

NOTES SUR LE MASSIF DE L'AIGOUAL

PAR

J. GALZIN

Ingénieur des Eaux et Forêts à Montpellier

1. — L'EXTENSION DU RÉSEAU ROUTIER DEPUIS 1954

SES RÉSULTATS

L'Inspection de Nîmes-Sud poursuit depuis 1954, grâce à l'emploi de bulldozers, l'extension et l'amélioration du réseau routier des forêts de l'Aigoual et des Causses environnants.

1 - Extension du réseau routier

L'extension du réseau routier, qui a porté sur 200 kilomètres de chemins nouveaux, a eu pour effet d'augmenter la surface parcourue en coupes, le volume et la valeur des produits ligneux.

L'augmentation de la surface parcourue en coupes a été très marquée depuis dix ans; si l'on compare les deux périodes quinquennales 1947-1951 et 1957-1961 (tableau I), on trouve une augmentation de 97 % en 10 ans.

Le tableau II fournit les surfaces et les volumes des peuplements traités en futaie jardinée à la rotation de 10 ans, qui composent la majeure partie des forêts de l'Aigoual, et sur lesquels ont porté la totalité des travaux routiers.

L'augmentation de la surface totale parcourue en coupes est aussi de 97 %; celle des résineux 140 % est nettement supérieure à celle des feuillus 57 %; les travaux entrepris depuis 1954 avec des bulldozers ont été surtout exécutés dans des cantons riches en résineux.

Si l'on tient compte du fait que la rotation des exploitations est de 10 ans dans les peuplements traités en futaie jardinée, on obtient la surface des forêts parcourues en coupes en multipliant les moyennes annuelles du tableau II par 10.

La surface totale exploitée s'est accrue de 2 620 ha en 10 ans (tableau III) dont 1 840 ha de résineux et 780 ha de feuillus.

Si l'on ajoute à ces surfaces celles des forêts qui ont été récemment pourvues de chemins et qui n'ont pas encore été exploitées (300 ha dont 100 ha de résineux et 200 ha de feuillus), on constate que la surface totale des forêts exploitables s'est accrue en 10 ans de 2 920 ha, dont 1 940 ha de résineux et 980 ha de feuillus, à la suite de l'extension du réseau routier.

Le matériel à l'hectare étant estimé à 250 mètres cubes dans les peuplements résineux et à 200 mètres cubes dans les peuplements feuillus, le prix du mètre cube de bois résineux à 60 NF, celui du

TABLEAU I
Coupes mises en vente.

Périodes	Surfaces totales des coupes (ha)	Volume total des bois résineux (m ³)	Volume total des bois feuillus (m ³)
I 947 - 5I	1 432	21 865	30 575
I 957 - 6I	2 818	49 703	57 767
Pourcentage d'augmentation	97	127	85

(I) Les résineux et les feuillus forment rarement des peuplements mélangés.

TABLEAU II
Forêts traitées en futaie jardinée.

Périodes	Surface des coupes (ha)	Fûtaies résineuses			Fûtaies feuillues		
		surface parcourue	volume réalisé total	à l'ha	surface parcourue	volume réalisé total	à l'ha.
I 947 - 5I moyenne annuelle	270	132	3 504	26,6	138	5 830	42,3
I 957 - 6I moyen. annuelles	532	316	9 514	30,1	216	10 630	49,3
augmentation de la moyenne en 10 ans	262	184	6 010	3,5	78	4 800	7,0
Pourcentage d'augmentation en 10 ans	97	140	171	13	57	82	17

TABLEAU III
Forêts traitées en futaie jardinée

Périodes	Surfaces parcourues en coupes décennales (moyennes annuelles du tableau II multipliées par 10)		
	Totale	Résineux	Feuillus
I 947 - 5I	2 700	1 320	1 380
I 957 - 6I	5 320	3 160	2 160
Augmentation en 10 ans	2 620	1 840	780
Surface de forêts pourvues de chemins et non encore exploitées	300	100	200
Augmentation totale	2 920	1 940	980

mètre-cube de bois feuillu à 6 NF, la valeur de la superficie qui a été rendue exploitable grâce aux travaux routiers est de l'ordre de 30 millions de nouveaux francs.

L'augmentation des volumes mis en vente a été supérieure à celles des surfaces correspondantes : 171 % au lieu de 140% pour les peuplements résineux traités en futaie jardinée, 82 % au lieu de 57 % pour les feuillus. Ces pourcentages supérieurs pour les volumes trouvent leur explication dans des réalisations à l'hectare plus fortes pendant la deuxième période que pendant la première :

30,1 m³ au lieu de 26,6 m³ pour les résineux ;
49,3 m³ au lieu de 42,2 m³ pour les feuillus.

D'après le tableau II, l'augmentation du volume des bois résineux vendus annuellement est de 6 010 mètres cubes, celle des feuillus de 4 800 mètres cubes ; si l'on tient compte des forêts récemment pourvues de chemins et non encore exploitées, on trouve une augmentation de 6 300 mètres cubes pour les résineux et de 5 800 mètres cubes pour les feuillus.

Le prix du mètre cube de bois résineux étant de 43 NF et celui du mètre cube de bois feuillu 3,80 NF (prix pratiqués aux ventes de 1961), l'augmentation du montant des ventes annuelles est de 290 000 nouveaux francs.

Il est à noter que ces prix sont plus faibles que ceux qui précèdent ; la proportion de bois d'œuvre est bien moins élevée dans les bois exploités que dans le matériel restant sur pied. C'est à cause de cette différence de proportion que l'augmentation du montant des ventes représente seulement 1 % de la valeur de la superficie des forêts mises récemment en exploitation.

En raison des variations des conditions économiques, il est difficile de chiffrer *l'augmentation du prix des bois* consécutive aux travaux routiers.

Cependant, on doit souligner que grâce à l'ouverture en été 1960 d'un chemin qui raccourcit la route forestière du Lingas de 8 km, et qui évite des zones mouilleuses où la circulation est difficile, les bois de la forêt de Dourbies se sont vendus en automne 1960 et 1961 aussi bien que ceux des autres forêts de l'Aigoual.

La plus value du mètre cube résineux peut être chiffrée à 5,5 NF, entre les ventes de 1959 et celles de 1960 ; le volume résineux des forêts ainsi mieux desservies étant de l'ordre de 175 000 mètres cubes, la plus value totale est de 900 000 NF.

Par ailleurs, les travaux routiers effectués depuis 1954 ont évité une diminution des prix pour l'ensemble des forêts ; si le tonnage chargé sur wagons n'avait pas notablement augmenté à partir de

1954, la gare du Vigan aurait été supprimée; il en aurait résulté une moins value certaine pour les bois d'industrie, qui représentent les deux tiers du volume exploité.

2 - Amélioration du réseau routier

Il est encore plus difficile de chiffrer la plus value donnée aux forêts de l'Aigoual par l'amélioration du réseau routier, qui a porté sur des élargissements de chemins, sur des assainissements dans leurs portions mouilleuses, et sur des raccordements de parefeu qui sont devenus accessibles aux camions sur une partie de leur longueur.

La grande draille du Languedoc qui est un magnifique parefeu a été reliée en sept points nouveaux au réseau routier existant; elle est maintenant utilisée pour le transport des bois sur huit kilomètres; d'autre part, elle permet d'accéder à des points de vue certainement les plus beaux de l'Aigoual.

Les travaux routiers entrepris depuis 1954 ont donc eu pour effet de rendre cette montagne encore plus attrayante aux touristes.

Le service forestier qui les a entrepris avec de faibles moyens n'a pas travaillé en vain.

TABLEAU IV

Périodes et Parcelles	Réalisation à l'hectare à chaque pas- sage en coupes dans les peuplements	
	<u>Résineux</u>	<u>Feuillus</u>
<u>1947-51</u> : Ensemble des parcelles	26,6	42,3
Parcelles mixtes		
partie. (résineuse (feuilleuse)	28,9	48,9
Parcelles entièrement :		
(résineuses (feuilleuses)	16,5	37,7
<u>1957-61</u> : Ensemble des parcelles	30,1	49,3
Parcelles mixtes		
partie. (résineuse (feuilleuse)	32,5	51,0
Parcelles entièrement :		
(résineuses (feuilleuses)	24,5	46,4

TABLEAU V

Périodes et Parcelles	Réalisation à l'hectare dans les peuplements résineux				
	Bois de mines & poteaux	Oeuvre	Papetier épicéa	TOTAL	Pour- centa ge bois mines
<u>1947-51</u>		Ensemble			
1) - Parcelles mixtes	12,3	16,6		28,9	43
2) - Parcelles entièrement résineuses	11,1	5,4		16,5	67
Rapport des volumes des parcelles 1 et 2	1,16	3,1		1,75	
<u>1957-61</u>					
1) - Parcelles mixtes	10,9	14,3	7,3	32,5	34
2) - Parcelles entièrement résineuses (Pins	18,2	6,0	"	24,2	75
3) - " (Pins Epicéas	15,6	5,4	3,6	24,6	63
Rapport des volumes des parcelles 1 et 3	0,7	2,65	2,0	1,32	

2. — LES RÉALISATIONS

DANS LES FUTAIES RÉSINEUSES DE L'AIGOUAL

PRINCIPAUX TYPES DE REBOISEMENTS

1. — *Les coupes comportant des résineux et des feuillus sont réalisées dans les parcelles où les reboisements résineux bordent les anciennes forêts feuillues.*

On reconnaît facilement ces deux sortes de peuplements sur les photos aériennes à cause de leur différence de teinte: la surface des résineux est en moyenne les 5/8 de la surface totale de ces parcelles; celle des feuillus de 3/8.

Dans les parcelles comprenant une partie résineuse et une partie feuillue que nous appellerons parcelles mixtes, le volume réalisé à l'hectare dans chaque partie est supérieur au volume réalisé à l'ha dans les parcelles comprenant exclusivement des résineux ou des feuillus (tableau IV).

La différence est très marquée pour les peuplements résineux; dans ceux qui touchent aux forêts feuillues, les réalisations ont été: 1,75 fois plus fortes au cours de la période 1947-1951 que dans ceux qui en sont éloignés, 1,32 fois plus fortes au cours de la période 1957-1961 (tableau V).

En ce qui concerne les peuplements feuillus, les exploitations sont très importantes là où ceux-ci sont en contact avec les résineux ; il s'agit d'arbres d'anciennes lisières, branchus, tarés et dont l'enlèvement favorise les sapins et les épicéas ; c'est pour cette raison que les parties feuillues des parcelles mixtes fournissent plus de bois à l'hectare que les parcelles entièrement feuillues.

2. — *Qualité des produits ligneux.*

Le tableau V donne d'une part le volume du bois de mines et poteaux (pins et mélèzes) réalisé à l'hectare, d'autre part le volume du bois d'œuvre et du bois papetier (épicéa et sapin).

On voit tout de suite des différences très marquées entre les groupes de parcelles.

Pendant la période 1947-1951, la production à l'hectare de bois de mines de la partie résineuse des parcelles mixtes a été légèrement supérieure à celle des parcelles entièrement résineuses ; celle des autres bois nettement plus forte : 16,6 m³ contre 5,4 m³, soit trois fois plus.

Pendant la période 1957-1961, la production de bois de mines a été nettement supérieure dans les parcelles entièrement résineuses parmi lesquelles figurent de très belles coupes de première rotation dont l'exploitation a été rendue possible grâce aux nouveaux chemins ; celle des autres bois a été bien plus élevée dans la partie résineuse des parcelles mixtes :

3,6 fois plus forte que dans les parcelles ne comprenant que des pins,
2,4 fois plus forte que dans les parcelles où il existe des pins, des épicéas et, accessoirement, des mélèzes et des sapins.

Pour la deuxième période, nous avons pu séparer le bois papetier épicéa du bois d'œuvre ; les réalisations à l'hectare de bois papetier sont deux fois plus élevées dans la partie résineuse des parcelles mixtes que dans les parcelles entièrement résineuses ayant une certaine proportion d'épicéa et de sapin pectiné.

Les bilans des exploitations du tableau V montrent bien *que les peuplements résineux bordant les forêts feuillues (parcelles mixtes) sont bien plus productifs et que la proportion de bois moyens et de gros bois y est bien plus élevée.*

D'ailleurs, les résineux des coupes de l'exercice 1961 ont un volume unitaire moyen de 0,18 m³ dans les parcelles mixtes et seulement de 0,10 m³ dans les parcelles entièrement résineuses ; les circonférences correspondantes paraissent être 0,70 m et 0,60 m.

3. — *L'abri latéral des forêts feuillues.*

En se basant sur les constatations qui précèdent, on peut définir deux types principaux de peuplements résineux pour le massif de l'Aigoual :

1° *Les Peuplements contigus aux forêts feuillues*, qui comprennent une forte proportion d'épicéa et parfois de sapins ; à chaque passage en coupe décennale, on y réalise un volume assez important de bois d'œuvre (14,3 m³ par ha au cours de la période 1957-1961) ; de plus, la régénération en essences définitives (sapins et hêtre) y est assez bien assurée.

2° *Les Peuplements plus éloignés des forêts feuillues*, qui comprennent une forte proportion de pins ou uniquement des pins ; à chaque passage en coupe, on y réalise surtout des bois de mine et des poteaux (15 à 19 m³ à l'ha) ; de plus, la régénération en sapins et en épicéa est assez mal assurée dans les parcelles où ces essences sont représentées.

Il faut faire un retour en arrière pour comprendre pourquoi la proximité des forêts feuillues a tant d'importance pour les peuplements résineux.

Pendant leurs quinze ou vingt premières années, les reboisements du massif de l'Aigoual ont été soumis à des conditions de climat et de sol qui ne leur étaient pas particulièrement favorables :

Pluies abondantes pendant la belle saison, mais mal réparties ; printemps souvent froids (les reboisements ont été exécutés entre 900 et 1 450 m d'altitude) ; vents du secteur Nord fréquents, violents et secs ; sols perméables ou très perméables.

Toutefois, ces conditions défavorables n'ont pas été uniformes ; dans les peuplements qui ont été les moins exposés aux vents comme ceux situés au voisinage des forêts feuillues, la croissance des plants a été bien plus rapide et les essences délicates introduites en même temps que les pins s'y sont maintenues alors que sur les crêtes exposées aux intempéries elles ont à peu près disparu.

Dans le domaine de Pueyloug (au Sud de l'Espéron) situé sur une croupe très battue par les vents, on peut vérifier que les épicéas plantés en 1954 sont nettement plus beaux au voisinage des hêtraies ; ceux qui sont bien exposés aux intempéries sont très rabougris.

L'abri latéral des forêts existantes apparaît donc à l'Aigoual comme un adjuvant précieux dans la réussite et dans la croissance des reboisements.

Les bilans des exploitations effectuées dans cette région montagnaise confirment bien ce que nous savions déjà sur les effets des vents fréquents, violents et secs :

Les peuplements de lisière d'un massif boisé dont le sol est facilement asséché en surface par ces vents sont bien moins productifs que les peuplements de l'intérieur, lorsque le couvert est complet; les fortes éclaircies et les grandes trouées ne sont pas à conseiller dans les stations exposées aux vents.
