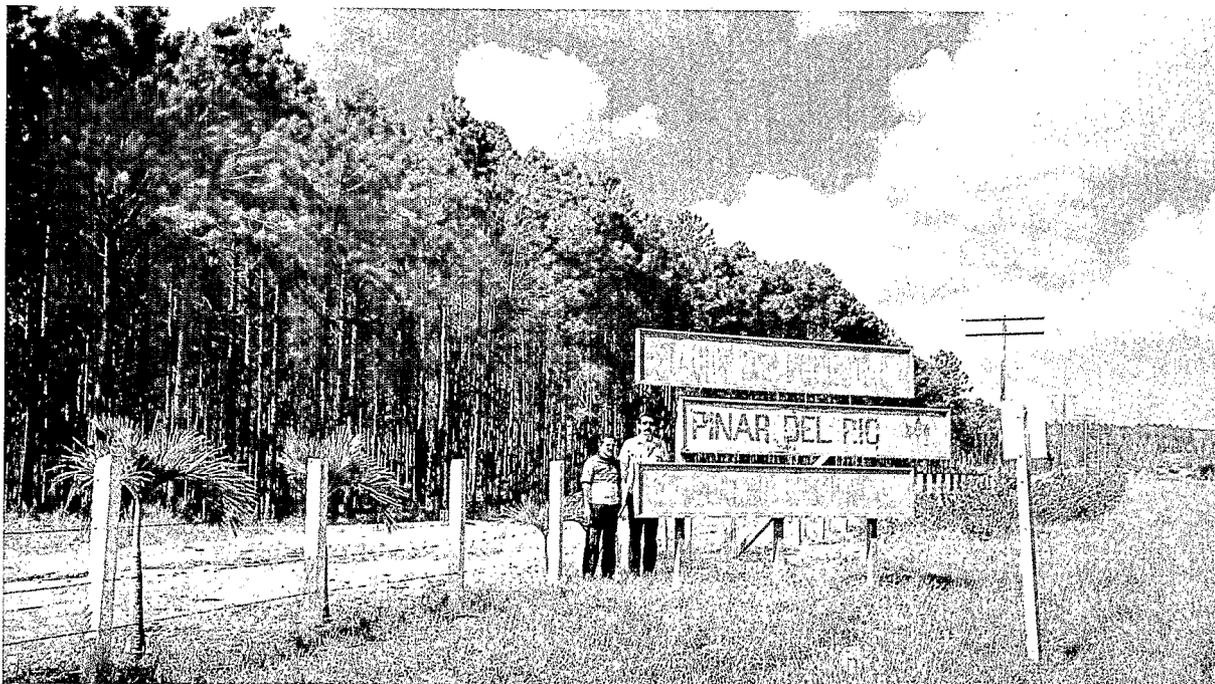


20 ANS DE RECHERCHE FORESTIÈRE À CUBA

par Pierre CHAPUIS
Ingénieur en Chef du GREF, e.r.

Le I^{er} Congrès Forestier de Cuba, qui s'est tenu à La Havane du 22 au 25 novembre 1989, a été l'occasion pour l'Institut National de Recherches Forestières de dresser le bilan de ses activités sur l'île.



Station forestière de Viñales : essai de fertilisation de pins caraïbes âgés de 20 ans.

SUMMARY

20 YEARS OF FORESTRY RESEARCH IN CUBA

The author explains here how the Cuban Government and UNDP took the decision of establishing in 1968 the Cuba/FAO project titled « Forestry Research and Training Center » which became later the National Forestry Research Institute of Cuba.*

Taking advantage of its 1st National Forestry Congress, the Ministry of Agriculture of Cuba has celebrated by the end of 1989 the 20th anniversary of this Institute and presented the delegates with the results of its efforts in enforcing the management, protection and research with a view to create and settle the national forests up to 2 400 000 ha boosting the national woodlands rate from 10 % to 15 % within a 30 year period.

Thanks to international and bilateral assistance and through a steady and firm action, the Government took charge of this natural resource, reforesting it with tropical pines (Pinus caribaea and tropicalis) and other utility and precious species, setting up meanwhile an interesting educational and research system in Latin America.

With an efficient forestry service, good and clear technical views and the necessary resources and equipment the country seems in good conditions to steer on its activities in the future, counting the more with a good support of the people.

Forest industries are still too weak with a view to face the large forest products needs in the country and request modernization and development.

* United Nation Development Program.

RESUMEN

20 AÑOS DE INVESTIGACIONES FORESTALES EN CUBA

Organizando a finales de 1989 su primer Congreso Forestal Nacional el Ministerio de Agricultura de Cuba celebraba al mismo tiempo el vigésimo aniversario del nacimiento de su Instituto de Investigaciones Forestales.

Iniciado en el año 1968 bajo los auspicios del Gobierno de Cuba y el Fondo Especial de las Naciones Unidas, el Proyecto Cuba 3/FAO « Centro de Investigaciones y Capacitación Forestales » desarrolló durante 8 años las experimentaciones y capacitación del personal del INDAF (Instituto Nacional para el Desarrollo y el Aprovechamiento Forestal de Cuba) creado por el Gobierno Revolucionario de Cuba.

Convertido después en el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales el mismo organismo propició el estudio científico de los diversos aspectos de la rama forestal en el seno del Ministerio de Agricultura y presentaba con motivo del Primer Congreso Forestal el resultado de sus esfuerzos por lo que se relacionaba a gestión, protección, manejo e investigaciones de un patrimonio forestal nacional creado y ampliado hasta 2 400 000 ha en menos de 30 años.

*Valiéndose de la ayuda internacional y bilateral de diversos países socialistas y mediante un esfuerzo continuo y tenaz el Gobierno supo hacerse cargo de y mejorar sus bosques naturales, plantaciones de pinos (*P. caribaea*) tropicales y otras especies latifoliadas y preciosas, organizando a la par un modelo de enseñanza forestal e investigaciones en América Latina.*

Cuba puede valerse ahora de un personal confirmado, de una doctrina así como de los instrumentos capaces de asegurar el futuro de su patrimonio forestal.

Todavía queda por modernizar y desarrollar las industrias forestales con vistas a abastecer las necesidades de productos forestales del país.

C'est en septembre 1955 que Bois & Forêts des Tropiques (n° 43) publiait pour la première fois, dans les « Prospections en Chambre » de A. AUBRÉVILLE, un commentaire assez nourri sur les forêts cubaines. L'éminent spécialiste des forêts tropicales y analysait le livre d'Earl Smith « The forest of Cuba », paru en 1954 pour la Fondation Mary Moor Cabot et l'Atkins Garden and Research Laboratory à Cuba (1) et (Ibis).

Quelques années plus tard, en décembre 1957-janvier 1958, à la demande de la Banque de Développement Agricole et Industriel de Cuba, la FAO (Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture) détachait l'un de ses experts depuis le Mexique pour étudier les forêts et le développement d'une politique forestière dans le pays. Cela se passait en 1958, très peu de temps avant la révolution cubaine, mais l'intérêt de ce travail devait amener son auteur, Louis HUGUET (2), à revenir fréquemment et durant plus de 17 années dans la grande Ile. Publiée dans un rapport du Programme d'assistance élargie des Nations Unies (n° 1223, Rome 1960), cette étude fait encore autorité parmi les forestiers cubains. Ultérieurement, de 1960 à 1975, elle provoqua l'installation et le développement d'un Centre de Recherches et

de Formation Forestières qui, à la requête du Gouvernement Cubain auprès du Fonds Spécial des Nations Unies, constitua le projet du Fonds Spécial FAO Cuba 3.

L'appui résolu du Gouvernement Cubain devait y favoriser, pendant plus de 8 années, l'action continue et efficace d'un nombre très important d'experts et de consultants forestiers, tant des Nations Unies que de l'assistance bilatérale de la Tchécoslovaquie, de la République Démocratique d'Allemagne Fédérale et de l'Union Soviétique.

En 1968 était créé l'Institut du Développement et de l'Exploitation Forestière (INDAF), chargé de mettre en œuvre la politique gouvernementale en ces matières, qui allait la conduire de façon durable avec de puissants moyens.

Peu après naissait l'Institut Technologique Forestier pour l'enseignement forestier des agents techniques et techniciens. Installé dans une magnifique pinède de la province de Pinar del Rio, il devait assurer annuellement la formation de 1 000 élèves cubains et étrangers répartis sur 3 années d'études.

L'Université de La Havane décidait plus tard d'assurer un enseignement supérieur forestier, qui a conduit à la création de la Faculté Forestière de Pinar del Rio.

Tous ces organismes ont utilisé la collaboration des premiers chercheurs, techniciens et ingénieurs du Centre de Recherches et de Formation Forestières. Ceux-ci constituent encore maintenant l'armature de l'Institut de Recherches et de Formation Forestières de Cuba et œuvrent toujours en étroite collaboration avec l'Académie des Sciences de Cuba.

Fort de sa station centrale, équipée de nombreux laboratoires à La Havane, et de son réseau de 7 stations forestières dans les provinces, disposant d'un personnel qualifié et d'équipements modernes, l'Institut de Recherches Forestières pouvait célébrer avec fierté ses 20 ans d'existence lors du Premier Congrès Forestier de Cuba, qui a réuni plus de 160 délégués nationaux et internationaux, d'environ 20 pays, du 22 au 25 novembre 1989.

(1) Le magnifique arboretum, près de cette ville, constitue toujours un parc scientifique hautement apprécié.

(Ibis) A signaler aussi: A. BETANCOURT, 1972. — Amélioration génétique de *Pinus caribaea* Morelet var. *caribaea* typique à Cuba, au moyen de la reproduction asexuée de phénotypes supérieurs, B.F.T. n° 142; J. MORELLET, 1968-1969. — Problèmes forestiers à Cuba, B.F.T. n°s 122-123-124.

(2) Ex-Directeur Général du CTFT.

Ses dirigeants avaient eu la délicatesse d'y inviter celui qui avait préparé et dirigé, de 1966 à 1975, le projet du Fonds Spécial de la FAO ; ce dernier organisme, par esprit de continuité, l'avait de son côté délégué pour le représenter aux manifestations du Congrès.

L'ŒUVRE DE L'INSTITUT DE RECHERCHES FORESTIÈRES 1969-1989

Grâce aux 20 années de recherches de son Institut, le Ministère de l'Agriculture et son Vice-Ministère des Forêts, Café et Cacao était en mesure d'offrir au Congrès un remarquable programme d'expériences et de thèmes de discussions, soutenu dans sa tâche par l'Académie des Sciences de Cuba et l'Université de La Havane.

Il avait organisé, en outre, un symposium international sur les techniques agroforestières, offrant ainsi une contribution utile au Plan d'Action Forestier Tropical mis au point au cours de plusieurs années d'efforts conjoints de gouvernements, d'organismes forestiers, d'Institutions des Nations Unies et d'Organisations non gouvernementales du monde entier. C'était, de plus, une bonne occasion pour mettre la dernière main au Plan d'Action Forestier de Cuba et de sa prochaine table ronde.

1. LES PINS

La majorité des efforts se sont portés jusqu'alors sur les pins de la zone Caraïbe pour tout ce qui concerne leur sylviculture, les techniques de reboisement, l'amélioration génétique, la protection et l'aménagement des forêts. Grâce à la coordination étroite des programmes de recherches et des activités de la Direction de la Sylviculture du Ministère, des progrès considérables ont pu être observés sur le terrain. Les pinèdes de Cuba, qui couvrent environ 400 000 ha, sont mainte-



Topes de Collantes : essai d'eucalyptus âgés de 17 ans (altitude : 700 m).

nant traitées rationnellement : elles pourront dans une dizaine d'années assurer les besoins du pays en bois d'œuvre et satisfaire, en outre, une production industrielle de cellulose et de papier.

2. LES EUCALYPTUS

En second lieu, viennent les eucalyptus dont les plantations offrent déjà, depuis une quinzaine d'années, une production croissante absorbée par le marché national mais pour lesquels le développement des essais d'espèces, de la génétique et de la technologie du bois n'a pas encore été suivi d'effets pratiques.

Il faut dire que la situation de

dégradation des ressources forestières de Cuba, au moment du changement de sa politique vis-à-vis de ce secteur économique, ne permettait guère d'y développer les industries du bois. On a surtout redistribué les équipements existants pour en tirer le meilleur parti et c'est maintenant qu'il faut presque entièrement réinstaller et rééquiper les industries forestières en tenant compte des nouvelles ressources en matière première. Ce sera un programme lourd mais vital pour le pays.

3. LES ESSENCES PRÉCIEUSES TROPICALES

Il ne semble pas que les efforts sur les essences tropicales précieuses, qui

ont fait si longtemps la renommée du bois des îles et de l'Acajou de Cuba (*Swietenia mahogani*), aient été aussi marqués que pour les précédentes. Certes les chiffres des plantations d'arbres de ces essences sont impressionnants mais ne semblent pas se traduire, comme dans d'autres territoires des Caraïbes (Antilles françaises et Trinidad notamment), par l'existence de reboisements étendus et hautement productifs de tecks et d'acajous.

Les essais poursuivis sur les hybridations du genre *Swietenia* (*macrophylla* × *mahogani*) et du genre *Khaya* (*anthoteca*, *senegalensis*, *nyassica*), leur amélioration génétique, ainsi que leur culture comme plantes-abri dans les plantations de bananes ou de cacao des zones forestières, devraient encourager le personnel de terrain à les développer.

De même, les parcelles de teck, établies de 1955 à 1965 dans les provinces de Matanzas et de Cienfuegos et fort bien venantes, ont disparu pour satisfaire les besoins des plans de production industrielle alors qu'elles n'avaient que 30 à 35 ans.

Le jeune et dynamique Service forestier cubain est impatient d'obtenir des résultats productifs; les productions plus fortes dans les pineraies et les plantations d'eucalyptus semblent l'avoir porté à négliger celles des essences précieuses, qui ne peuvent donner tout leur effet qu'après 50 ou 60 ans. Il lui faudra être un peu patient car les durées d'attente sous les tropiques avec d'excellentes espèces sont faibles par rapport à celles du reste du monde.

La solution de ce problème offre un grand intérêt, surtout dans les zones de montagnes humides et dans les terres cultivées, et l'organisation du Vice-Ministère cubain, qui regroupe les activités de la forêt et des cultures de café et de cacao, doit permettre de le résoudre. Les nombreuses communications faites au Congrès par le Mexique, la Colombie, le Venezuela, les Etats-Unis, l'Inde, l'Espagne, la Barbade, la République Dominicaine, la Zambie, le Brésil, le Pérou, le Sri Lanka et l'Uruguay sur leurs expé-

riences ne peuvent que renforcer cette opinion.

4. L'AMÉNAGEMENT FORESTIER

Outre la Revue « Baracoa » que l'Institut publie régulièrement, on a pu apprécier le document qu'il a fait paraître en juin 1985, intitulé « Breve caracterización de la actividad forestal en Cuba » (Caractéristiques de l'activité forestière de Cuba), qui offre une intéressante information sur les forêts du domaine de l'Etat constitué par le Gouvernement révolutionnaire depuis 1970, avec un premier inventaire, la restauration des bois dégradés et leur aménagement réalisé au cours d'une période de 15 années.

Il semble que le considérable effort accompli sur le plan de l'assiette du domaine, de sa protection et de son aménagement par les groupes de projets d'aménagement n'ait pas été suffisamment ressenti malgré les 16 rapports qui le concernaient.

C'est un travail de base de la Direction de la Sylviculture, qui s'est fortement inspirée, pour sa réalisation, des idées exprimées dans le rapport du Programme élargi des Nations Unies n° 1223 cité ci-dessus et qui a reçu, par ailleurs, un puissant soutien technique de l'aide bilatérale de l'Union Soviétique.

Cet effort a permis de relever le taux de boisement national de 11,12 % (3), estimé par Earl Smith, à environ 15 % actuellement. Un tel progrès vaut à lui seul d'être salué. Il marque une nouvelle prise de conscience nationale vis-à-vis du problème forestier, à laquelle, depuis ses débuts, le Gouvernement du Président Castro a su rester fidèle.

5. L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE

Le Fonds Spécial des Nations Unies et la FAO peuvent, de leur côté, se réjouir de l'efficacité et de la rentabilité du Projet Cuba 3 UNDP/FAO qui a pu créer, en plein accord avec le gouvernement et dans un temps relativement court, un corps de chercheurs dans une organisation équipée et adaptée aux besoins du pays. Les résultats de

leurs recherches, mises en œuvre presque immédiatement par le personnel de terrain, ont encouragé et guidé ses efforts dans les difficultés qu'il affrontait. Comme le Centre de Recherches et de Formation Cuba 3 avait pris en charge un nombre important de jeunes universitaires et de techniciens, une bonne part de ceux-ci a pu rejoindre les rangs du Service forestier et constituer aussi le premier personnel d'encadrement de l'Ecole Forestière « Invasion de Occidente » (4) et de la Faculté Forestière de Pinar del Rio.

On pourra peut-être regretter l'absence de chercheurs de l'Economie Forestière à l'Institut de Recherches de La Havane ou à la Faculté de Pinar del Rio. On en aura rapidement un très grand besoin pour mettre au point une bonne implantation des industries forestières ou les moderniser.

Cette question n'a certainement pas échappé aux organismes planificateurs du pays qui relevaient de la Juceplan (Commissariat au Plan) car il est certain que si, lors des premières études en 1960, il était possible de faire appel aux tableaux économiques du BANFAIC (5) pour connaître l'état des échanges, de la production et de la consommation des produits forestiers du pays, ce travail était devenu très difficile par la suite.

Cuba, passant d'une économie libérale à une économie strictement planifiée et instituant les organismes chargés de le faire, avait sans doute d'autres soucis que celui des données de son économie forestière et se contentait de quelques objectifs simples : reboiser, donner du travail à la main-d'œuvre campagnarde et tirer coûte que coûte parti des rares ressources ligneuses du pays.

Bien que l'effort ait été entrepris, il ne pouvait alors guère être question de développer dans le sein du projet

(3) Budowsky (FAO, 1955) l'estimait à 8 %.

(4) Nom de l'Institut technologique forestier.

(5) Banque de Développement Agricole et Industriel de Cuba. Cet organisme a disparu peu après la révolution cubaine.

Cuba 3 une section d'économie forestière.

Les quelques économistes intégrés ensuite dans le premier Institut de Développement et d'Exploitation Forestière (INDAF) en 1968 n'y sont pas restés et sont repartis dans des organismes financiers après quelques années.

Il y a donc lieu de repenser ce besoin au sein de la recherche ou de l'enseignement forestiers afin qu'à un prochain congrès on puisse voir de nombreuses études publiées dans cette matière.

6. LE JUGEMENT DU CONGRÈS FORESTIER

Ces quelques remarques étant faites, la Doctoresse Rosa Elena Siméon, membre du Bureau Politique et Présidente de l'Académie des Sciences de Cuba, pouvait, à juste titre, exprimer sa satisfaction après les conclusions de l'Ingénieur Aguedo, Morales Campillo, Vice-Ministre et Président du Comité organisateur du Congrès. La quasi-unanimité des délégués présents partageait aussi chaudement cette opinion.

Les commentaires sur l'effort forestier de Cuba ne peuvent cependant se limiter à ceux exprimés au cours du Congrès. Ils doivent être complétés par ceux qu'a suscités une

visite des stations forestières et des peuplements des provinces occidentales de Pinar del Rio, La Havane, Matanzas, Cienfuegos, Sancti Spiritus et Villa Clara (ces deux dernières très partiellement).

QUELQUES COMMENTAIRES SUR L'ÉVOLUTION DU DOMAINE FORESTIER

Trois stations de recherches provinciales sur les sept qui sont réparties sur l'ensemble du territoire national ont pu être visitées. L'examen des quatre autres aurait demandé de disposer d'un plus long délai.

1. GÉNÉRALITÉS

Cuba est une île aux lignes élancées, beaucoup plus longue (1 200 km d'est en ouest) que large. Dans la province de La Havane, 30 à 40 km séparent la côte nord de la côte Caraïbe et la largeur moyenne du nord au sud ne dépasse pas 100 km.

Toutes ces généralités sur Cuba, rassemblées dans l'article « Forêts et

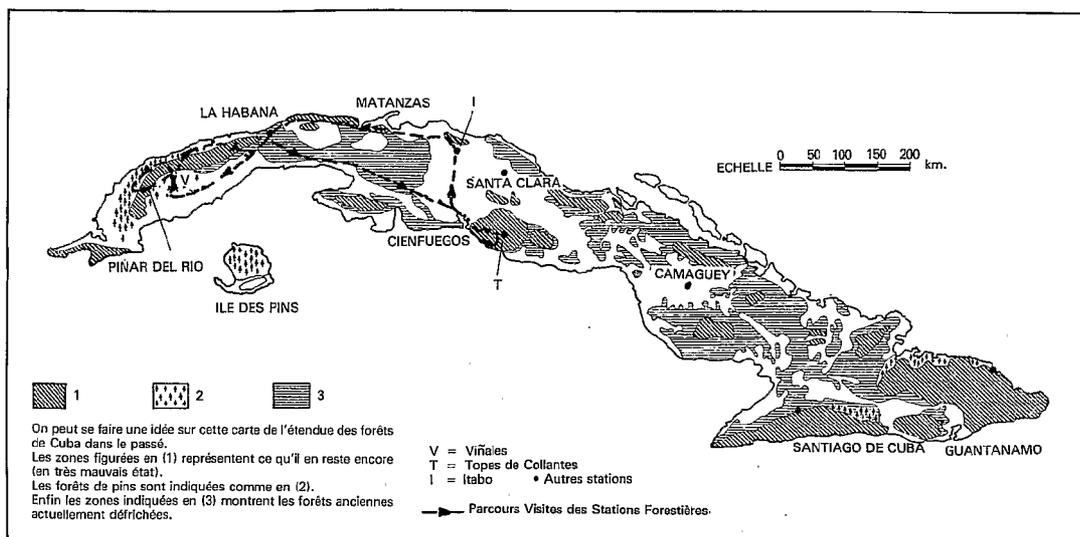
Economie Forestière de Cuba » de L. HUGUET (6), sont encore valables pour ce qui concerne la géographie physique et gardent un grand intérêt historique pour les autres rubriques. Il était bien tentant d'y emprunter la carte d'ensemble des anciennes forêts de Cuba et de ce qu'il en reste pour y faire figurer notre parcours, que quelques photos permettront d'illustrer.

2. LES PROVINCES

On y voit aussi que les grandes provinces forestières se situent aux deux extrémités de l'île et qu'elles comptent pratiquement la totalité des pinèdes. La plupart se trouvaient bien appauvries par des exploitations abusives ou des incendies au moment de la révolution.

Celles qui se trouvaient proches de Santiago de Cuba et qui avaient les plus beaux peuplements, classés par Earl Smith sous le nom de *Pinus occidentalis*, disparurent dans les années 1950 surexploitées par une entreprise de Santiago, qui avait remplacé les importations de pins des Etats-Unis par celles qu'elle exploi-

(6) Paru en 1961 dans les Annales de l'Ecole Nationale des Eaux & Forêts et de la Station de Recherches et Expériences (tome XVIII — Fascicule 4 — 1961).



Carte d'ensemble des anciennes forêts de Cuba et de ce qu'il en reste.

tait au Honduras (*Pinus oocarpa*).
Devant le succès de ce bois sur le marché, elle lança l'exploitation du *Pinus occidentalis* à Cuba et, en l'absence d'une législation efficace, liquida les peuplements de la Sierra Maestra mais ceux de *Pinus cubensis* de la Sierra de Cristal furent épargnés.

C'est maintenant la province de Pinar del Rio qui dispose des meilleures réserves de l'île et leur réhabilitation, à base de régénération naturelle ou artificielle, est un succès justifié par leur aménagement et leur entretien.

C'est à la Station de Viñales que l'on observe les plus brillants résultats obtenus en matière de recherches. Ils montrent que l'avenir de ces peuplements de pins est sûr et riche d'espoir. Les essais d'espèces, de fertilisation, d'espacement en plantation, les jardins clonaux et les vergers à graines, constituent les meilleures garanties de progrès pour l'avenir. Dégagées des chênes (*Quercus virgi-*

niana), qui en divers points les envahissent, les pinèdes de Pinar del Rio constituent actuellement des peuplements encore trop jeunes pour être exploités. Certains sont en partie traités pour la production de la résine qui y croît sensiblement. On y observe une production moyenne de 8 m³/ha/an, mais les semences améliorées offrent des résultats sensiblement supérieurs (30 %) et un âge d'exploitabilité de 30 ans n'est pas impensable dans un délai raisonnable.

3. LES PLANTATIONS D'EUCALYPTUS

Introduits depuis 1867 à Cuba, expérimentés en grand depuis 1929, les eucalyptus, principalement *E. saligna*, *E. naudiniana*, *E. citriodora*, *E. grandis* ont fait l'objet de plantations de plusieurs centaines d'hectares vers 1955. Ils sont intensivement plantés depuis 1960 un peu partout sur le territoire national.

Cependant, la visite effectuée ne

nous a pas permis d'observer sur le terrain les résultats de ces reboisements dans la Province de Pinar del Rio, où les premières plantations d'importance datent de 1955 aux mines de Matahambre. Cette essence, largement utilisée en reboisement durant plus de 20 ans avec des résultats très positifs, assure une production de bois de service appréciable.

Dans la province de Matanzas, elle est régulièrement utilisée pour la production de poteaux téléphoniques et électriques imprégnés par le procédé Boucherie à la Station forestière d'Itabo. Il est surprenant que cette expérience, si longuement menée, n'ait pas fait l'objet de communications avec des données chiffrées et n'ait pas mieux concurrencé le procédé d'imprégnation sous pression à la créosote de Guane (Pinar del Rio), beaucoup plus coûteux et nécessitant autant, sinon plus, de produits importés.

En revanche à la Station de Topes de Collantes, dans la province de Cienfuegos (massif des Lomas de Trinidad), se sont remarquablement développés en 1970 des essais d'espèces comportant de très nombreux eucalyptus, des pins et diverses essences précieuses de feuillus.

Ces résultats observés sur 20 ans offrent des productions de 15 à 20 m³/ha/an avec les eucalyptus (7) et presque autant avec les pins (8) qui n'existent pas naturellement dans cette région.

Les plantations, souvent effectuées avec des caféiers en sous-étage, laissent espérer un très gros potentiel de croissance entre 500 et 900 m d'altitude. Elles ne s'étendent que lentement dans cette région montagneuse où les populations, qui incendiaient régulièrement les forêts pour se constituer des pâturages et les défrichaient pour leur culture, n'ont pas été suffisamment amenées à comprendre la politique de conserva-



Jardin Botanique du « Parque Lenin » à La Havane.

(7) *E. alba*, *botryoides*, *grandis*, *maculata*, *paniculata*, *resinifera*, *phaeotricha*, *propinqua*.

(8) *Pinus caribaea*, *P. cubensis*, *P. bahamensis*.

tion qui était celle du Gouvernement. La période de répression, qui a suivi les soulèvements de l'Escambray dans les années 60, n'a pas favorisé la marche des choses mais les efforts ultérieurs de développement économique (routes, assistance médicale, promotion agricole), dans le cadre du « Plan Turquino » (9) des Forces Armées, ont largement amélioré la situation. Il appartiendra aux forestiers d'y participer étroitement ; ils en ont, d'ailleurs, les moyens grâce à leurs équipes de protection et de surveillance de la forêt (contrôle et lutte contre les incendies), la production de leurs pépinières et l'activité de leurs recherches de systèmes agroforestiers, menée principalement à la Station de Guisa, dans la Sierra Maestra (province d'Oriente). Commencée en 1983 au cours d'un séminaire régional FAO/SIDA (rapport FO/GCP/INT/363/SWE CUB), cette recherche a donné lieu à diverses communications au Symposium International sur les techniques agroforestières, célébré à la fin du 1^{er} Congrès Forestier.

La visite des forêts des provinces de Pinar del Rio et de Cienfuegos n'a donc pas manqué d'être très encourageante tant pour l'état des forêts que pour celui des stations de recherches et du Service correctement organisé et équipé. Les objectifs d'accroissement de la production durant la décennie, proposés par le Vice-Ministère, sont tout à fait réalisables mais ils exigeront l'équipement industriel qui y correspond.

4. LES ESSENCES TROPICALES PRÉCIEUSES

Dans la province de Matanzas, la visite de la station d'Itabo, la mère de toutes les stations de recherches de Cuba, riche de ses nombreuses expériences sur de très nombreuses essences résineuses et feuillues (surtout tecks et acajous), risquait de nous apporter une note de mélancolie. Le déplacement prévu de cette station dans la zone sud de la province, proche des forêts littorales et des mangroves de la Ciénaga de Zapata (10) (qui est une bonne chose si elle se fait), devrait entraîner la disparition des installations d'Itabo.



Station forestière d'Itabo : parcelle de tecks de 27 ans exploitée en 1988 avec enlèvement en éclaircie pour les plus beaux sujets.

D'ores et déjà, de nombreuses expériences y ont été suspendues, des parcelles de tecks bien venantes, de 30 ans, y ont subi des éclaircies exploitant les meilleurs sujets. Il en est allé de même pour les eucalyptus afin de satisfaire des besoins des plans de production industrielle. Certains ont estimé, hâtivement peut-être, que la section de protection contre les insectes et les maladies avait découvert des parasites dangereux pour les tecks et des attaques bien connues de l'*hypsipila* sur les Cedrela et les Acajous. Trop peu se sont rendus compte que l'on devait suivre ces plantations durant au moins 60 ans.

Il reste cependant à Itabo une organisation, des locaux et suffisamment de champs d'expérience pour y maintenir une activité réduite mais contrôlée.

Malgré le nombre considérable de plants d'essences précieuses mis en

terre durant plus de 20 ans, nous n'avons pas vu de peuplements conséquents de ces espèces. Il en existe certainement dans la partie orientale de l'île et il serait regrettable que les forêts feuillues, qui sont de loin les plus répandues dans le climat de Cuba, ne soit pas réhabilitées comme l'ont été les forêts résineuses. De brillantes expériences dans les Antilles montrent que les acajous, les tecks et de nombreux feuillus de Cuba (*Sabicu*, *Dagame*, *Najesi* (11) etc.) pourraient à

(9) Le « Plan Turquino », confié par le Gouvernement aux forces armées, vise depuis 20 ans le développement économique et social des zones montagneuses isolées.

(10) Ciénaga — zone inondée et marécageuse.

(11) *Lysiloma latisilica*, *Calycophyllum candidissimum*, *Carapa guianensis*.

nouveau prospérer dans des forêts correctement protégées et aménagées, leur redonnant l'élément de richesse qui a si longtemps fait la réputation de Cuba. A certaines de ces espèces on peut appliquer une sylviculture intensive, si recherchée dans le pays, mais il est vrai que les bois durs et précieux ne peuvent être produits en moins de 50 à 60 ans. Leur usage national peut se développer grâce au Laboratoire de technologie du bois de La Havane, l'un des mieux équipés de l'Institut. Il possède une xylothèque très fournie et ses recherches seront de plus en plus appréciées avec le développement industriel.

5. FORÊTS LITTORALES ET MANGROVES

Le commentaire sur les forêts cubaines serait incomplet si l'on n'y mentionnait les réserves forestières littorales des récifs calcaires dits « dents de chiens » (diente de perro) et les forêts inondées de palétuviers, même s'il ne nous a pas été possible de les visiter.

Elles constituent toujours la source du bois de chauffage de nombreuses usines à sucre et celle du charbon de bois de la population. Le Casuarina y a été abondamment planté, parfois avec un grand succès et parfois moins. Cette essence n'a pas fait l'objet d'études pas plus que sa sylviculture. Elle fournit cependant une appréciable ressource de bois de feu. Par contre, en 1984, un séminaire a été organisé par le Ministère de l'Agriculture et par une assistance bilatérale finlandaise sur l'aménagement des écosystèmes des mangroves. Il visait à mécaniser et à améliorer les conditions de travail particulièrement pénibles des charbonniers de la péninsule de Zapata, dont la télévision française nous a offert récemment quelques images. Le projet JCP/CUB/8851 de 1989 a encore développé ces études sur l'écosystème des mangroves.

Les forêts de récifs coralliens de Guanahacabibes et du sud de l'île des Pins constituent encore des réserves naturelles fort appauvries d'essences précieuses. Elles ont été aménagées mais nécessitent des

investissements fort coûteux pour les voies d'accès et leur croissance est lente.

CONCLUSION

Que peut-on conclure des vingt dernières années de développement forestier à Cuba ?

□ Tout d'abord qu'un service important, stable, cohérent et complet d'administration forestière, gérant un domaine légalement établi, délimité, aménagé et entretenu, a été installé, développé et perfectionné grâce au Centre de Recherches, avec l'aide bilatérale de l'URSS, la RDA et la CSSR (Tchécoslovaquie), et cela pratiquement à partir de zéro. Celui qui existait auparavant n'avait jamais pu développer une action d'importance malgré les mérites et le courage de ceux qui luttaient dans son sein. Il avait, cependant, permis de réunir un embryon de techniciens fort précieux au moment où le changement de politique a eu lieu et d'initier des techniques de reboisement.

□ Que ce Service a dû ses rapides progrès et le succès de son action au Centre de Recherches et de Formation Forestières, projet Cuba 3, du Fonds Spécial des Nations Unies et de la FAO qui a été créé et s'est développé de 1968 à 1974.

Ce Centre, devenu Institut de Recherches Forestières de Cuba, a poursuivi sur sa lancée et s'est développé avec succès de 1975 à ce jour comme entité du Ministère de l'Agriculture et du Vice-Ministère des Forêts, Café et Cacao. Son action a été marquée par le développement de 7 stations forestières provinciales. Il a bénéficié de la collaboration efficace de l'Académie des Sciences de Cuba.

□ Qu'un état d'esprit nouveau s'est développé au sein de la population sous l'action constante des plus hautes autorités gouvernementales et aussi grâce à l'activité d'un Institut d'Enseignement Forestier, largement ouvert aux pays tropicaux du tiers monde. Il a formé plus de 300 techniciens par an qui ont largement

diffusé la formation reçue tant dans l'administration forestière que dans d'autres milieux du monde rural.

Il s'y est ajouté la création d'un enseignement forestier universitaire ouvert sur la science forestière du reste du monde.

Quelle que soit l'opinion que l'on puisse avoir sur l'évolution politique et économique de Cuba, il convient de rendre hommage à l'œuvre que ses nationaux et son Gouvernement ont accomplie en matière forestière.

Bien des erreurs ont pu être commises, d'autres le seront encore, les Cubains n'hésitent pas à le reconnaître, mais ils ont mené avec application, ardeur et compétence une tâche importante pour le succès de laquelle ils ont toujours manifesté un grand enthousiasme.

Les réalisations et les projets actuels peuvent être amendés et modifiés, les forestiers cubains seront prêts à le faire avec ceux qui voudront bien collaborer à leur succès et qui pourront, eux aussi, en tirer enseignement et profit.

On peut envisager l'avenir de la cause forestière cubaine avec confiance, son organisation existante est capable dans l'état actuel, avec un effort relativement modeste, de faire un bond qui la hisserait au rang des meilleures dans le monde.

En 1955, AUBRÉVILLE concluait « on a l'impression que la sylviculture cubaine est entièrement à créer, ... la Fondation Mary Moor Cabot est dans le vrai, il y a encore place à Cuba pour l'économiste forestier et le sylviculteur ».

Aujourd'hui, on peut dire que ses vœux ont été largement exaucés.