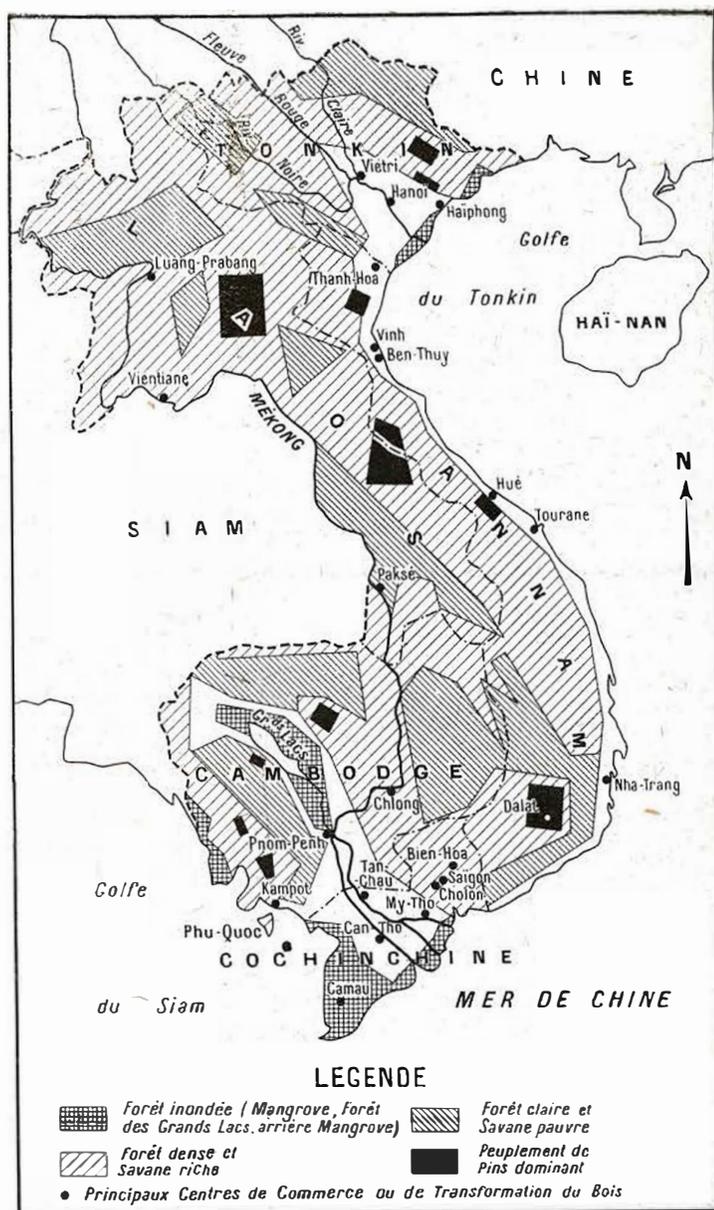


# FORÊT D'INDOCHINE

Elle est beaucoup moins connue que toutes les autres forêts des territoires français d'outre-mer. Les raisons en sont multiples, mais la principale en est son éloignement qui l'empêche de contribuer directement au ravitaillement des marchés de France. Elle ne travaille qu'à la satisfaction des besoins locaux et dans une faible mesure à l'approvisionnement des marchés extrême-orientaux les plus voisins. Il faut dire que l'Indochine, contrairement aux autres territoires français d'outre-mer, est une grosse consommatrice de bois et de tous sous-produits forestiers. Les boisements d'Indochine n'en constituent pas moins une richesse importante du patrimoine national. Elle a déjà joué un rôle considérable dans l'économie de l'Asie orientale et elle est appelée à en jouer un encore plus important dans les temps à venir. Il n'est donc pas inutile de connaître ce qu'elle est, ce que l'on en a fait et ce qu'elle est susceptible de devenir.



## LA FORET INDOCHINOISE

Elle est très diverse d'aspect. On peut la classer en un certain nombre de types entre lesquels existent toutes les formes de transition.

1° *La mangrove*. — Forêt inondée des bords de mer avec intensité maximum à la pointe sud de Camau en Cochinchine. Elle représente environ 100.000 hectares, peuplés à peu près exclusivement de Rhizophoracées. Boisements très homogènes où la végétation est commandée uniquement par les conditions très spéciales de sol et d'humidité. L'action des marées s'y fait sentir sensiblement partout,

et, seules, peuvent y prospérer les essences adaptées à la vie dans un milieu inondé et fortement salé. Elles sont dotées de racines aériennes et de pneumatophores qui leur permettent de résister à l'asphyxie, les graines germent sur l'arbre avant de tomber et prennent la forme d'une véritable torpille leur permettant de se ficher dans la vase, même à travers une couche d'eau. Les rivières se frayent au milieu de ces peuplements un passage en larges canaux prenant l'aspect de véritables bras de mer à proximité des côtes. Vue du pont d'une embarcation, cette forêt ne manque pas d'une certaine grandeur; ces arbres tous semblables, sensiblement de même taille, serrés au point de s'anastomoser entre eux par les racines, au feuillage sombre et luisant, offrent au spectateur un tableau grandiose. Il faut avoir à y circuler vraiment, il faut y travailler, pour se rendre compte combien cet aspect est trompeur. La marche n'y est possible qu'au moyen d'acrobaties à effectuer sur l'enchevêtrement des racines aériennes et malheur au maladroit qu'un faux pas précipite dans une vase visqueuse, noirâtre et nauséabonde où les détritiques organiques en décomposition fabriquent une encre indélébile. Il faut pourtant bien y aller car cette forêt renferme deux richesses fort utiles à l'économie indochinoise : le charbon de bois et les écorces à tan. Le bois des deux principaux *Rhizophora*, le *conjugata* et le *mucronata*, est en effet de toute première qualité pour la fabrication du charbon de bois de ménage le plus prisé d'Extrême-Orient, un charbon de bois dense, luisant, se présentant en bûches intactes de 1 mètre de long environ et de 20 à 50 centimètres de diamètre. Les Chinois sont passés maîtres dans cette industrie et c'est sans concurrence de la part des Indochinois qu'ils installent, sur toute bande de terre un peu surélevée, ces batteries de fours spéciaux où sont traitées chaque année de très grosses quantités de bois de palétuvier. Les écorces à tan ont connu autrefois une grande vogue qui a été éclipsée par les extraits de Québracho mais est réapparue pendant la dernière guerre, par suite de la disparition de tous les produits importés. De nouveaux procédés de récolte et de conservation permettent de penser que l'emploi des écorces, qui possèdent des qualités indéniables, pourra se continuer.

La régénération de ces forêts de mangrove est relativement facile, elle s'opère naturellement partout où l'eau de mer pénètre. Le creusement de canaux, travail qui ne présente que peu de difficultés, permet d'étendre assez

considérablement les surfaces des peuplements. Lorsque les porte-graines font défaut il est facile d'y remédier par des plantations qui consistent, après avoir nettoyé le sol, à ficher en terre les plantules primitivement germées sur les plantes mères.

2° *L'arrière-mangrove*. — C'est celle qui fait suite immédiatement à la mangrove lorsque l'on s'enfonce à l'intérieur des terres. L'action des marées y est beaucoup moins sensible, l'eau y est moins salée mais par contre se charge en alun par lavage des sols qui en contiennent une forte proportion. Etant données les conditions très particulières de ces terrains, une seule essence arbustive est susceptible d'y vivre : c'est le « *Melaleuca leucadendron* » de la famille des Myrtacées, espèce voisine des Eucalyptus dont les feuilles renferment une essence aromatique d'où l'on tire du goménol. Cette forêt est très différente d'aspect de sa voisine immédiate, la mangrove. Autant celle-ci est sombre, autant celle-là est claire, par son feuillage, par l'écorce et les fleurs de ses arbres, par la limpidité de ses eaux toujours clarifiées par la forte teneur en alun. Le melaleuca fournit un bois de feu très prisé et de vidange facile puisque les cours d'eau y sont nombreux et que les canaux ne présentent pas de difficultés spéciales à creuser. Ce bois qui est toujours d'assez faibles dimensions présente une autre qualité qui est d'être pratiquement imputrescible lorsqu'il est complètement enterré. C'est la raison qui l'a fait employer comme pieux de fondation dans les terrains vaseux qui ne supporteraient pas sans cela des constructions un peu importantes. Il n'est pas exagéré de dire que toute l'agglomération de Saïgon-Cholon est bâtie sur une forêt de « cai-cong », nom annamite de ces pieux de melaleuca. L'écorce de cet arbre, assez épaisse, renferme entre les nombreuses lamelles qui la composent de minces couches d'air qui en font une matière isolante de tout premier ordre tant au point de vue thermique qu'au point de vue acoustique. Elle a été classée en tout premier rang à un congrès international du froid à Londres, longtemps avant la guerre, et tout permet de penser qu'un avenir intéressant est réservé à ce matériau, dont on peut récolter de grandes quantités sans tuer l'arbre, par un procédé de desquamation très voisin de celui employé pour le liège.

Cette forêt de transition entre la mangrove et les rizières qui doivent logiquement lui faire suite est économiquement très intéressante,



*Route forestière*



*Un aspect de forêt dense*

*Exploitation en forêt dense.*





*Petits radeaux de bois descendant un cours d'eau secondaire.*



*Radeaux de bambous destinés à la papeterie.*

non seulement par les produits qu'elle fournit mais encore par l'amélioration qu'elle apporte au sol par les nombreuses matières organiques qu'elle y enfouit. Cet humus, contrairement à ce qui se passe presque partout ailleurs dans les pays tropicaux, ne se décompose que lentement et il arrive même parfois qu'un excès d'humus vienne compromettre la régénération ou l'installation des cultures. C'est un des rares cas, en Indochine, où le forestier soit amené à envisager l'emploi du feu comme un auxiliaire de la régénération. Il est normal pour ce type de boisement que les aménagements prévoient périodiquement une mise à feu surveillée après la coupe pour favoriser l'installation des jeunes semis que la présence de l'humus empêcherait de s'enraciner. Avec ce procédé les régénérations sont très faciles et ce sont de véritables tapis de semis qui s'installent immédiatement après la coupe sur les parcelles incendiées. Naturellement, les années suivantes, ces coupons régénérés doivent être très soigneusement protégés contre les feux.

3° *La forêt inondée des Grands Lacs du Cambodge.* — Il s'agit là d'un type de boisement très différent des précédents. S'étendant en périphérie des Grands Lacs du Cambodge sur une largeur variant de quelques centaines de mètres à plusieurs dizaines de kilomètres, cette forêt sert d'exutoire au trop plein des eaux du Mékong pendant les crues. Elle se trouve donc pendant six mois par an complètement à découvert et particulièrement sèche et le reste de l'année presque entièrement recouverte par les eaux, au point que l'on peut y circuler en barque et même en chaloupe entre les cimes des arbres. C'est assez dire que les conditions de végétation y sont très spéciales et que seules quelques espèces botaniques bien déterminées peuvent les supporter. Cette forêt constitue un champ de recherches idéal pour les botanistes en mal d'espèces rares ou nouvelles. Les arbres qui poussent sur ces terrains ne sont pas de très grandes dimensions et ne peuvent servir que de bois de feu, mais ce sont des bois de feu de très bonne qualité et particulièrement faciles à vidanger puisqu'aux hautes eaux les branches coupées tombent naturellement dans les embarcations qui doivent les transporter aux dépôts où viennent se ravitailler les nombreuses chaloupes qui sillonnent les Lacs. Cette exploitation est si aisée que cette forêt aurait disparu depuis longtemps si une réglementation draconienne

n'était venue y mettre le holà. Les raisons de ces restrictions ne sont d'ailleurs pas spécialement forestières car il eût été normal que la forêt disparaisse pour laisser la place aux riches cultures que ces sols fertiles sont susceptibles de supporter; mais il est une plus grande richesse encore qui découle de ces boisements, c'est la pêche. En effet une faune ichthyologique pour le moins aussi bizarre que la flore de cette région l'est botaniquement, peuple ces forêts pendant la saison des hautes eaux. Toute la végétation sous l'eau est transformée en une vaste frayère où éclosent des alevins qui trouvent dans les débris organiques de toutes natures une nourriture aussi riche qu'abondante leur permettant une croissance extraordinaire. Dès la période des basses eaux suivante ces poissons atteignent une taille suffisante pour être avantageusement pêchés par le peuple de pêcheurs qui, sur des maisons flottantes à la sortie des Grands Lacs, les attendent pour en inonder les marchés indochinois et même extrême-orientaux sous forme de poissons séchés ou salés. Cette richesse, une des plus importantes du Cambodge, justifie les mesures de protection prises en faveur de cette forêt qui sans cela aurait disparu depuis longtemps.

4° *La forêt claire.* — Elle se présente sous deux formes différentes suivant les conditions de sol et de climat. La plus grande surface de forêts claires est couverte de peuplements de diptérocarpées. Ces boisements représentent en Indochine plusieurs millions d'hectares, surtout au Cambodge et au Laos. Dans certaines conditions plus défavorables et plus spécialement en altitude l'essence dominante est le pin, c'est le deuxième aspect de cette forêt claire qui, s'il est plus rare que le précédent, n'en a pas moins une grosse importance économique.

On a pu discuter éperdument pour savoir quelle était l'origine de ces peuplements. Il semble bien démontré maintenant qu'il s'agit là d'un stade de dégradation particulier dû au feu. Lorsque pour une raison ou pour une autre la forêt dense qui couvre normalement les sols indochinois disparaît, la végétation tente de reprendre ses droits en installant une végétation de savane comportant, outre une couverture herbacée, un peuplement dominant composé uniquement d'essences adaptées spécialement à une résistance efficace aux feux. Senles des espèces à écorce épaisse, aux graines dures, aux bourgeons poilus et cirieux, aux feuilles coriaces peuvent supporter l'incendie

annuel et la sécheresse qui en découle. Cette forêt paraît à première vue peu intéressante car les arbres n'y atteignent jamais de grandes dimensions et le cube à l'hectare est relativement réduit. Mais il s'agit, dans la forêt claire à base de diptérocarpées, d'arbres tous remarquables par les qualités technologiques de leur bois et, dans celle à base de pins, d'une essence qui fournit un bois d'œuvre apprécié et susceptible surtout de donner, par le gemmage, des produits recherchés comme la colophane et l'essence de térébenthine. Cette forêt a été longtemps la hantise des forestiers car les ravages causés par l'incendie annuel semblaient sans remède et l'on a cru longtemps que l'on ne pouvait que subir en spectateur la dégradation lente mais sûre des sols, de plus en plus latéritisés, amenant avec elle l'appauvrissement de la forêt et tendant au désert. C'est ce faciès désertique que prennent déjà certains coins plus spécialement défavorisés du nord-Cambodge et surtout de Birmanie. Les forestiers n'ont pas voulu se déclarer impuissants devant ce fléau qui gagnait et risquait en se généralisant d'appauvrir considérablement le pays entier, car non seulement les zones ravagées deviennent stériles, mais elles diminuent gravement les possibilités de résistance des régions voisines. Après pas mal de tâtonnements ils ont réussi à mettre au point une méthode de lutte contre les feux qui nécessite, certes, pas mal de crédits et beaucoup de suite dans les idées, mais qui donne d'excellents résultats. C'est ainsi qu'un vaste programme de lutte contre les incendies est en cours d'exécution prévoyant non seulement le recul de la zone désertique, mais encore l'amélioration de tous les peuplements de savane et surtout la mise en exploitation méthodique de toutes les forêts claires qui renferment des produits et sous-produits très intéressants pour l'économie humaine.

Une autre richesse non négligeable de ces forêts claires est la chasse qui a toujours, et à juste titre, été du ressort des forestiers. C'est dans ces peuplements de savane que se rencontrent les troupeaux de bovidés sauvages et de grands cervidés qui font la joie du chasseur. Avec ces grands herbivores vivent évidemment les principaux carnassiers. Bref cette forêt facile d'accès, où l'on peut voir le gibier de loin, est un paradis pour tous les amateurs du sport cynégétique et c'est souvent de fort loin que viennent les étrangers désireux d'avoir au bout de leur carabine le gros mâle porteur d'un massacre qui fera pâlir de jalousie tous les lec-

teurs des revues spécialisées dans ce genre de sport. Qui dit étranger dit apport de devises, ce qui n'est pas négligeable en temps actuel.

La régénération de cette forêt n'est comprise que par le feu et l'appauvrissement du sol qui en découle. Dès que, par des bandes pare-feux ou par tout autre moyen, on a obtenu l'arrêt des incendies, cette forêt se régénère très facilement. Elle tend même lentement à retourner au stade de forêt dense et, surtout au début, à perdre une partie de ses avantages économiques car les premières essences de forêt dense qui s'y réinstallent ne sont pas parmi les plus intéressantes. On n'en est pas encore là, mais il est possible que l'on soit amené, dans quelques dizaines d'années, à envisager le maintien d'une certaine proportion de savanes riches par l'emploi contrôlé du feu.

5° *La forêt dense.* — C'est la forêt normale en Indochine étant donné la température et l'humidité. Il faut que le facteur humain joue pour que cette forêt cède la place aux peuplements clairs. Alors que tous les autres types de peuplements sont assez uniformes, la forêt dense au contraire est très différente suivant les régions. Celle de Cochinchine n'est pas du tout comparable à celle du Tonkin et celle des plaines, dans le même pays, ne ressemble pas à celle de montagne. Sa caractéristique principale est l'énorme diversité des essences qui la composent. La richesse de sa flore est infinie et la gamme des produits que l'on peut en tirer est considérable. On la rencontre surtout en montagne et dans les régions de plaine peu peuplées. Elle est impressionnante par l'exubérance de sa végétation qui multiplie non seulement les individus sur le même point, mais encore les enchevêtre en hauteur en un fouillis inextricable d'arbustes et de lianes. Il est difficile de la connaître parfaitement et si l'on arrive à s'imprégner de celle où l'on a l'habitude de vivre ou de travailler, l'on se sent perdu lorsque l'on arrive dans une autre région. Elle a la réputation d'être particulièrement malsain, réputation surfaite d'ailleurs, car le paludisme, n'y est pas plus virulent qu'ailleurs, mais il est certain qu'entretenant l'humidité, les points d'eau y sont plus fréquents; par contre les villages y sont plus rares et, tout compte fait, les chances que l'on y a d'attraper du paludisme ne sont pas plus fortes qu'ailleurs. La sensation d'étouffement que l'on ressent dans ces peuplements est réelle. L'air y circule mal, la chaleur humide y est pénible et la marche en dehors des che-

mins tracés y est difficile, heureusement les pistes d'animaux sauvages n'y manquent pas. On y rencontre des chevreuils, des sangliers, des éléphants, mais pas les grands herbivores qui n'y trouvent pas les pâturages nécessaires à leur subsistance ; pour cette raison les fauves y sont plus rares. Par contre les lisières des forêts denses sont particulièrement giboyeuses en bêtes de toutes sortes, car outre leurs habitants propres, elles reçoivent pendant les heures chaudes de la journée tout le gibier des régions claires environnantes.

Cette forêt est la zone de production de tous les gros bois d'œuvre utilisés en Indochine, tous les bois les plus fréquemment employés en proviennent. Ils sont le plus souvent vidangés par flottage, ce qui explique que les régions en bordure des grands fleuves et de leurs principaux affluents furent le plus intensément exploitées, surtout autrefois.

La régénération de ces forêts pose des problèmes très difficilement solubles. Normalement lorsque ces peuplements ne sont pas exploités ils se reproduisent indéfiniment identiques à eux mêmes. Mais dès qu'une coupe faite de main d'homme vient au milieu de cette multitude d'essences choisir celles qui sont plus spécialement utilisables, celles-ci se trouvent automatiquement défavorisées par rapport aux autres dans cette lutte pour la vie que posent les problèmes de reproduction. Le fait de ne permettre que la coupe d'arbres ayant atteint certaines dimensions n'est pas suffisant pour les protéger, car ces espèces de valeur vont se trouver par la force des choses en état d'infériorité par rapport aux autres qui n'ont pas vu leur nombre diminuer, la proportion de leurs graines tombant au sol sera plus faible et au bout d'un certain temps elles tendront à être éliminées par les espèces non recherchées pour le commerce. On s'en rend parfaitement compte dans les zones depuis longtemps exploitées et qui se trouvent être actuellement presque entièrement dépourvues d'essences intéressantes. Il est donc indispensable que les forestiers participent activement à la reproduction des espèces de valeur en favorisant les conditions de lumière qui leur conviennent le mieux. Chaque espèce botanique possède des capacités de germination de ses graines et de croissance de ses jeunes semis qui sont optimum suivant les quantités de lumière qui lui sont offertes. Il importe donc de connaître d'abord parfaitement ces conditions pour chacune des essences dont on veut favoriser la reproduction et de

les lui fournir au bon moment. D'où la possibilité pour les sylviculteurs d'agir par des coupes d'éclaircie appropriées en faveur de telle ou telle espèce plus spécialement intéressante. Cela nécessite évidemment des études assez approfondies et pas mal de tâtonnements, surtout au début ; mais le service des Eaux et Forêts d'Indochine a mis au point durant ces dernières années une méthode de régénération naturelle des peuplements denses, qui permet d'envisager l'avenir à ce sujet avec beaucoup d'optimisme.

Partout où les arbres porte-graines ne sont pas assez nombreux, soit parce qu'ils ont été trop abusivement exploités, soit parce que depuis longtemps les essences sans valeur ont pris le dessus, il faut renoncer à cette méthode naturelle, malgré les nombreux avantages qu'elle présente, pour recourir à des méthodes artificielles qui sont toujours plus onéreuses et aléatoires mais qui, lorsqu'elles sont bien conduites et mises au point, donnent de très bons résultats. On peut employer la méthode des repeuplements par layons qui consiste à planter en ligne dans des tranchées préalablement défrichées de jeunes semis d'essences intéressantes élevés en pépinières. Ce procédé a l'avantage de maintenir le sol boisé et de ne pas créer d'à-coup dans la végétation. Il présente l'inconvénient de nécessiter un entretien des jeunes plants pour les protéger contre la concurrence que vont leur faire les individus restant du peuplement primitif. Un autre procédé également très employé est celui de la coupe à blanc suivi d'un brûlage, d'une culture agricole et d'une plantation forestière. Cela présente l'avantage d'avoir un sol propre et une plantation homogène ne nécessitant pas ou peu de soins d'entretien, mais l'inconvénient de découvrir complètement le sol et de l'appauvrir ; les peuplements qui en proviennent sont toujours plus fragiles que les autres aux attaques des insectes. Suivant les cas, l'une ou l'autre de ces deux méthodes est employée, en la modifiant si besoin, pour l'adapter aux conditions locales.

Tels sont les principaux aspects de la forêt indochinoise. Il ne faut pas oublier qu'il ne s'agit là que des types de base. Toutes les formes de transition existent et certains petits peuplements assez spéciaux se rencontrent qui sont trop peu importants pour justifier une description détaillée, comme par exemple les

taches de Jataniers qui couvrent certaines zones du Sud-Annam ou du Cambodge et les boisements de filaos subspontanés du golfe du Siam ou artificiellement créés sur les dunes de la côte d'Annam. Cette forêt, dont il est difficile d'indiquer la surface exacte car il est quasi impossible de définir l'endroit précis où commence ou finit la savane et la steppe, couvre largement plus de la moitié de l'Indochine entière. Elle fournit chaque année de très grosses quantités de bois et de produits les plus divers et surtout elle est susceptible d'en donner encore davantage dans l'avenir, si l'on sait

lui appliquer les méthodes de traitement qui lui conviennent le mieux et faire les sacrifices qui s'imposent pour l'équiper rationnellement. Il importe pour cela qu'une politique forestière tenant le plus grand compte non seulement des besoins en bois, mais encore de l'intérêt général du pays, soit établie et strictement appliquée.

(A suivre.)

P.-L. ROTHE,

*Ingénieur agronome.*

*Officier des Eaux et Forêts du Cadre général des Colonies, en disponibilité.*

