



HAL
open science

Comportement en plantation du Pin laricio en fonction des dimensions des plants

Ctgre Centre Technique Du Génie Rural Des Eaux Et Forêts

► **To cite this version:**

Ctgre Centre Technique Du Génie Rural Des Eaux Et Forêts. Comportement en plantation du Pin laricio en fonction des dimensions des plants. *Revue forestière française*, 1972, 24 (5), pp.364-367. <10.4267/2042/20634>. <hal-03395482>

HAL Id: hal-03395482

<https://hal.science/hal-03395482v1>

Submitted on 22 Oct 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

COMPORTEMENT EN PLANTATION DU PIN LARICIO EN FONCTION DES DIMENSIONS DES PLANTS

C.T.G.R.E.F. - NOGENT-SUR-VERNISSON

Class. Oxford 232.411 : 174 *Pinus nigra*

Compte-rendu d'expérience n° 1972-4

Résumé : Des expériences comparatives effectuées dans le centre de la France, avec des plants de *Pin laricio* (*Pinus nigra* ssp. *laricio* var. *corsicana* et *calabrica*) appartenant aux catégories de dimensions normalisées du Fonds forestier national, mettent en évidence l'intérêt des plants les plus forts.

Introduction

En 1960 la Direction générale des Eaux et Forêts a ressenti la nécessité d'appliquer, pour les achats du Fonds forestier national, des normes de dimensions des plants forestiers, basées sur la hauteur de la partie aérienne et le diamètre du collet. Trois catégories ont été ainsi fixées pour un certain nombre d'essences : catégorie A considérée comme devant constituer la base des reboisements, catégorie B correspondant à des plants plus faibles dont l'usage était déconseillé, catégorie US (utilisations spéciales) réservée à des types de reboisements considérés alors comme particuliers, faisant appel à des techniques poussées de préparation du terrain et d'entretien.

Cette décision était motivée par des observations mais il importait de s'appuyer sur des bases expérimentales pour en vérifier le bien-fondé ou l'amender.

Aussi, dès sa création, le Centre technique forestier s'est-il préoccupé d'installer, sur le terrain, un certain nombre d'expériences permettant de comparer le comportement de plants des différentes catégories. Nous donnons ci-après les résultats de trois de ces expériences consacrées au *Pin laricio* de Corse ou de Calabre (*Pinus nigra* ssp. *laricio*).

Description des expériences

Les trois expériences décrites dans le tableau ci-après différaient entièrement dans leur conception :

- Pour la première (LMB 1) portant sur une surface relativement importante (placeaux élémentaires de l'ordre du demi-hectare), il s'agissait de comparer les différentes catégories normalisées en se plaçant le plus près possible des conditions de la pratique : plants achetés dans le commerce n'ayant fait l'objet d'aucune précaution particulière pour l'arrachage, le transport et la mise en jauge, mis en place par l'équipe d'ouvriers d'un district de l'Office national des forêts ; entretiens limités à la coupe des parties aériennes de la végétation (fougères, genêts, rejets de taillis, ...).

- Pour la deuxième (LOR 1), le but initial était la comparaison de plants de 3 ans repiqués à un an (1-2) ou deux ans (2-1). Ce but n'a pu être atteint en raison d'une importante attaque de rouille cryptogamique qui s'est produite en pépinière sur les semis, dans le courant de leur deuxième année, d'où un handicap sévère pour le lot 2-1 qui n'a pratiquement pas fourni de plants US. Mais si la comparaison 1-2/2-1 s'est trouvée faussée de ce fait, la comparaison entre les différentes catégories de dimensions pour les deux lots de plants 1-2 et 2-1 demeure valable.

- Enfin la troisième expérience (LOR 2) avait essentiellement pour but de montrer les possibilités de la planteuse forestière Beloît-Lowther.

Les deux dernières expériences ont fait l'objet d'entretiens mécaniques avec travail du sol, à raison de deux passages par an.

	LMB 1	LOR 1	LOR 2
Année d'installation	1967 P	1969 P	1969 P
Situation	Forêt domaniale de Lamotte-Beuvron (Loiret)	Forêt domaniale d'Orléans parcelle 281 au voisinage de Lorris (Loiret)	Forêt domaniale d'Orléans parcelle 389 au voisinage de Lorris (Loiret)
Conditions	Reprise d'une plantation effectuée au printemps 1964, après coupe à blanc d'un taillis de bouleau et de châtaignier et travail mécanique du sol, et anéantie par les lapins. Sol podzolique.	Plantation après coupe à blanc d'une futaie mélangée de chêne et de pin sylvestre. Sol podzolique.	Plantation après coupe à blanc d'une futaie de pin sylvestre. Sol podzolique.
Modalités comparées *	US { \varnothing 8 et +, h 20 et + \varnothing 6 et 7, h 20 à 40 A { \varnothing 6 et +, h 14 à 20 \varnothing 5, h 14 à 26 B { \varnothing 5 et +, h 8 à 14 \varnothing 4, h 8 à 20	US 1-2 { \varnothing 8-9-10 h 20/30 A 2-1 { \varnothing 6-7-8 A 1-2 { h 14/20 B 2-1 { \varnothing 5-6 B 1-2 { h 8/14	US 2 { \varnothing 9 et + h 28/40 US 1 { \varnothing 7-8-9-10 h 20/28 A { \varnothing 6-7-8 h 14/20
Origine des plants	Pins laricio de Calabre 1-2, provenance Calabre, achetés dans le commerce.	Pins laricio de Corse 1-2 et 2-1, provenance Vezzani (Corse), élevés à la pépinière des Barres.	Pins laricio de Corse 1-2, provenance Vezzani (Corse), élevés à la pépinière des Barres.
Dispositif	Carrés latins 3 x 3. Placeaux unitaires de 0,54 ha (1.320 plants à l'écartement 2 x 2). Surface totale du dispositif : 5 ha.	4 blocs complets. Placeaux élémentaires de 80 plants à l'écartement 1,60 x 2,50 m. Surface totale du dispositif : 0,64 ha.	8 blocs composés chacun de 3 lignes de plants, 1 par modalité. Ecartement entre les lignes: 2,50 m. Ecartement théorique des plants sur les lignes : 1,60 m. Surface totale du dispositif : 1,20 ha.
Détail des travaux	Reprise du travail du sol au cover-crop lourd sur la moitié seulement de chaque placeau, à l'automne 1966. Mise en place des plants du 18 au 26 mars 1967. Entretiens manuels à raison de 1 par an (coupe au croissant de la fougère, des genêts, des rejets de taillis).	Préparation du sol au rotavator à l'automne 1968. Mise en place des plants les 13 et 14 mars 1969. Entretiens mécaniques au pulvérisateur à disques, complétés à la main sur les lignes de plantation (2 par an).	Préparation du sol au rotavator à l'automne 1968. Mise en place des plants à la planteuse mécanique les 26 et 27 mars 1969. Entretiens mécaniques au pulvérisateur à disques complétés à la main sur lignes de plantation (2 par an).

* Pour LMB 1, il s'agit des catégories de dimensions normalisées du Fonds forestier national (normes de 1963). Pour LOR 1 et LOR 2, il s'agit de catégories de dimensions délimitées à l'intérieur des catégories normalisées de 1963.

h est la hauteur en centimètres, \varnothing 5 signifiant 4,5 < \varnothing < 5,5
 \varnothing est le diamètre en millimètres, { \varnothing 5 et + signifiant \varnothing > 4,5.

Les modifications apportées aux définitions des catégories depuis 1963 sont faibles et ne doivent pas conduire à une modification de la hiérarchie US-A-B mise en évidence par cette expérience.

Résultats

Les résultats après la pousse 1971 (5 ans pour LMB 1, 3 ans pour LOR 1 et LOR 2) sont rassemblés dans le tableau ci-après :

Modalités	Hauteur (cm)		Pousses (cm)		Survie %	Observations
	à la mise en place *	fin 1971	cumulées depuis la plantation **	1971		
LMB 1 (5 ans en 1971) { US A B	24,4 16,3 11,6	104,3 78,0 70,2	79,9 61,7 58,6	31,1 23,7 24,6	87,3 73,1 63,4	Les comptages de survie portent sur la totalité des plants du dispositif ; les mensurations sur un échantillonnage de 240 plants par plateau.
LOR 1 (3 ans en 1971) { US A 2-1 A 1-2 B 2-1 B 1-2	22,1 13,6 14,6 11,8 11,5	90,0 72,8 74,3 62,7 63,6	67,9 59,2 59,7 50,9 52,1	34,6 30,6 29,6 27,6 25,7	92,5 97,2 97,5 95,9 94,4	Les comptages et les mensurations portent sur la totalité des plants du dispositif.
LOR 2 (3 ans en 1971) { US2 US1 A	25,7 17,7 13,6	99,5 81,6 69,5	73,8 63,9 55,9	38,0 32,3 29,2	74,7 80,7 77,5	Les comptages de survie portent sur la totalité des plants du dispositif ; les mensurations sur un échantillonnage de 15 plants par ligne.

* Hauteurs un an après la mise en place des plants pour LMB 1.

** Pousses cumulées des 2^e, 3^e, 4^e et 5^e années pour LMB 1.

N.B. Les traits verticaux unissent les traitements non significativement différents au seuil de 5 % (au seuil de 10 % pour les traits en pointillé).

A Lamotte-Beuvron, la survie est nettement meilleure avec les plants US. La mortalité des plants US s'est produite essentiellement la première année, alors que pour les B une certaine mortalité continue à se manifester au bout de 5 ans (3 % en 1971).

A Lorris, la survie des plants les plus forts est légèrement inférieure à celle des autres catégories, de façon significative pour LOR 1 mais à un taux tel que cela n'a pas une grande importance pratique. La meilleure survie sur ces deux expériences est celle de la catégorie intermédiaire.

Les mesures de croissance témoignent fort nettement, sur les trois expériences, en faveur des plants les plus forts qui, à Lamotte-Beuvron, accentuent encore leur avance pendant leur 5^e pousse à la limite de la signification statistique (différence significative au seuil de 10 % seulement, le dispositif en carrés latins 3 x 3 ne donnant pas à l'expérience un bon pouvoir séparateur).

Au bout de 3 à 5 ans, la différence de hauteur entre les catégories extrêmes est du même ordre de grandeur que la pousse annuelle, ce qui correspond à une économie d'un an d'entretien.

Conclusion

Les trois expériences dont il est rendu compte ci-dessus mettent en évidence de façon fort nette l'avantage des plants forts. Il est certain que de tels plants demandent un soin un peu plus grand à la plantation, ce qui explique vraisemblablement les échecs constatés avec eux



Forêt d'Orléans LOR 1. Comparaison de Pin laricio US et B, trois ans après plantation

Photo GUIRAUD

sur quelques chantiers, mais ne saurait en aucune façon conduire à les rejeter. D'ailleurs, pour LOR 2 où la plantation mécanique mettait tous les plants dans des conditions identiques, les résultats obtenus avec les plants US demeurent corrects pour la reprise, excellents pour la croissance, en dépit des conditions météorologiques défavorables (périodes de sécheresse de 40 jours immédiatement après la plantation).

Les plants forts prennent tout leur intérêt avec les techniques modernes d'entretien mécanique qui ne permettent pas de travailler au niveau du plant et exigent donc des plants capables de surmonter rapidement la concurrence immédiate. Mais l'expérience de Lamotte-Beuvron montre que les plants US sont encore ceux qui s'affranchissent le mieux lorsque les entretiens sont minimaux.

Dans les conditions normales de reboisement des terrains sableux du centre de la France et dans l'impossibilité, compte tenu du prix et de la rareté de la main d'œuvre, d'assurer des entretiens individuels, la supériorité des plants forts (catégorie US) peut donc être considérée comme établie, tout au moins tant que des techniques de protection individuelle des plants contre la concurrence herbacée (paillage, désherbage chimique sélectif) n'auront pas été mises au point.

CENTRE TECHNIQUE DU GÉNIE
RURAL DES EAUX ET DES FORÊTS

Division "Techniques de Reboisement"

Groupement de Nogent-sur-Vernisson
45290 NOGENT-SUR-VERNISSON