

# ORGANISATION EN FRANCE DES RECHERCHES TECHNIQUES SE RAPPORTANT AUX FORÊTS ET AUX BOIS TROPICAUX

---

## INTERET EVIDENT DES RECHERCHES TECHNIQUES

La nécessité de donner une impulsion énergique aux recherches techniques se rapportant aux bois tropicaux n'a plus à être démontrée.

Toutes les entreprises dynamiques, et même celles qui reposent sur des données empiriques éprouvées, fruits d'une expérience séculaire, consacrent aujourd'hui des moyens importants aux recherches techniques.

A plus forte raison des recherches de ce genre sont-elles indispensables dans les branches d'activité qui, comme celles qui se rapportent aux bois tropicaux, ne bénéficient pas de données empiriques traditionnelles ; et pour lesquelles, par conséquent, les travaux de Laboratoire représentent les seules références utilisables.

Assurer la bonne conservation d'un bois après abatage ; trouver le meilleur outil pour équiper une Scierie ; réceptionner sans risques d'erreur un lot de billes ou de planches ; s'approvisionner en essences convenant à une fabrication déterminée ; convaincre un acheteur des qualités du bois qu'on veut lui vendre ; autant de problèmes, entre mille autres, qui peuvent être résolus, d'après des données empiriques, pour les bois du Nord et qui ne peuvent l'être que d'après des résultats de Laboratoire, pour la plupart des bois tropicaux.

Il serait vain de consacrer une grande somme d'esprit d'entreprise et de capitaux à la mise en valeur de nos territoires forestiers d'Outre-Mer, si l'on n'entreprenait un effort, à la même échelle, en matière de recherches techniques sur les forêts et les bois des Tropiques. C'est ce que la Commission de Modernisation et d'équipement des territoires d'Outre-Mer a bien compris et signifié en émettant, à l'unanimité, le vœu suivant :

« La Commission . . . . . considérant la nécessité d'effectuer, sans plus tarder, les importantes recherches forestières qui sont indispensables en vue de déterminer les caractéristiques de toutes les essences forestières tropicales et leurs possibilités d'utilisation avec ou sans transformation physique ou chimique, en vue d'élargir et de garantir les débouchés actuellement offerts aux produits forestiers tropicaux et, par conséquent, d'assurer la réalisation du plan de développement de la production ;

Considérant l'insuffisance des installations de la Section Technique Forestière de Nogent ;  
Emet le vœu :

qu'il soit créé immédiatement, dans la forme des Sociétés d'Etat prévue par l'article 2 de la loi du 30 avril 1946, un Institut des Recherches Forestières Tropicales équipé de telle sorte qu'il puisse, le plus tôt possible, effectuer les recherches nécessaires avec toute l'ampleur exigée par l'étendue du domaine forestier tropical français et soutenir la comparaison

avec les établissements de recherches étrangers. Cet Institut, organisé conformément au projet établi par le Service des Eaux et Forêts du Ministère de la France d'Outre-Mer, devra être doté de ressources régulières lui permettant de travailler en liaison étroite avec les établissements métropolitains d'une part, les stations et services locaux d'autre part, à toutes les recherches sylvicoles, botaniques, technologiques et chimiques que nécessite l'étude des bois tropicaux ».

Le problème dépasse d'ailleurs le cadre national et le cadre de l'Union française. Les forêts tropicales sont considérées aujourd'hui comme la dernière réserve de bois, à la surface du globe, susceptible d'être mobilisée pour pallier le déficit mondial en bois. La France d'Outre-Mer possède un domaine forestier tropical dont l'étendue dépasse 100 millions d'ha. La mise en valeur correcte de ces forêts et la mobilisation rapide des bois tropicaux, pour la satisfaction des besoins mondiaux, ne seront possibles que grâce à une connaissance technique approfondie de ces forêts et de ces bois. Si nous ne nous montrons pas à la hauteur de cette tâche, nous encourrons le reproche, déjà formulé, de priver la collectivité universelle du produit de richesses naturelles dont nous avons le contrôle et de contribuer ainsi à maintenir, à un niveau de vie relativement bas, des populations dont il nous appartient d'améliorer le sort.

L'intérêt, de plus en plus grand, accordé aux bois tropicaux par les Laboratoires spécialisés de Princes Risborough, en Angleterre, et de Madison, aux U.S.A., pour ne parler que des plus importants, est particulièrement significatif à cet égard.

Aussi ne faut-il pas s'étonner que le Congrès International pour l'exploitation et l'utilisation rationnelles du Bois, qui s'est tenu à Paris, en septembre 1946, ait émis le vœu suivant :

« Le Congrès, ... considérant l'urgence de la mise en valeur des forêts tropicales en vue de parer au déficit mondial de bois, demande que l'attention des pouvoirs publics français soit attirée sur l'urgence de la création de l'Institut de Recherches Forestières tropicales, dont le principe a été décidé par le Ministère de la France d'Outre-Mer, et dont le plan d'organisation a été adopté par la Commission de modernisation et d'équipement des Territoires d'Outre-Mer ».

Et, pour qui sait lire entre les lignes, si le vœu que nous venons de citer contient une manière d'injonction, le vœu que nous allons rapporter maintenant (émis par la Conférence internationale du bois de construction qui s'est tenue à Mariánské Lázně du 28 avril au 10 mai 1947) contient une manière de menace :

« La Conférence estime qu'il est de toute première importance d'intensifier les recherches, afin de déterminer les propriétés particulières des nombreuses essences tropicales et de fixer la gamme de leurs emplois. Il reste beaucoup à faire dans l'uniformisation de la nomenclature et la diffusion des mérites respectifs des espèces particulières, à mesure que les recherches dans ce domaine avancent.

La Conférence a pris note qu'un nombre considérable de travaux sont en cours ; mais elle pense qu'il serait bon d'instituer une coopération internationale en matière de recherches, surtout en ce qui concerne l'emploi des bois tropicaux ».

Sommes-nous en mesure de tenir, dans cette coopération, la place qui correspond à l'importance du domaine forestier dont nous avons la gestion ? La valeur des travaux effectués, jusqu'ici, dans les conditions défavorables que nous allons retracer, atteste la qualité de nos chercheurs. Mais on ne peut pas indéfiniment continuer à travailler sans moyens.

Le gigantesque Forest Products Laboratory de Madison est doté de 400 spécialistes.

Et, sur les listes de publications que nous recevons, avec demande d'échanges, non seulement des Etats-Unis ou d'Angleterre, mais encore du Canada, d'Australie, des Indes, etc..., les ouvrages foisonnent ; et les brochures se comptent par centaines.

Le problème de l'utilisation des bois tropicaux s'est pourtant déjà posé, en France, vers la fin de la première guerre mondiale, lorsqu'on a songé, pour la première fois, à faire appel, d'une manière systématique, aux ressources forestières des territoires d'Outre-Mer ; et la nécessité d'un établissement de recherches, déjà apparue avec évidence, a effectivement entraîné, dès cette époque, la création d'un organisme embryonnaire.

Ce ne sera pas perdre du temps en vaines évocations du passé, que d'en retracer l'histoire ; car elle est prodigieusement instructive. Les avatars innombrables, auxquels cet organisme s'est trouvé soumis,

montrent combien il faut regretter qu'on ne lui ait pas donné, dès l'origine, ce minimum indispensable d'individualité que représentent, pour une institution de ce genre, la personnalité civile et l'autonomie financière. Mais, d'un autre côté, en survivant à toutes les vicissitudes qui lui ont été ainsi imposées, la Station d'Essais de Nogent a fait preuve d'une vitalité exceptionnelle, et démontré par là, qu'elle répond à un besoin profond.

## HISTORIQUE DE LA STATION D'ESSAIS DE NOGENT.

Dès le XIX<sup>e</sup> siècle, des essais de bois avaient été effectués, aux Colonies, par des chercheurs isolés, comme les Ingénieurs de la Marine DUMONTEIL, de LAPPARENT, DUFAURE, en Guyane, LALLEMANT, à la Guadeloupe, MORCHAIN, à la Réunion, le Capitaine d'Artillerie de la Marine SEBERT, en Nouvelle-Calédonie ; le Capitaine du Génie GILBERT, en Annam, etc...

Et, dès 1898, le Professeur Auguste CHEVALIER commençait à parcourir les forêts de l'Afrique et de l'Asie et à y recueillir des échantillons de bois, prélevés en même temps que les échantillons d'herbier correspondants, sur des arbres abattus sous ses yeux, ce qui lui permit de constituer, au cours de ses nombreuses missions et notamment de 1905 à 1919, une xylothèque de bois tropicaux qui compte parmi les plus importantes du monde, par sa valeur scientifique et par le nombre des essences qui y sont représentées.

Ce n'est pourtant qu'en 1917 que fut créé, en France, un organisme spécial consacré à l'étude des Bois coloniaux. Cet organisme prit naissance, au Ministère de l'Armement, dans le cadre de l'Inspection Générale du Service des Bois de ce Ministère, sous le nom de « Section des Bois Coloniaux ».

Sa tâche devait être l'étude des échantillons de bois rapportés de la Côte d'Ivoire, du Cameroun, du Gabon et de la Guyane, par la mission Forestière Coloniale (mission BERTIN, 1916-1917).

Les essais furent d'abord entrepris au Laboratoire d'essais du Conservatoire des Arts et Métiers. Ils comportaient des essais physiques et des essais mécaniques. Ces derniers étaient effectués suivant les méthodes adoptées pour les essais des métaux et avec les mêmes appareils. On pratiquait même des essais d'usure, par frottement et au jet de

sable ; des essais d'arrachement des clous, vis et tire-fonds ; et des essais de collage.

La Section des Bois Coloniaux passa, entre 1918 et 1920, du Ministère de l'Armement aux services de la Liquidation des stocks ; puis au Ministère des Régions Libérées.

En 1921, enfin, elle était transférée au Ministère des Colonies (Direction des Affaires Economiques), sous le nom de « Service Technique des Bois Coloniaux » (décret du 24 juillet 1921).

En 1925, pour des raisons budgétaires, ce service a été rattaché à l'Agence générale des colonies et installé au Palais-Royal.

Ce n'est qu'à partir de 1922 qu'il put disposer d'un embryon de station d'essais spécialisée, au Jardin Colonial de Nogent-sur-Marne.

Les bois coloniaux y étaient étudiés au point de vue technologique ; trois séries d'essais étaient entreprises parallèlement.

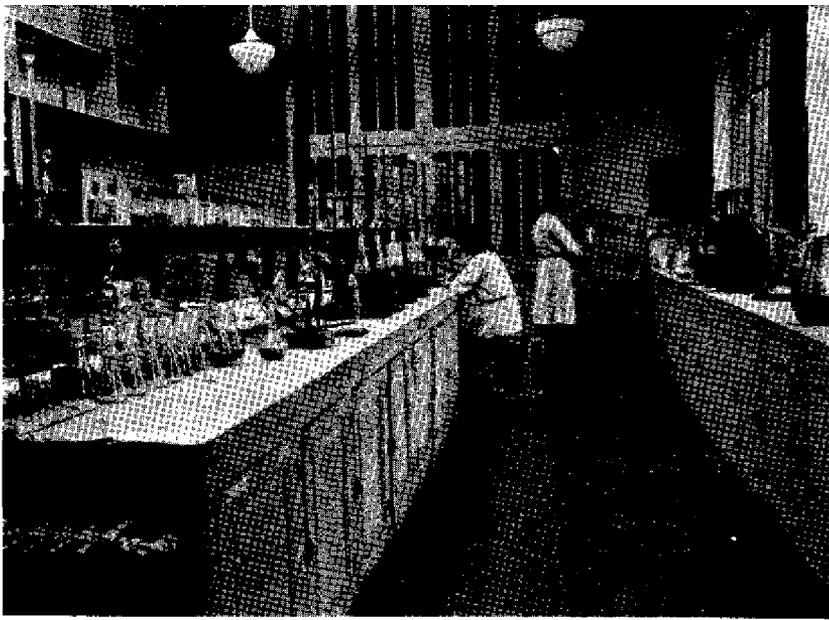
D'une part, des essais de qualification en Laboratoire, suivant la méthode mise au point, à la Section Technique de l'Aéronautique Militaire, par le Conservateur des Eaux et Forêts MONNIN, qui avait lui-même fait porter ses études sur 120 essences coloniales.

D'autre part, des essais aux machines et en particulier à la scie à ruban, à la scie circulaire, à la raboteuse-dégauchisseuse, et à la toupie (travaux de l'Ingénieur PETITPAS, collaborateur bénévole de la Station).

Enfin, des essais de durabilité, effectués en pourrissoir.

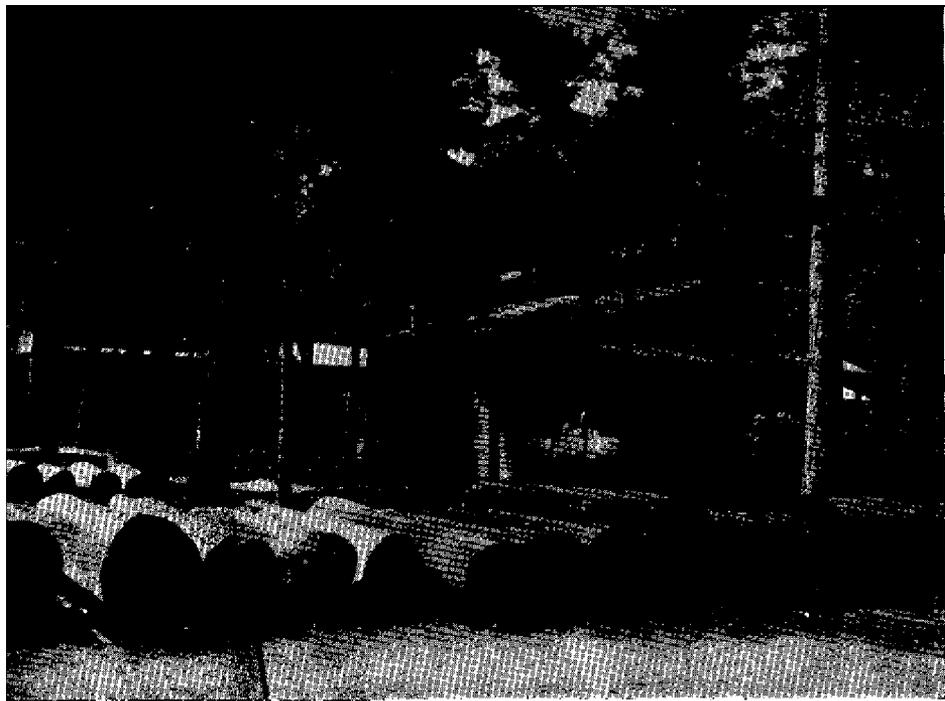
Grâce aux premiers résultats ainsi obtenus et à l'active propagande effectuée par le Service des Bois Coloniaux, en liaison avec les Chambres Syndicales intéressées et l'Association Colonies Sciences (Comité National des Bois Coloniaux), les difficultés d'usinage des bois coloniaux ont cessé de paraître insurmontables ; et l'emploi, en France, d'un certain nombre de bois coloniaux intéressants, a pu se généraliser.

Le Service des Bois coloniaux ne devait pas, pour autant, atteindre à la stabilité : transféré de la Galerie d'Orléans au Musée des Colonies (Porte Dorée), il se trouve successivement rattaché à l'Institut National des Affaires Economiques du Département d'Agronomie Coloniale ; puis à la Direction des Affaires Economiques du Département Faute d'un statut propre, il ne put pas con-



*Section Technique Forestière  
du Ministère de la France  
d'outremer (Nogent-sur-Marne).  
De haut en bas : Laboratoire de  
chimie, laboratoire d'anatomie,  
laboratoire d'essais physiques  
et mécaniques.*

(Photos S.T.F.)



*Section Technique Forestière du  
Ministère de la France d'outre-  
mer. Ci-dessus : Parc à billes  
de bois coloniaux et scierie  
Ci-contre : Musée des bois  
tropicaux.*

(Photos S.T.F.)

server ses collaborateurs de la première heure qui le quittèrent, l'un après l'autre pour chercher ailleurs une véritable situation. Avec un personnel réduit et des moyens de fortune, le travail se poursuivait néanmoins ; on réussit même à élargir le champ des recherches : d'une part, des essais technologiques contrôlés furent entrepris, pour expérimenter les bois coloniaux dans certaines fabrications industrielles (volets roulants, cuves à produits chimiques, etc...) ; d'autre part, un Laboratoire d'Anatomie fut ouvert qui, suivant la voie tracée par les travaux du Professeur Henri LECOMTE, sur les bois de Madagascar et d'Indochine, se consacra à l'étude systématique de la structure des Bois coloniaux. Ce'a n'empêcha pas le décret du 29 juillet 1939 de verser le personnel resté fidèle à la Station, dans les cadres de la Section Technique d'Agriculture Coloniale, récemment constituée, et de supprimer l'emploi de chef du Service des Bois Coloniaux. La mobilisation survint et eut, d'abord, pour effet, de paralyser les recherches ; mais, ensuite, pour utiliser les Officiers des Eaux et Forêts récemment sortis de l'École Forestière et qui ne pouvaient rejoindre les Territoires d'Outre-Mer, on les affecta, en grand nombre, à la Station d'essais de Nogent qui devint la « Section Technique Forestière » du Ministère. Cet organisme prit alors une grande extension momentanée, et comporta les divisions suivantes :

- division de botanique, de sylviculture et de géographie forestière tropicale.
- division d'anatomie des bois tropicaux.
- division de chimie des bois tropicaux.
- division des carburants forestiers coloniaux et du matériel d'exploitations forestières.
- bureau d'études et de bibliographie.

Malheureusement, après la Libération, le départ, pour les Colonies, de la plupart des éléments qui avaient été momentanément affectés à Nogent, ramena la Station d'essais à des effectifs squelettiques. Elle fut rattachée à la Direction de l'Agriculture de l'Élevage et des Forêts, récemment créée et traversa une crise particulièrement pénible en 1946. A cette époque, le Laboratoire d'essais physiques et mécaniques dut, pour la première fois, depuis la création de la Station, fermer ses portes et suspendre ses travaux, faute de personnel ; et cela, juste à un moment où les échantillons de bois à essayer arrivaient, de tous côtés, en abondance.

## SITUATION ACTUELLE DE LA « SECTION TECHNIQUE FORESTIÈRE ».

L'exposé de la situation actuelle de la Section Technique Forestière n'est pas moins instructif que la relation de ses origines. Il montre que l'Institution à créer ne repose pas sur le vide, qu'elle dispose de solides bases de départ, à partir desquelles on peut compter qu'elle prendra un essor rapide, dès que les conditions matérielles et juridiques de son développement seront satisfaites.

Dans sa forme actuelle, la « Section Technique Forestière du Ministère de la France d'Outre-Mer » est un organisme administratif de recherches rattaché, au point de vue technique, au Service des Eaux et Forêts du Ministère de la France d'Outre-Mer (27, rue Oudinot) et, au point de vue administratif, à la Section Technique d'Agriculture tropicale (45 bis, av. de la Belle-Gabrielle, à Nogent-sur-Marne).

Elle est actuellement installée, dans des bâtiments provisoires, à l'intérieur du Jardin Colonial (Bois de Vincennes).

La Section Technique Forestière comprend actuellement :

- un organisme de Direction : Chef de Section avec Secrétariat ;
- un Centre de Documentation embryonnaire (en voie d'organisation) ;
- un Musée des Bois Tropicaux (qui peut être visité par le public, le jeudi après-midi, de 15 heures à 17 heures) ;
- trois divisions de Recherches :

division de TECHNOLOGIE  
 division d'ANATOMIE  
 division de CHIMIE.

Adresse : Section Technique Forestière, 45 bis, avenue de la Belle-Gabrielle, Nogent-sur-Marne (Seine).

Téléphone : Tremblay 00-47 - 06-73.

Communications avec Paris : prendre le métro (ligne N° 1) ; jusqu'au Château de Vincennes ; puis l'un des autobus 113, 114 ou 120, jusqu'à Nogent (arrêt : place Félix-Faure) ; revenir alors sur ses pas, jusqu'à l'entrée du bois, pour prendre, à main gauche, l'avenue de la Belle-Gabrielle, jusqu'au N° 45 bis.

## Division de technologie

La division de technologie comprend :

a) Un laboratoire d'essais physiques et mécaniques des bois, dans lequel on procède à l'étude et à la détermination des propriétés physiques et mécaniques des bois tropicaux, suivant les modalités définies par l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R. normes N.F.B. 51.002 à N.F.B. 51.013) : densité, rétractibilité, dureté, cohésion transversale (traction perpendiculaire aux fibres, fendage, cisaillement) et cohésion axiale (compression, flexion statique et flexion dynamique).

b) Une scierie et un atelier à bois, dans lesquels on procède à des essais d'usinage des bois, en vue de déterminer quels sont pour le travail de chaque bois l'outil ou la machine appropriés et leurs modalités d'emploi.

A côté de la scie à ruban de 90 (diamètre du volant en cm.), sur laquelle ont été faites les expériences bien connues de M. PETIT-PAS, et qui est, maintenant, hors d'état de servir à de nouveaux essais, vont prochainement être montées une scie plus petite, de 35, et une scie plus grande, de 110, qui, pourvues, sur chacun de leurs organes, d'instruments de mesure précis et dotées de variateurs de vitesse, permettront d'étudier rationnellement, sur une gamme étendue, le phénomène, encore mal connu, du sciage.

Des essais de déroulage de bois tropicaux sont effectués au Laboratoire central d'essais des bois du Ministère de l'Agriculture.

Les résultats des travaux de la Division de technologie ont été publiés, par les soins du Comité national des Bois coloniaux, dans les ouvrages suivants qu'on peut se procurer au siège du Comité (16, rue de la Paix) :

« Etude physique et mécanique des Bois coloniaux » (1931).

« Premier complément à l'étude physique et mécanique des Bois coloniaux (1933), épuisé.

« Deuxième complément » (Imprimerie Nationale, 1944).

Ces trois ouvrages donnent les résultats de 338 groupes d'essais.

Depuis leur parution, il a été effectué une cinquantaine d'essais nouveaux, dont les résultats seront publiés dès que les circonstances le permettront.

## Division d'anatomie

Le Laboratoire d'anatomie se consacre à l'examen des bois en vue de déterminer, d'une part, des méthodes certaines d'identification des diverses essences prises sous la forme de bois; et, d'autre part, la liaison qui peut exister entre la structure des divers bois et leurs possibilités d'emploi.

Les activités principales de ce Laboratoire sont donc :

1° L'obtention d'échantillons, d'origine certaine, accompagnés de matériel d'herbier permettant une identification botanique incontestable.

2° L'examen des bois à l'œil nu, à la loupe et au microscope; la description méthodique des coupes ainsi examinées et l'établissement de clefs d'identification.

3° L'étude comparée des caractères de structure des divers bois, en liaison avec leurs propriétés physiques, mécaniques et chimiques.

Les travaux de ce Laboratoire s'appuient sur une importante collection d'échantillons-types qui compte près de 5.000 numéros et que l'on s'emploie sans cesse à accroître. Une collection de préparations microscopiques, montées de façon permanente, est également établie, ainsi qu'une collection de microphotographies qui compte actuellement plus de 500 planches.

Des échantillons de bois, sous forme de plaquettes de  $13 \times 6 \times 1$  (ou, exceptionnellement, de planchettes de  $20 \times 10 \times 2$  cm.), peuvent être cédées, à titre onéreux, sur demande dûment justifiée.

Le Laboratoire d'anatomie prépare actuellement un Atlas des bois de la Côte d'Ivoire qui comportera, pour chacune des essences mentionnées dans « La Flore forestière de la Côte d'Ivoire », de A. AUBREVILLE, une étude de la structure anatomique du bois illustrée par des microphotographies et mise en œuvre dans des clefs microscopiques et macroscopiques d'identification.

Un travail sur l'identification pratique des bois des principales essences forestières du Mayumbe est également en préparation.

## Division de chimie

Les travaux de la division de chimie portent sur le programme suivant :

1° Définition d'une méthode d'analyse systématique, susceptible d'être normalisée,

qui révèle, sans les altérer, les constituants essentiels du bois.

2° Etude des constituants essentiels du bois, encore très mal connus : cellulose et lignine.

3° Relations entre la composition chimique des bois et leurs possibilités d'emploi de tous ordres (physique et chimique).

4° Possibilités d'emploi des bois tropicaux comme matière première de l'industrie chimique.

5° Constituants secondaires du bois et produits accessoires (tannins, substances extractibles aux solvants neutres, gommes, résines, etc...).

L'installation d'un appareil spécial pour la distillation sèche des bois, par chauffage interne, est en cours.

L'étude de l'hydrolyse des bois tropicaux est faite dans un laboratoire spécial installé à l'Institut de Chimie physique, 11, rue Pierre-Curie.

La Section Technique répond journellement à de nombreuses demandes de renseignements. Elle effectue des expertises. Elle participe à toutes les expositions dans lesquelles les bois tropicaux sont représentés.

Ses laboratoires forment des stagiaires de France et de l'étranger pour les besoins de l'Administration ou des entreprises privées.

Enfin, le personnel de la Section, concurremment avec d'autres techniciens du Département, dispense, aux officiers et aux contrôleurs des Eaux et Forêts nouvellement nommés et sur le point de rejoindre leur poste, un enseignement postscolaire spécialisé sur les bois et forêts des Tropiques.

## TRANSFORMATION DE LA SECTION TECHNIQUE EN INSTITUT DES RECHERCHES FORESTIERES TROPICALES

L'expérience d'un quart de siècle, dont nous venons de retracer l'origine et l'aboutissement, montre que la Section technique forestière, dans sa forme actuelle, n'est pas adaptée à ses fins et qu'elle se trouve même présentement dans une situation précaire, qui ne saurait se prolonger.

En effet :

1° La Section technique forestière n'a jamais réussi à obtenir, sur le budget ordinaire qui l'entretient, les fonds d'investissement indispensables pour son installation et son équipement. Elle travaille, depuis 25 ans, dans les mêmes baraquements provisoires en bois : dispersés, difficiles à chauffer, mal desservis en téléphones; où le gaz arrive sans pression et d'où l'eau ne s'écoule pas; vétustes, branlants, pourrissants et condamnés à disparaître à brève échéance.

En outre, elle est dotée d'un matériel d'essais parfois archaïque et toujours insuffisant.

2° La Section technique forestière, sans ressources propres, est liée, dans ses crédits de fonctionnement, aux fluctuations du budget ordinaire et, dans ses échelons de solde, aux normes de l'Administration.

En période d'économies, elle est obligée de fermer certains de ses laboratoires, alors qu'elle devrait au contraire étendre son activité, notamment en ce qui concerne, d'une part, l'organisation d'un Centre de Documentation, d'autre part, les recherches sur le séchage et la préservation des bois, si importantes pour la commercialisation de nouvelles essences tropicales.

En outre, ayant un personnel qui travaille exactement comme dans les laboratoires de l'industrie privée, elle ne peut lui proposer que des contrats de brève durée, assortis de soldes insuffisantes.

Les conditions de l'existence sont devenues tellement dures qu'on ne pourra ni conserver l'excellente équipe dont dispose actuellement la Station, ni recruter le personnel de choix nécessaire pour les postes à créer, si l'on ne peut offrir, aux uns et aux autres, un statut stable qui leur procure des avantages équivalents à ceux du secteur privé.

3° La Section technique forestière est normalement dirigée par un officier des Eaux et Forêts; et plusieurs officiers des Eaux et Forêts ont également concouru à son fonctionnement en qualité de chefs de laboratoire; mais, comme faute de statuts, elle ne constitue pas pour eux un poste fixe, ils ne peuvent y être détachés que pour un temps limité. Il en résulte, pour la « Section », une cascade de directeurs et de chefs de travaux extrêmement fâcheuse, alors qu'une continuité d'impulsion et un grand esprit de suite

auraient été, au contraire, indispensables pour un bon rendement des recherches.

(La question ne devrait même pas se poser de savoir ce qui vaut le mieux : qu'un fonctionnaire colonial serve dans les territoires d'outre-mer ou qu'il serve les territoires d'outre-mer.)

Pour toutes ces raisons, ainsi que nous l'avons déjà dit, la transformation de la « Section technique forestière » en un « Institut des Recherches forestières tropicales » doté d'une individualité suffisante, d'un personnel stable, de moyens financiers équilibrés et d'un équipement moderne, installé dans des bâtiments définitifs, a été décidée, en principe, depuis près de deux ans.

Les crédits nécessaires ont été accordés ; le cabinet de l'architecte met la dernière main aux plans de détail et les appels d'offre, en vue de l'exécution du gros œuvre, sont prévus pour le début de 1948. On est donc en droit d'espérer que, dans un délai normal, de l'ordre de trois ans, les bâtiments seront prêts.

Ce délai doit être mis à profit pour constituer les cadres et réunir les appareils et machines qui devront prendre place dans ces bâtiments, dès qu'ils seront achevés.

Il n'y a pas de temps à perdre si l'on veut bien songer que les constructeurs demandent des délais considérables, même pour la fourniture des appareils d'un type courant et qu'il faudra, pour certaines recherches, des machines ou des instruments spécialement conçus et construits hors série.

Quant au personnel, malheureusement, aucun recrutement nouveau ne sera possible tant que la transformation juridique de la Section en Institut ne sera pas un fait accompli.

La forme juridique qui paraît le mieux convenir à l'Institut projeté est celle des sociétés d'Etat, prévues par l'art. 2 de la loi du 30 avril 1946 sur l'équipement et le développement des territoires dépendant du Ministère de la France d'outre-mer.

En effet :

1° L'Etat doit se réserver la direction de l'Institut parce que cet organisme, en raison de l'influence de la forêt tropicale sur le climat et la conservation des sols, ne doit pas être orienté exclusivement dans le sens de la satisfaction des intérêts commerciaux et industriels.

2° Les collectivités publiques qui détiennent, outre-mer, le monopole de la propriété des forêts et, par suite, de la production

forestière seront les principales bénéficiaires des services de cet Institut.

3° Dans l'état actuel des choses, les techniciens de la matière forestière tropicale se trouvent presque exclusivement dans le corps administratif des officiers des Eaux et Forêts des colonies.

Les textes juridiques transformant la Section technique forestière en une société d'Etat, qui s'intituleraient « Institut des Recherches forestières tropicales », ont été entièrement élaborés.

Malheureusement, le régime général de ces sociétés n'ayant pas encore été défini, aucune société d'Etat n'a encore pu voir le jour depuis la promulgation de la loi du 30 avril 1946.

Peut-être l'Institut sera-t-il contraint de revêtir une forme moins neuve et de se constituer, d'abord, en établissement public ?

Le programme des recherches à effectuer, classées par ordre d'urgence, sera arrêté, dans les formes prévues par les statuts, en accord avec les utilisateurs ; les nouveaux bâtiments ont été conçus de manière à réserver, à cet égard, les plus grandes possibilités.

Les laboratoires existants (essais physiques et mécaniques, anatomie, chimie générale, chimie industrielle et cellulose) seront regroupés et équipés de la manière la plus moderne.

Une division nouvelle sera consacrée au séchage et à la préservation des bois et comportera une Section d'Entomologie et une Section de Cryptogamie. Des chambres climatisées ont été prévues ainsi que de nombreuses pièces en réserve qui permettront la création de nouveaux Laboratoires, permanents ou provisoires, au fur et à mesure des besoins.

### ESPRIT DANS LEQUEL LES RECHERCHES DOIVENT ETRE CONDUITES

Mais les conditions matérielles et le statut juridique ne suffisent pas pour donner la vie à un organisme.

Un programme même n'y suffit pas. L'esprit est tout ; et, en matière de recherches plus qu'en aucune autre, l'esprit souffle où il veut. Aussi, le temps qui s'écoule dans l'attente de l'achèvement des bâtiments et de la

promulgation du statut, doit-il être employé à créer l'ambiance dans laquelle se développera le futur Institut et à définir l'esprit dans lequel les recherches à faire seront effectuées.

Le plus sûr paraît être de transmettre à l'Institut l'esprit qui anime la station de Nogent depuis sa fondation et qui consiste à placer les recherches que l'on y effectue sous deux impératifs : spécialisation et technique.

En disant que l'Institut des Recherches forestières tropicales sera étroitement spécialisé, nous voulons signifier qu'il ne cherchera à concurrencer ou à annexer aucun autre organisme de recherches, quel qu'il soit. Tout double emploi doit être, au contraire, soigneusement évité. Le champ qui s'offre est bien trop vaste pour qu'on songe à le défendre jalousement.

L'Institut s'articulera, d'une manière très souple, avec les organismes de recherches forestières existants ou à créer dans les territoires d'outre-mer. Il n'entreprendra pas d'intervenir dans leur gestion ; tout au plus se proposera-t-il de définir, avec eux, une discipline commune de travail et de jouer, à leur égard, le rôle de coordinateur des programmes, indispensable pour éviter les pertes de temps et les redites.

Il n'essayera pas de se charger des recherches qui ne peuvent être effectuées qu'en ambiance tropicale. Il se mettra au contraire au service des stations de recherche d'outre-mer : il assurera, par son Centre de Documentation, la diffusion de leurs travaux ; il les informera, régulièrement, de la façon dont les problèmes qui les intéressent sont traités et résolus ailleurs ; il leur procurera, étant en général mieux placé qu'eux pour cela, tous les ouvrages et documents et même, dans la mesure du possible, tous les appareils et machines dont ils pourront avoir besoin.

En contre-partie de cette spécialisation étroite, l'Institut entend affirmer son indépendance.

Les disciplines forestières sont absolument autonomes et il serait néfaste, pour le bon fonctionnement des recherches qui s'y rapportent, qu'on cherche à les rattacher à un autre organisme, quel qu'il soit, comme on l'a fait lorsque, à plusieurs reprises, on a voulu les intégrer dans les recherches agronomiques.

Il y a, entre les techniques agronomiques et les techniques forestières, des différences radicales.

Dans la formation des produits agricoles, le travail de l'homme entre pour une part fondamentale ; la sélection, les façons culturales, l'emploi des engrais sont possibles et de pratique courante ; au contraire, ce sont les forces naturelles qui interviennent, presque exclusivement, dans la formation des produits forestiers.

En outre, en règle générale, les produits agricoles se récoltent à brève échéance et sont mis immédiatement en consommation ; les opérations forestières, au contraire, ne produisent leurs effets qu'au bout d'un délai qui dépasse la longévité humaine et il en est souvent de même de la durée d'emploi des produits forestiers, ce qui oblige à adopter des délais de recherche du même ordre ou à recourir à des procédés spéciaux d'expérimentation.

Ces différences sont si importantes, en elles-mêmes et dans leurs conséquences, qu'il ne peut y avoir aucun intérêt à rattacher les recherches forestières aux recherches agronomiques ou réciproquement ; et que c'est seulement par l'entraînement des mots et sur des apparences superficielles que l'on a pu s'imaginer quelquefois qu'il serait naturel ou avantageux de les grouper.

De même qu'il y a des Services forestiers et des Services de l'agriculture distincts, des Associations professionnelles de forestiers et d'agriculteurs distinctes, il doit y avoir des établissements de recherches distincts pour ces deux techniques, chacun d'eux étant au service de ses usagers et lui étant rattaché étroitement et sans intermédiaire.

Il faut établir, avec le même soin, une distinction, entre les recherches techniques et les recherches scientifiques. L'Institut des Recherches forestières tropicales, s'il devait faire de la recherche scientifique, n'aurait pas de raison d'être. C'est dans le cadre traditionnel et prestigieux du Muséum d'Histoire naturelle et de la Sorbonne que les recherches sur la botanique, la pédologie, l'entomologie, etc... doivent être effectuées, en utilisant les moyens nouveaux et l'organisation rationnelle de l'Office de la Recherche scientifique coloniale et du Centre national de la Recherche scientifique.

Ces organismes ont pour mission de placer les chercheurs dans des conditions qui leur permettent, sous l'égide de maîtres réputés, de suivre jusqu'au bout une idée directrice, d'accumuler des renseignements, jusqu'à ce

que leur interprétation se fasse jour, de ne pas s'inquiéter des temps morts et des expériences négatives, de mûrir dans la réflexion sereine des systèmes cohérents et complets.

C'est dans des conditions toutes différentes que doivent être effectuées les recherches techniques. Le praticien, placé dans la nécessité d'agir, demande à ses chercheurs de résoudre pour lui certains problèmes, en vue de la mise en application, à bref délai, des solutions proposées. Faute de recevoir les renseignements demandés en temps voulu, il serait obligé d'agir quand même, en se contentant, pour prendre sa décision, d'indications plus ou moins vagues et plus ou moins contrôlées ou, même, de simples intuitions. Les recherches techniques doivent donc être soumises à une discipline toute particulière.

Il faut accepter de formuler des conclusions provisoires, de respecter des échéances, de passer d'une étude à une autre sans avoir toujours eu le temps d'épuiser la première.

Qu'on ne nous fasse pas l'injure de supposer que nous puissions méconnaître l'importance des recherches scientifiques. Nous n'avons pas la prétention, non plus, de tracer une limite rigoureuse entre la science et la technique. Les deux ordres de recherches peuvent porter souvent sur les mêmes objets, suivre souvent les mêmes modes opératoires.

Il arrive que des résultats, obtenus au titre de la science pure, entrent tels quels et d'une manière très féconde dans la technique ; il arrive, aussi, que les données de la simple technique servent de point de départ à de nouveaux développements de la science.

La technique se présente souvent comme un fragment de science provisoire, mal dégrossi et non intégré dans un ensemble.

Les renseignements que les praticiens demandent, aujourd'hui, aux laboratoires techniques, ils iront peut-être plus tard les prendre dans un traité scientifique.

Mais ce caractère pragmatique de recherche d'un renseignement provisoire, en vue d'une application immédiate, a des conséquences importantes, qu'il faut prendre en considération.

Tout homme de laboratoire a tendance à se constituer en chercheur pur, à s'affranchir du programme qui lui a été imposé, afin de suivre plutôt la voie sur laquelle l'entraînent ses intuitions, à différer la communication des résultats fragmentaires en attendant leur

confirmation ou leur généralisation, à effectuer de nouvelles recherches, plutôt que de passer du temps à mettre les données utilisables, déjà obtenues, à la disposition de ceux qui les attendent.

Ces tendances sont extrêmement honorables et il est bien certain qu'on ne les réfrène pas sans dommages. C'est là, transposé dans le domaine des laboratoires, un aspect du drame éternel qui oppose la pensée à l'action.

Il ne faut pas se dissimuler, en effet, que trop souvent dans l'autre camp les praticiens, lassés de ne pas recevoir de réponses à leurs demandes, d'être tenus dans l'ignorance des travaux effectués, de ne pas voir inscrire au programme des recherches les questions qui les préoccupent, en sont venus à se désintéresser de leurs établissements organiques de recherches et à envisager ou bien de créer des stations d'essais placées dans leur dépendance entière et immédiate, ou bien, même, de faire effectuer des recherches par le personnel actif des services ou des entreprises.

De telles réactions, dont les inconvénients graves n'échappent à personne, illustrent bien la distinction qu'il est indispensable de faire entre la recherche scientifique et les recherches techniques.

Pour amener les Services forestiers d'outre-mer et les praticiens des bois tropicaux à s'intéresser à l'Institut des Recherches forestières tropicales, à collaborer avec lui, ne fut-ce que pour lui fournir les échantillons ou les renseignements locaux, indispensables aux recherches, à contribuer à son financement sur la production des forêts tropicales, à la façon dont une usine entretient son laboratoire privé, il est indispensable d'insuffler à l'Institut un esprit strictement technique.

On ne peut s'en tenir, pour arriver à ce résultat, à l'action, plus ou moins indirecte et intermittente, d'un Conseil de perfectionnement, pour si largement ouvert aux utilisateurs qu'on le conçoive. Seule, l'action énergique et permanente d'un directeur, choisi en conséquence, pourra faire fonctionner et maintenir, dans sa voie propre, l'Institut.

Sur ce point encore, il est nécessaire de faire le procès des idées préconçues, fondées sur de simples associations de mots. Qui donc, consulté à brûle-pourpoint, songerait à contester l'opportunité de placer, à la tête de l'Institut, un spécialiste connu pour ses travaux scientifiques, un chercheur déjà réputé ? La réflexion montre, cependant, que

ce serait grand dommage pour la science ou pour la recherche, sans grand profit pour l'Institut ; car les fonctions à exercer ne laissent pas de loisir pour d'autres travaux et exigent des aptitudes particulières étant surtout des fonctions d'administrateur. Sans doute, est-il indispensable que le titulaire possède une excellente culture générale et une formation spéciale étendue aussi bien en matière de forêt qu'en matière de bois. Mais, ces conditions étant remplies, on aura intérêt à le choisir parmi les techniciens rompus aux exigences de la pratique active du métier. Connaissant bien les besoins des praticiens pour les avoir éprouvés lui-même, jouissant de leur confiance et faisant corps avec eux, il les rassurera, quant à l'orientation technique des recherches et exercera, de ce fait, une action déterminante sur le bon fonctionnement de l'établissement.

Des considérations du même genre doivent déconseiller de faire entrer l'Institut dans le cadre d'une organisation scientifique. Sans doute est-il indispensable qu'il se rattache fermement à la science acquise et aux grandes institutions qui l'élaborent et la dispensent ; sans doute peut-on souhaiter pour lui l'aide, les conseils et, dans une certaine mesure, le contrôle de ces grandes institutions ; mais il ne faut point qu'il en devienne une filiale ou une annexe. Même en ce qui concerne le recrutement de son personnel, il doit garder une large autonomie afin de pouvoir inclure dans son équipe, à tout moment, un certain nombre de praticiens et non pas seulement des chercheurs professionnels.

Comme ses émules d'outre-Manche et d'outre-Atlantique, avec lesquels d'ailleurs il doit nouer des relations suivies, c'est du côté de ceux qui travaillent en forêt, sur les coupes, dans les chantiers, dans les scieries, qu'il doit rechercher son public. Il doit for-

muler ses résultats à leur intention, dans leur langage. Et il est même souhaitable que ses chefs de travaux sortent souvent de leurs laboratoires pour aller se mêler aux industriels des bois tropicaux et monter, avec eux, des expériences en vraie grandeur.

Tel a toujours été, nous l'avons déjà dit, l'esprit traditionnel de Nogent. C'est cet esprit qui a présidé et préside encore, notamment, aux relations étroites entre les travailleurs de la Section et le Comité national des Bois Tropicaux, sous les auspices duquel paraît cette Revue.

Il importe que cette Revue elle-même serve de lien entre ses lecteurs et le futur Institut. C'est pourquoi nous avons tenu à présenter, dans ces colonnes, la Section Technique Forestière, telle qu'elle est, avec toutes les indications qui peuvent permettre d'entrer en contact avec elle et de se faire une idée des services qu'elle peut rendre, dès maintenant.

Nous estimons, en outre, que la Revue « Bois et Forêts des Tropiques » doit devenir l'organe normal de diffusion des travaux de l'Institut des Recherches forestières tropicales.

L'intérêt porté à ces travaux par les officiers et les contrôleurs des Eaux et Forêts et par les exploitants, commerçants et industriels des bois tropicaux sera, justement, la pierre de touche de leur utilité.

En retour, il appartiendra, à tous ceux à qui ils seront utiles, d'aider au développement de l'Institut, en faisant campagne en sa faveur et en le soutenant de leurs deniers.

Y. MARCON,

*Conservateur des Eaux et Forêts  
des Colonies,  
Chef de la Section Technique Forestière  
du Ministère de la France d'Outre-Mer.*

