

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA PRODUCTIVITÉ DES REBOISEMENTS DE LA RÉGION DU PLATEAU DE MILLEVACHES

PAR

J. PARDÉ

Ingénieur des Eaux et Forêts
à la Station de Recherches Forestières

I. — Introduction

Dans une récente étude (9) nous avons tenté de donner quelques prudentes indications sur la capacité de production ligneuse des reboisements solognots. Nos chiffres et notre texte étaient basés sur des placettes d'expériences temporaires que la 1^{re} Section de la Station de Recherches avait récemment étudiées en Sologne.

Des placettes du même type ont pu également être mesurées dans certains reboisements de la région du plateau de Millevaches où les propriétaires particuliers — citons par exemple M. le Docteur F. FOURIAUD, de Peyrat-le-Château, reboiseur distingué et bien connu (13) — nous ont réservé le meilleur accueil.

Nous ne reviendrons pas sur nos méthodes de travail, que nous avons déjà rapidement décrites par ailleurs (9). Nous nous bornerons ici à faire connaître les chiffres que nous avons pu rassembler et, dans la mesure du possible à les commenter. *Il est bien entendu que l'étude entreprise devra être complétée dans les années à venir.* Mais d'ores et déjà, les données recueillies ne manquent pas d'intérêt croyons-nous.

II. — Généralités sur le plateau de Millevaches

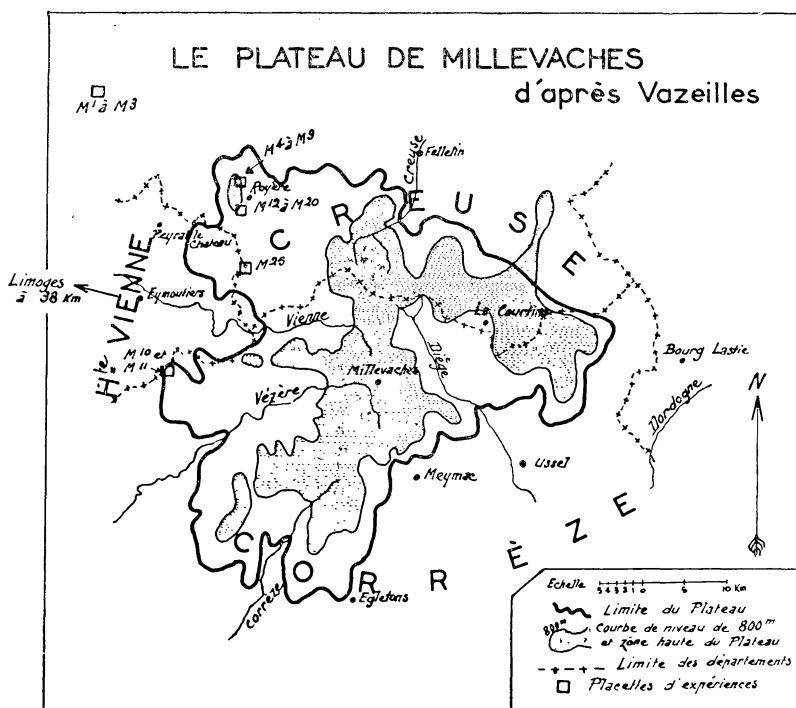
Qui veut connaître dans ses détails le plateau de Millevaches doit lire l'ouvrage que lui a consacré un des animateurs de son reboisement, Marius VAZEILLES (11).

Situé à l'Ouest du Massif Central, à la frontière commune des départements de la Haute-Vienne, la Creuse, et surtout la Corrèze, à 50 kilomètres au sud-est de Limoges, c'est un véritable château

d'eau d'où rayonnent la Creuse, la Vienne, la Vézère, la Corrèze et bien d'autres rivières de moindre renommée.

(Voir la carte).

Quand il parle du plateau de Millevaches, le forestier pense d'abord au plateau lui-même, vaste table dont les point les plus hauts oscillent entre 900 et 1 000 mètres d'altitude, mais aussi aux nombreuses croupes secondaires plus ou moins allongées qui rayonnent en tous sens comme les « pattes d'une araignée monstrueuse » (11).



Il y a là 170 000 ha habités par une population agricole en général pauvre et clairsemée.

Sur ces 170 000 ha, près de 120 000 n'étaient que des landes (à callunc, genêts fougère-aigle et bruyère) en 1930 : ce chiffre est très voisin de celui que nous avons relevé pour la Sologne.

L'effort de reboisement pouvait facilement porter sur près de 100 000 ha — amorcé dès le début du siècle, amplifié à partir de 1920, il devient véritablement considérable maintenant, grâce à l'esprit « forestier » de bien des propriétaires et à l'aide très efficace du Fonds Forestier National. Il se poursuit au rythme actuel de 1 500 à 1 800 ha annuels.

Le point en a été fait en 1957 (5) : des 100 000 ha de 1930. 45 000 étaient alors reboisés.

On y a employé pratiquement uniquement des résineux. Au début furent choisies des essences indigènes. Mais certaines donnèrent de graves mécomptes, tel le pin sylvestre, trop souvent décimé par les intempéries surtout lorsque la race en était mal choisie, et le Mélèze d'Europe durement attaqué par la pèze. On utilisa de plus en plus à partir de 1930 les essences exotiques dont certaines donnèrent des résultats spectaculaires et sont maintenant très justement employées en grand : le Douglas, l'Epicéa de Sitka, le Sapin de Vancouver et le Mélèze du Japon.

Géologiquement parlant, l'affaire se présente bien mieux qu'en Sologne : nous sommes là sur terrains cristallins — gneiss à l'ouest, granite au nord, granulite pour l'essentiel — donnant des sols acides, pauvres en base peut-être, mais accueillants tout de même à la forêt, nul ne le conteste : la roche-mère, toute proche sous l'arène granitique, permet le renouvellement constant des éléments nutritifs.

Ce préjugé favorable est solidement confirmé quand on se penche sur les conditions climatiques locales.

La *pluviosité* est importante : 1 071 mm annuels à Eymoutiers (à 420 m d'altitude, en bordure ouest du plateau) ; 1 220 mm au camp de La Courtine (à 765 m d'altitude, en plein plateau) ; 1 300 mm à Egletons au Sud. En somme, la lame d'eau reçue annuellement par les landes à reboiser de la région oscille entre 1 100 et 1 300 mm. Et qui plus est, sa répartition mensuelle est très satisfaisante, sans « creux » dangereux pour la végétation ligneuse.

| | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---------------|----|----|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| La Courtine : | 96 | 85 | 99 | 97 | 117 | 106 | 83 | 85 | 102 | 117 | 111 | 121 |

Ces chutes d'eau sont réparties sur 177 jours (Brest = 196 jours).

L'étude des températures fait apparaître également le chevauchement qui existe entre les influences océaniques et montagnardes.

Aubusson, au nord du plateau (441 m d'altitude) a une température moyenne annuelle de 10°0. *La Courtine* accuse encore 8°4, la moyenne du mois le plus froid étant supérieure à zéro (0°9), celle du mois le plus chaud ne dépassant pas 16°6.

Le nombre de jours de gelées oscille autour de la centaine, le minimum absolu s'inscrivant à 22° au-dessous de zéro (*).

En somme, la proximité relative de l'océan explique « qu'à l'abondance des pluies, à l'humidité persistante et régulière se joint la modération des régimes thermiques » (3).

Si l'on « condense » toutes ces données dans l'indice CVP —

(*) Tous ces renseignements sont extraits des plus récentes publications de la Météorologie Nationale.

excellent critère pour préciser la capacité de production ligneuse d'une région (8) — on trouve 429 à La Courtine, plus encore en avançant vers le Sud: nous sommes très au-dessus des 240 à 250 trouvés en Sologne: on peut s'attendre à trouver des productions incomparablement plus fortes que dans la boucle de la Loire...

III. — Les placettes d'expériences

1. — LOCALISATION

Elles sont au nombre de 20, toutes dans la partie ouest du plateau.

M 1, M 2, M 2 bis, M 3 au lieu dit « *Laplaud* », commune d'Arrenes, à 600 m d'altitude, un peu en dehors des limites théoriques de la région qui nous intéresse, mais non loin du très intéressant arboretum de La Jonchère géré par la 3^e Section de la Station de Recherches et bien connu des forestiers;

M. 4 à M 9 au lieu dit « *Jarjavaly* » sur le territoire de la commune de Royère, à 800 m d'altitude;

M 12 à M 20 sur la même commune, mais au lieu dit « *Vaux* », à des altitudes s'échelonnant de 640 à 740 m au-dessus du niveau de la mer;

M 10 et M 11 au lieu dit « *Brenac* », commune de Doms, à 580 m d'altitude;

M 25 enfin au lieu dit « *Les Ternes* », au nord de La Villedieu, à proximité immédiate de l'importante forêt de La Feuillade, altitude 720 m.

On trouvera ces localisations sur la carte jointe à cette étude.

On remarque que toutes ces placettes sont situées tout au plus à altitude moyenne, au milieu du reste de très nombreux terrains à boiser ou en cours de boisement: il est probable que les points les plus hauts du plateau, soumis à un climat plus rude, ont des productivités ligneuses inférieures à celles que nous allons trouver, toutes choses égales d'ailleurs.

2. — GÉOLOGIE

Toutes les placettes sont situées sur granulite — qui n'est en somme qu'une simple variété de granite à deux micas.

Cette grande homogénéité de station facilitera les comparaisons entre essences. Elle est du reste un reflet fidèle de toute la zone que nous étudions.

3. — PÉDOLOGIE

Des sondages pédologiques accompagnés de prélèvements ont été effectués partout. Les sols correspondants ont été analysés par le

laboratoire de pédologie de la Station de Recherches Forestières. On trouvera plus loin quelques-unes des caractéristiques correspondantes.

Ph. DUCHAUFOUR a bien voulu accompagner les analyses de l'intéressant commentaire suivant :

« *sols comparables*, du type sols bruns peu évolués à moder, acides et très pauvres en calcium, ce qui n'est pas défavorable aux résineux, richesse en phosphore satisfaisante pour tous les profils étudiés ; richesse en azote également satisfaisante ; humus de type moder, à rapport C/N < 20, ce qui implique une bonne minéralisation.

« Donc nutrition azotée et nutrition au phosphore favorable dans tous les profils.

« Les seules différences constatées résident :

« 1° Dans la profondeur utilisable,

« 2° dans la granulométrie et la richesse en fragments de roche-mère inaltérée.

« Les sols de haut de pente et de sommets sont plus superficiels, plus sableux, plus pauvres en éléments fins que les sols de bas de pente : c'est à ce facteur que doivent être rattachées les différences éventuelles de productivité entre stations ».

4. — DONNÉES RÉCOLTÉES

Ceci étant, nous avons condensé dans le tableau ci-après l'essentiel des données recueillies dans les peuplements étudiés.

IV. — Commentaires

1. — IMPRESSION D'ENSEMBLE

A) Pour comparer les productions (en m³/ha/an depuis l'origine) avec équité de placette à placette, il convient de ne pas perdre de vue *qu'elles n'ont pas le même « poids » lorsque les âges sont différents*. La productivité-matière d'une plantation passe par un maximum qui se produit d'autant plus tard que la fertilité de la station diminue.

Ainsi *une très bonne plantation* de Douglas qui produira de l'origine à 25 ans 10 à 11 m³/ha/an pourra voir cette production augmenter jusqu'à 50 ans où elle passera par un maximum de 18 m³ environ, pour baisser ensuite.

sur sol de fertilité moyenne, on aura par exemple :

6 m³/ha/an de l'origine à 25 ans,

13 m³/ha/an au maximum qui se trouve à 55-60 ans seulement,

CARACTERISTIQUES DES PLACETTI

DU PLATEAU DE MILLEVACHES

| Essence | Age | N° de la place | Caractéristiques pédologiques horizon A ₁ | | Nombre d'arbres à l'ha | Surface terrière à l'ha (m ²) | Circonf. de l'arbre moyen (cm) | Hauteur moyenne du peuplement (m) | Volume bois fort sur pied à l'ha (m ³) | Volume total des éclaircies connues à l'ha (m ³) | Production totale depuis l'origine en bois fort (m ³ /ha/an) | Observations |
|-------------------------|-----|----------------|--|-----|------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------------|--|--|---|-----------------------------|
| — | — | — | C/N (*) | pH | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Pin sylvestre | 36 | M 16 | | 5,1 | 2 056 | 40,33 | 50 | 15,55 | 249,5 | 0 | 6,9 | A comparer à M 15 et M 17 |
| Pin sylvestre | 27 | M 3 | 12,3 | 4,3 | 3 398 | 37,48 | 37 | 10,75 | 160,1 | 0 | 5,9 | A comparer à M 1 et M 2. |
| Epicéa commun | | | | | 2 538 | 32,94 | 40 | 14,15 | 233,7 | 0 | 7,8 | |
| Pin | | | | | 13 | 0,97 | 96 | — | 0,2 | 0 | — | |
| Mélèze | | | | | 73 | 1,45 | 50 | — | 11,8 | 0 | — | |
| ENSEMBLE | 30 | M 14 | 14,0 | 4,8 | 2 624 | 35,36 | 41 | — | 245,7 | 0 | 8,2 | A comparer à M 12. |
| Epicéa de Sitka | 26 | M 6 | 9,2 | 4,6 | 1 253 | 44,85 | 67 | 15,50 | 318,0 | 0 | 12,2 | Altitude 770 m. |
| Epicéa de Sitka | 27 | M 8 | 12,1 | 4,0 | 1 479 | 57,11 | 70 | 15,80 | 426,7 | 0 | 15,8 | Altitude comme M 6. |
| Sapin de Vancouver | 26 | M 7 | | | 1 173 | 53,04 | 75 | 17,40 | 365,6 | 0 | 14,1 | |
| Sapin de Vancouver | 24 | M 17 | 15,5 | 4,4 | 879 | 38,57 | 74 | 16,30 | 271,6 | 0 | 11,3 | Plantation 3 m × 3 m. |
| Sapin de Vancouver | 26 | M 25 | 15,5 | 4,3 | 1 405 | 43,38 | 62 | 15,90 | 344,7 | 0 | 13,3 | |
| Mélèze du Japon | | | | | 784 | 40,19 | 80 | 19,70 | 376,8 | 0 | 14 | |
| Douglas | | | | | 191 | 2,26 | 39 | — | 15,0 | 0 | — | |
| ENSEMBLE | 27 | M 1 | 11,5 | 4,9 | 975 | 42,45 | 74 | — | 392,8 | 0 | 14,5 | |
| Mélèze du Japon | | | | | 719 | 38,82 | 82 | 25,35 | 499,3 | 5 | 15,8 | |
| Epicéa | | | | | 195 | 2,46 | 40 | — | 17,3 | — | — | |
| ENSEMBLE | 32 | M 12 | 11,6 | 4,7 | 914 | 41,28 | 75 | — | 516,6 | 5 | 16,3 | |
| Mélèze du Japon | 32 | M 15 | 8,5 | 4,3 | 814 | 43,71 | 82 | 24,40 | 493,5 | 0 | 15,4 | |
| Mélèze du Japon | 49 | M 11 | 5,8 | 5,0 | 696 | 41,70 | 87 | 26,95 | 561,4 | 60 | 12,7 | |
| Mélèze du Japon | 26 | M 9 | 17,2 | 4,7 | 640 | 21,98 | 66 | 14,90 | 163,3 | 84 | 9,5 | |
| Mélèze du Japon | | | | | 289 | 16,27 | 84 | 19,00 | 140,3 | — | — | |
| Douglas | | | | | 301 | 8,05 | 58 | — | 65,5 | — | — | |
| ENSEMBLE | 26 | M 5 | 10,5 | 4,2 | 590 | 24,32 | 72 | — | 205,8 | 109 | 12,1 | |
| Douglas | 27 | M 2 | 12,9 | 5,2 | 2 060 | 45,78 | 53 | 16,90 | 361,8 | 0 | 13,4 | Plantation 2 m × 2 m. |
| Douglas | 27 | M 2 bis | | | 1 200 | 29,67 | 56 | — | 306,8 | 0 | 11,4 | Plantation 2,60 m × 2,60 m. |
| Douglas | 26 | M 4 | 11,6 | 4,2 | 732 | 26,69 | 68 | 15,50 | 186,3 | 23 | 8 | |
| Douglas | 49 | M 10 | 11,3 | 4,7 | 857 | 59,25 | 93 | 29,40 | 760,8 | 30 | 16,1 | |
| Douglas | | | | | 1 386 | 35,78 | 57 | 17,80 | 282,0 | 0 | 9,1 | |
| Epicéa | | | | | 63 | 2,30 | 67 | — | 18,9 | 0 | — | |
| ENSEMBLE | 31 | M 19 | 14,9 | 4,5 | 1 449 | 38,08 | 57 | — | 300,9 | 0 | 9,7 | Sommet d'une colline. |
| Douglas | 29 | M 20 | 15,4 | 4,3 | 1 569 | 35,94 | 54 | 17,30 | 279,8 | 30 | 10,7 | Plantation 2,40 m × 2,40 m. |

(*) C/N = rapport carbone sur azote.

et sur sol nettement médiocre on pourra noter :

3 m³/ha/an à 25 ans,

9 m³/ha/an à l'âge de productivité matière maxima, qui se situera vers 65-70 ans seulement.

B) Ceci étant bien admis, on ne peut qu'être frappé par la valeur élevée des productions (toujours calculées au m³/ha/an de bois fort sur écorce, découpe à 7 cm de diamètre) constatées dans presque toutes nos placettes. Or, ces placettes n'ont nullement été choisies parce que, dans chaque cas particulier, elles valaient mieux que le restant du peuplement: il s'agit bien au contraire de moyennes « honnêtes » !

Il était constant, en Sologne (9) de trouver à 30-40 ans des productions de résineux bien adaptés au milieu comprises entre 4 et 9 m³/ha/an. On se retrouve presque toujours, sur le plateau de Millevaches, entre 10 et 15 m³/ha/an, et les 15 m³ sont même souvent dépassés.

Nous sommes là, sans aucun doute dans une des régions de France où le reboisement est le plus productif, et, partant, le plus rentable.

Cette importante constatation est encore valorisée par la réussite facile des plantations de règle sur tous les terrains cristallins de l'ouest du Massif Central.

Une seule remarque restrictive doit être faite: quand l'altitude devient importante — disons à partir de 900 m peut-être — le raccourcissement de la saison de végétation, la violence des vents aussi dans certains cas, motivent certainement une diminution marquée de la capacité de production ligneuse des stations. Nous espérons, par la suite, pouvoir chiffrer la chose: nous n'en sommes pas encore capables actuellement.

C) Enfin, il faut aussi le dire, les plantations observées sont souvent trop denses. A cela deux raisons: les reboisements ont été faits à espacement trop faible, les premières éclaircies n'ont pas toujours été — ou n'ont pu être — marquées comme il conviendrait. On obtient ainsi des tiges qui se gênent l'une l'autre, et dont le diamètre n'est pas ce qu'il pourrait être.

La solution est double, qu'a fort bien vu M. le Docteur FOURIAUD (13):

a) planter large en plants forts: par exemple 2,50 m × 2,50 m et même 3 m × 3 m en très bonnes conditions de sol: des expériences devront encore être faites pour préciser l'optimum souhaitable, qui sans doute varie également en fonction de l'essence utilisée;

b) passer suffisamment tôt et souvent en éclaircies: dans cet ordre d'idées, l'adoption d'un fort écartement à la plantation peut faciliter la vente des premiers produits intermédiaires: la dimension moyenne des tiges d'éclaircie sera vite raisonnable.

2. — LE PIN SYLVESTRE

Cette essence, très employée lors des premiers reboisements, a donné lieu, c'est bien connu, à de graves mécomptes : races médiocres, sensibilité à la neige, l'ont entre autres choses, sérieusement handicapée. Tous les peuplements que nous en avons parcourus avaient visiblement moins bonne allure que ceux d'autres essences plus compétitives.

C'est pour en juger « sur pièces » que nous avons choisi les unes près des autres, sur stations bien comparables, les placettes suivantes :

M 15 — mélèze du Japon — 15,4 m³/ha/an de l'origine à 32 ans,

M 17 — sapin de Vancouver — 11,3 m³/ha/an de l'origine à 24 ans,

M 16 — pin sylvestre — 6,9 m³/ha/an de l'origine à 36 ans.

Même conclusion si l'on compare entre elles les placettes semblables :

M 1 (mélèze du Japon) M 2 (Douglas) et M 3 (pin sylvestre).

La « défaite » du pin sylvestre est écrasante. Elle est d'autant plus sans appel que le peuplement de pin M 16, le plus âgé des six est le plus proche de son âge de productivité maxima.

3. — LE PIN LARICIO DE CORSE

Nous en avons vu plusieurs plantations, assez décevantes, âgées de plus de 20 ans, qui souffraient beaucoup visiblement de l'humidité du climat. Malgré des débuts parfois prometteurs, cette essence semble « hors de course » dans l'ouest du Massif Central, au point que nous n'avons pas jugé utile d'en installer quelques placettes : les chiffres navrants à y récolter auraient terni sa réputation !

4. — L'ÉPICÉA COMMUN

Il a été pendant longtemps très employé, en même temps que le pin sylvestre. POURTET (10) a dit les inconvénients qui résultaient souvent de sa plantation. Il nous est apparu, à moyenne altitude, fortement distancé par les quatre exotiques qui vont suivre avec lesquels il était en compétition.

L'affaire est nette si l'on consulte les chiffres de deux placettes contiguës choisies d'une manière telle qu'on puisse faire une comparaison valable.

M 12 — mélèze du Japon — 16,3 m³/ha/an de l'origine à 32 ans.

M 14 — épicéa commun — 8,2 m³/ha/an de l'origine à 30 ans.

Il est possible que plus tard l'épicéa comble une partie de son retard, mais il est douteux que le reboiseur ait la patience d'attendre le temps qu'il faudra!

Et pourtant, dans le cas particulier, il s'agit d'une production déjà très forte pour de l'épicéa, plus forte que ce que prévoit une première classe de fertilité dans une table de production allemande.

Reconnaissons toutefois que, l'altitude augmentant — au-dessus de 800 mètres pour fixer les idées — l'épicéa commun semble se comporter de mieux en mieux (*): certains pensent qu'il finit sur les points hauts des plateaux par égaler ses concurrents, tant pour la qualité que pour la quantité de sa production.

Nous ne pouvons malheureusement pas encore donner de chiffres à ce sujet. Nous tâcherons ultérieurement de combler cette lacune.

5. — L'ÉPICÉA DE SITKA

C'est lui qui, sans conteste, doit, si l'on tient à l'épicéa, remplacer son cousin dans les reboisements du plateau de Millevaches, à basse et moyenne altitude tout au moins :

placette M 6 — 12,2 m³/ha/an de l'origine à 26 ans.

placette M 8 — 15,8 m³/ha/an de l'origine à 27 ans.

Ces chiffres promettent peut-être 17 m³/ha/an dans le premier cas à 50-60 ans, près de 20 m³/ha/an dans le second cas.

Ils confirment ce que POURTET (10) dit de l'espèce: « remarquable essence de reboisement pour la Normandie, la Bretagne, et les régions les plus humides de l'ouest du Massif Central ».

Nous en avons du reste vu de très nombreuses plantations récentes sur landes, où sa rapidité d'élongation était véritablement spectaculaire: les reboiseurs locaux l'ont à juste titre plébiscité.

Notons que les nombres de tiges à l'ha assez substantiels que nous avons trouvés à 26-27 ans, cadrent bien avec les prévisions des tables de production anglaises (4) pour une classe de fertilité comparable: 1 300 à 1 400 tiges.

Le chiffre devrait, nous dit-on, tomber à 500 tiges à 50 ans. Les Allemands (12) conseillent, eux, en un tel cas, 600 tiges à 50 ans.

6. — LE SAPIN DE VANCOUVER

Ce n'est que très récemment que l'emploi de cette belle essence ouest-américaine s'est « démocratisé », aussi est-il difficile d'en trouver des peuplements de surface raisonnable âgés de plus de 20 ans.

Elle semble justifier pleinement les espoirs mis en elle (10):

(*) M. le Conservateur POURTET veut bien nous confirmer le fait, qu'il a observé dans la région de Meymac et mieux encore dans la Montagne Noire au-dessus de Mazamet.

placette M 7 — 14,1 m³/ha/an de l'origine à 26 ans,
placette M 17 — 11,3 m³/ha/an de l'origine à 24 ans,
placette M 25 — 13,3 m³/ha/an de l'origine à 26 ans.

Ces 3 peuplements vraiment comparables dépasseront largement les 15 m³/ha/an à 40-50 ans ; chose remarquable, le plus productif — M 7 — est également le plus élevé en altitude (près de 800 m au-dessus du niveau de la mer).

M 17 a été planté à plus fort écartement que les deux autres placettes (3 m × 3 m vraisemblablement) et accuse un nombre de tiges à l'ha apparemment faible. Cela explique sans doute une production un peu inférieure, à 25 ans tout au moins : il est probable que le retard sera comblé d'ici l'âge d'exploitabilité. La seule perte aura été celle des premières éclaircies... souvent malencontreusement oubliées, ou invendables !

7. — LE MÉLÈZE DU JAPON

Les six placettes étudiées dénotent un comportement absolument remarquable de cette essence, si on les compare aux excellentes et récentes tables de production japonaises (6) : il est certain que l'espèce montre, dans la région en cause, des possibilités de croissance exceptionnelles qui doivent retenir l'attention du reboiseur.

Voici quelques commentaires qui peuvent être faits :

A. — Les placettes M 1, M 12 et M 15 — 15 à 16 m³/ha/an de l'origine à 32 ans — ont des caractéristiques qui les situent nettement *au-dessus* de la meilleure classe de fertilité japonaise. On notera du reste qu'elles se trouvent en conditions stationnelles spécialement favorables : altitude modérée (600 à 650 m), bas de versant à sol profond et fin. Il est certain qu'on ne doit pas s'attendre, en conditions moyennes, à des productions aussi sensationnelles.

B. — La placette M 9 par contre, la plus haute (800 m environ au-dessus du niveau de la mer) — 9,5 m³/ha/an seulement de l'origine à 26 ans — indique peut-être que la productivité du mélèze du Japon est assez vite défavorablement influencée lorsque l'altitude augmente.

C. — Le maximum de production moyenne par hectare et par an se produit, on le sait maintenant, spécialement tôt avec cette espèce : 35 ans en stations exceptionnelles, 40 ans en bons sols, 50 ans sur sols médiocres. Comme le dit POURRET, l'espèce donne « en peu d'années un gros volume d'excellents bois à exploiter à courte révolution » (10).

D. — La placette M 11 forme, à 49 ans, un peuplement remarquable. Mais — comme les autres du reste — elle est manifeste-

ment trop dense. Les forestiers japonais n'y auraient conservé que 275 tiges (au lieu de 700!) à l'hectare.

Corrélativement, la circonférence de l'arbre moyen y serait sans doute de 110 cm au lieu des 87 cm que nous avons trouvés.

E. — La placette M 5 a été retenue en particulier pour montrer que le mélèze du Japon ne doit s'employer en mélange ligne à ligne avec d'autres résineux (du moins ceux qui ne sont pas franchement des essences d'ombre), que si l'on est assuré de pouvoir suivre de très près l'évolution future de la plantation. Il s'agit d'une plantation mélangée mélèze/douglas: on y trouve à 26 ans plus de douglas encore que de mélèzes: 301 tiges d'une part, 289 de l'autre, et pourtant ces Douglas très souvent dominés par leur dynamique concurrent sont en situation difficile:

| | Nombre de tiges/ha | Circonférence moyenne (cm) | Cube sur pied par ha (m ³) |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|---|
| Mélèze du Japon | 289 | 84 | 140 |
| Douglas | 301 | 58 | 65 |

On notera du reste que le mélange Mélèze du Japon/Epicéa de la placette M 12 a été aussi remarquablement défavorable à l'épicéa, dont les 195 tiges subsistantes ne représentent plus qu'un cube insignifiant.

8. — LE DOUGLAS

Encore une essence qui donne de remarquables satisfactions au reboiseur du plateau de Millevaches!

Si l'on ajoute à nos placettes des documents récents, signalés par divers auteurs et par nous-même dans une précédente étude (7), on peut en dire ce qui suit:

A. — Les deux placettes M 4 et M 19 sont les moins productives, quoique satisfaisantes déjà puisqu'en fait, à 50 ans, elles atteindront certainement pour le moins 13 m³/ha/an depuis l'origine. Leur insuffisance relative peut se justifier facilement, croyons-nous: M 4 est déjà haut sur le plateau (800 m) et il semble que, comme le Mélèze du Japon, le Douglas réagisse assez vite défavorablement à l'altitude.

M 19 est pénalisée par sa situation au sommet d'une colline: qu'on se rappelle ce que pensait DUCHAUFOUR de « l'inconfort » d'une telle position.

Il semble donc que, en telles conditions plutôt médiocres, le Douglas pourrait donner sur le plateau de Millevaches:

8 à 9 m³/ha/an à 25 ans,

13 m³/ha/an environ à 50 ans.



Douglas de 60 ans, à 600 m d'altitude
dans la région du Plateau de Millevaches.

(Photo Toulgouat.)



Plantations résineuses récentes sur le plateau de Millevaches.

(Photo Toulgouat.)

B. — M 20 est déjà plus satisfaisante. Sont bien équivalents en productivité rapportée au même âge — 16 à 17 m³/ha/an de l'origine à 50 ans — les placeaux M 2 (planté à 2 m × 2 m), M 2 bis (planté à 2,60 m × 2,60 m) et M 10. Cette dernière placette, qui n'a perdu des arbres que par mortalité naturelle, forme véritablement un très beau peuplement : près de 30 m de hauteur moyenne à 50 ans, plus de 16 m³/ha/an de production ligneuse, telles sont, peut-on penser, les caractéristiques des beaux peuplements classiques de Douglas de la région.

C. — Mais nous devons signaler l'existence certaine, sur stations un peu exceptionnelles, de peuplements encore plus productifs, au-dessous de 800 mètres d'altitude. Tel celui justement célèbre des Farges, près de Meymac — plus de 40 mètres de hauteur moyenne à 60 ans ; ou cet autre de Maître BERGER, près de Bourgneuf (1 - 2). On rejoint là certaines productions remarquables déjà signalées en Grande-Bretagne (4) et qui peuvent dépasser 20 m³/ha/an de l'origine à 50 ans.

D. — Enfin, là encore, il faut parler de la densité des plantations. Des éclaircies sont nécessaires, nous avons dit ailleurs déjà avec quelle intensité (7). Si nous revenons au peuplement M 10 — 857 tiges à 49 ans — il est probable que des éclaircies progressives auraient dû l'amener à n'avoir que 500 tiges au plus à cet âge : l'arbre moyen y aurait gagné 15 à 20 cm en circonférence.

V. — Conclusion

L'étude entreprise devra être poursuivie et amplifiée dans les années à venir. Mais il est possible dès maintenant d'en tirer quelques prudentes conclusions.

Il est entendu que nous n'envisageons que le cas des plantations bien réussies au départ, ce qui dans l'Ouest du Massif Central, est chose facile.

On se rappellera également que nos placettes d'expériences n'étaient pas situées à forte altitude (dépassant 900 m), ni en terrains du type marécageux ou tourbeux, pas tellement fréquents du reste dans la région (10 % des landes seulement).

1° Ceci étant, on peut dire que la partie du plateau de Millevaches que nous avons étudiée est tout spécialement favorable à la production ligneuse : tant par la nature du sol des terrains à boisier que par son climat, elle se classe certainement parmi les premières de France pour la rentabilité de ses plantations.

2° Lorsque les essences de reboisement sont bien choisies, les productions de 10 à 15 m³ de bois fort de l'origine à 50 ans sont des productions qui n'ont rien d'exceptionnel. Les peuplements « de pointe », sur très bonnes stations, arrivent même à atteindre, voire à dépasser les 20 m³/ha/an, ce qui est tout à fait remarquable.

3° Parmi les essences résineuses introduites donnant localement toute satisfaction — et motivant les productions sus-indiquées — il convient de placer le *Douglas* d'abord, dont les excellents résultats peuvent être constatés un peu partout, mais aussi l'*épicéa de Sitka*, le *mélèze du Japon*, et le *sapin de Vancouver*: les premières données récoltées à leur sujet sont des plus encourageantes.

4° Il est urgent de préciser la sylviculture dont ces essences sont justiciables. D'ores et déjà, on sait que des plantations pas trop denses, des éclaircies assez fortes sont nécessaires plus qu'ailleurs peut-être, étant donné justement la rapidité de croissance des plantations.

Le mélèze du Japon doit être conduit en peuplement spécialement « clairs », le but étant la coupe définitive à l'âge de 40 ans au plus. Le Douglas et l'Épicéa de Sitka peuvent être maintenus en peuplements déjà plus denses, jusqu'à 50 ans et davantage si on le désire. Le comportement du Sapin de Vancouver est encore trop mal connu pour qu'on puisse conseiller quelque chose en ce qui le concerne.

BIBLIOGRAPHIE

1. BERGER (L.). — Comment et pourquoi boiser? *Bulletin de la Société Forestière de Franche-Comté*, sept. 1943, p. 112-121.
2. BERGER (L.). — Que rapporte au propriétaire le reboisement? Même revue, juin 1945, p. 332-339.
3. ESTIENNE (P.). — Recherches sur le climat du Massif Central français. Paris, 1956, 242 pages.
4. HUMMEL (F.-C.) et CHRISTIE (J.). — Revised Conifer Yield Tables for Great Britain. *Forestry Commission*, n° 24, 1953, 24 pages.
5. MARION (L.). — L'exemple des reboisements privés de l'avant-guerre sur le plateau de Millevaches. *Editions du Bois Français de Papeterie*, juin 1959, 40 pages.
6. OSUMI (S.) et PARDÉ (J.). — Le mélèze du Japon: sylviculture et production, *R.F.F.*, mars 1960, p. 204.
7. PARDÉ (J.). — Douglas et tables de production. *Annales E.N.E.F.*, tome XV, fascicule 1, 1956, p. 141-168.
8. PARDÉ (J.). — Une notion nouvelle et fructueuse: l'indice C.V.P. *R.F.F.*, mars 1958, p. 195-201.
9. PARDÉ (J.). — Contribution à l'étude de la productivité des reboisements solognots. *R.F.F.*, décembre 1959, p. 854-868.
10. POURTET (J.). — Les Repeuplements artificiels, 2^e édition. *E.N.E.F.*, 1951, 242 pages.
11. VAZEILLES (M.). — Mise en valeur du plateau de Millevaches, réédition 1959, 269 pages.
12. WIEDEMANN (E.) et SCHÖBER (R.). — Ertragstabellen wichtiger Holzarten Hannover, 1957, 194 pages.
13. X. — Le Docteur Félix FOURIAUD et son œuvre en Limousin. *La forêt française*, n° 61, juin 1959, p. 4.