

CONTRIBUTION DE LA RECHERCHE À L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS TROPICALES

Compte rendu du séminaire
organisé à Djakarta (Indonésie)
les 9 et 10 décembre 1992
dans le cadre du Projet STREK *

par Jean-Guy BERTAULT

Ingénieur de recherche au C.T.F.T.
et Chef du Projet STREK

Suite à une requête du Gouvernement indonésien, le Centre Technique Forestier Tropical, Département forestier du CIRAD, intervient en Indonésie dans le cadre du Projet STREK (cf. p. 27).

Après deux années d'existence, il a paru utile de présenter aux autorités de tutelle du projet, à la communauté scientifique nationale et internationale, à nos partenaires et interlocuteurs quotidiens, à la fois l'approche retenue par le C.T.F.T. et les premiers résultats disponibles dans le cadre d'un séminaire, dont l'organisation a été activement soutenue par le Ministère des Affaires Etrangères.

Plus de 125 participants réunissant des représentants du Ministère des Forêts et des Sociétés d'état qui y sont rattachées (PERUM, PERHUTANI, INHUTANI), de la Profession (M.P.I., APKINDO, APHI), des agences internationales intervenant dans la Recherche et le Développement forestier (UNESCO, F.A.O., BANQUE MONDIALE, C.E.E., A.D.B.¹, O.I.B.T.²), des organismes de coopération bilatérale et régionale, tels que l'A.I.F.M.³ associée à l'organisation de ces journées, ont suivi cette réunion qui s'est tenue dans le magnifique cadre de l'hôtel Horizon. Ce séminaire, présidé par M. Wartono KADRI, Directeur de l'A.F.R.D.⁴, a été divisé en trois sessions, au cours desquelles les représentants des C.T.F.T./France et Singapour ainsi que du Projet STREK présentèrent dix communications et quatre jeunes ingénieurs indonésiens exposèrent les résultats de leurs travaux.

* STREK : Sylvicultural Techniques for the Regeneration of Logged Rain Forest in East Kalimantan.

(1) A.D.B. : Banque Asiatique de Développement.

(2) O.I.B.T. : Organisation Internationale des Bois Tropicaux.

(3) A.I.F.M. : Institution de Formation Forestière de l'A.S.E.A.N., spécialisée dans les technologies avancées et basée à Kuala Lumpur.

(4) A.F.R.D. : Agence de la Recherche Forestière et du Développement du Ministère des Forêts.

THE CONTRIBUTION OF RESEARCH TO TROPICAL FOREST MANAGEMENT

Account of the Seminar
organized on the 9th
and 10th December 1992
within the STREK * Project

by Dr Jean-Guy BERTAULT

C.T.F.T. Researcher and
STREK Project Manager

At the request of the Government of Indonesia, the Centre Technique Forestier Tropical, a Forestry Division of CIRAD, is implementing the STREK Project (see p. 27).

After two years, it was considered appropriate to present to the Project Authorities, the national and international scientific community, and all those involved, the approach adopted by C.T.F.T. to implement this Project, together with the initial results achieved, in the context of a Seminar sponsored by the French Ministry of Foreign Affairs.

The Seminar, held at the Horizon Hotel in Djakarta, was attended by 125 participants comprising representatives of the Ministry of Forestry, the State-owned Perum, Perhutani and Inhutani Companies, the private sector (M.P.I., APKINDO, APHI), international agencies involved in R & D programmes (UNESCO, F.A.O., W.B., E.E.C., A.D.B.¹, I.T.T.O.²), bilateral co-operation organizations, and regional institutes such as A.I.F.M.³ associated with the organization of the Seminar. The meeting was chaired by M. Wartono KADRI, Director of A.F.R.D.⁴, and comprised three sessions at which ten communications were presented by representatives of the C.T.F.T. Headquarters in France, Singapore and of the Project itself. Four of STREK's junior Indonesian experts made contributions.

* STREK : Sylvicultural Techniques for the Regeneration of Logged Rain Forest in East Kalimantan.

(1) A.D.B. : Asean Development Bank.

(2) I.T.T.O. : International Tropical Timber Organization.

(3) A.I.F.M. : The Kuala Lumpur based Asean Institute of Forest Management.

(4) A.F.R.D. : Agency for Forestry Research and Development of the Ministry of Forestry.

LE PROJET STREK

Ce Projet, prévu sur cinq ans, a démarré en septembre 1989 ; il est financé aux deux tiers par la France (Fonds Forestier National) et pour un tiers par l'Indonésie.

L'objectif du Projet est de mettre au point, grâce à une connaissance améliorée de la dynamique des peuplements, des règles de gestion conduisant à une productivité soutenue des forêts de l'Est-Kalimantan, le principal pourvoyeur de l'industrie du bois en Indonésie. Il s'avère, en effet, que pour un très grand nombre d'espèces de grandes plages d'incertitudes demeurent pour les rythmes de croissance, les ratios de mortalité, ainsi que les mécanismes de régénération qui régissent la pérennité de ces peuplements.

Les actions à mener se résument ainsi :

- Contribuer à évaluer l'impact du système de gestion des forêts indonésiennes (T.P.T.I. : Tebang Pilih Tanam Indonesia) en Est-Kalimantan, système de coupes polycycliques, dont certains volets doivent en outre être confortés par la Recherche.
- Développer des techniques sylvicoles appropriées, régénération incluse, à l'état des peuplements après exploitation.
- Former le personnel chargé de mettre en place ces techniques.

STREK est placé sous la double tutelle de l'A.F.R.D. et de la Société d'Etat PT. INHUTANI 1. A.F.R.D. est l'autorité administrative (Executing Agency), PT. INHUTANI constitue la structure d'accueil au niveau terrain (Implementing Agency), à Balikpapan et sur le site de Berau dans sa concession de 700 000 hectares. Le C.T.F.T. est la structure française responsable de cette opération.

Depuis septembre 1989, un certain nombre de réalisations ont été effectuées dans le cadre du dispositif d'expérimentation sylvicole progressivement mis en place.

Afin d'estimer l'effet du T.P.T.I. sur les peuplements et de contribuer à une meilleure connaissance de la dynamique forestière après exploitation, trois sites, représentatifs des formations végétales dominantes, ont été retenus dans la concession de PT. INHUTANI 1 à Berau. Ces trois zones ont été inventoriées statistiquement à un taux de 5 % pour :

- d'une part, comparer les structures des peuplements à travers le temps et estimer ainsi un premier impact de l'exploitation,
- d'autre part, définir et localiser les parcelles permanentes où sera étudiée la dynamique de la végétation selon différents types d'intervention.

THE STREK PROJECT

This Project, which will run for five years, with two-thirds of the funding provided by the French partner through F.F.N. and one-third from the Indonesian partner, began in September 1989.

The final aim is to maintain sustained productivity of the forests in East Kalimantan (which are the main suppliers for the country's wood industry) stating clearly the management rules which are based first and foremost on the knowledge of the evolution of these stands. Indeed, it is confirmed that for a wide range of species growth rate, mortality ratio and regeneration rules which define a sustained yield forest management remain unknown.

The mandate could be summarized as follows :

- To contribute to the evaluation of the impact of the forestry management system (T.P.T.I. : Tebang Pilih Tanam Indonesia) in East Kalimantan, a polycyclic cutting system which some components have to be backed up by the research.
- To develop silvicultural techniques, including regeneration appropriate to the state of the stands which have been exploited.
- To provide skills and technical know-how by on-the-job training.

STREK is conducted under the auspices of two organizations : A.F.R.D. and a state-owned company, PT. INHUTANI 1. A.F.R.D. is the executing agency represented in East Kalimantan by the Institute for Forestry Research (Balai Penelitian Kehutanan B.P.K.) in Samarinda. PT. INHUTANI 1 is the implementing Agency in Balikpapan and on the site in Berau.

On the French side, the C.T.F.T. is the institution in charge of this implementation.

Since September 1989, some work has been achieved in the framework of the silviculture experiment planned.

In order to gauge the effect of T.P.T.I. on the stands and contribute to a better awareness of the dynamics of the forest after exploitation, three sites which are representative of the dominant stands were chosen in the PT. INHUTANI 1 concession near Berau. Statistical inventories at the rate of 5 % have been carried out on the three sites with the two-fold objective of :

- Comparing the structures of the stands over a period of time, and thus estimating the initial impact of exploitation.
- Contributing to the definition and localization of permanent plots where the forest dynamic will be studied according to different silvicultural treatments.

L'un des thèmes majeurs des exposés a été l'approche par le C.T.F.T. de l'aménagement des forêts tropicales, avec priorité donnée au pragmatisme des recherches à entreprendre pour rester de plain-pied avec la réalité du terrain, où seul peut s'appréhender la « sustainability » d'un système. Que connaît-on de concret sur la croissance des arbres d'une espèce, sur leur mode de régénération, sur leur mortalité naturelle ou modifiée par l'intervention humaine au sein d'un peuplement, où les synergies sont aussi vitales que la compétition qui s'y déroule ? Maintenant, on sait bien que la conservation intégrale de l'ensemble des forêts tropicales n'était qu'un mythe, et il est devenu clair que vouloir interdire à l'homme de se servir de sa forêt signifie aussi perdre le pari du développement. On se tourne donc vers la Recherche et on lui demande d'analyser l'impact de l'exploitation forestière, de préciser les rotations à envisager d'après des connaissances plus fines de la dynamique des peuplements, de mettre au point des systèmes globaux de gestion compatibles avec les préoccupations d'aujourd'hui. Dans cet esprit, le Projet STREK met en place un dispositif où ces différents volets sont étudiés ; au cours de ce séminaire, outre l'exposé de la méthodologie retenue pour le Projet, ont été présentés :

- les premiers résultats concernant la structure comparée des forêts vierges et exploitées,
- les lignes directrices des études de croissance, de concurrence, d'étude d'impact de l'exploitation forestière, de récoltements, de tarifs de cubage,
- ainsi que la flore encore mal connue à Kalimantan.

Ce séminaire a également bénéficié de la présence de M. DJAMALUDIN, Directeur Général de l'Utilisation des Ressources Forestières (D.G.F.U.), et un débat fructueux a pu ainsi naître entre chercheurs et utilisateurs de la forêt. Outre les informations complémentaires demandées après les exposés, notamment dans le domaine du traitement informatique des données à caractère scientifique, le thème dominant, abordé par des voies différentes, fut celui de la quantification et de la qualité de la « deuxième coupe » qui représente, en Indonésie, une préoccupation nationale avec la raréfaction des zones vierges. Comment l'estimer, quels travaux sylvicoles entreprendre sur les peuplements déjà exploités, quelle intensité d'exploitation définir et quel contrôle de l'exploitation matérialiser pour mettre en harmonie le concept de rendement soutenu avec la réalité du terrain, tels furent les sujets dominants de ces discussions, souvent passionnées mais toujours courtoises. Le deuxième jour, une quatrième session a été consacrée aux résultats d'un projet que l'A.I.F.M., spécialisée dans les technologies avancées (modélisation, télédétection, SIG), exécute en Indonésie sur des thèmes complémentaires de ceux du Projet STREK. Avant la clôture des travaux de ce séminaire, qui se sont déroulés dans une excellente atmosphère, dominée par un esprit d'échange et de dialogue, rendez-vous a été pris pour... fin 1993 ou début 1994 afin de mesurer le chemin parcouru ensemble.

One of the main subjects dealt with was C.T.F.T.'s approach to tropical forest management. It was pointed out that pragmatism must be the rule where research is concerned, so as to keep in touch with real conditions in the field ; this is the only way of assessing whether sustainability is feasible or not. What is the state of the art concerning the growth, type of regeneration, and mortality ratio of species undergoing regeneration and those which are not, within a stand where combined operations and competitiveness are fundamental ? Now that idea of the integral conservation of the whole tropical forest is dead, it is clear that allowing human beings to make unrestricted use of the forest means losing out on development. Research is needed : what is the impact of logging, what rotation is matched to the requirements of different species, and how can management plans be formulated in the light of present-day concerns ? In this perspective, STREK is an experimental attempt to tackle these problems. At this meeting, the methodology adopted and the initial results of the natural and modified structure of stands were presented as guidelines for studies of growth and yield (including regeneration), the impact and waste of logging, competition, and the formulation of volume equations such as the collection of samples in order to gain a more thorough knowledge of Kalimantan flora.

Also present at the Seminar was M. DJAMALUDIN, Director-General of Forest Utilization (D.G.F.U.), and there was a fruitful discussion between researchers and forest users. Further points were raised after the ten main communications, which included notably various aspects of the data-processing of scientific information. Chief among these points was the controversial subject of second felling, which with the present depletion of the virgin forest is a cause of increasing concern. How can one assess the annual allowable cut (A.A.C.), and particularly the quality of the standing volume ; how can logging operations be checked so as to match sustainability with constraints in the field ? These were among the topics which gave rise to lively discussion. On the second day, a fourth session was devoted to a project led by A.I.F.M., which promotes high technology in forestry sciences (modelling, remote sensing, G.I.S., etc.).

Before the close of this highly successful Seminar, it was agreed to meet again late in 1993 or early in 1994 to take stock of further progress. ■