



Photo Sarlin.

Forêt sacrée d'Oyon au Nord-Togo.

PLAIDOYER POUR LE REBOISEMENT DANS LES ZONES TROPICALES HUMIDES

par B. DUPUY

— 1989 —

Responsable du programme sylviculture au CTFT de Côte-d'Ivoire

Le reboisement en zone de forêt dense humide tropicale est actuellement remis en question. Ceci est l'occasion d'en faire une critique et d'en préciser la juste place.

SUMMARY

PLEA FOR REFORESTATION IN TROPICAL MOIST ZONES

The author mentions what the conditions of use of the tropical rain forest in Africa south of the Sahara have been for the past fifty years : whereas the forest was first logged selectively for the yield of an economically-attractive wood resource, it is, most of the time now, considered as a land supply, in connection with the still widespread use of the burn shifting system, based on keeping the soil fertility with the bush fallow system.

Over the past decades, an excessive increase in clearings for crops with a fall in the length of the bush fallow have been noted ; hence, in certain countries, a drastic decline in the areas of dense forest.

To permit the implementation of real forestry managements and avoid the anarchic use of dense forests, the main priority is to determine, within the framework of land management, a permanent forest estate where wood production will be concentrated, keeping in mind the idea of sustained yield.

Along with the silvicultural processing of the dense forest based on the optimal use of the potential standing crop, forest plantations are one of the means to regenerate the most degraded areas of a forest to be managed.

Nowadays, the timber plantations in forest areas are often condemned because of their high cost and very low rate of profitability.

The author accounts for this situation by the inadequate value of timber in the tropical zone, by comparison with the results for the temperate forest.

Forest plantations in the tropical zone offer numerous advantages as for growth and yield. The author defines the role which reforestation operations may reasonably play within the framework of the management of a dense forest.

RESUMEN

EN DEFENSA DE LA REPOBLACION FORESTAL DE LAS ZONAS TROPICALES HUMEDAS

El autor recuerda las condiciones de utilización del bosque denso húmedo en Africa, al Sur del Sahara, desde hace ya medio siglo : tras una explotación forestal selectiva, que ha tenido como consecuencia la producción de un recurso maderero económicamente interesante, el bosque se considera frecuentemente como una reserva territorial, conjuntamente con la utilización, aún generalizada, del sistema de cultivos en chamicera, fundado en el mantenimiento de la fertilidad de los suelos por el barbecho arbolado.

Con objeto de conseguir verdaderos proyectos forestales y para evitar las explotaciones anárquicas de los bosques densos, parece prioritario definir, en el marco de la ordenación del territorio, un ámbito forestal permanente en el cual se concentre la producción maderera con una noción de rendimiento perfectamente fundada.

En simultaneidad con los tratamientos silvícolas del bosque denso, fundados en la utilización óptima del potencial maderero en pie, las plantaciones forestales constituyen uno de los medios para regenerar las zonas más degradadas de un bosque que se trata de rehabilitar.

Se tiene actualmente tendencia a condenar estas plantaciones de madera con destino a la construcción, en áreas forestales, habida cuenta de su coste elevado y de su bajo coeficiente de rentabilidad.

El autor explica semejante situación debido a un valor insuficiente de la madera para la construcción en áreas tropicales, por comparación con los datos relativos a los bosques templados.

Las plantaciones forestales en área tropical presentan numerosas ventajas de crecimiento y de productividad. Se define el lugar que pueden ocupar, razonablemente, las operaciones de replantación forestal en el marco de la rehabilitación de un bosque denso.

LA FORÊT TROPICALE : UN RÉSERVOIR FONCIER

Depuis la sédentarisation de l'agriculture, l'homme a planté des arbres pour en récolter des produits. Le souci de planter répond à la nécessité de planifier une ressource et de la renouveler. La forêt tropicale africaine a été sous-exploitée et préservée pendant des siècles du fait d'une population très peu dense et de l'absence de moyens de défrichement puissants.

Le début du siècle a vu coïncider l'exploration et la pénétration progressive de l'Afrique tropicale forestière avec le développement de la mécanisation.

L'après-guerre marque l'irruption et la généralisation des méthodes d'exploitation forestière et de défrichement.

Du fait de cette intensification de l'action humaine, en quelques décennies, certains pays virent disparaître plusieurs siècles de capitalisation forestière. Celle-ci avait permis l'accumulation d'un potentiel ligneux d'une haute valeur marchande tant par sa quantité, sa qualité que par sa diversité.

Pour une mise en valeur rationnelle des territoires forestiers il était nécessaire de faire reculer une forêt qui recouvrait l'intégralité des zones concernées. L'exploitation forestière était l'outil principal de la phase initiale de mise en valeur des forêts denses. Elle permettait d'extraire une ressource ligneuse estimée, de pénétrer à moindres coûts des zones peu accessibles.

La vidange des bois mobilisés en quantités industrielles a nécessité la création d'un réseau routier. Son utilité a justifié sa pérennisation. En effet, il permettait, une fois l'exploitation forestière terminée, la valorisation des territoires forestiers par l'installation de cultures et notamment de cultures agro-industrielles.

Cette dynamique a engendré de multiples mouvements de population et avec eux le développement de l'agriculture de subsistance. Celle-ci a suivi les axes de pénétration des exploitants forestiers. Cette agriculture est basée sur des techniques ancestrales de cultures vivrières après brûlis.

Ce sont des techniques de culture extensive. La forêt défrichée est brûlée, mise en culture quelques années puis abandonnée dès que la fertilité naturelle diminue. Un nouveau cycle de défrichement est alors entamé.

Cette méthode réclame de grandes réserves foncières avec de longues jachères forestières si l'on veut que la forêt naturelle se réinstalle et permette à terme la restauration de la fertilité des sols.

Celle-ci repose en effet sur la reconstitution totale de forêts fermées qui régénèrent les sols par le biais de la litière et des systèmes racinaires des arbres. Leur développement engendre une dynamique d'enrichissement en matières organiques et minérales ainsi que l'amélioration structurale des horizons superficiels du sol.

Ces méthodes réclament des populations peu denses pour être appliquées correctement. Dans le cas contraire se développe une course pour l'occupation des terrains disponibles qui entraîne à terme un défrichement généralisé de la forêt.

Ce stade atteint, la durée de la jachère forestière diminue par manque de forêt primaire. Pour réaliser ses cultures vivrières, le paysan est alors obligé de retourner de plus en plus rapidement dans les jachères forestières. La durée de celle-ci va en se raccourcissant.

Elle devient rapidement trop brève pour permettre la restauration d'un niveau de fertilité des sols suffisant, les territoires concernés, recouverts d'une brousse improductive à tout point de vue, sont abandonnés car impropres à toute remise en culture. Les populations se déplacent progressivement vers d'autres massifs forestiers primaires. Un nouveau cycle forêt primaire/forêt dégradée/jachère recommence. A l'échelon régional, cette conjugaison de l'accroissement démographique et des techniques culturales extensives provoque à terme une importante diminution de la superficie des forêts voire même leur disparition.

C'est l'absence de la mise en œuvre d'aménagements, qui est la cause de cette évolution régressive.

LA NÉCESSITÉ DE L'AMÉNAGEMENT FORESTIER

La pérennité d'un massif forestier repose en effet sur son aménagement. Celui-ci a pour but de planifier les interventions forestières et notamment les récoltes.

Très schématiquement, si le prélèvement en bois

dépasse la production, à terme le massif disparaît. A l'opposé, si dans le temps le prélèvement et la production s'équilibrent, le massif forestier se maintient.

En zone tropicale humide, il est justifié de défricher



Photo Sarrailh.

Guyane - Ecerex - Bassin G - Brûlis après défriche.

partiellement cette forêt pour y permettre le développement d'activités économiques diversifiées. Ce défrichement doit être géographiquement sélectif dans un premier temps. Il est en effet dangereux de permettre une exploitation diffuse sur la totalité d'un territoire car elle est difficilement contrôlable. Par ailleurs il faut veiller à l'équilibre dans le temps récolte/production.

L'exploitation forestière raisonnée doit avoir comme préalable l'aménagement du territoire puis des massifs à vocation forestière pérenne. En l'absence de la mise en œuvre efficace de ces dispositions, surexploitation et défrichements incontrôlés sont les deux causes principales de la disparition rapide des forêts.

L'absence de régime foncier suffisamment structuré est aussi l'une des causes de la vulnérabilité des forêts « vierges ».

En Europe, l'aménagiste moderne a disposé de siècles de pratiques culturelles, renforcés par l'élaboration conjointe de dispositions législatives et de codes pénaux propres à appuyer son action. En Afrique, les pays récemment créés ne disposaient pas des éléments techniques, des structures foncières et des outils législatifs adaptés à la spécificité des problèmes forestiers qui se posèrent à eux.

Par ailleurs, l'écosystème tropical est d'une très

grande complexité et les moyens de sa connaissance dérisoires. Il fallut donc s'en remettre provisoirement à la capacité d'auto-régénération d'un milieu dont la « vitalité naturelle » semblait inépuisable. Hélas les espoirs n'étaient pas à la hauteur des réalités, la forêt ne se reconstituait pas aussi vite qu'on l'avait supposé. A l'euphorie de la vitalité naturelle du monde tropical succéda une période de désenchantement : il était nécessaire d'assister techniquement la conservation et le maintien de la capacité de production des écosystèmes tropicaux.

L'orientation vers l'intensification des pratiques culturelles a conduit à la généralisation des pratiques de simplification des écosystèmes dont la forme ultime est la monoculture. Cette pratique courante en agronomie est utilisée en foresterie : c'est le reboisement. Elle induit une simplification du milieu qui facilite la gestion.

Conjointement à cette action de reboisement, le forestier a essayé de comprendre le fonctionnement de la forêt naturelle pour en assurer la conservation dans sa diversité originelle : c'est la sylviculture en forêt naturelle. Cette voie doit remettre le maintien des formations naturelles.

Toutefois le temps a manqué dans des zones où le rythme de défrichement peut dépasser 2 % par an des superficies de forêts naturelles.



Photo Sarrailh.

Guyane. Ecerex - Bassin versant - I - Etude de la dynamique de l'eau.

L'insuffisance des connaissances techniques et des dispositions législatives adéquates, la nécessité socio-économique de valoriser agronomiquement les zones forestières, la pression démographique et la fragilité des écosystèmes n'ont pas permis la mise en œuvre de politiques d'aménagement efficaces durant les premières années d'existence de ces pays récemment indépendants. Cette jeunesse a impliqué en effet une multiplicité de problèmes à résoudre.

La forêt n'est que rarement une priorité dans la mise en valeur d'un pays quel qu'il soit. C'est un territoire vide de population, un espace à occuper et qui de plus contient une ressource marchande en abondance, dont le renouvellement repose d'abord sur la régénération naturelle qui peut être assistée par le forestier.

Cependant, en zone tropicale, la régénération naturelle assistée est encore une énigme dans une forêt où coexistent plusieurs centaines d'espèces différentes.

Pour assurer la pérennité de la ressource et le maintien du couvert forestier la seule solution concrète envisageable à court terme était de sélectionner quelques espèces et de les planter. Cela devait permettre de diminuer la pression d'exploitation sur les forêts naturelles dont le mécanisme de reconstitution n'est que peu connu.

En plantation la lumière est un préalable indispensable à une croissance optimale. Pour satisfaire cette exigence technique, le forestier s'est fait défricheur dans le but d'installer des plantations à haut rendement faute de pouvoir gérer efficacement les forêts naturelles. Simultanément il a continué à étudier ces forêts naturelles et commencé à comprendre leur fonctionnement. Les premières bases techniques d'une gestion rationnelle de ces forêts naturelles furent jetées. L'objectif final est la pérennisation des forêts naturelles en permettant une exploitation qui n'engendre pas un appauvrissement irréversible en quantité et qualité.

Le drame est que les enjeux écologiques à long terme résistent rarement aux impératifs économiques immédiats surtout lorsque les ressources naturelles sont rares ou mal protégées. En l'absence de gestion rationnelle, le bilan est souvent la disparition des forêts naturelles au profit essentiellement d'une culture itinérante qui ne valorise que faiblement le terroir.

A la forêt se substituent quelques plantations industrielles, des cultures de subsistance sur brûlis, des monocultures villageoises à faible rendement et surtout une part importante de jachères forestières dégradées. Celles-ci sont un réservoir foncier pour la culture itinérante sur brûlis.

Cette technique mal contrôlée génère des feux de brousse qui parcourent annuellement les jachères et accélèrent encore la destruction des forêts. En quelques

décennies, le taux de boisement peut diminuer de plus de 75 % et les jachères improductives occuper plus de 50 % des surfaces défrichées.

INTÉRÊT DU REBOISEMENT EN ZONE TROPICALE

La conservation de massifs boisés passe par leur protection et aménagement avec comme corollaire l'intensification des pratiques culturales agronomiques et forestières.

L'outil forestier de l'intensification culturale est la sylviculture. Cette technique concerne les plantations et la régénération naturelle et artificielle de la forêt. Les plantations sont un des moyens de la régénération artificielle des forêts. Le reboisement intensif est une technique onéreuse qui nécessite des investissements élevés lorsque les contraintes techniques nécessitent de mécaniser de nombreux postes de travail. Il est intéressant de comparer quelques éléments de coûts en zone tempérée et tropicale.

Opération	Forêt tropicale	Forêt tempérée
Défrichement et plantation	200.000 à 400.000 CFA	150.000 à 250.000 CFA
Entretiens et éclaircie	300.000 à 400.000 CFA	300.000 à 400.000 CFA
Prix actuel du m ³ Bois d'œuvre sur pied	1.000 à 3.000 CFA	20.000 à 50.000 CFA

Éléments de coûts de plantations forestières

Pour des coûts de création et d'entretien peu différents, le rapport de la valeur du bois sur pied est de 1 à 25 au détriment des bois tropicaux. Le « poids » de ce paramètre est fondamental sur le verdict de non rentabilité des reboisements en zone de forêt dense tropicale.

Il est utile d'essayer de comprendre rapidement l'origine du coût si faible d'une matière première ligneuse de qualité. Pour pénétrer et exploiter ces forêts primaires, l'exploitant forestier a dû prendre totalement en charge les frais d'infrastructure qui en zone tempérée incombent soit à l'Etat, soit au propriétaire privé. En échange il bénéficiait d'une matière première à prix réduit.

La taxation du bois au bénéfice de l'Etat, principal propriétaire, était réalisée uniquement sur les essences commerciales et essentiellement après l'exploitation et le débardage. Seul le volume commercialisé est alors réellement comptabilisé. Le bois abandonné sur coupe n'est pas pris en compte.

Cette démarche, qui pouvait se justifier lors des pre-

mières phases de la mise en valeur d'une forêt vierge, nécessite d'être revue lorsque les infrastructures ont été créées.

Les frais d'exploitation ne sont plus aussi lourds. Il convient alors d'ajuster le prix du bois en fonction de ses valeurs financière et économique réelles. La relative raréfaction du bois qu'engendrent défrichements et exploitation justifie des taxes d'abattage conséquentes concernant toutes les essences. Ceci dans le but de limiter le gaspillage. Les études technologiques permettent en effet de valoriser actuellement quatre à cinq fois plus d'espèces qu'il y a trente ans.

Dans le cas contraire toute analyse financière sera biaisée et défavorisera systématiquement les possibilités d'investissements forestiers privés ou publics.

L'intérêt d'un investissement forestier consiste à pouvoir obtenir des produits ligneux en quantité et qualité dans les délais les plus brefs possible. La commercialisation de ces produits par le propriétaire permet de justifier financièrement l'investissement.

Or les plantations forestières en zone tropicale humide présentent de nombreux avantages de croissance et de productivité.

La croissance initiale est très forte avec des taux maxima d'accroissement en volume atteints entre 5 et 15 ans pour les espèces tropicales contre 50 à 100 ans pour les espèces tempérées. De fait, à diamètre d'exploitabilité égal, l'âge d'exploitabilité est beaucoup plus précoce en zone tropicale. Il est inférieur à 10 ans pour les objectifs biomasse (trituration, bois énergie) et compris entre 20 et 50 ans pour l'objectif bois d'œuvre. La comparaison de potentialités de production des espèces tempérées et tropicales de reboisement est riche d'enseignements.

Pendant le temps d'une révolution d'essence tempérée à croissance rapide comme le Douglas, il est possible de faire deux révolutions de Fraké ou de Cedrela et de récolter une fois et demie plus de bois d'œuvre. Ce rap-

Essence de reboisement	Age d'exploitabilité (années)	Volume total Bois d'œuvre produit (m ³ /ha)	Accroissement moyen bois d'œuvre (m ³ /ha/an)
Douglas	65	390	6,0
Epicéa	110	510	4,6
Pin maritime	60	140	2,2
Fraké	25	230	9,2
Cedrela	28	253	9,0
Teck	60	330	5,5

port va en augmentant avec des espèces de reboisement classiques comme l'Epicéa ou le Pin maritime. La production de bois d'œuvre des reboisements en essences tropicales est alors deux à quatre fois supérieure à celle des espèces tempérées.

D'un point de vue sylvicole, le nombre d'éclaircies à pratiquer est de l'ordre de 15 pour les essences à longue révolution comme le Chêne et le Hêtre ; pour les résineux il faut envisager de 8 à 10 éclaircies.

Les espèces tropicales ont des sylvicultures beaucoup plus simples avec un régime de 3 à 4 éclaircies fortes. Il est même possible de réaliser des plantations à grands écartements pour des espèces comme le Samba, le Fraké ou le Framiré. Une seule éclaircie sélective suffit alors.

En règle générale à l'âge de 15 ans au plus tard le peuplement est à densité définitive ; l'essentiel des éclaircies est concentré sur une période d'une dizaine d'années à laquelle succède une période de maturation du même ordre de grandeur.

Pour l'obtention de produits technologiquement similaires il s'avère que la sylviculture à pratiquer en zone de forêts denses est beaucoup plus simple que celle à appliquer en forêt tempérée. Elle repose sur un nombre très réduit d'éclaircies intenses qui ramènent précocement le peuplement à une densité définitive. Pour certaines espèces, les plantations à grands écartements réalisées il y a plusieurs décennies s'avèrent être une technique tout à fait opportune.

UNE CONDAMNATION HÂTIVE

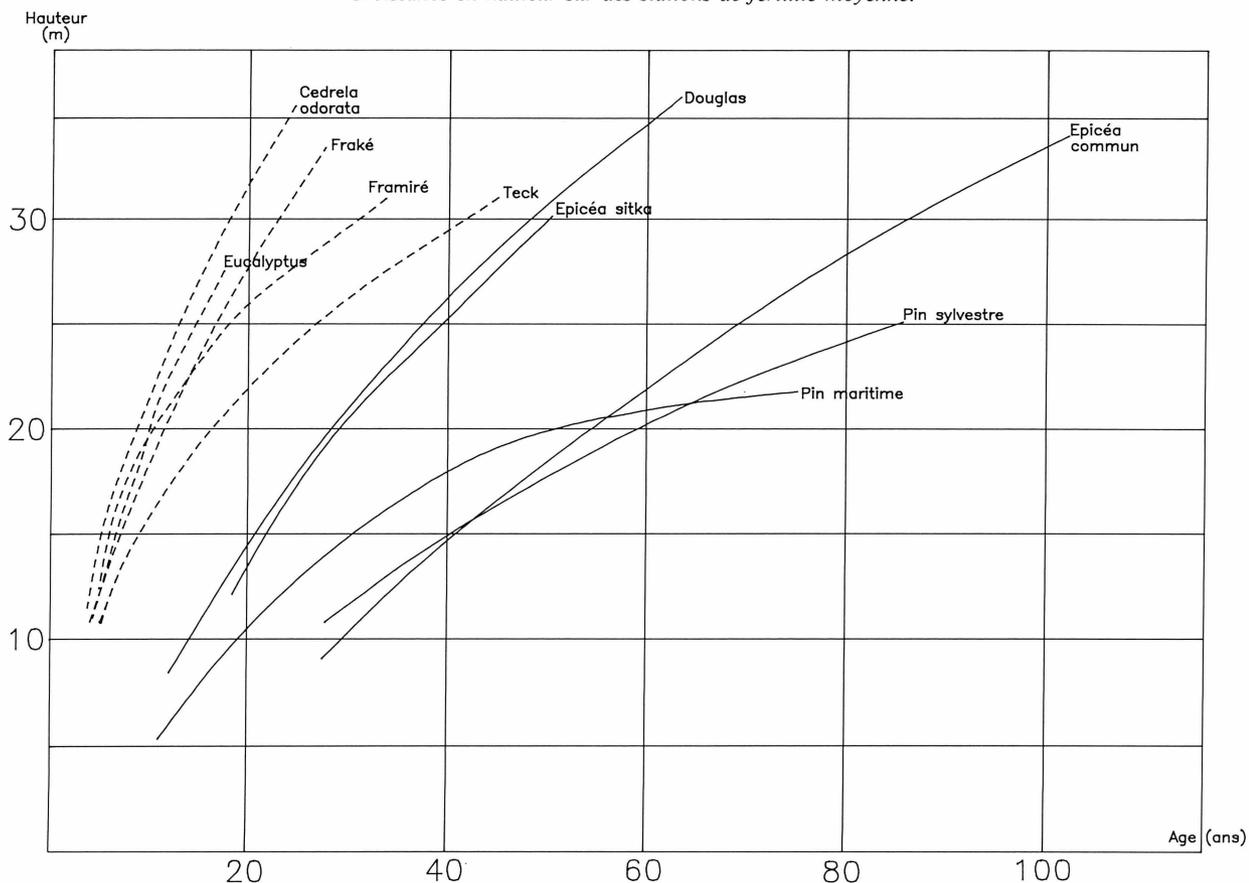
Cependant, il est souvent fait référence à une rentabilité insuffisante des plantations forestières sous les tropiques pour justifier l'abandon de cette technique.

Les raisons de la désaffection actuelle pour les reboi-

sements sont diverses. En premier lieu cette technique n'a pas toujours été employée à bon escient : l'adéquation station/essence doit être respectée.

Les problèmes de réussite insuffisante des reboise-

Croissance en hauteur sur des stations de fertilité moyenne.



ments en zone humide ont aussi parfois des causes structurelles. Une chronoséquence des travaux correctement établie et respectée est nécessaire. Il faut planter à temps du bon matériel végétal adapté au site et entretenir suffisamment.

Le problème actuel le plus difficile à résoudre est l'absence de débouchés financièrement rémunérateurs qui justifieraient les investissements forestiers. Mais ce problème dépasse largement le cadre forestier puisqu'il concerne de nombreuses matières premières. En toute connaissance il nous semble surprenant de payer de l'Acajou 2.000 CFA/m³ sur pied alors qu'à qualité égale le Chêne sera payé 50 fois plus. Les difficultés d'exploitation des bois de forêt naturelle tropicale justifient-elles cette différence de valeur ?

La question à se poser n'est-elle pas de savoir combien vaut réellement ce bois sur pied pour permettre la conservation et la gestion d'un patrimoine de forêts tropicales dont le rôle n'est pas uniquement la production ligneuse ?

La troisième réalité à ne pas oublier est que la forêt est une culture pérenne à long terme qui n'est pas une

spéculation financière des plus attractives. Son rôle réel dépasse les schémas productivistes simples. Elle est un facteur biologique de l'équilibre du milieu.

La forêt naturelle ou plantée induit de nombreux effets écologiques et socio-économiques difficiles à appréhender et quantifier.

A ce titre, la reconstitution de la forêt par le reboisement n'est plus une simple opération financière à rentabilité directe. Une telle démarche induit une analyse tronquée de la réalité.

Les arguments techniques sont favorables au reboisement en forêt tropicale surtout s'il est concentré sur des jachères forestières déjà défrichées. Comparé aux zones tempérées, le taux de rotation des investissements est au moins deux fois supérieur avec des coûts de création identiques. Le vrai problème est la très faible valeur marchande du produit à vendre. Elle ne permet pas à l'investissement forestier de rivaliser avec d'autres spéculations plus attractives. Il est probable que la raréfaction de cette ressource à rôles multiples devrait conduire à réévaluer sa valeur marchande : les intérêts en jeu ne sont pas uniquement financiers.

Eschienbot, près de Lomié (Cameroun), sous-bois de forêt pélohygrophile sur argile.

Photo Sarlin.



LA PLACE DU REBOISEMENT DANS L'AMÉNAGEMENT

Diverses méthodes de reboisement ont été utilisées en zone tropicale, elles peuvent être regroupées en deux familles : l'enrichissement et la conversion. Par ailleurs il existe des techniques de sylviculture en forêt naturelle utilisant uniquement la régénération naturelle.

Les méthodes d'amélioration des peuplements naturels s'adressent à des peuplements forestiers suffisamment riches en essences commerciales. Ils visent à favoriser la croissance de ces essences et à assurer la régénération naturelle.

Les techniques d'enrichissement sont des méthodes de plantations extensives concernant des peuplements appauvris en essences tropicales mais dont le couvert est continu. Les peuplements concernés ne sont pas justifia-

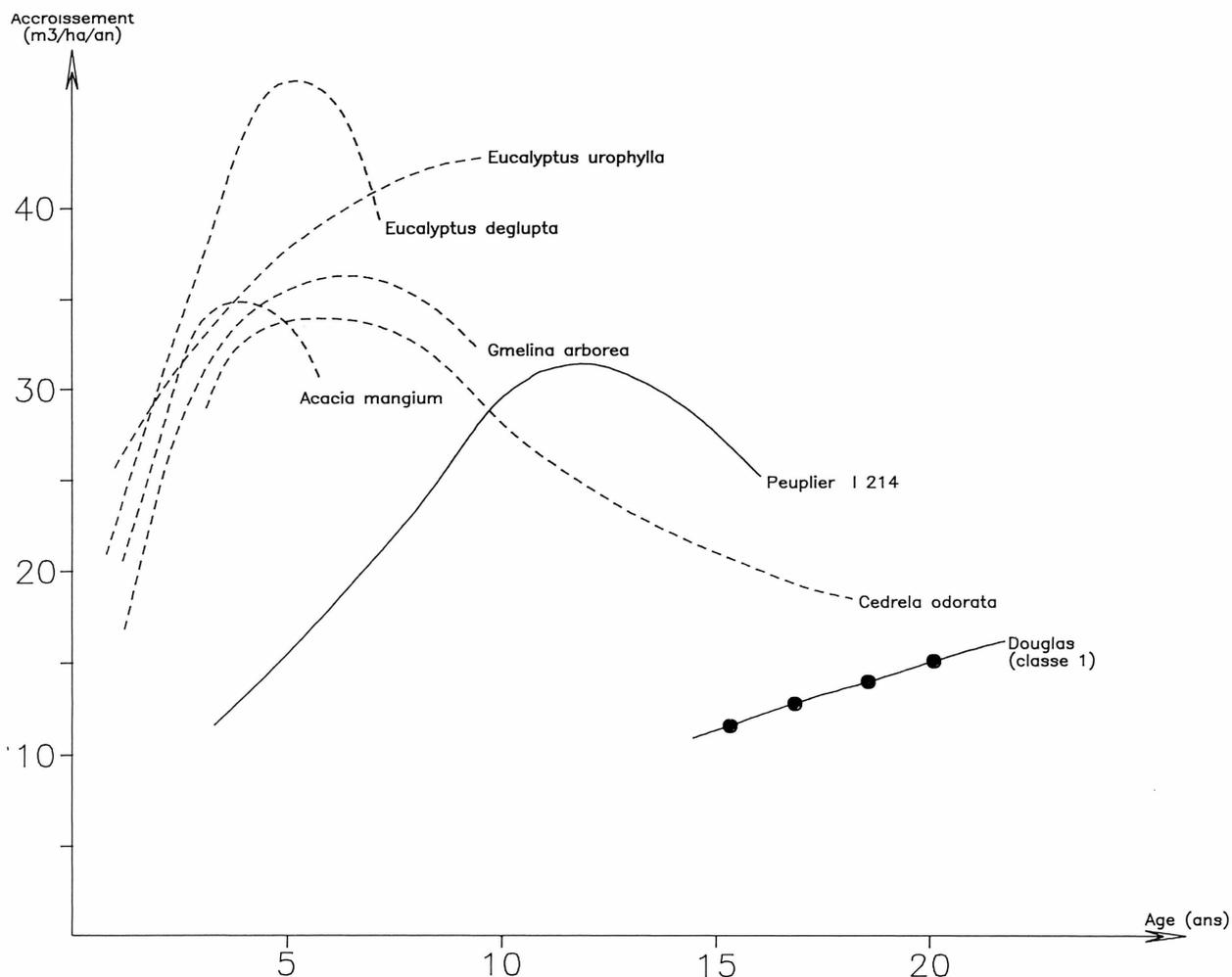
bles de la méthode précédente compte tenu de leur pauvreté en essences commerciales.

Les techniques de transformation s'adressent à des peuplements forestiers à couvert incomplet. Ces peuplements sont abattus et replantés. Le degré d'intensification du défrichage peut être variable en fonction des objectifs. Le seul impératif est la suppression totale de l'étage dominant avant replantation.

La décision d'affecter un site donné pour des opérations de reboisement intensif repose sur différents paramètres :

— La richesse des formations naturelles. S'il existe des forêts naturelles suffisamment riches en essences de

COMPARAISON DE L'ACCROISSEMENT MOYEN EN VOLUME POUR DES ESPÈCES À CROISSANCE RAPIDE EN ZONE TROPICALE ET TEMPÉRÉE



valeur, la possibilité de les conserver en y pratiquant une sylviculture adéquate doit être étudiée.

— La vulnérabilité physique de la zone. Dans les zones écologiquement fragiles, il faut intervenir avec prudence. Il faut privilégier l'aménagement des formations naturelles ou les plantations non mécanisées.

— L'accessibilité. Les sites à reboiser doivent être facilement accessibles pour pouvoir y intervenir rapidement en toutes saisons et évacuer les bois.

— La fertilité des sols doit permettre un développement harmonieux des plantations.

Toutes les fois que cela sera possible l'aménagement des formations naturelles sera donc privilégié.

Le reboisement intensif mécanisé doit être réservé en priorité aux zones à faible pente avec des sols favorables en ce qui concerne la profondeur, les caractéristiques physico-chimiques et le bilan hydrique.

Sur les stations à risques devant impérativement être reboisées, l'intervention sylvicole sera légère et les méthodes manuelles extensives ou intensives seront retenues en priorité.

Le reboisement est avant tout un élément de l'aménagement des forêts tropicales.

C'est un outil technique qui aide à la reconstitution de l'état boisé.

Il peut intervenir pour convertir des formations natu-

relles dégradées en plantations équiennes hautement productives.

Si la richesse en essences commerciales de la forêt naturelle est suffisante il est possible de recourir à des techniques d'enrichissement qui conservent une partie des peuplements préexistants.

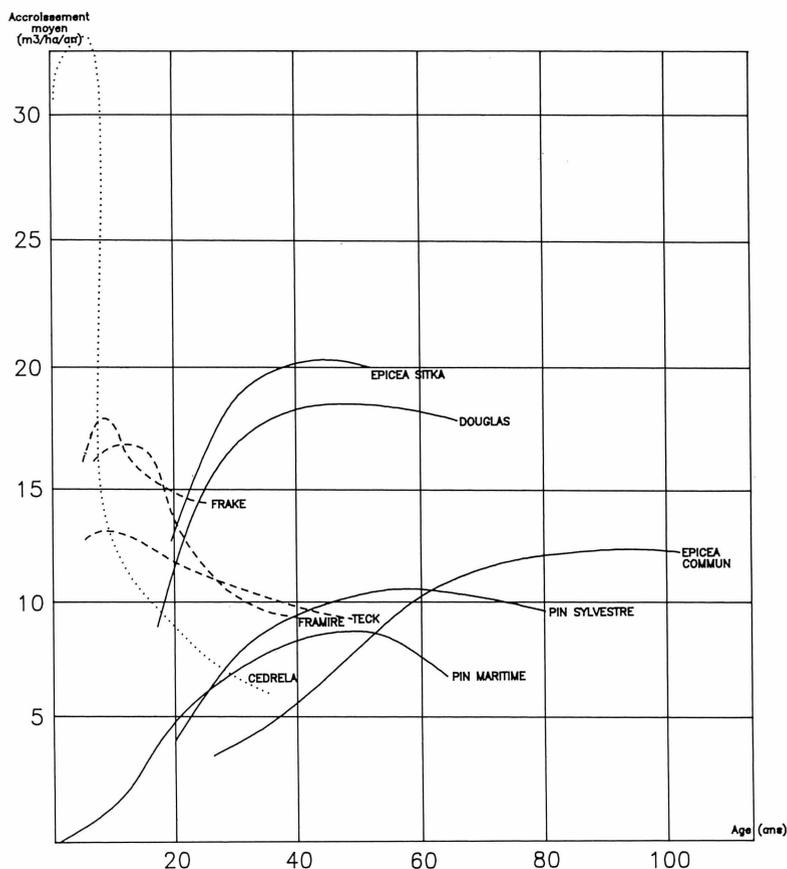
En dernière instance, les plantations sont le moyen de restaurer l'état boisé dans des jachères ou défrichements agricoles.

Le reboisement est une action intensive qui marque la volonté d'augmenter radicalement le potentiel ligneux.

A cet égard son importance stratégique est fondamentale. Son caractère intensif est un moyen sûr de contre-carrer des défrichements abusifs car il permet de restaurer rapidement le couvert forestier. Par ailleurs, son caractère onéreux incite à le concentrer dans des zones sensibles de production. Il peut jouer le rôle de barrière physique entre les peuplements naturels et les défrichements paysans. Sa fonction de production rapide de bois d'œuvre peut permettre de diminuer le prélèvement dans les formations naturelles et d'assurer ainsi leur reconstitution et leur pérennité.

Le reboisement est complémentaire de la sylviculture en forêt naturelle. Partout où les besoins en bois sont importants il est nécessaire tôt ou tard d'envisager des plantations forestières.

Il est difficile de mettre en concurrence des bois de plantation âgés de quelques décennies et des bois de forêt naturelle multiséculaires en l'absence de réglementation. Toutefois une action raisonnée de limitation de l'exploitation de la forêt naturelle rendra aux bois de plantation leur juste place dans le marché. L'homogénéité et les volumes mobilisables sur de faibles superficies sont un atout pour le développement d'industries de transformation adaptées.



VARIATION DE L'ACCROISSEMENT MOYEN EN VOLUME SUR DES STATIONS DE FERTILITÉ MOYENNE POUR DES ESPÈCES À VOCATION BOIS D'ŒUVRE EN ZONE TROPICALE ET TEMPÉRÉE.

CONCLUSION

Le problème forestier est très complexe. Le reboisement est une technique de reconstitution de la forêt. Il faut lui garder sa place. Dans quelques décennies, il sera dans de nombreux cas le principal outil technique puissant disponible pour compenser des défrichements excessifs.

Négliger cette technique est se priver à terme de per-

fectionner un moyen décisif de reconstitution du patrimoine forestier. Toutefois, sa remise en question a permis de mettre en évidence certains dysfonctionnements de la gestion forestière en milieu tropical. C'est sans nul doute un résultat positif supplémentaire à mettre à son crédit !

Congo - Plantation de Limba âgée de 7 ans.

Photo Sarlin.



ANNEXE

ESSENCE	Auteur	Zone	Nombre classes fertilité	Eventail des accroissements moyens en volume (m ³ /ha/an)		Age exploitabilité (ans)	Diamètre exploitabilité (cm)	Densité finale (tiges/ha)	Nombre d'éclaircies à réaliser
				Maximum	en fin de révolution				
Chêne	Pardé (1962)	France Centre-Ouest	1	6	6	150-200	60	150-250	15 à 20
Hêtre	Hamilton et Christie (1971)	Angleterre	4	4 à 10	3 à 9	100-150	60	150-250	10 à 15
Epicéa	Decourt-Duplat (1972-1979)	France Nord-Est	8	7 à 20	8 à 18	80-120	45-60	200-850	6 à 9
Pin sylvestre	Decourt (1965)	France Centre	5	6 à 13	5 à 12	60-80	25-40	300-550	6 à 10
Pin maritime	Decourt-Lemoine (1969)	France Sud-Ouest	5	4 à 14	3 à 11	60	25-50	200-600	10
	Maugé (1976) (ligniculture)	France Sud-Ouest	5	18 à 33	17 à 31	50	50-70	150-200	8
Douglas	Decourt (1966-1972)	France Massif Central Rhône-Alpes	3	15 à 23	14 à 20	60-65	30-50	300-600	9 à 11
Teck	Maître (1983)	Côte-d'Ivoire	4	7 à 18	5 à 9	35-65	25-55	100-300	3 à 7
Fraké	Dupuy, Doumbia N'Guessan (1987)	Côte-d'Ivoire	5	12 à 24	8 à 20	18-25	35-50	90-130	3
Framiré	Dupuy, Cabaret N'Guessan (1989)	Côte-d'Ivoire	4	15 à 20	7 à 15	30-40	45-50	60-70	3 à 4
Cedrela	Dupuy, N'Guessan Cabaret (1988)	Côte-d'Ivoire	4	19 à 36	11 à 19	25-30	35-60	100-200	3 à 4

Données des tables de production d'essences de reboisement tempérées et tropicales.