

LA 1^{re} CONFÉRENCE MONDIALE DE L'EUCALYPTUS DE L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

(ROME, OCTOBRE 1956)

par L. Bégué,

Inspecteur général des Services Forestiers
de la F. O. M.

SUMMARY

THE FIRST WORLD MEETING ON EUCALYPTUS HELD BY UNITED NATIONS FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (Rome, October 1956)

Twenty five nations attended the meeting on Eucalyptus held in Rome, in October 1956. Four working Parties were created in order to co-ordinate investigations and to improve our knowledge on this species. The visit of important reforestation areas undertaken in Italy has enabled the delegates to draw useful information. In tropical countries many problems still remain to be solved as regards the adequacy of tropical and sub-tropical Eucalyptus trees. The Authors indicate further down some types of climates under which experimental introduction of these trees have not, as yet, given satisfactory responses.

RESUMEN

LA 1^{ra} CONFERENCIA MUNDIAL, SOBRE EL EUOLIPTO, DE LA ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACION Y LA AGRICULTURA

Veinte y cinco naciones tomaron parte al congreso del Eucalypto celebrado en Roma, en Octubre 1956. Cuatro grupos de trabajo han sido creados para coordinar las investigaciones y mejorar nuestros conocimientos sobre esta especie. Al terminarse el Congreso, los delegados se aprovecharon útiles datos en visitando los importantes trabajos de reforestacion realizados en Italia.

Quedan todavía sin solución en los países tropicales numerosos problemas concerniendo la adaptación de los eucaliptos tropicales y subtropicales. Indica el Autor, mas adelante, algunos tipos de clima bajo los cuales se ha experimentado la introducción, pero exito hasta la fecha.

Dès 1950, la F. A. O. a porté son attention sur l'Eucalyptus en vue de préciser le rôle que ce genre pouvait jouer éventuellement dans les politiques forestières des différents pays membres de l'Organisation.

En 1952, un voyage d'études en Australie, organisé par la F. A. O., avec la collaboration du Gouvernement australien, a permis à des forestiers de nombreux pays d'aller étudier sur place, dans leur habitat naturel, les différentes espèces d'Eucalyptus. Il est regrettable qu'aucun représentant des Territoires français d'Outre-Mer n'ait été appelé à

participer à cette mission. Ultérieurement, la Division des Forêts de la F. A. O. a confié à M. A. METRO, Conservateur des Eaux et Forêts, le soin de rédiger une monographie du genre Eucalyptus. Ce travail (*) a résumé les principales conclusions qui pouvaient être dégagées de l'expérience acquise sur le plan mondial, essentiellement dans les climats méditerranéens et subtropicaux.

82 délégués de 25 nations participaient à la Conférence qui s'est tenue à Rome en octobre

(*) Les Eucalyptus dans les reboisements (F. A. O., 1954).



Collection C.T.F.T. Photo L. Bégué (février 1956).

Parcelle d'*Eucalyptus alba* âgée de 7 ans. Doi Sudep. — Chieng Mai-Thaïlande

dernier. La délégation française comportait, à côté de deux représentants de la France métropolitaine et d'un représentant de l'Algérie, quatre représentants de la F. O. M., dont le Chef du Service central des Eaux et Forêts, un représentant de l'A. E. F., un représentant de l'A. O. F. et un représentant de Madagascar.

La Conférence a été présidée par M. G. J. RODGER, Directeur général du « Forestry and Timber Bureau » du Commonwealth australien. Quatre groupes de travail ont été constitués :

— Problèmes fondamentaux de la plantation : Chef de section M. A. MÉTRO (France).

— Plantation, aménagement et protection des *Eucalyptus* ; Chef de section M. A. Y. GOOR, (Israël) ;

— Protection des cultures et des sols : Chef de section M. A. DE PHILIPPIS (Italie).

— Utilisation : Chef de section M. S. A. CLARKE (Australie).

De très nombreux rapports ont été établis à l'occasion de cette Conférence (**). La contribution

(**) Rapports établis pour les Territoires français d'Outre-Mer :

— Les *Eucalyptus* dans la Presqu'île du Cap Vert par P. BELLOUARD et J. C. ADAM ;

— Les *Eucalyptus* au Cameroun par R. LETOUZEY ;

— Les *Eucalyptus* à Madagascar par R. MOURANCHE ;

— Les *Eucalyptus* au Sud de Madagascar par J. POURON.

du Service Forestier australien a été particulièrement importante. Ces rapports constitueront une précieuse documentation. Le Secrétariat de la F. A. O. a informé les délégués qu'il n'aurait malheureusement pas la possibilité de faire publier tous ces rapports. On pourra, toutefois, se procurer un document non publié en s'adressant directement à son auteur.

Il m'est impossible de résumer ici toutes les discussions et conclusions de cette Conférence. Je rappellerai toutefois un certain nombre de principes qui ont été dégagés, en insistant surtout sur les questions relatives à l'écologie et à la sylviculture, se rapportant au problème des plantations d'*Eucalyptus* dans les pays tropicaux.

La Conférence a reconnu le rôle important, non exclusif d'ailleurs, que les *Eucalyptus* pouvaient jouer dans une politique forestière moderne pour la production de bois et de produits accessoires, la protection des cultures, la conservation des sols, et, d'une façon générale, dans l'utilisation des terres.

En ce qui concerne la production du bois, ils permettent de constituer des ressources facilement accessibles auprès

des industries forestières utilisatrices, résolvant ainsi le problème des transports et mettant à profit les sources de main-d'œuvre et d'énergie disponibles. Il est en effet probable que l'on pourra toujours écouler des quantités importantes de bois bon marché, si les lieux de production ne sont pas trop éloignés des points de consommation.

Dans le domaine de l'utilisation des terres, les *Eucalyptus* ont déjà permis de boiser des terres vacantes, d'assainir des terrains, de fixer des dunes, d'augmenter le rendement de l'agriculture par des brise-vents, et d'augmenter les revenus des exploitations agricoles par des plantations sous des formes variées. La Conférence a noté les craintes exprimées dans certains milieux relativement à une extension massive des plantations, tant en ce qui concerne les possibilités d'utilisation des bois produits qu'en ce qui concerne l'évolution des sols, mais elle a estimé que ces craintes n'étaient généralement pas fondées.

Les connaissances dont on dispose sur l'écologie de l'*Eucalyptus*, pour considérables qu'elles soient, n'en sont pas moins insuffisantes pour éliminer tous les doutes relatifs au comportement de nombreuses espèces, en particulier de celles qui n'ont pas fait l'objet d'essais sur une grande échelle ou qui n'ont pas encore été introduites. Ces doutes naissent de diverses causes : analogie imparfaite

entre les types de climats de l'Australie et ceux des autres continents, difficulté d'effectuer des comparaisons entre des renseignements d'origines diverses ou présentés de manières différentes, impossibilité de déterminer les limites climatiques d'espèces dont l'aire potentielle de distribution géographique n'est pas connue, existence de groupes variés dont on ne connaît guère les caractéristiques écologiques.

C'est pourquoi il est nécessaire de mieux connaître les conditions dans lesquelles s'effectue la croissance des Eucalyptus, en Australie et dans les pays où ils ont été introduits, en s'attachant tout particulièrement à leurs possibilités d'adaptation à des conditions de sols et de climats différentes de celles de leurs aires naturelles de distribution.

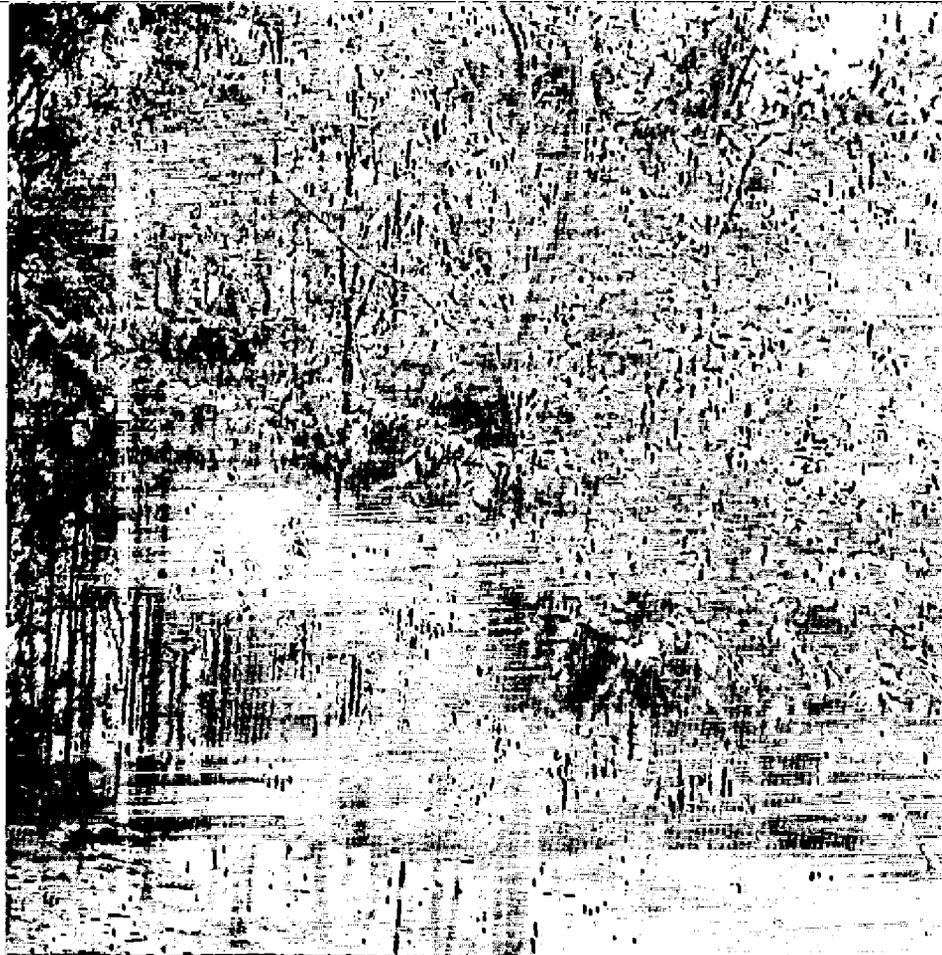
Il faudra entreprendre d'autres études ou poursuivre celles qui sont en cours, notamment en ce qui concerne l'action des facteurs du milieu dans la croissance et les qualités du bois, l'influence des Eucalyptus sur l'évolution du sol, et ses besoins en eau et en sels minéraux.

Le groupe de travail constitué pour l'étude des « Problèmes fondamentaux de la plantation » a reconnu la nécessité d'une coordination des recherches, notamment dans les régions présentant un minimum de facteurs communs. Il a estimé qu'il y avait lieu de se préoccuper, lors de l'établissement des peuplements d'Eucalyptus, du problème de leur pérennité. Ce problème peut être abordé sous son aspect cultural (travail du sol, application d'engrais, etc...) ou sous son aspect biologique (constitution de peuplements comportant des essences associées, en équilibre stable avec le milieu).

Beaucoup d'espèces d'Eucalyptus présentent des variations climatiques qui sont fixées génétiquement et correspondent à des changements de condition de l'habitat. Si, par conséquent, l'on prend soin de vérifier la provenance des graines, l'on peut améliorer considérablement certaines caractéristiques physiologiques ainsi que la forme de l'arbre.

Le groupe de travail a approuvé la généralisation de l'emploi des fiches stationnelles normalisées dont le groupe de travail de la sous-commission de la F. A. O. des questions forestières méditerranéennes a préconisé l'emploi (*). Ces fiches seraient utilement complétées par les renseignements sui-

(*) Cf. Compte rendu de la Session et du voyage d'études du Groupe de travail des Eucalyptus. F. A. O. Sous-Commission de Coordination des questions forestières méditerranéennes. Rabat, déc. 1951.



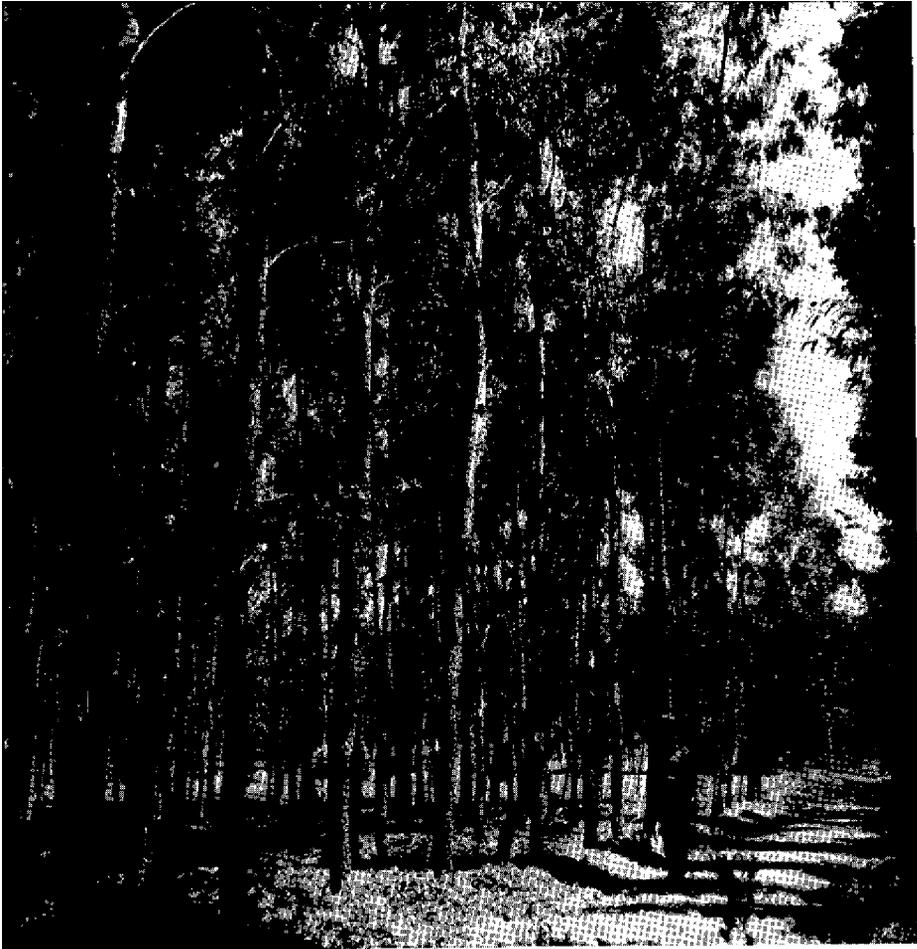
Collection C.T.F.T. Photo L. Bégue (février 1956).
Parcelle d'Eucalyptus deglupta âgée de 7 ans. Doi Sudép. — Chleng Mut-Thallangé.

vants : origine des graines ; photographies, notamment de l'écorce ; mesure de l'évaporation ; caractéristiques physiques des principaux horizons pédologiques ; végétation spontanée, et notamment végétation avant la plantation. Le but poursuivi par l'échange de ces fiches est l'inventaire mondial des divers espèces utilisées dans les reboisements et l'analyse de leur comportement.

Le groupe de travail a estimé qu'il y aurait lieu, pour caractériser les lots des graines, d'utiliser une nomenclature ternaire faisant intervenir le genre, l'espèce et l'individu.

La multiplication végétative n'est pas facile, mais la communication reçue des derniers résultats des études en cours au Maroc a fait ressortir les avantages de techniques appelées à de très intéressantes applications. Plusieurs milliers d'exemplaires ont en effet été créés par bouturage herbacé.

Le groupe de travail a recommandé la constitution des vergers à graines. Les champs de recherche les plus importants sont : les essais sur les graines des différentes provenances, la descendance des arbres d'élite, la sélection des « recombinaisons » d'hybrides naturels, l'amélioration de la technique de la multiplication végétative et le développement de l'hybridation artificielle. La lutte anti-termites



Collection C.T.F.T. Photo J. Poupon.

Parcelle d'*Eucalyptus racemosa* (plantation février 1951).
Sakaraha (S. O. de Madagascar).

dans les plantations des pays tropicaux est également un problème essentiel.

Il est éminemment souhaitable que toutes les stations et tous les pays intéressés par ces recherches, ayant participé ou non à la Conférence, et prêts à participer à un effort collectif sous l'égide de la F. A. O., se fassent connaître en indiquant leur position sur les problèmes débattus.

A l'occasion de la Conférence, les délégués ont pu visiter, à proximité de Rome, les magnifiques laboratoires du Centre d'Expérimentation agricole et forestier de l'« Ente nazionale per la Cellulosa et per la Carta », et les parcelles d'essais d'*Eucalyptus* qui l'entourent. Ils ont pu voir aussi les *Eucalyptus* plantés à grande échelle comme brise-vent dans la région pontine. Dans le sud de l'Italie et en

Sicile, d'importantes plantations d'*Eucalyptus* ont été établies depuis 1947 par le Service Forestier et surtout par des sociétés du groupe industriel « Snia Viscosa », dans le but de produire du bois pour la fabrication de cellulose textile. L'*Eucalyptus* a été utilisé également pour des travaux de protection des sols.

Partout, l'*Eucalyptus camaldulensis* paraît l'espèce la plus résistante, s'adaptant bien aux conditions les plus diverses du climat et du sol. Dans une pépinière du sud de l'Italie, il a été donné aux délégués de voir des planches de semis de graines récoltées sur *Eucalyptus botryoïdes* et *Eucalyptus maideni*. Quelle ne fut pas notre surprise de constater que la quasi-totalité des plants paraissent être des jeunes *Eucalyptus camaldulensis* ! Ce phénomène d'hybridation montre quelle est la puissante vitalité de cette espèce, qui, même dans les climats tropicaux, s'avère comme une des espèces les moins difficiles à multiplier. Toutes ces visites ont été fort instructives, surtout grâce aux très intéressants commentaires du Professeur Aldo PAVARI, qui est un fervent de l'*Eucalyptus*.

Cette première Conférence mondiale de l'*Eucalyptus* a été très intéressante et très utile. Elle a permis, en effet, de rassembler les représentants d'un nombre considérable de Pays, qui ont pu échanger de nombreux points de vue. Elle a été, pour nombre de délégués venus de toutes les parties du Monde, une occasion unique d'établir ces contacts personnels qui sont l'un des aspects les plus utiles de telles réunions, et de discuter ensemble les divers problèmes techniques qui se posent à eux dans ce domaine. Tous les délégués ont été unanimes pour adresser leurs remerciements à la F. A. O. qui a organisé cette Conférence, au Gouvernement et au Peuple italiens qui leur ont accordé leur généreuse hospitalité, et au Service Forestier italien qui leur a permis de visiter de très intéressantes réalisations.

UTILISATION DE L'EUCALYPTUS DANS LES PAYS TROPICAUX

Il me paraît nécessaire d'insister sur le fait que les problèmes relatifs aux plantations d'*Eucalyptus* dans les pays tropicaux sont peu avancés et que les forestiers qui s'occupent de l'introduction des *Eucalyptus* dans les régions à climat chaud ont devant eux un travail considérable. Il est, en effet, essentiel que les sylviculteurs, qui peuvent être appelés sous les divers climats de la zone tropicale à

effectuer des travaux de plantation en vue de satisfaire d'importants besoins en bois, puissent disposer d'une gamme d'essences à croissance rapide. Les *Eucalyptus*, dont nombre d'espèces sont douées d'une grande plasticité, sont particulièrement intéressants à cet égard.

Si nous considérons les pays où d'importantes plantations ont été réalisées, nous constatons que

les régions où ces plantations sont établies sont soumises soit à un climat tempéré, soit à un climat subtropical. Dans les pays tropicaux, elles intéressent des régions situées en altitude, où la température moyenne annuelle n'est pas très élevée.

Brésil	300.000 hectares(*)	
Afrique du Sud	170.000	—
Madagascar	135.000	—
Espagne	108.000	—
Portugal	60.000	—
Chili	50.000	—
Ruanda Urundi	35.000	—
Pérou	30.000	—
Afrique du Nord	25.000	—
Congo belge	19.000	—
Etats-Unis d'Amérique	10.000	—
Kénya	9.600	—
Nouvelle Zélande	8.000	—
Ethiopie	4.000	—

Un rapport de M. C. M. FLINTA fait le point des importants résultats acquis en Amérique latine. En Argentine, au Brésil, au Chili, en Colombie, en Equateur, au Pérou et en Uruguay, de nombreuses espèces ont été utilisées, notamment *Eucalyptus globulus*, *camaldulensis*, *citriflora*, *kirtoniana*, *resinifera*, *saligna*, *tereticornis*, *viminalis*. Dans de nombreux cas, il s'agit de climats tempérés. Les plantations les plus importantes se trouvent au Brésil, dans l'état de Sao-Paulo, dont le climat a des affinités tropicales, mais où la température moyenne annuelle est seulement de l'ordre de 20°7.

Le rapport de M. SUKHUM THIRAWAT (Royal Forest Department Thaïlande), sur l'Eucalyptus en Asie, précise qu'en Inde les seuls résultats vraiment dignes d'être notés ont été obtenus avec *Eucalyptus globulus* en altitude (Monts Nilgiris). De nombreux essais ont néanmoins été effectués.

Il existe en Thaïlande quelques parcelles d'essais de belle venue avec diverses espèces d'Eucalyptus : *saligna*, *deglupta*, *alba*, *grandis*, *microcorys*, *marulata* et *paniculata*, etc... Mais il s'agit d'une station située près de Chlengmai (environ latitude Nord) à 1.000 mètres d'altitude.

M. SUKHUM THIRAWAT, se référant au voyage d'études en Australie auquel il a participé, présente des suggestions pour les diverses zones climatiques. Sous le titre « The Eucalypts for tropical climates » (Indian Forester, avril 1955), il avait établi une liste de 53 espèces d'Eucalyptus dont

12 utilisables pour des travaux de reforestation. Ces espèces sont signalées comme pouvant faire l'objet d'essais dans les différents types de climats à température moyenne annuelle supérieure à 21°, et surtout pour les zones à température moyenne annuelle supérieure à 27° :

E. abbreviata, *alba*, *apodophylla*, *argillacea*, *bigalerita*, *bleseri*, *brachyandra*, *brachycorys*, *brevifolia*, *camaldulensis*, *citriflora*, *cliftoniana*, *cloeziana*, *confertiflora*, *decaisneana*, *deglupta*, *dichromophlota*, *ferruginea*, *foelschiana*, *gamophyllo*, *gilbertensis*, *grandifolia*, *grandis*, *jacobsiana*, *jensenii*, *lamprocalyx*, *latifolia*, *lirata*, *melaleuclota*, *microtheca*, *miniata*, *mooreana*, *odontocarpa*, *oligantha*, *papuana*, *pellita*, *pellula*, *perfoliata*, *phaeoctricha*, *phoenicea*, *porrecta*, *racemosa*, *resinifera*, *siderophlota*, *teetifera*, *tereticornis*, *terminalis*, *tesselearis*, *tetradonia*, *torrelliana*, *triantha*, *whitei*, *zygophylla*.

En Afrique du sud, les plantations sont établies dans les secteurs à climats tempéré ou subtropical.

Le rapport de M. GRIFFITH (East African Agriculture and Forestry Research Organization), fait ressortir que les plantations du Kenya ont été réalisées à des altitudes supérieures à 1.200 mètres. Au Tanganyika, les plantations ont été effectuées surtout dans la zone de « Wei Mountain ». Néan-

Plantation d'*Eucalyptus camaldulensis* âgée de 3 ans.
Antanimihena (S. O. de Madagascar).

Collection C.I.F.T. Photo J. Poupon.



(*) Ces chiffres ne sont donnés qu'à titre indicatif, étant donné la difficulté d'obtenir des statistiques précises.

moins, *Eucalyptus robusta, saligna* et *E. camaldulensis*, donnent des résultats encourageants au-dessous de 600 mètres dans la zone dénommée « Wet Tropical Lowland ». Ce rapport donne les résultats obtenus dans des parcelles expérimentales âgées de 22 à 24 ans, ainsi que des listes d'espèces ayant fait l'objet d'essais récents.

Un rapport de M. PIERLOT (I. N. E. A. C., Congo belge), fournit des renseignements sur les importantes plantations en altitude du Ruanda Urundi. De nombreuses essences y réussissent. La croissance est d'autant meilleure que l'on se rapproche des régions à saison sèche réduite, à température assez fraîche et uniforme et à pluviosité élevée. Les résultats les plus remarquables obtenus avec diverses espèces d'*Eucalyptus* dans d'autres régions du Congo belge, notamment en Ituri sont indiqués, ainsi que certaines expérimentations récentes.

Au Katanga, dans la région d'Elisabethville (alt. 1.230 m), les espèces suivantes paraissent les mieux adaptées : *Eucalyptus camaldulensis, citriodora, maculata, melliodora, microtheca, sideroxylon, paniculata, saligna*. Il faut noter que le climat d'Elisabethville, qui comporte une pluviosité annuelle moyenne de 1.240 m/m, avec 6 mois secs, a une température moyenne annuelle atteignant seulement 20°5.

MF. PIERLOT présente en outre une étude climatique rattachant les types climatiques africains de

M. AUBREVILLE (1) (GF sl, GF to, ... Ng) aux types climatiques de Swain (1,3 a... 8,6 c). De cette étude, on pourrait déduire des indices de SWAIN caractérisant les aires naturelles des principales espèces d'*Eucalyptus*, le choix à faire pour les essais d'introduction dans les diverses régions d'Afrique. M. AUBREVILLE a déjà formulé certaines réserves à l'égard de la classification climatique de SWAIN, en analysant (2) l'ouvrage de M. H. J. RÉNIER « Les *Eucalyptus* en Australie et en Tasmanie ».

Une étude parallèle avait été établie pour Madagascar à la demande du Service des Eaux et Forêts (3). J'ai été amené à constater que cette classification, si séduisante qu'elle puisse paraître du fait de sa simplicité, était d'un intérêt pratique limité, compte tenu de la difficulté de faire entrer dans une formule simple tous les éléments du climat qui doivent être pris en considération. La connaissance des moyennes mensuelles prévues sur les fiches stationnelles, dont il a été question précédemment, paraît indispensable pour caractériser le climat local.

Au Cameroun, les travaux les plus importants ont été réalisés dans l'Ouest montagneux à des alti-

(1) Cf. *Climats, forêts et désertification de l'Afrique tropicale* (1949).

(2) Cf. *Revue Bois et Forêts des Tropiques*, n° 35, 1954, p. 46.

(3) Essai d'application à Madagascar de l'indice climatique de SWAIN par P. Duverger et A. Boyer (Publication du Service météorologique de Madagascar, n° 18. Septembre 1949).

Stations	Longitude	Latitude	Altitude (m)
Pointe-Noire	11°54'	4°49' S	15
Conakry	9°37'	13°37' N	5
Abidjan	4°01'	5°19' N	24
Garoua	13°20'	9°20' N	213
Maroua	14°20'	10°4' N	390

TEMPÉRATURES MOYENNES (degrés centigrades)

	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Année
Pointe-Noire	26,6	27,0	27,3	27,1	25,8	23,4	21,7	22,1	23,7	25,6	26,1	26,3	25,3
Conakry	26,5	26,8	27,3	27,3	27,4	25,7	25,1	24,7	25,5	25,9	26,7	27,0	26,3
Abidjan	27,4	28,2	28,7	28,7	27,7	26,2	25,8	25,7	26,0	27,1	27,7	27,5	27,2
Garoua	26,4	28,7	31,7	32,5	30,1	27,7	26,5	26,1	26,4	27,5	27,5	25,9	28,1
Maroua	26,5	28,6	31,8	33,5	31,2	29,1	26,9	25,9	26,7	28,5	28,7	26,5	28,6

PRÉCIPITATIONS (mm)

	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Année
Pointe-Noire	163	214	220	187	115	7	0	2	15	76	164	142	1.305
Conakry	1	2	5	17	157	565	1.323	1.057	716	330	121	11	4.305
Abidjan	16	64	128	138	416	608	260	40	64	200	196	72	2.202
Garoua	0	0	6	38	114	147	179	219	209	76	1	0	987
Maroua	0	0	1	13	64	97	177	271	153	29	0	0	805



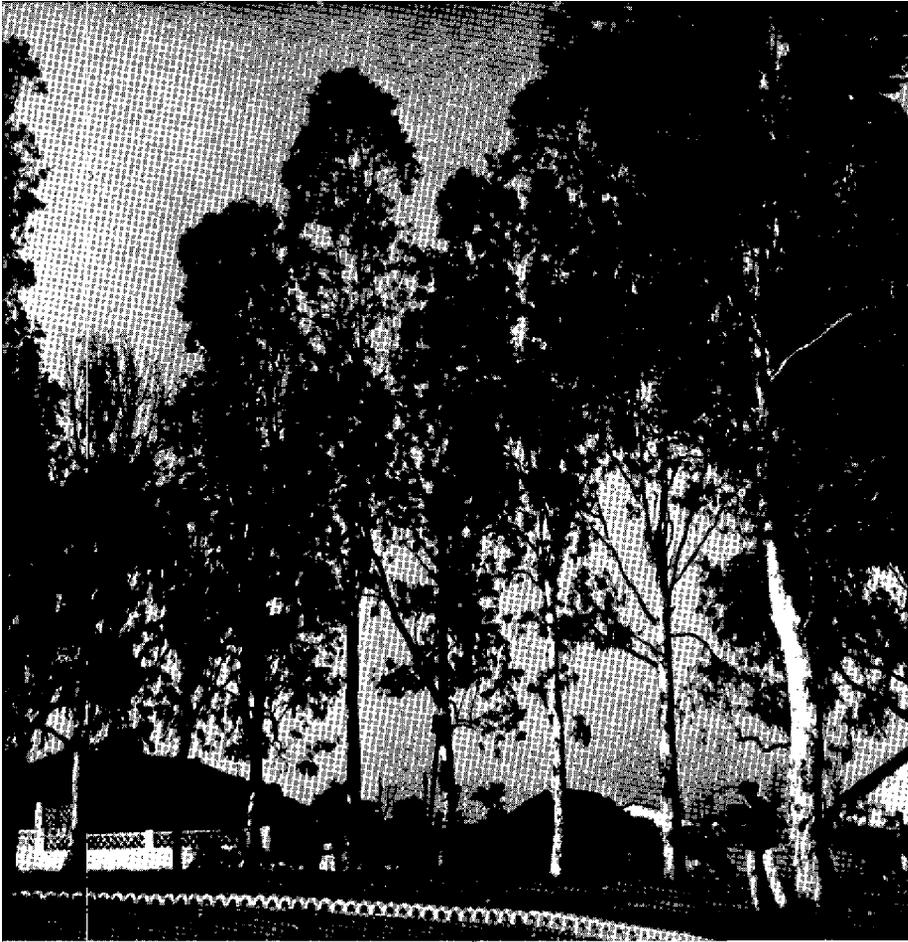


Photo L. Bégué, Collection C. T. F. T.

Eucalyptus camaldulensis, Labé (Guinée Française)

tudes de 1.200 à 1.400 mètres, où la température moyenne annuelle est de l'ordre de 20°. L'*Eucalyptus saligna* paraît être l'espèce la plus intéressante. Des essais récents effectués à N'Gaoundéré, (alt. 1.110 m, température moyenne annuelle 22°) montrent que le problème est assez difficile dans cette région, surtout en raison de l'attaque des termites. Dans le Nord Cameroun, pour les stations de Garoua et de Maroua (1), il paraît difficile de trouver des essences de reboisement susceptibles de fournir des bois de service ou de chauffage. Les essais effectués jusqu'à présent ont été assez décevants. Il existe pourtant à Fort-Foureau, au nord de Maroua, quelques sujets d'une espèce non encore identifiée qui mériteraient de faire l'objet d'essais lorsqu'on pourra en obtenir des semences. On peut noter, entre outre, l'existence à Douala (climat humide intertropical typique) d'un magnifique exemplaire ancien d'*Eucalyptus tereticornis*, à moins qu'il ne s'agisse d'une variété d'*Eucalyptus camaldulensis*.

Signalons également l'existence en Guinée française, à Conakry (2) de très beaux sujets d'*Eucalyptus gummiifera* et d'*Eucalyptus camaldulensis*. Les essais entrepris à Labé (Alt. 1.025 m) où la tempé-

rature moyenne annuelle est de 21°7, avec une pluviosité annuelle de 1.724 m/m et 4 mois secs, pendant lesquels le déficit de saturation est élevé, sont également trop récents pour que l'on puisse tirer des conclusions. Il faut noter, toutefois, dans cette station, l'existence de sujets anciens d'*Eucalyptus camaldulensis*, d'assez belle venue.

Les essais de Pointe-Noire (*) au Moyen-Congo, sont également très récents. Parmi les espèces introduites, *Eucalyptus camaldulensis* et *E. saligna* se comportent jusqu'à présent de façon satisfaisante.

A Madagascar, la plus grande superficie des plantations se situe dans des régions d'altitude au-dessus de 900 mètres. Les principales espèces utilisées sont *Eucalyptus camaldulensis*, *E. resinifera* ainsi que *E. robusta* et *E. grandis* (versant Est humide). On trouve néanmoins à basse altitude de belles plantations d'*Eucalyptus robusta*, d'*E. camaldulensis* et d'*E. citriodora* (sur bons sols), sur la côte Est humide où la température moyenne annuelle est d'environ 24°.

Il existe, dans l'île, quelques collections anciennes, notamment à Analamazaotra (alt. 928 m, température moyenne annuelle 19°1). Dans le climat humide de cette station, un grand nombre d'espèces ont une belle végétation : *Eucalyptus pilularis*, *botryoïdes*, *saligna*, *robusta*, *microcorys*, *goniocalyx*, *maculata*, etc... Dans toute l'île, on trouve çà et là de vieux sujets de diverses espèces, notamment d'*Eucalyptus camaldulensis*. Depuis 1950, un grand nombre de porte-graines ont été numérotés et leurs semences multipliées. De récentes déterminations de M. A. METRO, nous ont appris que des sujets bien venant sur les Hauts-Plateaux appartiennent aux espèces *punctata* et *pellita*. Un important travail de collection d'échantillons pour déterminations reste encore à effectuer.

Dans 30 stations, d'inégale importance d'ailleurs, correspondant aux climats les plus variés, de nombreux essais récents d'introduction ont été effectués. Sur ces 30 stations, 1 a une température moyenne annuelle inférieure à 15°, 10 ont une température moyenne annuelle comprise entre 15° et 21°, 17 ont une température moyenne annuelle comprise entre 21° et 26°7, 2 ont une température moyenne annuelle supérieure à 26°7. Dans les 2 dernières, situées dans le nord-est, où la saison sèche est très dure, les

(1) Voir p. 12 : les caractéristiques climatiques.
(2) Voir p. 12 : les caractéristiques climatiques.

(*) Voir p. 12 : les caractéristiques climatiques.

difficultés sont bien plus grandes qu'ailleurs. Les meilleurs résultats ont néanmoins, jusqu'à présent, été obtenus avec *Eucalyptus camaldulensis*, espèce montrant partout une très grande plasticité.

La liste des espèces d'*Eucalyptus* proposée par le « Forestry and Timber Bureau » du Commonwealth australien, figurant au catalogue de la F. A. O., classe les espèces en 18 zones climatiques. Le territoire de l'Australie fait l'objet de 5 grandes divisions, d'après les températures moyennes annuelles :

de 7,2 à 10° C, de 10° à 13,5 C, de 13,5 à 21°,1 C, de 21°1 à 26°,7 C, plus de 26°,7 C. A l'intérieur de chacune de ces divisions, les zones sont déterminées d'après la pluviosité annuelle. Sur les 18 zones ainsi définies, les 10 premières ont une température moyenne annuelle ne dépassant pas 21°,1. Les zones 11 à 18 couvrent des régions à température moyenne plus élevée.

Alors que pour les 10 zones les moins chaudes, la liste des graines comporte 111 espèces d'*Eucalyptus*, elle n'en propose, pour les 8 zones les plus chaudes, que 17, dont seulement 8 nouvelles : *Eucalyptus alba*, *bleeseri*, *deglupta*, *miniata*, *nesophylla*, *papuana*, *polycarpa*, *tetradonta* ; (9 espèces figurent déjà dans les zones précédentes). La liste de ces espèces communes : *Eucalyptus citriodora*, *cloeziana*, *hemiphloia*, *melanophloia*, *microtheca*, *siderophloia*, *tessellaris*, *trachyphloia*, *triantha*, pourrait d'ailleurs être allongée, compte tenu de la plasticité des *Eucalyptus* et des résultats acquis dans les pays tropicaux, notamment par *Eucalyptus camaldulensis*, *gummifera*, *melliodora*, *racemosa*, *resinifera*, *robusta*, *sideroxylon*, *tereticornis*. Il faut noter également que la notice accompagnant la liste des graines d'espèces australiennes précise que, pour la plupart des espèces spéciales aux pays à climat chaud, les graines ne sont disponibles qu'après collecte spéciale ou que l'approvisionnement en est douteux. On constate, en outre, que la plupart des espèces à tempérament tropical citées par M. S. THIRAWAT ne figurent pas au catalogue.

Tout ce qui précède nous confirme la difficulté de trouver des espèces d'*Eucalyptus* permettant d'établir des plantations à grande échelle dans les zones tropicales à climat chaud. Schématiquement, on peut considérer que la difficulté commence lorsque la température moyenne annuelle dépasse 21°. Bien entendu, les facteurs climatiques autres

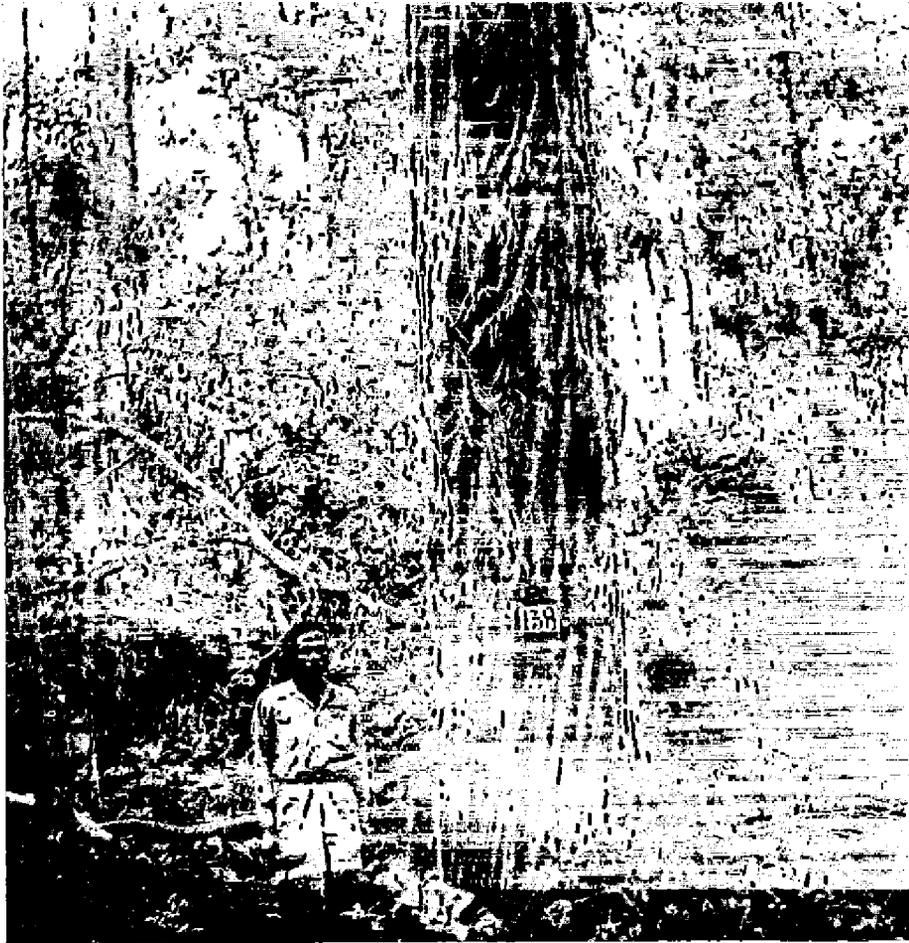


Photo Aubréville, 1954.

Madagascar. Perinet. *Eucalyptus eugenioides*, diamètre 0,87 m.

que la température : pluviosité annuelle, répartition des pluies, aridité de la saison sèche, déficit de saturation, entrent en ligne de compte. Les difficultés augmentent, non seulement avec la température, mais aussi avec l'aridité du climat. En climat humide, on a des exemples de réussite de plantations dans les régions à température moyenne annuelle allant jusqu'aux environs de 24°.

Pointe-Noire, Conakry, Abidjan, Garona, et Maroua, dont les moyennes annuelles de température et de pluviosité sont indiquées p. 12 : sont des exemples de stations où les introductions d'*Eucalyptus* constituent un problème difficile.

La Conférence n'a pas manqué de reconnaître l'importance du problème des *Eucalyptus* tropicaux. Il a été recommandé que l'étude des espèces tropicales fasse, dans leur pays d'origine (en Australie essentiellement et en Indonésie), l'objet d'une attention particulière. Il a été souligné combien était essentielle la collaboration de l'Australie, notamment dans l'important problème de l'approvisionnement en graines. La Délégation australienne a bien voulu nous promettre son appui pour trouver des solutions aux problèmes qui préoccupent les forestiers tropicaux s'intéressant à l'*Eucalyptus*.