

Filière et développement du teck en Inde du Sud : quel avenir pour les plantations privées ?

Julien DEMENOIS¹
 Anne HEURTAUX²
 Denis DEPOMMIER³
 Santoshagouda PATIL⁴

¹ Direction régionale de l'Office national des forêts
 Réserve de Montabo, BP 7002
 97307 Cayenne Cedex, France

² Direction de l'agriculture et de la forêt de Guyane
 Parc Rebard, BP 5002
 97305 Cayenne Cedex
 France

³ Cirad département Forêts
 Campus de Baillarguet, TA 10/D
 34398 Montpellier Cedex 5
 France

⁴ Institut français de Pondichéry
 PB 33
 Pondichéry 605001
 Inde

Alors que l'Inde est actuellement le principal importateur de teck en Asie et que la demande ne cesse de croître, les plantations privées, notamment la foresterie paysanne, dont la dynamique est incontestable, sauront-elles répondre aux besoins du marché indien et faire face aux grands concurrents asiatiques et africains ?



Photo 1.
 Petite plantation linéaire de tecks de 3 ans, bien élagués, réalisée entre deux parcelles de riz, au Tamil Nadu.
 Photo D. Depommier.

Julien DEMENOIS, Anne HEURTAUX,
Denis DEPOMMIER,
Santoshagouda PATIL

RÉSUMÉ

FILIÈRE ET DÉVELOPPEMENT DU TECK EN INDE DU SUD : QUEL AVENIR POUR LES PLANTATIONS PRIVÉES ?

Au XIX^e siècle, l'empire des Indes était le premier producteur mondial de teck. À l'époque anglaise, cette essence était très largement exportée vers l'Europe et servait notamment à la construction navale et à l'ameublement de luxe. Cependant, après l'indépendance, en 1947, les menaces sur les ressources forestières se sont accentuées, poussant le gouvernement central à interdire l'exploitation des forêts en 1980. Ainsi, la production indienne a considérablement diminué et une importation massive l'a supplantée. Actuellement, la filière du teck en Inde est fortement dépendante de la production du Myanmar et de l'Afrique de l'Ouest. Parallèlement, depuis le début des années 1990, une dynamique de plantation de teck est apparue au niveau privé. De grandes compagnies financières ont d'abord lancé le mouvement, suivies par des planteurs individuels, agriculteurs ou non. Ainsi, en Inde du Sud (Karnataka, Kerala, Tamil Nadu), les paysages ruraux ont été modifiés, et il n'est plus rare aujourd'hui de voir des plantations de teck au milieu de champs. Cet article présente l'organisation actuelle de la filière teck en Inde du Sud, décrit et analyse les motivations de ces planteurs privés, et propose une réflexion sur l'avenir de cette filière, notamment la place future de la foresterie paysanne du teck.

Mots-clés : teck, filière, foresterie sociale, plantation, commerce du bois, Inde du Sud.

ABSTRACT

RECENT DEVELOPMENTS IN SOUTHERN INDIA'S TEAK INDUSTRY: PERSPECTIVES FOR PRIVATELY OWNED PLANTATIONS

In the 19th century, India was the world's leading teak producer. Under the British colonial government, large quantities of teak were exported to Europe, mainly for shipbuilding and luxury furnishings. After independence in 1947, forest resources became increasingly threatened, until India's central government decided to ban teak logging altogether in 1980. India's timber production thus dropped sharply and was replaced by mass imports. Today, the teak industry is highly dependent on imports from Myanmar and West Africa. In parallel, since the early 1990s, teak plantations have been developing under private ownership. The first planters were major financial companies, with individuals – from the agricultural community or not – following in their wake. In Southern India (Karnataka, Kerala and Tamil Nadu), this has caused considerable in rural landscapes, and plantations are often found in the middle of arable lands. This article explains how Southern India's teak industry is organised today, describes and analyses motivations among private plantation owners and discusses the future of the sector, with particular emphasis on the future of peasant forestry.

Keywords: teak, industry, peasant forestry, plantation, timber trade, Southern India.

RESUMEN

EL SECTOR DE LA TECA EN EL SUR DE LA INDIA: EL FUTURO DE LAS PLANTACIONES PRIVADAS

En el siglo XIX, la India era el primer productor mundial de teca. En la época del imperio inglés, esta especie era muy exportada a Europa, empleándose sobre todo en la construcción naval y el mobiliario de lujo. Sin embargo, tras la independencia, en 1947, las amenazas sobre los recursos forestales se incrementaron, llevando al gobierno central a prohibir su aprovechamiento forestal en 1980. De este modo, la producción india disminuyó considerablemente y fue sustituida por la importación masiva. Actualmente, el sector de la teca en la India se halla muy supeditado a la producción de Myanmar y de África occidental. Paralelamente, desde principios de los años 90, ha surgido una iniciativa privada de plantación de teca. El movimiento fue iniciado primeramente por grandes compañías financieras, seguidas por plantadores individuales, agricultores o no. Así pues, en el sur de la India (Karnataka, Kerala, Tamil Nadu), los paisajes rurales han sido modificados, y hoy no es raro ver plantaciones de teca en medio de los campos. Este artículo expone la organización actual del sector de la teca en el sur de la India, describe y analiza las motivaciones de estos plantadores privados, y propone una reflexión acerca del futuro de este sector, haciendo hincapié en la evolución futura de las explotaciones silvoagrícolas de teca.

Palabras clave: teca, sector, silvicultura social, plantación, comercio de madera, Sur de la India.

Le teck (*Tectona grandis* Linn. f.) est l'une des essences tropicales les plus prisées dans le monde pour son bois. La zone endémique de l'espèce couvre une large partie du territoire indien. Son utilisation pour des usages nobles, tels que la construction de temples ou de palais, y est très ancienne (photo 8). Au XIX^e siècle, l'empire des Indes – qui comprenait notamment les actuels Inde et Myanmar – était le premier producteur de teck du continent asiatique. Jusqu'en 1980, le teck y était produit par le Département des forêts dans des forêts naturelles (près de 10 millions d'hectares) et des plantations (environ 500 000 ha) (BALOONI, 2004), et l'Inde exportait des grumes et des produits finis (SOMAIYA, 2000). L'essence était exclue de l'espace privé, sa plantation y étant interdite.

Cependant, la ressource domaniale ayant été surexploitée, une nouvelle législation forestière en matière de conservation, la *Forest Act Law* de 1980, a été mise en place afin de protéger les forêts d'État ; toute exploitation est désormais fortement contrôlée dans les forêts naturelles ainsi que dans les plantations de certains États comme le Karnataka et le Tamil Nadu. Depuis lors, l'offre de bois de teck a été considérablement réduite, alors que la demande n'a cessé de croître. L'Inde est aujourd'hui le principal importateur de teck en Asie ; 20 % de ses importations proviendraient des forêts naturelles du Myanmar et la quasi-totalité de la production du Nigeria serait destinée à l'exportation vers l'Inde.

En 1982, la loi a autorisé les plantations privées de teck, et des programmes d'aide à la foresterie sociale se sont mis en place. Le paysage agricole de l'Inde du Sud a de

¹ Étude réalisée sur le terrain d'avril à septembre 2001 dans le cadre du stage de fin d'études Engref des deux premiers coauteurs, avec production d'un mémoire (DEMENOIS, HEURTAUX, 2001), et du programme de recherche Ifp « Systèmes agroforestiers et place de l'arbre dans les paysages agraires et l'économie rurale du Sud de l'Inde », alors dirigé par Denis Depommier.

fait vu apparaître une nouvelle composante, le teck, et on peut l'observer sous de multiples formes de plantations, appartenant aussi bien à de grands groupes financiers qu'à de modestes agriculteurs.

Dans ce contexte en pleine évolution, une étude¹ a été entreprise par l'Institut français de Pondichéry et menée en collaboration avec le département forestier du Cirad, l'Engref, avec l'appui des autorités forestières locales. Cette étude avait pour double objectif de comprendre comment la filière teck s'est adaptée et de reconnaître la dynamique des plantations privées de teck et les contraintes à leur développement à travers l'analyse des acteurs et de leurs pratiques d'aménagement.

Cet article présente les principaux résultats de l'étude et propose une réflexion sur l'avenir de la filière teck en Inde du Sud, en particulier de la foresterie paysanne de cette essence.

Une région contrastée, très peuplée, à forte identité culturelle

La zone d'étude s'étend sur environ 210 000 km², incluant les États du Kerala, du Tamil Nadu et la partie méridionale du Karnataka, soit une large partie de l'Inde du Sud (carte 1). Elle présente une grande diversité de paysages résultant de l'hétérogénéité du relief et du climat, et comprend :

- Le sud du plateau du Deccan, au climat semi-aride, sur plus de la moitié de la surface du Tamil Nadu, et localement aride, comme au Karnataka. L'eau y est le principal facteur limitant de la production agricole. On y cultive des mils et sorghos et diverses légumineuses, mais le développement de l'irrigation a permis d'accroître les surfaces irriguées de riz et de coton,



Carte 1.

Localisation de la zone d'étude : Kerala, Tamil Nadu et Sud-Karnataka.

favorisant parallèlement l'extension du teck. Quelques massifs collinéens, formant les Ghâts orientaux, s'inscrivent dans cet espace ; ils abritent les derniers lambeaux forestiers.

▪ La chaîne montagneuse des Ghâts occidentaux, qui culmine à 2 700 m et traverse du sud au nord le Kerala, les marges occidentales du Tamil Nadu et du Karnataka. Elle sépare la région en deux zones bioclimatiques distinctes, humide sur son versant ouest et à son sommet, subhumide à semi-aride sur son versant est. Elle constitue un « *hot spot* » de la biodiversité mondiale mais ses forêts, sempervirentes et décidues, se dégradent très rapidement sous l'effet de l'extension des surfaces cultivées et des coupes illicites. Le café et le thé occupent des surfaces importantes. On trouve encore de beaux peuplements naturels de teck, tout particulièrement dans la région de Nilambur au Kerala.

▪ Les plaines côtières, étroites et luxuriantes à l'ouest, en bordure des Ghâts occidentaux. C'est le cas du Kerala, royaume du cocotier et des jardins de case, riches en fruitiers et épices telles que le poivre. Ces plaines sont plus sèches mais aussi plus

larges à l'est, avec de grands deltas aménagés comme celui de la Cauveri au Tamil Nadu, où la riziculture et la canne à sucre se sont beaucoup étendues au cours de la Révolution verte². C'est également là que se sont développées les plantations privées de *Casuarina equisetifolia*, dont le bois est exploité pour la pâte à papier.

La région est l'une des plus peuplées de l'Inde. La densité de population varie de 300 hab./km² dans les zones sèches du Tamil Nadu et du Karnataka à plus de 1 000 hab./km² sur les côtes du Kerala. La population, aux deux tiers rurale, est constituée d'une majorité de petits agriculteurs souvent très pauvres. De très grosses villes, comme Chennai, Bangalore et Trivandrum, abritent une partie non négligeable de la population. L'appartenance au monde dravidien – par opposition au monde indo-aryen du nord – est sans doute le principal caractère d'unicité culturelle de cette région. C'est également l'une des régions où le taux de scolarisation, tant pour les filles que pour les garçons, est parmi les plus élevés de l'Inde, le Kerala étant l'État le plus alphabétisé.

Organisation de la filière

Plus de 250 enquêtes auprès des principaux acteurs de la filière teck – planteurs privés, importateurs et transformateurs de bois – ainsi que des rencontres avec des responsables de l'administration forestière et des douanes ont permis de mener cette étude.

La filière teck en Inde du Sud compte trois sous-filières (figure 1) : celle alimentée par le teck indien, principalement d'origine domaniale ; celle du teck de forêt, importé d'Asie du Sud-Est, essentiellement du Myanmar ; enfin, celle du teck de plantation, importé d'Afrique de l'Ouest (Nigeria, Ghana, Côte d'Ivoire...) et d'Amérique du Sud (Colombie, Brésil...).

² Dans les années 1960, l'Inde entame sa Révolution verte, double mutation agronomique et économique dans le domaine céréalier, qui lui permettra d'atteindre l'autosuffisance alimentaire au milieu des années 1970 grâce au développement de l'irrigation, à l'utilisation massive d'engrais, à l'introduction de nouvelles variétés de semences, et à une politique de crédit et de contrôle des prix. Les excès de cette révolution se traduisent aujourd'hui par une forte dégradation des ressources en eau et du sol (pollution, érosion, salinisation, perte de biodiversité) et, localement, par une baisse des rendements agricoles. Dans ce contexte, l'agroforesterie peut contribuer à réhabiliter durablement la fonctionnalité des systèmes dégradés et constituer le fer de lance de la nouvelle « *Evergreen Revolution* » (GRIFFON, MALLET, 1999).

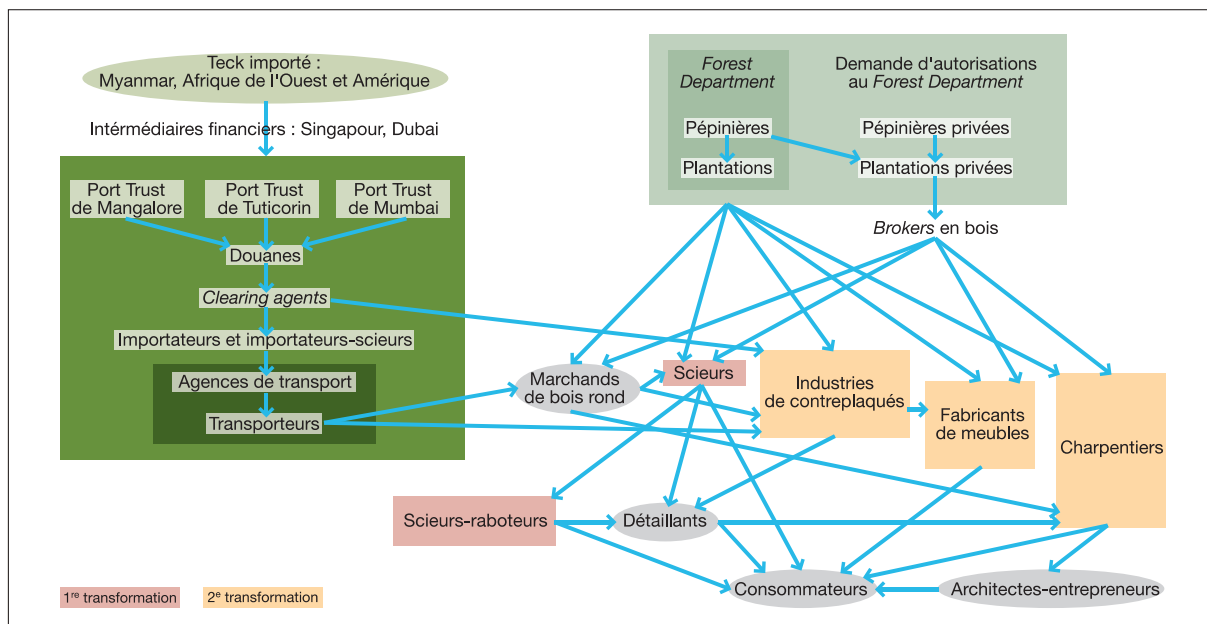


Figure 1.
Organisation de la filière teck en Inde du Sud.

Ces trois sous-filières n'ont cependant pas la même importance ni la même distribution dans les trois États, comme le montre le tableau I. À cela, il faut ajouter les coupes illégales qui constituent un flux d'entrées probablement non négligeable dans certaines zones.

Il apparaît un déséquilibre dans l'approvisionnement en teck entre le Kerala et les deux autres États, et cela à un double point de vue. Le Kerala est celui qui mobilise les volumes de teck les plus importants, quelle que soit son origine géographique. Il est par ailleurs l'État qui produit la plus grande part de teck d'origine indienne. En outre, les flux de teck kéralais vers les États voisins sont restreints (figure 2).

Inversement, le teck importé représente au Karnataka et au Tamil Nadu la principale source d'approvisionnement. Le port de Tuticorin, au Tamil Nadu, constitue le premier port pour les importations de teck en Inde du Sud, avec un peu plus de 150 000 m³ par an, dont plus de 90 % depuis le Myanmar. Au Karnataka, c'est à Mangalore qu'arrivent les cargos de teck ; près de 100 000 m³ sont déchargés chaque année dans ce port. Les volumes se composent, pour les deux tiers, de teck birman, et, pour le tiers restant, de teck africain.

L'organisation de la filière du teck en Inde du Sud est, comme pour d'autres produits en Inde, le fait de réseaux marchands très personnalisés. Ces réseaux « teck » sont dominés par des Gujaratis, bien connus pour leur sens des affaires, et notamment par les Patels dont l'organisation et l'habileté commerciale permettent de dépasser les contraintes économiques primaires, telles que les coûts de transport. En outre, la vente du bois se fait très souvent à crédit. Dans la négociation avec un client, un importateur peut vendre le bois à plus bas prix si le client paye la totalité du bois dès la commande. L'importateur, avec d'autres clients, peut obtenir de nouveaux crédits et ainsi augmenter son volume d'affaires. Pour ce faire, certains acheteurs font appel à des intermédiaires financiers

Tableau I.

Flux commerciaux annuels (en m³) de grumes de teck en Inde du Sud (source : enquêtes personnelles).

Origine du teck	Karnataka	Kerala	Tamil Nadu
Production du Département des forêts	2 100	210 000	3 000
Teck birman	63 000	0	148 000
Teck africain	36 000	0	16 000
Teck américain	0	0	1 600
Total	101 100	210 000	168 600



Photo 2.

Grumes de teck du Kerala, de plus de 80 ans, chez un scieur de Trivandrum. Photo A. Heurtaux, J. Demeois.

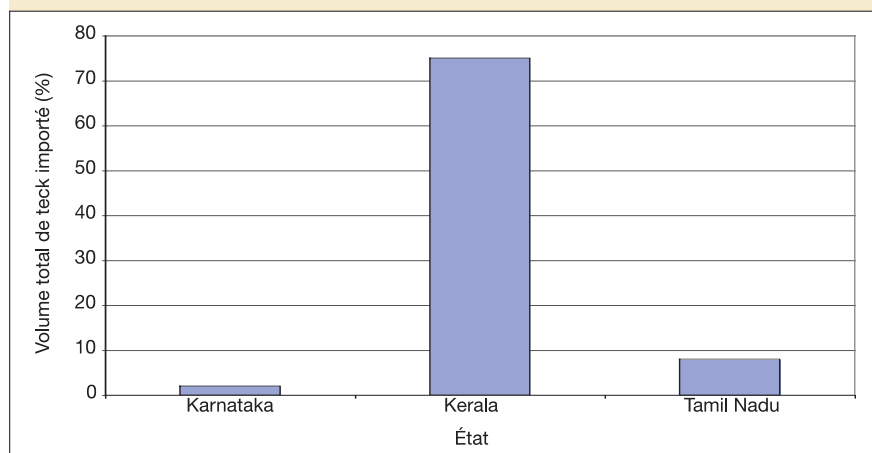


Figure 2.

Approvisionnement en teck produit par le Kerala Forest Department dans les trois États de l'Inde du Sud.

Tableau II.
Prix de vente des grumes selon leur origine observés en 2001 (source : enquêtes personnelles).

Prix de vente des grumes* (€/m ³)	Origine du teck		
	Teck indien (Kerala) (entre 20 cm et plus de 50 cm de diamètre)	Teck birman (entre 30 cm et plus de 75 cm de diamètre)	Teck africain ou américain (entre 20 cm et 40 cm de diamètre)
	De 533 à 1 677	De 517 à 1 034	De 366 à 427

* Prix aux enchères du Département des forêts du Kerala (prix sur parc) pour le teck indien, et prix Caf pour les tecks birman, africain et américain.

Tableau III.
Importance du teck dans les exploitations agricoles de l'Inde du Sud en fonction des différentes zones agro-écologiques (source : enquête Maram ; échantillon de 393 exploitations dont 187 avec teck).

	Zones agro-écologiques					
	Aride	Semi-aride	Littoral est	Littoral ouest	Collines ouest	Toutes zones
Exploitations ayant du teck (%)	36	45	18	66	53	48
Nombre moyen de tecks par exploitation	31	31	12	15	16	24
Rang du teck : en fréquence	10	6	11	9	9	6
sur un total d'espèces de	59	140	55	196	171	253

Tableau IV.
Importance du teck dans les exploitations agricoles de l'Inde du Sud en fonction des différents systèmes agroforestiers et modes de plantation identifiés (source : enquête Maram ; échantillon de 393 exploitations dont 187 avec teck).

	Systèmes agroforestiers et modes de plantation					
	Bloc de plantation pure	Bloc de plantation cultivé	Jardin de case	Plantation de cour	Plantation linéaire	Tous systèmes
Distribution du teck (%)	11	7	20	2	60	100
Nombre moyen de tecks par exploitation	165	73	3	2	50	54
Densité estimée de teck (tiges/ha)	2 420	1 273	8	4	7 357	-
Rang du teck : en fréquence	5	7	12	45	1	4
sur un total d'espèces de	19	35	216	91	178	253

Tableau V.
Relation entre surfaces et effectifs en tecks dans les exploitations agricoles de l'Inde du Sud
 (source : enquête Maram ; échantillon de 393 exploitations dont 187 avec teck).

	Moins de 2 acres*	Entre 2 et 5 acres	Entre 5 et 10 acres	Plus de 10 acres
% d'exploitants	28 dont 67 % de plus de 10 tecks	32 dont 80 % de moins de 50 tecks	20 dont 23 % de plus de 100 tecks	20 dont 29 % de plus de 100 tecks

* 1 acre = 0,4047 ha.

auxquels ils empruntent afin de payer comptant les importateurs. Ces intermédiaires peuvent faire partie d'autres réseaux marchands auprès desquels ils collectent l'argent nécessaire à la transaction de bois.

Le caractère social marqué de cette vente à crédit, fondée avant tout sur la confiance des acteurs entre eux, confère beaucoup de souplesse et d'efficacité au système.

La qualité du teck alimentant ces trois sous-filières est variable et explique les différences de prix sur le marché (photos 2, 3, 4 ; tableau II).

Il ressort des enquêtes effectuées auprès des importateurs et transformateurs que le teck indien issu de la foresterie privée n'approvisionne pas encore cette filière. Les enquêtes réalisées auprès des planteurs permettent d'émettre des hypothèses sur cette production future.

Plantations privées : échec des compagnies, dynamique des petits planteurs

Le développement des plantations privées de teck date des années 1990. Les premiers planteurs à avoir dynamisé le mouvement sont de grandes compagnies financières³, qui ont collecté d'importantes sommes d'argent auprès de petits actionnaires des plantations. La mise initiale demandée à ces derniers ne pouvait paraître que dérisoire par rapport aux gains annoncés par les compagnies, hélas irréalistes et même inexistantes, car la plupart de ces compagnies n'ont

jamais acheté les terres pour planter cet « or vert »... Les rotations dans ces plantations privées étaient fixées à 20 ou 25 ans pour des rendements annuels estimés entre 50 et 80 m³ par hectare, des chiffres à la mesure des escroqueries financières orchestrées et du vide juridique les accompagnant (BALOONI, 2004). Aussi, les quelques honnêtes compagnies rescapées, telle Sterling Tree Magnum Ltd, sont-elles aujourd'hui victimes du scandale qui a fait suite à ces affaires. De fait, elles ne peuvent assurer aux actionnaires un retour sur investissement après cinq ans, comme le contrat le stipulait. L'irrigation et la fertilisation ne peuvent plus être assurées... L'avenir de ces plantations est donc plus qu'incertain (photo 5).

Toutefois, ces scandales, et à travers eux une dépréciation du teck, n'ont semble-t-il pas freiné l'intérêt des planteurs privés pour l'espèce.

Selon une enquête réalisée chez les exploitants agricoles du sud de l'Inde, dans le cadre de la mise en place d'un système d'information sur les systèmes agroforestiers et ligneux à usages multiples, Maram⁴ (DEPOMMIER *et al.*, 2003), le teck est l'une des dix espèces les plus représentées parmi les 253 inventoriées (tableaux III et IV). L'espèce est présente dans près d'une exploitation sur deux, voire dans deux sur trois dans la zone littorale ouest, qui correspond à la bande côtière du Kerala.

Quelle que soit la zone, le teck « paysan » constitue de très petites plantations, de 15 à 30 individus par exploitation, mais les effectifs sont très variables en fonction du mode de plantation⁵. Les plantations en blocs (*woodlots*), purs ou cultivés, comptent une centaine d'individus (jamais plus

de 1 000) ; les alignements (*linear plantations*), réalisés autour des parcelles cultivées, en bordure de canaux d'irrigation ou de chemins, et qui constituent le mode de plantation le plus fréquent, comptent de quelques centaines d'individus à moins de dix, cas le plus courant. Enfin, les jardins de case (*homegardens*), ou plantations de cour (*courtyard plantations*), ne comptent que quelques tecks dispersés au milieu d'un grand nombre d'autres espèces (photos 1, 6, 7).

Ces plantations sont généralement jeunes. Elles ont en moyenne six ans dans les trois États⁶.

³ Citons par exemple Sterling Tree Magnum Ltd, qui a planté 7 000 ha au Tamil Nadu (SUBRAMANIAN *et al.*, 2000).

⁴ Maram : *Multipurpose trees or Agroforestry Research and Adaptive Management in South India*.

⁵ Le tableau V, issu des résultats de l'enquête Maram, illustre cette relation entre surface de l'exploitation et nombre de tecks plantés par des agriculteurs, petits et moyens agriculteurs étant les plus nombreux.

⁶ Le caractère non exhaustif des enquêtes ne permet pas de fournir de données fiables quant aux surfaces plantées en teck au Karnataka, au Kerala et au Tamil Nadu.



Photo 3.

Grumes de teck de 70 ans, en provenance du Myanmar, au port de Tuticorin, Tamil Nadu.
 Photo A. Heurtaux, J. Demenois.

Au total, 65 % de ces propriétaires, des plus modestes aux plus ambitieux, plantent du teck pour en vendre le bois qu'ils espèrent récolter après 15 ou 20 ans (encadré 1). D'après les propriétaires, le teck est préféré aux autres essences car les plants (*stumps*) sont peu chers. De plus, un teck de 20 ans n'aura coûté à son propriétaire qu'environ 50 roupies⁷, soit 1 € (BHASKAR, LAKSHMANA, 1996).

Comparativement à d'autres espèces fréquemment plantées en Inde du Sud, telles que l'eucalyptus (*Eucalyptus* sp.), le neem (*Azadirachta indica*), le « Silver Oak » (*Grevillea robusta*), la valeur économique du teck est nettement supérieure. Selon BHASKAR et LAKSHMANA (1996), le prix de vente du bois d'un teck pay-san d'une vingtaine d'années peut

être estimé à 4 000 roupies, soit environ 330 €/m³ et par conséquent pour le planteur 80 fois la mise ! Même si le bois de ces plantations paysannes présente le défaut d'avoir une forte proportion d'aubier qui peut déprécier cette rente, il semble donc très intéressant de planter du teck.

Les principales modalités d'entretien des plantations et pratiques sylvicoles observées sont les suivantes :

- L'usage de l'irrigation, assez répandu dans les trois États. Il convient cependant de distinguer les plantations directement et régulièrement irriguées (près de 30 % des exploitations agricoles) de celles qui bénéficient d'apports indirects ou irréguliers (la majorité). Par ailleurs, l'irrigation est moins pratiquée dans les jardins de case, dont les propriétaires ont en général

une vision moins productiviste que ceux des autres types de plantations et parce que le climat humide (Kerala) la rend moins nécessaire.

- L'emploi de fertilisants (minéraux ou organiques) chez les propriétaires de plantations en blocs, prêts à consacrer du temps et de l'argent pour augmenter les rendements. D'une façon générale, pour la majorité des planteurs, les tecks bénéficient de sols de bonne fertilité.

- L'égelage couramment appliqué dès les premières années au tiers, voire à la moitié, du houppier.

- Des éclaircies encore très peu pratiquées, du fait du jeune âge des plantations, mais aussi par manque de connaissances sylvicoles des planteurs, qui constatent souvent une faible croissance de leurs arbres sans la relier à une densité trop élevée.

L'observation des tecks montre que leur qualité (rectitude, état sanitaire, présence de nœuds) est globalement bonne. C'est la perception des deux tiers des agriculteurs interrogés dans l'enquête Maram (DEPOMMIER *et al.*, 2003). Cependant, cette qualité est variable selon le type de plantation. Les plantations en blocs se distinguent par une bonne qualité d'ensemble. À l'inverse, l'état des alignements de tecks, le long ou autour de cultures commerciales, est extrêmement hétérogène et paraît lié aux types de cultures qu'ils entourent : les hévées du Kerala sont associés à des tecks généralement droits, tandis que les cocotiers et bananiers du Tamil Nadu sont associés à des tecks bien souvent dominés. On peut avancer plusieurs hypothèses pour expliquer cela : les hévées assurent un gainage pour les tecks ; les propriétaires de plantations commerciales d'hévées ont « la culture de l'arbre » ; enfin, au Tamil Nadu, la compétition pour l'eau est particulièrement sévère pour les jeunes tecks.

Encadré 1.

TYPES DE PLANTATIONS

On peut distinguer différents types de planteurs selon leurs motivations :

- Des entreprises privées, des hôpitaux, des communautés religieuses, des institutions scolaires, organisant leurs plantations en blocs sur des terrains vacants et/ou en alignements délimitant les parcelles.
- Des propriétaires en général assez aisés qui travaillent souvent dans un domaine tout autre que l'agriculture, et pour qui planter des tecks est un moyen de faire un placement financier : il s'agit des propriétaires de la plupart des plantations en blocs.
- Les agriculteurs aisés connaissant les techniques de plantation, ayant de la main-d'œuvre à disposition et plantant du teck autour ou au sein de leurs plantations de rente (hévées, anacardiens, cocotiers, aréquiers...) afin de générer des revenus supplémentaires et diversifiés. C'est un mode de plantation très répandu au Kerala.
- Les agriculteurs plus modestes qui plantent quelques individus sur leurs terres, souhaitent bénéficier d'une rente à long terme et constituent ainsi une épargne. Mais leurs compétences sylvicoles sont généralement médiocres et le manque d'entretien de leurs plantations grève la croissance des arbres et la qualité de la production.
- Des propriétaires pour qui le teck est une espèce emblématique, voire identitaire, qui fait partie intégrante de la biodiversité de leur exploitation. Ce sont typiquement les propriétaires kéralais des jardins de case.
- Des planteurs « occasionnels » qui saisissent l'opportunité de planter du teck, dans le cadre de programmes nationaux faisant la promotion de l'espèce, ou encore grâce à la générosité d'amis ou de voisins. Les effectifs sont alors très faibles et les plantations faites en alignements sur un ou deux côtés du parcellaire, ou en mélange dans les jardins de case.
- Enfin, catégorie très peu représentée et uniquement dans les Ghâts occidentaux, celle constituée par les héritiers ou acheteurs d'un terrain comprenant des tecks âgés, auxquels ils vouent un profond attachement et qu'ils conservent comme un patrimoine, sans intention de les exploiter un jour.

⁷ Ce coût comprend le prix d'achat du plant, les coûts de main-d'œuvre, les fertilisants et pesticides éventuels. Il ne comprend pas le coût de la terre et de l'irrigation, l'eau n'étant par ailleurs pas payante pour les agriculteurs.

Une foresterie prometteuse, mais la structuration manque encore

D'ici une dizaine d'années, du teck indien d'origine privée sera disponible sur le marché. Dans cette perspective, un certain nombre de critères devront être satisfaits afin d'assurer sa commercialisation. Le premier a trait à la qualité du teck d'origine privée que peuvent exiger les transformateurs-vendeurs.

Outre la circonférence, la forme cylindrique et la rectitude du fût sont les critères qui conditionnent en premier lieu l'achat de teck par les importateurs et les marchands de bois rond. Le prix étant le pendant de la qualité, les importateurs et les marchands de bois rond, lors du choix des grumes, optent généralement pour les classes de qualité moyenne offrant, selon eux, le meilleur rapport qualité/prix. Le principal défaut rencontré chez les tecks plantés en milieu privé étant une mauvaise rectitude, ces tecks ne sont pas en mesure de rivaliser avec les tecks produits par le Département des forêts du Kerala ou importés du Myanmar, dont les dimensions sont bien plus importantes. En revanche, les tecks africains et américains, de diamètre variant de 25 à 40 cm et au fût souvent bosselé, semblent *a priori* correspondre aux meilleures qualités de teck indien que les plantations privées produiront dans une dizaine d'années. Malgré tout, les scieurs sont partagés quant aux conséquences de l'irrigation sur les propriétés technologiques et esthétiques du teck, même si les études du Kerala Forest Research Institute tendent à prouver que celles-ci sont inchangées (BHAT, PRIYA, 1999).

Un autre critère est la capacité structurelle de la filière à absorber cette matière première. *A priori*, il ne devrait pas y avoir de contrainte majeure sur ce plan, du fait de la flexibilité de la filière, et surtout de la demande grandissante de bois de

teck, l'Inde étant de plus en plus dépendante de l'extérieur pour ses approvisionnements en bois d'œuvre.

La segmentation extrême du processus de transformation constitue actuellement l'une des forces de la filière, l'achat et la vente se faisant par le biais de réseaux de relations solides. La multiplication des intermédiaires entre la production et la consommation du teck ainsi que la recherche de partenariats dans le commerce du bois consolident ces réseaux et augmentent la probabilité de trouver un acheteur. Si cette caractéristique peut conduire à une diminution de la compétitivité du produit final sur le marché, son prix augmentant à chaque intermédiaire, cela confère à la filière une très grande flexibilité qui devrait faciliter l'absorption du teck privé indien sur le marché et, finalement, ni le volume ni la qualité n'apparaissent comme des handicaps majeurs. En revanche, comme ce teck sera directement en concurrence avec les tecks d'Afrique (Nigeria, Ghana, Côte d'Ivoire...) et d'Amérique (Colombie, Brésil...), dans l'ensemble de meilleure qualité d'après les avis recueillis, mais aussi en concurrence avec d'autres essences indiennes ou importées, il devra s'ajuster à ce marché et il est vraisemblable que les prix

d'achat proposés aux planteurs seront source de désillusion. La régularité des approvisionnements nécessitera une concentration de la matière première. Les producteurs privés sont en effet nombreux et polymorphes. Ce rôle d'intégrateur sera certainement assumé par des « brokers » en bois, comme c'est actuellement le cas pour l'achat d'autres bois locaux, au Kerala notamment.

Il reste que la forte dépendance extérieure de l'Inde vis-à-vis des producteurs mondiaux de teck est un atout pour les producteurs nationaux, bien que cette vision ne soit pas encore celle de tous. En effet, la filière en Inde du Sud, région qui compte le tiers des consommateurs de l'Inde, dépend aujourd'hui largement des importations de teck. Ces achats grèvent de plus en plus lourdement la balance extérieure du pays. La politique du gouvernement central influe elle-même directement sur l'économie de cette filière, toutefois dans de moindres proportions depuis la libéralisation de l'économie nationale qui s'est accompagnée d'une baisse des tarifs douaniers. Ainsi, l'*Import Duty* (taxe d'importation sur les grumes) qui, au début des années 1990, était de 35 % n'est aujourd'hui que de 5 %.



Photo 4.

Teck en provenance du Nigeria à sa sortie du container, à Mangalore, Karnataka.
Photo A. Heurtaux, J. Demenois.

De plus, les transactions internationales se font en dollars américains. Si les prix Fob⁸ et Caf⁹ ne fluctuent guère, il n'en est pas de même des prix du teck importé sur le marché indien, les fluctuations se faisant au gré de celles du taux de change du dollar américain vers la roupie indienne. La roupie étant une monnaie faible, ces variations sont fréquentes et se font fortement ressentir sur les produits importés. Ce dernier point constitue donc un avantage concurrentiel pour le teck issu de plantations indiennes, qu'elles soient d'État (cas du seul Kerala) ou privées.

Par conséquent, la filière actuelle révèle une extrême fragilité en la matière. L'existence d'une production privée de teck indien aura donc pour conséquence à la fois d'apporter des revenus complémentaires aux planteurs et d'atténuer la dépendance extérieure de cette filière. C'est pourquoi le gouvernement central et celui des États qui produisent du teck ont tout intérêt à promouvoir cette foresterie du teck et, à cette fin, à en assurer les conditions de réussite, notamment en prenant des mesures incitatives.



Photo 5.

Plantation de teck de la compagnie Sterling Tree Magnum Ltd., au Tamil Nadu.
Photo A. Heurtaux, J. Demenois.

L'appui des autorités fait défaut

Or les politiques publiques actuelles, et en particulier les politiques forestières, ne vont pas dans ce sens. Au sein des départements des forêts des différents États, de multiples blocages subsistent, qui font obstacle au développement d'une foresterie privée, dont le teck serait le fer de lance.

Le premier problème réside dans l'insuffisante mise à disposition de plants de teck de qualité pour les planteurs privés. En effet, certains défauts observés sur les tecks ont vraisemblablement une origine génétique. Comme la plupart des plants sont produits par le Département des forêts, voire par des organismes de recherche – qui ont donc trace de l'origine du matériel végétal et de son comportement –, il devrait être possible de fournir aux planteurs un matériel végétal plus homogène et performant que celui tout venant observé actuellement. En toute logique, ces derniers se procurent les plants au plus près de chez eux et au meilleur marché. Il est certain qu'ils sont insuffisamment orientés dans leur choix. Il apparaîtrait donc du ressort du Département des forêts d'augmenter sa production de graines sélectionnées et de plants de qualité, d'en approvisionner les pépinières privées, ainsi que d'informer les planteurs privés de l'importance du matériel végétal qu'ils se procurent.

En outre, des efforts sont à faire en matière de vulgarisation sylvicole et plus précisément d'information et de suivi technique pour l'entretien et la conduite des tecks. Les planteurs déplorent un manque d'appui du Département des forêts pour la mise en place et l'aménagement de leurs plantations. Celui-ci est perçu par les planteurs moins comme un organisme de conseil que comme un organisme de contrôle, voire de police, qui applique à leurs dépens une réglementation pénalisante. Pour les planteurs privés de teck, la réglementation forestière est souvent la contrainte majeure,

tant en ce qui concerne son exploitation que le transport et la vente de bois, opérations sujettes à des autorisations procédurières, à des taxes voire à de la corruption, à l'inverse de mesures incitatives attendues pour dynamiser la production. Les conseils sont par conséquent glanés chez les planteurs voisins et, comme pour toute innovation, l'expérience s'acquiert par la pratique, avec tout ce que cela suppose d'incertitudes voire d'échecs.

De son côté, le Département des forêts n'est pas toujours favorable au développement du teck en terrain privé. Une des raisons invoquées est que ce teck peut être confondu avec celui des plantations domaniales, et donc induire des coupes illégales, d'où une difficulté de contrôler cette production. Précisément, le teck, comme le santal (*Santalum album*) ou d'autres espèces locales d'intérêt commercial, reste pour le Département des forêts une espèce emblématique, relevant de son domaine réservé de forêts et plantations, cette prérogative pouvant être étendue en terrain privé sous réserve de son contrôle. Le teck est en effet perçu en Inde comme un arbre quasi identitaire et foncièrement rattaché, dans l'esprit des forestiers, à la forêt naturelle. L'idée de faire du teck une culture de rente, aux mains des privés, a du mal à s'imposer au sein du Département des forêts.

Enfin, de nombreux marchands de bois ne souhaitent pas acheter du teck privé du fait des complications administratives induites par le Département des forêts, comme par exemple des délais d'obtention d'autorisation de coupe de tecks en domaine privé extrêmement longs.

L'intégration du teck privé dans la filière teck en Inde du Sud est donc loin d'être assurée par le Département des forêts. Cette intégration ne peut se faire que dans un cadre juridique et réglementaire approprié, apte à promouvoir hors forêt le développement du teck.

⁸ Fob (*Free On Board*) signifie que l'ensemble des coûts d'autorisation, d'inspection, de chargement ont été payés.

⁹ Caf (coût assurance et fret) correspond aux conditions internationales de vente, le vendeur devant souscrire une assurance maritime au profit de l'acheteur, en sus du paiement des frais afférents au fret.

Quel avenir pour le teck privé en Inde du Sud ?

L'analyse de la situation nous conduit à formuler les scénarios suivants pour l'avenir du teck privé et sa place dans la filière en Inde du Sud.

Une partie du teck privé devrait être exploitable d'ici dix ans, avec des diamètres de 30 cm et plus. Étant donné la dissémination des plantations privées et leur petite taille pour la plupart, les zones d'approvisionnement des marchés primaires du teck que sont les zones urbaines actuelles, principaux lieux de consommation, seront très diffuses et étendues, ce qui peut contraindre l'approvisionnement. Les nombreuses petites scieries locales devraient constituer des marchés d'importance secondaire non négligeables absorbant les petits lots de teck, voire ceux de moindre qualité, afin de satisfaire la demande locale. Ainsi, une part de ce teck privé devrait trouver sa place aux côtés des autres bois locaux, souvent issus de vergers et plantations agroforestières (cocotiers, manguiers, tamariniers...) et généralement débités à la demande. Comme l'avait déjà observé RODA (1994) voici une dizaine d'années, une des caractéristiques des filières du bois en Inde du Sud est leur capacité à tirer parti de bois d'espèces variées et de médiocre qualité. Il faudra cependant que le prix du teck privé débité par les nombreuses scieries locales soit proche de celui des bois locaux de qualité supérieure, c'est-à-dire compris entre 360 et 450 €/m³. Le teck privé indien ne se trouverait alors pas en concurrence directe avec les tecks africains et américains actuellement importés et dont le marché reste cantonné aux agglomérations.

Un autre scénario est envisageable pour les tecks issus des plus grandes plantations à but affiché de rentabilité, telles celles de propriétaires aisés ou d'agriculteurs habitués aux plantations de rente.

En effet, les volumes de teck disponibles depuis ces plantations, allant de plusieurs centaines à plusieurs milliers d'individus, ne pour-



Photo 6.

Plantation de teck de 7 ans, en bloc, en association avec du café, dans le sud du Karnataka.

Photo D. Depommier.

Photo 7.

Alignement de tecks de cinq ans, doublé d'une plantation de cocotiers, le long du mur d'enceinte d'une usine, au Tamil Nadu.

Photo D. Depommier.

**Photo 8.**

Palais en teck (portes, fenêtres et charpente) du début du XX^e siècle, région de Trivandrum, Kerala.

Photo D. Depommier.

ront être écoulés dans les seules zones rurales. De plus, ces plantations seront la cible privilégiée des brokers en quête d'approvisionnement. Ces derniers devront alors organiser l'accès de ce teck privé aux agglomérations, qui aujourd'hui consomment majoritairement du teck importé, à l'exception de celles du Kerala. Dans cette hypothèse, le teck privé indien se trouvera en compétition directe avec les tecks africains et américains d'éclaircie, tels que ceux actuellement vendus sur le marché indien. Dans tous les cas, seuls des intermédiaires commerciaux, qui peuvent reconnaître l'importance et la qualité des plantations locales, seront en mesure d'organiser le marché à son début. C'est sur ces acteurs de la filière que les planteurs devront compter pour la commercialisation de leur bois auprès des transformateurs, les brokers étant par nature des négociateurs. Ils auront donc un rôle moteur dans la dynamisation de cette filière et contribueront à la

structurer à travers l'organisation de son approvisionnement – celle des scieries – et des transports.

D'autre part, une fois ce teck entré dans la filière, un regroupement des planteurs dans des structures telles que des coopératives pourrait être envisagé. Une telle organisation devrait améliorer la défense des intérêts des planteurs vis-à-vis des intermédiaires, faciliter l'accès à de l'information technique, voire à du matériel végétal performant, de l'appui et de la formation, et *in fine* promouvoir l'image du teck de plantations privées auprès des services forestiers – qui pourraient donner un écho favorable à la capacité des paysans à s'organiser – et des consommateurs.

Par ailleurs, les conditions du marché international sont à prendre en compte également. Tout d'abord, les plantations africaines, qui actuellement fournissent en bois d'éclaircie la filière indienne, seront en mesure de produire des tecks de diamètre supérieur à 50 cm. Ainsi, il se pourrait

que ces derniers entrent peu à peu en concurrence avec ceux du Myanmar, ce qui aurait pour conséquence de changer les activités des ports de Mangalore et de Tuticorin, l'activité de ce dernier étant essentiellement axée sur l'importation de teck birman. Toutefois, la production de teck de Côte d'Ivoire (30 à 40 000 ha) a déjà commencé à très fortement diminuer.

La production de teck asiatique devrait également évoluer dans les années à venir. Les volumes de teck birman disponibles sont sujets à des fluctuations : l'instabilité politique semble en être l'une des raisons, tout comme l'épuisement de la ressource issue de forêts naturelles. De même, l'Indonésie, qui possède le deuxième massif de teck le plus important au monde (après l'Inde), émergera peut-être en tant que fournisseur de l'Inde, tout comme la Malaisie. Cependant, la tendance actuelle de ces deux pays est à l'exportation de produits transformés – ils fournissent d'ores et déjà largement les marchés européens et américains – et rien ne semble devoir l'infléchir.

De plus, face à la demande toujours croissante, de nombreux pays se sont lancés dans les plantations de teck, à travers des programmes gouvernementaux, comme en Thaïlande ou en Indonésie, ou par l'intermédiaire du secteur privé – bénéficiant parfois de subventions. D'après BEHAGHEL (1999), en 1999 le rythme mondial annuel de plantation de teck était de 45 000 ha. Il est vraisemblablement supérieur à 50 000 ha aujourd'hui, chiffre qui constitue à lui seul l'objectif visé par l'Inde, qui compte près de la moitié des plantations mondiales de teck. Cela signifie que, même si actuellement la production mondiale de teck est insuffisante pour satisfaire la demande, d'ici dix ans la situation sera différente. Avec l'arrivée sur le marché de gros volumes de bois d'éclaircie, les prix devraient chuter. Dans ce contexte, les gains espérés par les planteurs pourraient être beau-

Références bibliographiques

coup moins attractifs. Le développement de la filière privée du teck dépendra alors largement d'une politique forestière favorable aux planteurs. Cette politique qui fait encore défaut devrait notamment encourager les plus petits planteurs à s'organiser et produire un bois de qualité, les enjeux de réduction de la pauvreté liés à ceux d'un développement rural durable en Inde du Sud dépassant le seul devenir de cette filière teck.

Remerciements

Les auteurs de cet article sont reconnaissants à Bernard Mallet et Jean-Marc Roda, du département forestier du Cirad, pour leur appui méthodologique et financier à travers le programme « Arbres et plantations », qui a permis la réalisation de l'étude de terrain. Ils tiennent également à remercier les services forestiers du Kerala, du Karnataka et du Tamil Nadu, et le Kerala Forest Research Institute en les personnes des Drs U. M. Chandrashekhara et T. V. Sajeev, pour leur avoir facilité l'accès à l'information sur le sujet. Ils remercient par ailleurs les techniciens de l'Institut français de Pondichéry, G. Orukaimani et S. Ramalingam, ainsi que leurs aides du Kerala qui ont permis de collecter l'information dans les différentes langues de la région. Enfin, ils sont reconnaissants à l'ensemble des personnes qui ont accepté de les recevoir et de leur répondre, agriculteurs, scieurs, importateurs de teck et autres informateurs de la filière.

BALOONI K., 2004. Teak investment programmes : an Indian perspective. *Unasylva*, 9 (4) : 4-12.

BEHAGHEL I., 1999. Prix et marché du teck. *Bois et Forêts des Tropiques*, 259 (1) : 67-69.

BHASKAR V., LAKSHMANA A. C., 1996. *Honnina mara tega* : a compendium on teak. Chennai, Inde, Evergreen publishers, 72 p.

BHAT K. M., PRIYA P. B., 1999. Influence of rainfall, irrigation and age on the growth periodicity and wood structure in teak (*Tectona grandis*). *IAWA Journal*, 20 (2) : 181-192.

DEMENOIS J., HEURTAUX A., 2001. La filière teck en Inde du Sud (Karnataka, Kerala, Tamil Nadu). De la plantation à la commercialisation du teck : aspects sociaux, économiques et techniques. Mémoire de fin d'études, Engref/Ifp/Cirad, 178 p.

DEPOMMIER D., PATIL S., GRARD P., 2003. Diversity, management practices and multiple uses of tree-based systems in the farming lands of South India. A preliminary analysis from MARAM, a comprehensive Multipurpose tree database for Agroforestry Research and Adaptive Management. Paper presented at the International Seminar « Coopération Europe-Asie », 7-9 juillet 2003, Cnrs/Imt/université Aix-Marseille, Marseille, France, 17 p.

GRIFFON M., MALLET B., 1999. En quoi l'agroforesterie peut-elle contribuer à la révolution doublement verte ? *Bois et Forêts des Tropiques*, 260 (2) : 42-52.

RODA J.-M., 1994. Les filières du bois en Inde du Sud. Le cas de Tiruchengodu, Tamil Nadu. Mémoire de fin d'études, formation des ingénieurs forestiers, Engref/Ifp, 77 p.

SOMAIYA R. T., 2000. Marketing and trading of plantation teakwood in India. *In*: Teaknet. Third regional seminar on teak, Potentials and opportunities in marketing and trade of plantation teak, Challenge for the new millennium, subtheme « Marketing and trade of plantation teakwood », Yogyakarta, Indonésie, 31 juillet-4 août 2000, p. 1-4.

SUBRAMANIAN K. N., NICODEMUS A., NAGARAJAN B., MANDAL A. K., 2000. Genetic improvement of teak in India. *In* : Teaknet. Third regional seminar on teak, Potentials and opportunities in marketing and trade of plantation teak, Challenge for the new millennium, subtheme « Genetic improvement and application of biotechnology », Yogyakarta, Indonésie, 31 juillet-4 août 2000, p. 1-13.