

EUCALYPTUS

CAMALDULENSIS DEHNARDT

ET

EUCALYPTUS

TERETICORNIS J. E. SMITH

CARACTÈRES SYLVICOLES ET MÉTHODES DE PLANTATION

DESCRIPTION

MORPHOLOGIE.

Dans leur aire naturelle, *Eucalyptus camaldulensis* et *Eucalyptus tereticornis* sont de grands arbres qui atteignent 40 m de hauteur et dépassent 1 m de diamètre. Ces espèces appartiennent au groupe des « Gums » (1) et parmi les *Eucalyptus* à écorce caduque elles se caractérisent par un rythidôme qui se décortique en plaques plus ou moins larges et non pas en longues lanières ou en écailles. Vers la base, les vieux troncs peuvent avoir une écorce adhérente gris brunâtre qui se craquelle irrégulièrement. L'écorce normalement lisse et de couleur claire, laisse sur le tronc des plaques de teinte chamois ou bleutée correspondant à des renouvellements d'écorce plus récents.

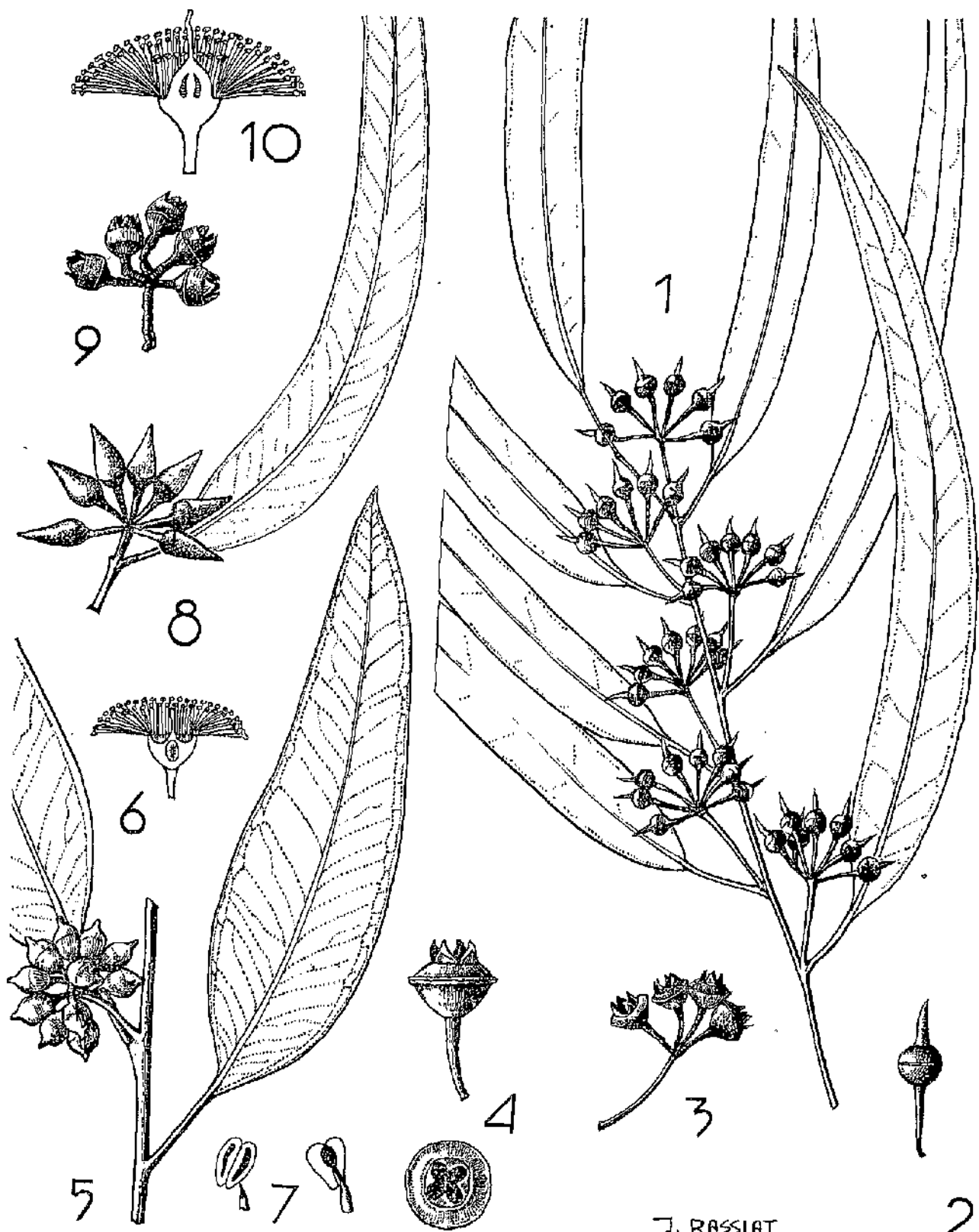
Le tronc d'*Eucalyptus camaldulensis* a tendance à être court et le houppier fortement charpenté, mais c'est une essence qui peut vivre en peuplements purs, plus sociale qu'*E. tereticornis* ; et en futaie l'élagage naturel peut se faire très haut.

CARACTÈRES BOTANIKES ET ANATOMIQUES.

Eucalyptus camaldulensis Dehn. (= *E. rostrata* Schlecht.) et *E. tereticornis* Sm. (= *E. umbellata* (Gaertn.) Domin.) sont des espèces morphologiquement très voisines, qui sont susceptibles de s'hybrider et comportent quatre ou cinq variétés.

Parmi les particularités botaniques d'*E. camaldulensis* et d'*E. tereticornis*, on peut citer les suivantes. Feuilles de jeunesse (celles qui apparaissent aussitôt après la germination) opposées et seulement ensuite alternes. Feuilles adultes à nervation

(1) En Australie, on désigne sous le nom de « Gums » les *Eucalyptus* dont l'écorce se décortique annuellement par plaques ou rubans.



J. RASSIAT

2

Eucalyptus camaldulensis Dehn. : 1. Rameau avec feuilles et inflorescences en bouton, 1/1. — 2. Bouton floral, 2/1. — 3. Groupe de fruits, 1/1. — 4. Fruit, vu de profil et de dessus, 2/1. — Variété *brevirostris* : 5. Feuilles et inflorescence en bouton, 1/1. — 6. Coupe en long de la fleur, 1,5/1. — 7. Type *Elamnes macranthères*, fortement agrandies. — *Eucalyptus tereticornis* Sm. (parcelle 12 ABL) : 8. Feuille et inflorescence en bouton, 1/1. — 9. Groupe de fruits, 1/1. — 10. Coupe en long de la fleur, 1,5/1.

oblique peu proéminente mais distincte, et nervures secondaires visiblement anastomosées à une certaine distance du bord du limbe ; 10 à 22 cm sur 0,8 à 2,5. Inflorescences en ombelles axillaires de 5 à 12 fleurs. Graines brunes, de moins de 1 mm de diamètre.

La distinction entre les deux espèces peut se faire : par les boutons floraux, pédicelles grêles avec opercules plus ou moins rostrés chez *E. camaldulensis* tandis que les pédicelles sont plus gros avec opercules coniques aigus chez *E. tereticornis*, et par la fleur : base du style au niveau de l'anneau calicinal chez *E. camaldulensis* et nettement au-dessus chez *E. tereticornis*. Les fruits hémisphériques ont des valves deltoïdes, exsertes, souvent incurvées, au nombre de 4 (3 à 5) ; ils ont un disque moins proéminent et un aspect plus grêle chez le Murray-red-Gum (*E. camaldulensis*) en comparaison des fruits du Forest-red-Gum (*E. tereticornis*).

Microscopiquement les bois adultes d'*E. camaldulensis* et d'*E. tereticornis* ont une structure très voisine. Toutefois les rayons sont en général 1-sériés avec certains 2-sériés au centre chez *E. tereticornis*, tandis qu'ils sont surtout 2-sériés et même parfois 3-sériés, plus souvent qu'1-sériés, chez *E. camaldulensis* quelle que soit l'origine des arbres.

CARACTÈRES TECHNOLOGIQUES ET UTILISATIONS

Les deux espèces considérées ont un bois rose-rouge à brun rougeâtre, dur et lourd ($D_{15} = 0,75$ à $0,95$), d'aspect uniforme mais à fil souvent enchevêtré. La fibre torse et des canaux traumatiques à kino sont assez fréquents chez le Red Gum de Murray. Les bois, très nerveux physiquement, ont de bonnes résistances mécaniques ; ils sont réputés naturellement durables, surtout *E. camaldulensis* qui serait même résistant aux termites en Australie.

Dans leur pays d'origine, ce sont des bois de grosse construction appréciés comme traverses de chemin de fer, blocs de pavage ; ils sont aussi utilisés comme bois de mine, pilotis et piquets de clôture. Le bois des peuplements artificiels en région méditerranéenne s'est révélé utilisable pour la production de pâte blanche textile et même de contreplaqué. Signalons enfin que ces deux espèces figurent dans la liste des espèces mellifères intéressantes.

ÉCOLOGIE

Les deux espèces ont leur origine en Australie, mais l'aire naturelle d'*E. tereticornis* s'étend également à la Nouvelle-Guinée.

L'*Eucalyptus camaldulensis* est probablement l'espèce d'Eucalyptus la plus largement répandue en Australie. On le trouve principalement dans les fonds de vallées plus ou moins régulièrement inondées.

La masse principale des forêts d'*Eucalyptus camaldulensis* se trouve dans l'Etat de Victoria (extrémité sud de l'Australie) dans la vallée de la Murray et il constitue là des forêts pures inondées une ou plusieurs fois par an. On le trouve cependant en Australie méridionale dans des zones montagneuses où il se rencontre aussi bien sur les collines que dans les ravins (Mt Lofly). On le rencontre sous forme d'arbres isolés le long des cours d'eau dans les parties Est et Nord-Est de l'Australie Occidentale, dans les territoires du Nord ainsi que dans le Queensland. On ne le trouve pas dans les régions les plus sèches d'Australie ni sur la bordure côtière orientale, sauf le long des vallées de certains fleuves. Son altitude est toujours inférieure à 600 m.

L'*Eucalyptus tereticornis* s'étend, au contraire, le long de cette côte orientale sur près de 5.000 km de distance depuis les Etats de Victoria et des Nouvelles Galles du Sud, où il est limité à la zone côtière, jusque dans le Nord du Queensland, où il s'étend des régions côtières aux plateaux voisins. On le rencontre aussi en Nouvelle-Guinée dont il est peut-être originaire. Il pousse à une altitude qui va du niveau de la mer à 350 m dans l'Etat de Victoria et jusqu'à 1.800 m en Nouvelle-Guinée.

Bien que l'*Eucalyptus tereticornis* ait en Australie une extension plus réduite que l'*Eucalyptus camaldulensis*, on les trouve tous deux sous des latitudes extrêmement différentes.

En Australie, l'*Eucalyptus camaldulensis* se rencontre du 12° au 33° degré de latitude sud et l'*Eucalyptus tereticornis* du 15° au 38° degré de latitude sud, mais en Nouvelle-Guinée, on le trouve plus près encore de l'équateur.

Les conditions climatiques sont donc très variées, tempérées avec étés secs dans le Sud, tropicales dans le Nord.

Dans son aire, l'*Eucalyptus camaldulensis* peut trouver des températures moyennes annuelles allant de 13° (Hamilton -- Victoria) à 28° (Port Darwin) et des hauteurs de pluies variant entre 225 et 1.538 mm.

Dans son milieu moyen, on trouve des températures moyennes annuelles de 16° et des hauteurs moyennes de pluies annuelles de 400 mm.

Dans les zones où les hauteurs moyennes de pluies restent comprises entre 225 et 375 mm, l'espèce ne peut subsister que par suite des inondations saisonnières ou de la présence d'un sol profond retenant bien l'eau.

L'*Eucalyptus tereticornis* se rencontre également sous des climats variés depuis les zones côtières jusqu'aux plateaux d'une part, et depuis les régions tempérées jusqu'aux tropiques d'autre part. La pluviosité peut varier de 500 à plus de 1.500 mm (jusqu'à 3.500 mm dans certaines stations). Le long de la côte orientale, les pluies sont sensiblement uniformes avec un maximum de précipitations en hiver dans la partie Sud (Victoria) et en été dans la partie Nord nettement tropicale (Queensland). Les températures moyennes annuelles varient de 14-15° à 24°.

Dans les zones les moins chaudes et les moins arrosées, l'espèce préfère les sols alluviaux plats parfois irrégulièrement inondés. Lorsque la pluviosité augmente, l'espèce monte sur le bas des versants des collines et au Queensland, en climat tropical, elle gravit les versants des montagnes et des plateaux.

En résumé, il semble donc que si un climat tempéré convient bien aux *Eucalyptus camaldulensis* et *tereticornis*, ces espèces peuvent s'adapter à des climats tropicaux ; cependant, *E. camaldulensis* paraît mieux s'adapter aux climats tropicaux semi-arides, à condition de trouver dans le sol une humidité suffisante, et *E. tereticornis* paraît plus indiqué pour les climats tropicaux pluvieux présentant un maximum de pluies en période estivale.

L'*Eucalyptus camaldulensis* atteint son meilleur développement sur les sols d'alluvions de texture assez lourde, argileux en particulier ; il donne les rendements les plus élevés sur des sols sablonneux, profonds, comportant un peu d'argile dans les différents horizons et un horizon de concentration d'argile à une profondeur de 0,60 à 1 m.

On peut planter *E. camaldulensis* sur ces sols profonds sous des climats ne recevant que 250 mm de pluies annuelles.

Les sols dont les divers horizons contiennent du carbonate de chaux assimilable ont donné de mauvais résultats, mais l'espèce semble résister à une faible teneur du sol et de l'eau en chlorures divers.

L'*Eucalyptus tereticornis* préfère, en général, les sols d'alluvions assez riches, les limons sablonneux, humides, mais non saturés d'eau. Il peut croître aussi sur d'autres sols mais n'aime pas les sols acides ni les sols secs et superficiels.

En Australie, l'*E. camaldulensis* forme dans les vallées des régions arides ou semi-arides des peuplements purs où le sous-étage est limité à quelques herbes. Il se régénère dans les trouées assez grandes malgré la concurrence de la végétation herbacée.

En dehors des vallées, dans l'Australie méridionale, il formait des peuplements ouverts de forêt claire qui ont été d'ailleurs sérieusement entamés. L'*Eucalyptus tereticornis* ne constitue pas, en général, de peuplements forestiers denses mais il est cantonné de façon très particulière sur des situations topographiques bien déterminées.

Les deux espèces sont donc extrêmement plastiques et s'adaptent à des climats et des sols différents ; elles sont ainsi très variables puisque, en dehors des hybridations qui peuvent se produire, chaque espèce comporte au moins 4 ou 5



Photo Adam.

Parc forestier de Hann-Dakar : *Eucalyptus camaldulensis* âgés d'une quarantaine d'années plantés en brise-vents.

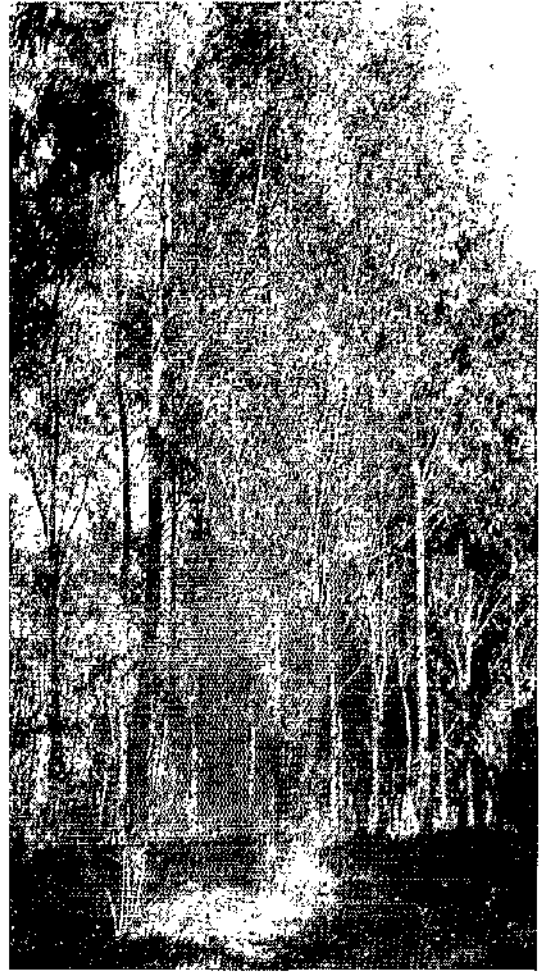


Photo Adam.

Parc forestier de Hann-Dakar : *Eucalyptus camaldulensis*, Plantation de 16 ans.

variétés. Le résultat d'un reboisement dans des conditions données dépend donc vraisemblablement de l'origine des graines.

En raison de sa plasticité vis-à-vis du climat et du sol, l'*E. camaldulensis* est une des espèces d'*Eucalyptus* qui a été la plus employée dans le monde en reboisement. L'*E. tereticornis* a été également assez répandu et comme c'est une espèce morphologiquement très voisine de l'*E. camaldulensis*, cela provoque comme l'a écrit A. MERRO « une incertitude sinon une confusion dans l'analyse des résultats obtenus en matière de reboisement avec ces deux espèces dans le monde ».

En outre, les aires de répartition des deux espèces sont très vastes et le résultat d'un reboisement dans des conditions données dépend vraisemblablement de l'origine exacte des graines.

La comparaison des résultats obtenus avec les deux espèces demande donc une grande prudence.

Les deux *Eucalyptus* ont été introduits dans le bassin méditerranéen mais l'*E. camaldulensis* y a connu une plus grande extension :

- en Italie, *E. camaldulensis* a été planté en Sicile, Sardaigne, Calabre, etc... mais on trouve les deux espèces dans les marais pontins ;
- dans la péninsule Ibérique où des plantations industrielles d'*E. camaldulensis* ont donné de bons résultats, *E. tereticornis* existe également ;

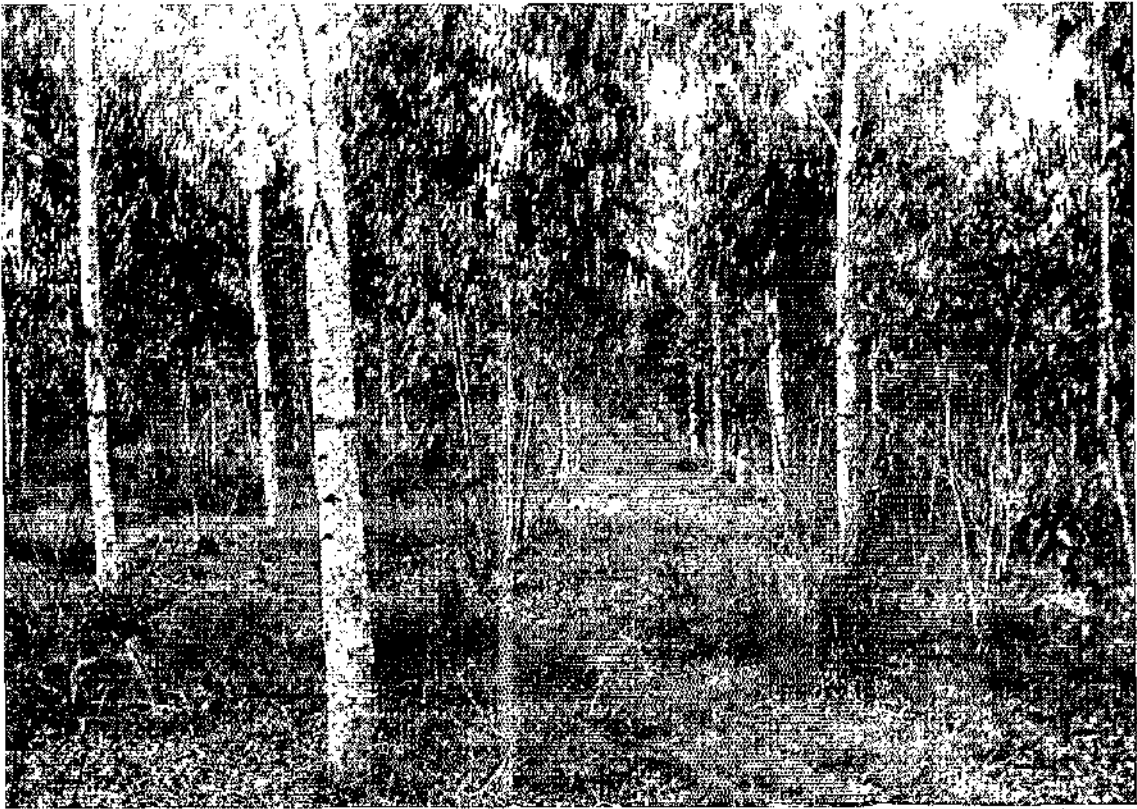


Photo Groutez.

Eucalyptus tereticornis : Au centre, arbres sélectionnés âgés de 4 ans, rejets de souche de 18 mois, Gamboussi, Congo (Brazza), mars 1961.

Des essais d'*E. camaldulensis* de diverses provenances ont été effectués mais les essais d'*E. tereticornis* 12 ABL (espèce présumée) se sont révélés très encourageants ; ils ont une croissance presque égale à celle d'*E. saligna*.

— MADAGASCAR : l'*E. camaldulensis* et l'*E. tereticornis* ont été employés à Madagascar sur la côte comme sur les hauts plateaux. L'Eucalyptus 12 ABL, déjà nommé (espèce présumée *E. tereticornis*) a donné des résultats excellents sur la côte Est au régime équatorial et également sur la côte Sud-Ouest (région de Tuléar).

Ces essais semblent confirmer que l'*E. tereticornis* serait assez bien adapté aux climats tropicaux à pluies d'été de 1.000 mm environ et éventuellement une saison sèche de 4 mois environ.

E. camaldulensis convient bien au climat méditerranéen et devrait s'adapter à des climats tropicaux plus secs (500 mm à 1.000 mm environ de précipitations annuelles) à condition de disposer de sols profonds conservant bien l'humidité. On lui reproche cependant une conformation assez défectueuse et un couvert trop léger.

TECHNIQUES DE PLANTATION

Les techniques sont les mêmes pour les deux espèces et ne diffèrent pas de celles qui sont employées pour les autres espèces d'Eucalyptus : en particulier *E. saligna* et *E. grandis* (1).

Les points suivants demandent à être précisés :

(1) Le lecteur est prié de se reporter à la fiche sylvicole « *Eucalyptus saligna* et *Eucalyptus grandis* » parue dans le n° 63, janvier-février 1959, de la Revue « Bois et Forêts des Tropiques ».

GRAINES.

On compte environ 375.000 graines au kg, si elles ne sont pas nettoyées ; elles se conservent bien, dans les mêmes conditions que les autres graines d'Eucalyptus.

ENTRETIEN DES PLANTATIONS.

Comme *E. saligna*, *E. camaldulensis* est très sensible à la concurrence de l'herbe. Il est nécessaire de préparer des sols débarrassés d'herbes concurrentes et de maintenir les sols dans un état de propreté suffisante jusqu'à ce que le jeune plant soit bien installé.

CROISSANCE.

La croissance de ces espèces peut être rapide, dépassant 3 m par an et atteignant en conditions favorables 30 à 35 m en 10 ou 15 ans. Sur des stations pauvres, en terrain sec, la taille au même âge ne dépassera probablement pas 15 à 18 m.

En Afrique Tropicale les résultats obtenus avec *E. camaldulensis* ont été assez divers et on lui a généralement préféré d'autres espèces à croissance plus rapide et à meilleure conformation.

E. tereticornis a fait preuve d'une excellente croissance à Madagascar et au Congo, atteignant à 5 ans 12,50 m de hauteur pour les sujets moyens (15 m pour les arbres d'élite) et 17 cm de diamètre pour les sujets moyens (27 cm pour les arbres d'élite).

Les deux espèces rejettent bien de souche et peuvent être aménagées en taillis.

BIBLIOGRAPHIE.

- ANONYME. — Forest Trees of Australia. Forestry and Timber Bureau. Australia 1957.
ADAM, J. G. — Les Eucalyptus de la presqu'île du Cap Vert. Journal d'Agric. Trop. et de Bot. Appl., vol 3, n° 9, 10, 1956, p. 457-511.
BLAKELY, W. F. — A Key to the Eucalypts, 1955.
COTTO, D. — Eucalyptus y Eucalyptotecnia. Buenos-Aires, 1955.
F. A. O. — Conférence mondiale des Eucalyptus. Rapport final Rome, 1956.
GROULEZ, J. - - Expériences et travaux de reboisement forestier et de restauration des sols.
— Centre de création de boisements de Pointe-Noire (Boisement d'Eucalyptus).
— Centre d'essais forestiers de Loudima. 2 cahiers C. T. F. T., Section du Congo.
METRO, A. — Les Eucalyptus dans les reboisements. Collection F. A. O.
PARRY, M. S. — Les méthodes de plantations forestières en Afrique Tropicale. Collection F. A. O.
PENFOLD, A. R., WILLIS, J. C. — The Eucalypts, 1961.
RENIER, H. J. — Les Eucalyptus en Australie et en Tasmanie Bruxelles, 1953.
SUKHUM THIRAWAT. — The Eucalypts for tropical climates. Royal forest Department Bangkok, Thailand, 1954.

