêt supraméditerranéenne de chêne vert

- L'Ilici-quercetum pubescents-Barbero et Quézel

- Falaises à fougères méditerranéennes

La végétation forestière de la forêt domaniale de Valbonne se répartit comme suit :

- Taillis de chêne vert	437 ha	32%
- Taillis de chêne pubescent	176 ha	13%
- Formations feuillues à chênes caduques mélangés d'Alisiers, tilleuls, aulnes	483 ha	35%
- Hêtraie relique mélangée au chêne rouvre	30 ha	2%
- Peuplement résineux en bouquets (introduits pour la plupart)		
	252 ha	18%
Total	1378 ha	100%

Historique forestier

1190 La forêt de Valbonne avec l'Eglise Notre Dame de Bondihon, abritait une colonie de religieuses bénédictines puis fut cédée à l'évêque d'Uzès, Guillaume de Venejean, qui en fait don à l'ordre des Chartreux.

1204 Installation du Monastère des Chartreux de Valbonne. Le 10 février 1204, la 31ème maison de l'ordre fut fondée après construction du Monastère. Avant l'installation du couvent, la forêt portait le nom de forêt royale de Saint Nicolas.

1633 Le Monastère incendié vers 1630 par les Huguenots lors des luttes religieuses, fut reconstruit en 1633 (constructions actuellement existantes).

Les Chartreux avaient alors divisé la forêt en neuf domaines surveillés par quatre gardes et la traitaient en taillis sous-futaie à révolution de 40 ans.

Deux verreries, l'une au Mas de Jol, l'autre dans l'enclave du Chapelas ont fonctionné au bois.

1785 Parcellle « La Plantade » : plantation en ligne de chêne rouvre à la coupe n°13, sur huit hectares dénudés situés à l'est de la coupe sur sol sablonneux et assez profond.

1789 Dom Ignace Tricot, alors prieur à Valbonne, fait une déclaration (en exécution du décret de l'Assemblée nationale du 18 novembre 1789) où il signale pour la première fois le hêtre dans sa description de la forêt de Valbonne » ... Chêne vert, chêne blanc, hêtres, pins et autres bois amers ... »

1790 Le 13 février 1790, l'Assemblée nationale prononce les biens ecclésiastiques comme propriété nationale et remis aux communes voisines.

1815 Suite à la promulgation du code forestier, la forêt de Valbonne est reprise par l'Administration des Eaux

et Forêts. L'Hospice de Pont Saint Esprit hérite du monastère et des terrains de culture.

1825 Aménagement en deux séries de 30 et 25 coupes chacune. Traitement en taillis sous futaie. Une série sur calcaire, une série sur silice. Régénération difficile du chêne. Eclaircies profitables seulement en station fraîche quand le couvert n'est pas modifié. 60 à 100 baliveaux/ha étaient l'objectif densité.

La série A est constituée d'un sol essentiellement siliceux.

La série B est constituée d'un sol à dominante calcaire, avec des parties siliceuses, silico-calcaires ou argilo-siliceuses.

1837 Les Chartreux rachètent à l'Hospice de Pont Saint Esprit les bâtiments de l'ancien couvent et les terres qui l'entourent.

1850-55 Plantation d'un hectare de chêne rouvre (coupe n°1) et chêne vert (coupe n°2). Les jeunes plants ont été recépés et binés. Réussite complète.

1862-63 Semis en potets de « Pin d'Autriche »

Bon résultat avec régénération naturelle ultérieure. Echec de plantation de chêne vert sur sol marno-calcaire.

1869 Plantation de chêne rouvre, coupes n°10 et 11, reprise très rare.

1882 Série B - coupe n°11 : Semis en plein de chêne rouvre, après labour - Biné en 1884 et 1886. Réussite absolue (Terrain du garde : 1 ha)

1886 Plantation de chêne vert et blanc par potet, reprise nulle à cause de la sécheresse estivale

Série A :

Le peuplement sur silice est composé comme suit :

- Chêne rouvre 80%
- Chêne vert 15%
- Hêtre 5%

Dans les combes tel que le ruisseau de Saint Laurent de la Chartreuse de Canet on rencontre : Aulne, orme, saule, noisetier, tilleul, sorbier des oiseaux, peuplier blanc, cerisier, érable, olivier.

Le sous-bois est occupé par des fougères, bruyère, houx, petit houx, ronce, viorne, cornouiller, framboisier, genêt épineux, genêt d'Espagne, daphné lauréola, frêle.

L'âge des peuplements varie de 1 à 30 ans.

Série B :

Le peuplement est décrit comme un projet de restauration daté du 15 décembre 1886, par le Conservateur des forêts comme suit :

- chêne vert	70%
- chêne rouvre	20%
- Arbousier	10%

Dans les bas fonds tel que le Gouffre Vidal on signale orme, aulne. En versant Nord (Fond Rozières) on décrit : peupliers blancs, ormes, pins en mélanges avec chêne rouvre.

L'âge des peuplements varie de 1 à 25 ans.

1923 18 juillet 1923 : visite de l'Ecole forestière de Nancy à Valbonne.

1924 Introduction du cyprès chauve contre l'inondation du ruisseau - Ravin de Borne, sera poursuivi en automne 1929.

1928 Météo : étude climatique : 1928-29-30-31 et 1932

1929 19 août 1929, acquisition du

Domaine de la Jasse (70 ha) - Substrat de sables cenomaniens, pauvres pour l'agriculture, mais frais, meubles, et profonds constituant un bon sol forestier.

Des peupliers sélectionnés de 3 m sont plantés avec les cyprès chauves, arizonica ...

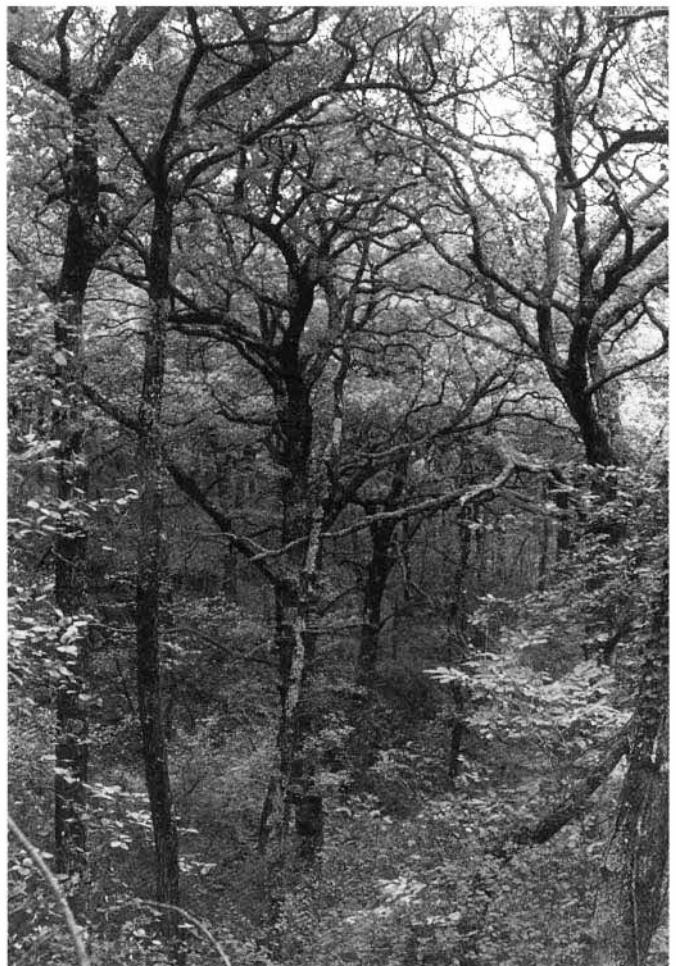
1930 Cyprès de l'Arizona : vergers à graines créés par la Station de recherche forestière de Nancy. Une hypothèse a été émise sur la provenance voire l'espèce du cyprès, il semble qu'on aurait à faire à *Cupressus glabra*.

La question a été soulevée le 19/01/1955.

1933 Arrêté de réserve biologique de 29 ha répartis en 4 types de par-



Photos : Forêt de Valbonne



Photos J.B.

celles : (6/11/33 : Ministère de l'Agriculture)

- Parcelle I : Hêtraie
- Parcelle II : Pin sylvestre
- Parcelle III : Maquis
- Parcelle IV : Garrigue

Expérimentation en parcelles 82 et 83 de sapins méditerranéens, cèdres, Laricio, Zeen, originaires de la pépirière de Pertarade.

1948 Contrat FFN n°86 FD p.81, 83, 84 et p.20 en complément reboisement 1930.

1956 Suppression de la coupe de nettoyement (mort-bois)

1959 Arrêté ministériel portant protection des sites traités en futaie sis aux parcelles 8, 9, 10, 14 à 18.

1960 L'Ingénieur général du GREF Pierre Bouvarel alors directeur de recherche de la Station d'amélioration des arbres forestiers au C.N.R.F. fait engager la mise en place d'un verger à graines de sapins de Céphalonie aux parcelles 82 et 83.

1961 Le C.N.R.F. installe à la parcelle 34 un verger à graines de sapins de Numidie suivi par M. Lacaze alors directeur de recherches au C.N.R.F.

Le suivi des vergers aurait été assuré jusqu'en 1985.

La même année le Cemagref entreprend un protocole expérimental d'utilisation du compost domestique au canton Celette sur les essences suivantes : cèdre, sapins, érables, mico-couliers.

Au canton Rodières 5 ha de plateau en forêt communale de Cornillon sont classés : vignoble A.O.C. « Côtes du Rhône ».

1973 Arrêt de la carrière située à 280-290 m d'altitude (grès ferrugineux)

Bilan des aménagements - Perspectives

Gestion antérieure

- Le traitement en taillis sous futaie avant 1886 n'aurait pas abouti à des résultats probants.

Les réserves en trop petits nombres (inférieures à 100/ha déperissent sur sol superficiel).

Les éclaircies n'auraient été profitables qu'en station fraîche à condition que le taux du couvert n'ait pas été modifié.

Les semis de chêne n'ont réussi que sur sols frais.

- Le projet de restauration de 1886 préconisait une réserve plus abondante et l'introduction de résineux là où cette dernière est impossible. Les applications furent timides mais les résultats encourageants.

- Entre 1914 et 1950, deux aménagements ont permis d'allonger la rotation à 30 ans en 2ème série et la création d'une 3ème série traitée en futaie jardinée.

Les résultats furent encourageants.

- Entre 1950 et 1986, l'aménagement a prévu 3 séries :

- une série de conversion en futaie jardinée,
- une série de taillis,
- une série d'attente.

L'aménagiste (1987-2006) conclut :

- Les principaux échecs se résument :

- aux taillis de courte révolution,
- aux réserves isolées déperissant rapidement,
- au régime de taillis sous-futaie qui aboutit à des produits défectueux,
- aux éclaircies trop fortes qui favorisent le mort-bois,
- à la préférence du chêne blanc au chêne vert dans les stations sèches.

- Les principaux résultats satisfaisants sont dus :

- au maintien d'un nombre suffisant de baliveaux/hectare

- 300 minimum pour le chêne blanc

- 500 pour le chêne vert

- à l'allongement des rotations tant du point de vue rendement que du point de vue protection du sol.

- la conversion en futaie ne paraît possible que si le sol est de qualité suffisante.

L'aménagement 1987-2006

- Voirie : assez satisfaisante

Route goudronnée : 1,1 km aux 100 ha autres routes, pistes : 2,8 km aux 100 ha

- Récréation : équipements diffus et légers axés sur la Chartreuse et la conservation du patrimoine botanique

- Chasse : louée par bail, petite réserve de chasse en cours de réorganisation foncière.

- Aménagement actuel

Problèmes posés : Milieu très vulnérable (climat) en cours d'évolution vers une remarquable futaie caducifoliée, comportant encore quelques taches de hêtres.

Solutions envisagées : rechercher une sylviculture originale apte à soutenir cette dynamique forestière très originale.

Durée d'application : 1987-2006

Objectifs :

principal : protection du milieu secondaire : production, tourisme

La forêt comporte deux séries :

série feuillue : 1223 ha

série résineuse : 157 ha

- Aménagement en futaie régulière par la méthode du groupe de régénération élargi (1ère série)
- par la méthode du groupe de régénération strict (2ème série)

- Pourcentage d'essences à obtenir en fin de période

chêne	52% de la surface
caducifolié	28% de la surface
chêne vert	20% de la surface

- Durée de renouvellement : actuellement impossible à appréhender, compte tenu de la situation entièrement originale du massif.

- Surface à régénérer :

Série feuillue : difficile à estimer, pour cette première révolution de futaie dans l'histoire forestière locale (faible de toute façon).

Surface des différents groupes :

GR élargi : 39 ha à 50% maximum
GA1 (avec éclaircies) 463 ha
GA2 (en repos) 720 ha

Série résineuse :

2 groupes seulement :

Groupe de plantation : 59 ha

Groupe unique d'amélioration : 98 ha

Mesures générales prises :

- accueil du public limité à des équipements diffus et légers
- autres mesures, quelques compléments en voirie et DFCI

L'aménagiste constate que sur substrat siliceux, grâce à la protection, le peuplement est passé effectivement du stade maquis à une jeune futaie sur souche. Il souhaite concilier cette dynamique avec l'obtention d'une futaie caducifoliée.

Il préconise que les différentes plaquettes d'introduction soient intégrées, soit à la futaie, soit être suivies à titre de recherche et d'expérimentation.

Il veut éviter que la forêt évolue vers un immense arboretum.

Il opte pour la futaie régulière avec groupe de régénération élargi.

Cet objectif de reconquête de la forêt feuillue (chênes, hêtres) semble être en conformité avec l'évolution et la protection des écosystèmes potentiellement en place. Une adaptation de cet objectif aux exigences écologiques de la protection de la flore et de la faune, dans le cadre de la Directive « Habitats 2000 » nous paraît indétournable.

De même, la capitalisation de l'effort expérimental que revêt la forêt de Valbonne en matière d'essai d'essences de reboisement, mérite d'être sauvegardée et consolidée par un suivi et un bilan régulier par les différents partenaires concernés.

Les principales essences introduites ayant un intérêt sylvicole sont constituées par les cèdres, le pin Laricio (préféré au pin noir d'Autriche), les sapins méditerranéens (avec prudence). Le pin maritime ne serait pas retenu, ne sera maintenu qu'à l'état de petits bouquets isolés car il constitue un peuplement pyrophile. Le cyprès de l'Arizona est préconisé pour les stations calcaires à sol superficiel.

Le pin sylvestre, essence autochtone sera conservé sous forme de petits bouquets bienvenants.

- Bilan économique et financier

- Récoltes prévues : très prudentes, limitées à 0,62 m³/ha/an

- Revenu moyen annuel

- recettes 25 000 F/an, soit 18 F/ha/an
- dépenses 200 000 F/an, soit 145 F/ha/an

- bilan négatif lié d'une part, au caractère méditerranéen de l'environnement et, surtout, à la fonction de protection du milieu.

- Richesses d'intérêt écologique, scientifique et culturel

5.1 - Site inscrit - Arrêté de 1959 -
130 ha de hêtraie relique (parcelle 8,9,10 et 14 à 18)

5.2 - Réserve « des Cévennes » - Arrêté de 1933 - 30 ha
parcelle I : hêtraies
parcelle II : pins sylvestres
parcelle III : maquis
parcelle IV : garrigues

5.3 - Aménagement forestier pilote de l'ONF au titre de la Directive « Habitats »

C'est-à-dire réalisation d'un aménagement exemplaire dans la prise en compte de la directive « Habitats » et plus largement de la biodiversité.

5.4 - ZNIEFF n°6127 - type II - zone boisée du Bagnolais

ZNIEFF n°6127.0001 - type I - forêt de Valbonne

5.5 - Projet de zone Natura 2000 - n°47

Ce site « Forêt de Valbonne » complète les deux ensembles de gorges des sites « gorges de l'Ardèche » n°46 et gorge de la Cèze n°48

Les habitats concernés sont :

- 45. 8 Forêts d'*Ilex quifolium*
- 45.3 Forêts de *Quercus ilex*

O.N.F.