

Photo Poupon.

Madagascar. Périmètre de reboisement de la Matsiatra. Pépinière de Pinus paluta (effet de mycorhizes).

LE REBOISEMENT A MADAGASCAR

par L. BÉGUÉ,
Inspecteur Général des Eaux et Forêts.

SUMMARY

REAFFORESTATION IN MADAGASCAR

In 1962 this magazine published an article on « Reafforestation and the development of Madagascar ». A large-scale programme was proposed, involving the simultaneous application of various methods : reafforestation of treeless ground, reafforestation after clearing useless forest vegetation, and enrichment of dense forests in a state of deterioration.

This article reviews the different factors which would seem to limit such a programme. The choice of perimeters of plantations to produce timber for sawmills or processing plants (paper pulp for example) is subject to imperatives difficult to satisfy all at the same time : adequate areas, routes for transporting the timber, quality of the soil, etc. The improvement of the moist forest supposes the development of forestry selection techniques, but from this point of view the Madagascan forest is not an easy proposition because of its very great complexity. Moreover account has to be taken of its very hilly topography and its low population density.

The forestry policy must distinguish between problems of protection and problems of production. The suppression of « tavy » is part of the former ; plantations of Pine and Eucalyptus offer the best chances for the latter.

RÉSUMEN

LA REPOBLACION FORESTAL EN MADAGASCAR

En 1962, la revista ha publicado un artículo acerca de « las repoblaciones forestales y el desarrollo de Madagascar ». Un programa considerable había sido propuesto, con utilización simultánea de diversos medios: repoblación de terrenos descubiertos, repoblación después de roturación de una vegetación forestal sin valor, enriquecimiento de los bosques densos gradados, etc...

En este artículo se examinan los distintos factores que parecen poner un límite para la ejecución de semejante programa. La selección de los perímetros para las plantaciones para la producción de maderas, destinadas a la alimentación de las serrerías o factorías de transformación (como, por ejemplo, pasta de papel) queda sometida a imperativos difíciles de satisfacer simultáneamente: superficies suficientes, vías de evacuación, calidad del suelo, etc. La mejora del bosque denso supone la puesta a punto de técnicas silvícolas de selección, pero los bosques de Madagascar se presentan, a este respecto, de manera muy desfavorable debido a la gran complejidad del bosque. Por otra parte, es preciso tener en cuenta el relieve existente, que es muy accidentado, y la reducida densidad de su población.

La política forestal debe establecer la distinción entre los problemas de protección, los problemas de producción y la supresión de los « tavy » depende de los primeros. Las plantaciones de pinos y de eucalipto presentan las mayores posibilidades para los segundos.

Cette revue a publié en 1962 (1) un article de M. UHART, Conservateur des Eaux et Forêts, sur « Les Reboisements et le Développement de Madagascar ». Le sujet du reboisement à Madagascar, dont j'ai dirigé le Service des Eaux et Forêts de 1950 à 1955, ne pouvait me laisser indifférent. Aussi ai-je étudié cet article avec un intérêt tout particulier et je viens ici en donner quelques commentaires.

L'article constituait en fait le résumé de la Thèse de Doctorat de l'Auteur « Les reboisements, facteur préalable du développement de Madagascar (2) ». Mes commentaires s'appliqueront donc également à la thèse qui représente un travail et une documentation considérables. L'auteur a passé en revue tous les problèmes relatifs à la forêt et aux reboisements, mais de nombreux sujets d'ordre social et économique sont également traités. On peut y relever, hélas, que la destruction de la forêt se poursuit à la cadence de 100.000 hectares par an. A signaler notamment de très intéressantes études de prix de revient et de rendement de divers types de plantations forestières.

Je voudrais tout d'abord noter que je vais surtout indiquer ici les points sur lesquels je ne suis pas d'accord avec l'Auteur, en passant les autres sous silence. Ceci risque de faire apparaître, très injustement, une position de critique systématique. Les observations qui vont suivre porteront, d'une part, sur certains aspects de l'action forestière envisagée et d'autre part, et surtout, sur les chiffres proposés comme objectifs à réaliser. Beaucoup

de ces chiffres me paraissent en effet trop élevés, mais je pense qu'il faut prendre en considération la louable conviction avec laquelle l'Auteur a traité un sujet particulièrement passionnant pour un forestier. Si j'ose m'exprimer ainsi, mes observations constitueront un peu l'anti-thèse de la thèse et je m'efforcerai, en conclusion, d'établir une synthèse.

Le programme des reboisements proposés par M. UHART concerne 10 millions d'hectares en 30 ans. Trois méthodes sont préconisées simultanément :

- - Reboisements véritables sur terrains nus (Hauts plateaux ou Ouest du pays) — 2 à 4 millions d'hectares.

— Reboisements économiques sur terrains défrichés préalablement (essences à croissance rapide en remplacement d'une végétation arbustive ou forestière sans valeur) — 2 à 4 millions d'hectares.

- Enrichissement des forêts dégradées facilement accessibles, notamment près des côtes — 4 millions d'hectares.

Dans un programme à moyen terme, il est question de 540.000 hectares, dont 130.000 hectares de reboisements en Pins, 210.000 hectares de reboisements en Eucalyptus, 200.000 hectares de forêts autochtones enrichies.

Nous allons examiner le problème des reboisements sous différents aspects : techniques, économiques et sociaux.

ASPECTS TECHNIQUES

La forêt malgache, il faut le souligner, présente des conditions d'exploitation particulièrement difficiles pour une forêt tropicale. Le relief est géné-

ralement très accidenté. Le nombre des espèces y est nettement plus élevé que dans d'autres contrées et le cubage actuellement utilisable à l'hectare est faible. On peut admettre néanmoins avec M. UHART que la forêt est sous-exploitée et que son exploitation peut être intensifiée.

(1) Bois et Forêts des Tropiques N° 83 (mai-juin 1962).

(2) Faculté de Droit et des Sciences Economiques de Paris (1960). 260 pages et 64 pages d'annexes.

Les conditions dans lesquelles l'exploitation peut se développer doivent faire l'objet d'études sérieuses, car il est probable que l'on peut envisager seulement des exploitations beaucoup plus importantes que celles qui existent actuellement. Elles nécessiteront des investissements considérables, compte tenu notamment des frais d'installation d'un vaste réseau d'évacuation. En tout état de cause, de telles exploitations ne pourront se développer au départ qu'en nombre extrêmement limité, 1 ou 2 par exemple. Elles devront utiliser d'une manière ou d'une autre un important tonnage de bois par hectare.

Si les possibilités d'exploitation de la forêt à grande échelle présentent de sérieuses difficultés, celles de l'enrichissement en présentent encore bien davantage. Là aussi, des études préalables seraient indispensables et même des expérimentations de longue durée devraient être entreprises. Elles sont nécessaires pour déterminer s'il existe des techniques valables pour l'enrichissement naturel de la forêt malgache.

Les opérations d'enrichissement préconisées par M. UHART sont tout à fait théoriques. Il signale que de tels travaux ont été entrepris en Côte-d'Ivoire, en Nigeria et dans le Sud-Est asiatique. C'est en effet en Malaisie que la méthode d'amélioration naturelle de la forêt tropicale a été élaborée, mais il s'agit de forêts à Diptérocarpacées avec un nombre d'espèces dominantes relativement réduit, de tempérament grégaire, la plupart étant utilisables pour l'exploitation. Il s'agit là d'un type de forêts très différentes des forêts africaines ou malgaches. La méthode utilisée en Malaisie a été transposée en Nigeria dans une forêt dense, semi-décidue à Méliacées (*Entandrophragma*, *Louoa* et *Guarea*). Les *Entandrophragma*, notamment, ont un tempérament très différent des espèces malaises. Ce sont des espèces héliophiles, se trouvant généralement à l'état disséminé. Bien que les premiers travaux réalisés en Nigeria avec cette méthode soient assez anciens, a-t-on assez de recul pour en apprécier les résultats et surtout pour déterminer l'efficacité et la rentabilité des diverses opérations ? J'ai eu l'occasion de voir les travaux effectués dans certaines forêts du Bénin et j'ai été plutôt déçu par les résultats obtenus dans les parcelles les plus âgées.

*Jeunes Tecks après élagage.
Ile de Nossi-Komba (Nord-Ouest).*

Photo L. Bégue.

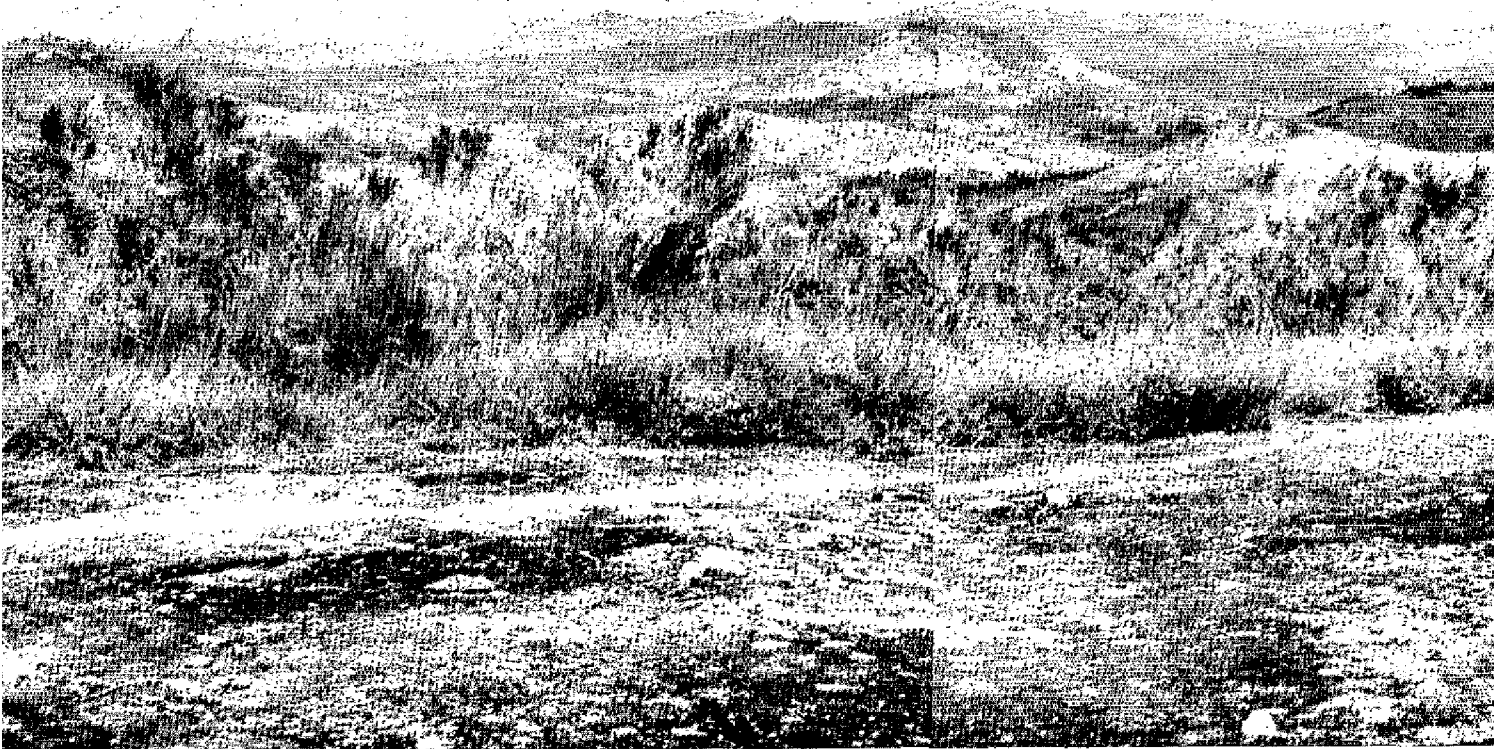
En Côte-d'Ivoire, depuis une trentaine d'années, on a expérimenté à grande échelle diverses méthodes d'enrichissement de la forêt.

Cette revue a publié de nombreux articles sur les réalisations effectuées et des tendances diverses ont été exprimées. La méthode extensive d'enrichissement naturel a été appliquée à des forêts de Niangon (*Tarictia utilis*), ainsi qu'à des forêts d'Avodiré (*Turreanthus africana*). Elle est nettement plus intéressante dans le cas du Niangon que dans celui de l'Avodiré, étant donné le lentement de croissance de cette dernière espèce, mais la méthode d'enrichissement extensif semble être maintenant abandonnée, puisque la Côte-d'Ivoire vient d'entreprendre un programme de plantations serrées sous forêt (3). Il est donc probable que les résultats acquis antérieurement n'ont pas été ceux que l'on espérait. Peut-être aussi, les nouveaux massifs assez riches en Niangon et susceptibles d'être améliorés se trouvent-ils trop loin des voies d'évacuation pour que l'on en entreprenne l'aménagement et l'enrichissement ? L'enrichissement naturel n'est pas en pratique aussi facile à réaliser qu'on le croit généralement.

La forêt malgache ne présente pas certains facteurs favorables comme la forêt malaise à Diptérocarpacées ou la forêt à Niangon de Côte-d'Ivoire. Il semble que le rendement prévu comme

(3) « Le Niangon en plantations serrées sous forêt en Côte-d'Ivoire » par MARTINOT LAGARDE. *Bois et Forêts des Tropiques*, N° 80 (novembre-décembre 1961).





Périmètre de reboisement d'Angavokaly

aboutissement des travaux d'enrichissement naturel, soit de 240 m³ de bois exploitables à l'hectare après une période de 80 ans, ne repose sur aucune donnée solide. Quel que soit le procédé utilisé pour l'amélioration de la forêt, les massifs à enrichir seront ceux dans lesquels une exploitation importante aura été prévue, et où un réseau permanent de voies d'évacuation aura été établi. De tels points d'application, nous l'avons vu, sont extrêmement limités et ne pourront en pratique se trouver que dans les zones à très faible densité de population. C'est pourquoi l'effectif de la main-d'œuvre disponible pour réaliser des travaux extensifs d'enrichissement sera toujours extrêmement faible. Ainsi, même si l'on était en possession d'une technique sylvicole efficace et rentable, son application à d'importantes superficies présenterait d'immenses obstacles. C'est seulement de

quelques milliers d'hectares qu'il pourrait s'agir dans un programme susceptible d'être réalisé. Des plantations d'enrichissement sont également envisagées pour les forêts épuisées. Mais, là encore, aucun nom d'essence n'est suggéré. Il faut reconnaître que le choix des espèces utilisables pour les travaux sylvicoles n'est pas facile. En Afrique occidentale, après de longs et importants essais, on a retenu le Niangon (là où il existe) comme la meilleure essence utilisable pour des travaux extensifs, mais, en fait, on est arrivé à la conclusion que les travaux d'amélioration de la forêt hétérogène les plus intéressants consistaient à créer des peuplements (artificiels) de bonnes essences à croissance rapide telles que l'Okoumé (*Aucoumea klaineana*) ou le Limba (*Terminalia superba*) après suppression totale du couvert naturel.

En admettant que des expérimentations per-

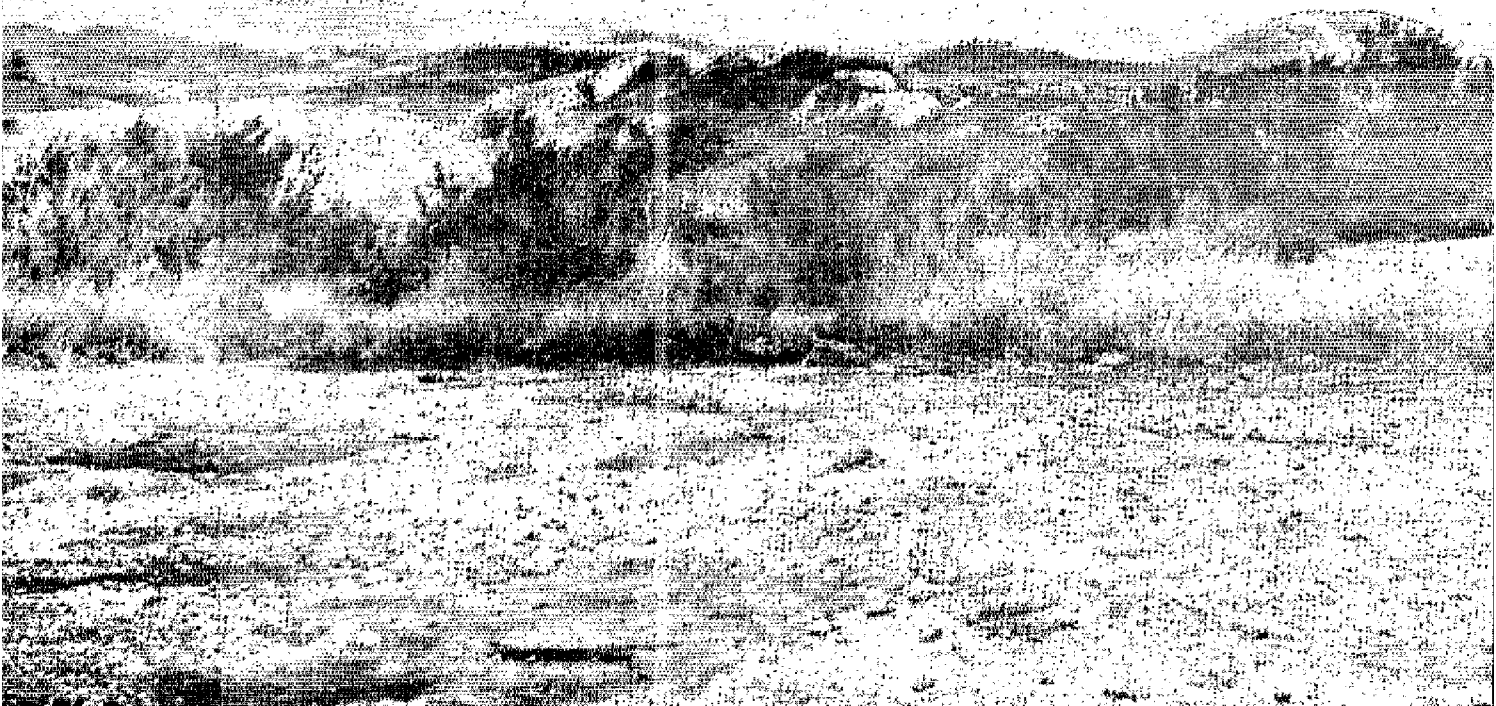


Photo L. Bégué.

25 km à l'Est de Tananarive.

mettent de trouver des espèces malgaches intéressantes pour la sylviculture, on se heurterait inévitablement au problème de la main-d'œuvre nécessaire pour réaliser en forêt dense des travaux à une grande échelle. Après de longues années d'expérimentation et de mise au point, le Gabon exécute un programme de plantations d'Okoumé sur la base de 2.000 hectares par an, répartis sur deux chantiers. Des engins mécaniques lourds sont utilisés pour le défrichement du terrain. Même avec la mécanisation, il semble que 1.000 hectares par an constituent une superficie maximum pour un chantier en forêt dense.

Les plantations d'espèces exotiques sur des terrains forestiers couverts de forêts secondaires ou de broussailles présentent aussi des difficultés lorsqu'il s'agit de réaliser des programmes importants. On sait que les Pins et les Eucalyptus peu-

vent être utilisés, surtout au-dessus d'un certain niveau altitudinal, mais le problème de la main-d'œuvre reste toujours un facteur limite dont il faut tenir compte pour la création de plantations forestières destinées à être aménagées pour la production de bois d'œuvre.

Les plantations en terrain dénudé sont certainement les opérations les plus faciles à établir et l'on a un bon exemple de réalisation avec les plantations de *Pinus patula* effectuées dans les périmètres de la Matsiatra, dans la région de Fianarantsoa. Il faut néanmoins noter que la production de bois d'œuvre exige des conditions particulièrement strictes de plantation (plantations serrées) et d'entretien (élagage, éclaircies, etc.) qui ne peuvent être réalisées que dans le cadre de forêts domaniales ou soumises à une gestion de même nature. Les Eucalyptus peuvent produire

du bois d'œuvre, mais il semble difficile d'en obtenir de bonne qualité avec une durée de révolution inférieure à 40 ans.

M. UHART souligne le rôle de protection des boisements et pour son programme de 10 millions d'hectares, il propose la répartition suivante :

- 5 millions d'hectares de forêts de protection
- 5 millions d'hectares de reboisement à but économique.

Je ne vois pas très bien d'ailleurs comment cette répartition se combine avec celle rappelée

précédemment. Sans discuter les chiffres qui me paraissent fort éloignés des possibilités réelles, je voudrais seulement noter que je considère les reboisements à but de protection comme des travaux tout à fait exceptionnels. A mon avis, c'est seulement par la mise en défens que la protection et la restauration de certains bassins versants soumis à l'érosion peuvent être envisagées à une certaine échelle. Si, occasionnellement, des travaux doivent être entrepris et des plantations forestières réalisées pour la fixation des terres, il ne peut s'agir, je pense, que de surfaces extrêmement réduites.

PROBLÈME DES DÉBOUCHÉS

M. UHART souligne, à juste titre, la sous-exploitation des forêts malgaches, ainsi que le déséquilibre de la balance extérieure des produits forestiers entre les importations et les exportations de bois et dérivés, à l'avantage des premières. Il rappelle également que dans tout programme forestier, il faut tenir compte de l'accroissement des besoins en bois parallèlement à celui de la population et de son niveau de vie et il donne à ce sujet des évaluations intéressantes.

Je voudrais insister ici sur le fait que le choix des emplacements des plantations forestières est lié au fait que le bois est un matériau qui ne peut

supporter des frais de transport trop lourds. Les reboisements déjà réalisés dans de nombreuses régions ont permis aux populations locales d'utiliser le bois comme combustible là où il n'y avait, jadis, d'autres possibilités que l'herbe ou la bouse des bovidés, mais le bois de feu, le charbon de bois et même les bois de service tels que les perches et poteaux, ne peuvent supporter des frais de transport élevés ; leur utilisation est liée aux besoins locaux. Les bois d'œuvre sciés sont, dans une certaine mesure, soumis aux mêmes exigences ; les emplacements de production doivent être choisis en fonction notamment des possibilités d'évacuation et ils se trouvent ainsi limités par ce facteur.

Un problème qui mérite une mention particulière est celui de la pâte à papier. Certes des espèces de Pins et d'Eucalyptus utilisables pour la pâte à papier poussent sur les Hauts-Plateaux malgaches dans des conditions satisfaisantes avec un prix de revient relativement faible. Néanmoins, dans l'état actuel des techniques utilisables, c'est le procédé Kraft (à la soude à chaud) qui devrait être employé, avec production de pâte blanche. Une usine utilisant cette technique devrait, pour être rentable, probablement avoir une production minimum de 30.000 tonnes par an de pâte à papier. Cette quantité de pâte blanchie dépassera sans doute longtemps



Madagascar. Végétation dégradée et reliques de forêt au Nord de Maromandia.

Photo L. Bégué.

les besoins intérieurs de Madagascar. L'exportation serait-elle possible avec les données du marché mondial ? Est-il raisonnable de prévoir des exportations de pâte à papier de Madagascar vers certains pays d'Asie et d'Amérique latine ?

Ainsi un problème qui semble assez facile à résoudre sur le plan technique peut s'avérer difficile si on le considère sous ses aspects économiques.

Mais de toute manière, une usine de pâte à papier, si elle était rentable, devrait être approvisionnée par des plantations situées dans un périmètre correspondant à une certaine distance maximum de transport des bois et le choix des emplacements de l'usine et des plantations serait soumis à divers impératifs, difficiles à satisfaire en même temps : voies d'évacuation, approvisionnement en eau, main-d'œuvre, climat, sol, etc ...

ASPECTS SOCIAUX

Parmi les conditions de Madagascar favorables aux reboisements, M. UHART cite la faible densité de la population ainsi que l'existence de nombreux terrains à vocation forestière. Il donne les chiffres suivants pour la répartition des terres :

-- Terres cultivées	2 %	} 100 %
— Forêts	16 %	
— Prairies	59,4 %	
— Terres non utilisées	20 %	
— Zones incultivables : eaux, rochers, etc.	2,6 %	

Il est vraisemblable que dans ces chiffres les surfaces des forêts soumises à un système de jachères sont incluses dans la catégorie « Forêts ».

C'est probablement en considérant la superficie des forêts existantes, soit environ 10 M. d'hectares, que M. UHART a établi ses propositions de reboisement qui tendent à doubler approximativement le taux de boisement. Il estime que la superficie de Madagascar consacrée à l'élevage est trop élevée et qu'un aménagement rationnel des prairies permettrait de récupérer des terres pour le reboisement. Ceci est parfaitement exact, bien que difficile en pratique. Mais il est moins admissible de tenir compte des terres classées comme « non utilisées »

pour un vaste programme de reboisement, car il est douteux qu'une douzaine de millions d'hectares de ces terres soit susceptible d'être reboisée. Je veux bien admettre que « certaines situées à trop haute altitude, sur pente escarpée ou dans les régions désertiques ou encore en bordure de mer sont impropres à toute culture » et qu'elles sont « éminemment à vocation forestière et destinées à porter des forêts de protection ». Mais il ne m'est plus possible de suivre M. UHART lorsqu'il conclut : « La surface des terres inutilisées, soit 12 millions d'hectares, apparaît donc comme susceptible d'être couverte de reboisements ».

Dans tout pays en voie de développement où l'on cherche à définir et à appliquer une politique forestière, il est nécessaire à mon avis de distinguer les questions de protection et celles de production, les surfaces des forêts de production pouvant être bien inférieures à celles des forêts de protection. C'est ici que la notion de taux minimum de boisement doit intervenir. Mais il semble difficile d'admettre que des reboisements puissent être réalisés pour augmenter notablement le taux de boisement d'un pays ou d'une région.

Les zones menacées d'érosion sont à classer en périmètres de protection. Ce sont essentiellement des mesures conservatoires : mises en défens et protection absolue contre les feux, qui peuvent être utilisées dans de tels cas, bien qu'il ne faille pas dissimuler les difficultés de leur application. A Madagascar, en raison du relief généralement accidenté et des dangers d'érosion, les problèmes



Jeunes *Pinus patula*. Périmètre de reboisement de Manjakatempo (altitude environ 1.800 m).

Photo L. Bégué.

Pérunière de reboisement de la Malaisie. Plantation du premier Pinus patula (décembre 1952).

Photo L. Bégué.

de scieries ou d'usines de transformation du bois, les plantations doivent être faites et gérées avec l'application stricte de techniques élaborées. De telles plantations ne peuvent être entreprises que sous l'égide de l'Etat ou de Sociétés dans lesquelles l'Etat aura un rôle prépondérant. Cette prépondérance de l'Etat aura également son importance pour la solution des problèmes d'ordre financier et foncier. On peut rappeler l'exemple de la France où les bois d'œuvre de qualité sont surtout fournis par les forêts domaniales, les forêts communales n'intervenant dans cette production que pour une faible part.

La constitution de vastes périmètres de reboisement à but économique devra d'ailleurs s'intégrer

dans des plans généraux de mise en valeur, car l'ensemble du problème de l'utilisation des terres devra être étudié. Lorsque l'on considère une région donnée en vue du reboisement, on s'aperçoit vite que la question des terres est un problème essentiel.

En examinant les chiffres globaux de la population et ceux de la production agricole, on peut penser qu'il est aisé de se procurer de la main-d'œuvre, mais ce n'est généralement pas le cas et la faible densité de la population signalée comme un facteur favorable au reboisement (probablement sous l'aspect foncier) est un facteur défavorable sur le plan de la réalisation des travaux. M. UHART a fait l'évaluation de la main-d'œuvre nécessaire dans le cas d'un programme annuel de reboisement de 200.000 hectares, répartis en 200 à 400 sous-chantiers : 125.000 ouvriers seraient nécessaires. Il pense que le recrutement des travailleurs pourrait s'effectuer soit en faisant appel au Service civique des Jeunes, soit en recrutant des villageois inoccupés pendant la moitié de l'année, soit en demandant des travailleurs à ces deux sources de main-d'œuvre. Le service civique participerait à l'exécution de grands travaux d'intérêt public : constructions, routes, irrigations et bien entendu aux reboisements. Si bien qu'en une génération, 10 millions d'hectares de plantations, reboisements ou enrichissements, pourraient être réalisés.

Je crains que les possibilités réelles de main-

de protection sont particulièrement importants à considérer. L'arrêt de la régression de la forêt est primordial. Les reboisements sont, d'autre part, d'une grande importance pour le développement économique du pays.

Un aspect essentiel des reboisements à prendre en considération est l'aspect foncier, mais des questions connexes se posent en même temps : pour qui doivent être effectués les reboisements et dans quelles conditions de financement ? Ces questions n'ont pas été vraiment abordées par M. UHART, elles auraient cependant mérité d'être développées.

Les reboisements déjà réalisés à Madagascar ont une superficie importante ; ils consistent surtout en Eucalyptus. Ils appartiennent pour la plus grande part à des petits propriétaires privés ou à des collectivités élémentaires « Fokonolona ». Il s'agit surtout de nombreux petits boisements produisant du bois de feu et des perches à usage local. Les espèces d'Eucalyptus utilisées (*E. robusta*, *E. camaldulensis*, etc.) sont très rustiques et fournissent d'importantes quantités de bois de ces catégories, malgré les mauvaises conditions qui leur sont imposées : incendies fréquents, coupes non rationnelles, etc... Il y a encore de grandes possibilités pour des reboisements de ce type.

Mais si l'on envisage une production de bois d'œuvre à grande échelle, et notamment la production de bois résineux en vue de l'alimentation

d'œuvre soient fortement surestimées. Je pense même que d'importants chantiers de reboisements ne peuvent être créés qu'en utilisant au maximum des moyens mécaniques. Les travaux réalisés à la Matsiatra sur la base de 1.000 à 2.000 hectares par an, n'ont pu l'être que grâce à l'emploi de tracteurs à chenilles. Je ne peux pas suivre

M. CHART lorsqu'il préconise pour des reboisements à grande échelle des chantiers non mécanisés, n'utilisant comme matériel que des camions pour les transports. En faisant ainsi apparaître une importante part de dépenses de main-d'œuvre (68 à 88 % du total) peut-être songe-t-il à rendre la solution du financement plus facile ?

CONCLUSION

Il est hors de doute que le reboisement doit avoir une place importante dans le développement de Madagascar ; il en est un facteur essentiel. Mais je ne pense pas qu'il y ait besoin de le considérer comme facteur préalable du développement, comme le fait apparaître le titre de la thèse. Il n'est pas évident que la véritable manière de lutter contre les tavy et leurs conséquences, soit d'amener les populations forestières à reboiser, en leur donnant ainsi « l'amour et le respect de la forêt ». Un gros effort d'éducation est incontestablement nécessaire pour modifier les habitudes ancestrales néfastes et parvenir à la suppression des « tavy » et des « feux de brousse ». Cet effort doit consister essentiellement dans la vulgarisation de meilleures techniques agricoles et pastorales. Mais il faut également avoir la possibilité d'appliquer une réglementation forestière de protection adéquate.

La politique forestière doit distinguer les problèmes de protection et ceux de production. La suppression des « tavy » est surtout en relation avec une politique de protection, les reboisements ont essentiellement un but de production. Ceux destinés à fournir des bois d'œuvre de qualité, pour l'approvisionnement de scieries ou d'usines de transformation, ne peuvent être réalisés que sous l'égide de l'Etat, les particuliers ou les collectivités secondaires n'étant pas à même de créer des forêts pour de telles productions.

Madagascar présente dans diverses zones des conditions favorables pour la croissance des Pins et des Eucalyptus, mais la création de grands périmètres de reboisement se heurte néanmoins à de grandes difficultés que seule l'action gouvernementale peut aplanir. La qualité des sols est très importante à considérer lorsque l'on veut obtenir des

rendements satisfaisants, il n'en a pas été tenu assez compte dans le passé. L'utilisation des moyens mécaniques est à recommander, eu égard aux difficultés de trouver la plupart du temps une main d'œuvre abondante, mais cette utilisation n'est guère possible qu'en terrains nus ou broussailleux. Les travaux en forêt dense sont difficiles à réaliser, car le relief accidenté rend souvent impossible le travail mécanique, et la



Madagascar, Périnet. Forêt sempervirente orientale. Partie dégradée au 1^{er} plan. Altitude environ 1.000 m.

Photo L. Bégué.

main-d'œuvre y est encore plus rare qu'ailleurs.

Enfin le problème de l'enrichissement de la forêt dense doit faire l'objet d'études expérimentales sérieuses, afin que l'on puisse sortir des incertitudes et trouver peut-être une de ces bonnes essences dont on parle toujours sans jamais citer aucun nom. Le Hintsy (*Azelia bijuga*) a fait l'objet de quelques essais, mais il semble que cette espèce ait été décevante. Le Ramy (*Canarium madagascariensis*) mériterait sans doute une place dans les essais d'espèces autochtones en zone côtière. Mais en supposant que l'une de celles-ci s'avère bonne pour la sylviculture, à combien de centaines d'hectares sera-t-il possible de chiffrer un programme réalisable ?

Sur les pentes Est de Madagascar, où la température est relativement faible pour un pays tropical, pourra-t-on trouver une espèce autochtone réellement dynamique ? J'ai vu citer le nom de l'*Hibiscus lasiodiscus* (1). Là aussi, il y a place pour l'expérimentation, mais, actuellement, seulement pour l'expérimentation, je crois.

(1) L'*Hibiscus lasiodiscus*, espèce malgache de reboisement, par P. VIGNAL et J. POUPON.
Deuxième Conférence forestière Interafricaine 1958
(Publ. n° 43 CCTA/CSA.)

Le Teck, excellente espèce de reboisement pour les régions tropicales, mais qui exige certaines conditions de climat et de sol, a donné de bons résultats en expérimentation à la station forestière de Nossi-Komba, petite île voisine de celle de Nossi-Bé. Néanmoins, après de patientes études, il est apparu qu'il était quasi impossible de trouver à Madagascar une zone où un chantier de reboisement en Teck d'une certaine superficie pouvait être implanté. Avec n'importe quelle espèce, d'ailleurs, l'ensemble des conditions de toute nature auxquelles doit satisfaire un grand périmètre de reboisement rend le choix de son emplacement et sa création difficiles.

Madagascar a la grande chance de présenter de bonnes conditions pour les plantations de diverses espèces de Pins. C'est surtout avec elles que les meilleures possibilités économiques semblent s'offrir. Les populations ont d'autre part à poursuivre leurs reboisements pour leurs besoins domestiques.

Avec les Pins, et aussi avec les Eucalyptus, il est possible d'établir des programmes raisonnables de plantations portant non pas sur des millions d'hectares mais seulement sur quelques dizaines de milliers d'hectares. Même à cette échelle, il y a une belle tâche à entreprendre.

BOIS ET FORÊTS DES TROPIQUES

met à votre disposition

SA RELIURE SPÉCIALE

qui protégera efficacement votre collection de revues

Cette reliure, à la fois résistante et élégante, a été spécialement étudiée pour permettre un accrochage et un décrochage rapides et simples de chaque numéro.

PRIX : 5 F. par reliure annuelle (Port en sus)

REMARQUE IMPORTANTE : Lors des commandes, n'oubliez pas de nous préciser les millésimes souhaités.