



Photo Sartini.

*Feu de brousse dans l'Ouest Africain.*

# QUE PENSER DE LA « DISPARITION » DES FORÊTS TROPICALES ?

par Louis HUGUET

*Directeur Général du Centre Technique Forestier Tropical*

## SUMMARY

### WHAT ARE WE TO THINK ABOUT THE "DISAPPEARANCE" OF TROPICAL FORESTS ?

*This article draws conclusions and lessons from a joint survey by FAO, UNEP and UNESCO concerning the present situation, trends and causes of the destruction or deterioration of tropical forest resources.*

The total existing surface covered by tropical trees throughout the world is about 2,000 million hectares. About 60 % of this area is accounted for by dense formations (mainly moist forests) and 40 % by open woodland forests (localized mainly in dry zones).

According to the survey, 11.3 million hectares of forests could be disappearing every year, equivalent to about 0.60 % of their surface. These formations are being replaced by other forms of occupation of land (such as farms, scrub, towns, etc.). However, this relative disappearance drops to 0.38 % a year if we allow for the fact that following itinerant cultivation many cleared areas are repopulated by a natural regeneration which, left to itself, could revert to the forest state.

Though the above figures are lower than those advanced by many authors, they none the less give cause for concern. Indeed, while the phenomenon of tropical forest destruction is not general and uniform throughout the world, it is certainly serious in some critical zones such as the Sahel, small overpopulated mountainous islands, and marginal or mountainous areas.

The author of this article concludes that the tropical forest can be preserved only insofar, of course, as it has its utility for mankind, but also and more importantly insofar as a veritable agricultural revolution within the reach of small farmers occurs; the effect of such a revolution being to reduce the pressure of mankind on the forest, as has happened in temperate and currently rich countries.

The article also reaches the conclusion that massive and direct aid, on the spot, should be provided to those responsible for most tropical forest destruction, namely poor small farmers.

## RESUMEN

### ¿ QUÉ PENSAR DE LA « DESAPARICIÓN DE LOS BOSQUES TROPICALES » ?

Se sacan en este artículo las conclusiones y enseñanzas de una encuesta común de la FAO, del PNUE y de la UNESCO relativa a la situación actual, la evolución y las causas de destrucción o de degradación de los recursos forestales tropicales.

El artículo llega a la conclusión de que la superficie actual total de las formaciones tropicales de árboles en el mundo se eleva a 2 000 millones de hectáreas, de las cuales un 60 % aproximadamente están constituidas por formaciones densas (fundamentalmente de bosques húmedos) y un 40 % por formaciones abiertas (localizadas, sobre todo, en las zonas secas).

Según esta encuesta, 11,3 M de hectáreas de formaciones de bosques desaparecen anualmente, lo cual representa aproximadamente un 0,60 % de su superficie. Estas formaciones parecen ser sustituidas por otros tipos de ocupación del suelo (como por ejemplo, agricultura, malezas y zarzales, aglomeraciones urbanas, etc.). No obstante, esta desaparición relativa disminuye a un 0,38 % anual, si se tiene en cuenta el hecho de que, después del paso de los cultivos itinerantes, numerosos terrenos desbrozados son recolonizados por un renuevo natural que, en caso de abandono, puede volver a recuperar el estado de formación de bosque.

A pesar de que las cifras anteriores sean inferiores a aquellas que habían sido presentadas por numerosos autores, no es menos cierto que las mismas siguen constituyendo una preocupación. Efectivamente, si bien el fenómeno de destrucción de los bosques tropicales no es general ni uniforme en el mundo, es grave sin duda alguna en ciertas zonas críticas, como por ejemplo El Sahel, las pequeñas islas montañosas superpobladas y las zonas marginales o montañosas.

El autor del artículo llega a la conclusión de que el bosque tropical únicamente podrá ser conservado en la medida de que, naturalmente su presencia siga siendo útil para el hombre, pero también y sobre todo, que en la medida que se produzca una verdadera revolución agrícola al alcance de los pequeños campesinos, cuyo efecto consistirá en reducir, como así ha ocurrido en los países actualmente ricos y templados, la presión del hombre sobre el bosque.

También se llega a la conclusión en este artículo de que será preciso ayudar intensa y directamente, es decir en el propio terreno, a los autores de la mayor parte de las destrucciones de bosques tropicales, es decir, los pequeños campesinos pobres.

Un haut fonctionnaire forestier d'un grand pays forestier tropical en développement faisait une visite de courtoisie à son homologue d'un grand pays riche, également forestier mais de climat tempéré. Celui-ci lui disait avec un brin de paternalisme : « Attention ! Votre immense forêt tropicale est le poumon du monde. Elle fournit une partie de l'oxygène que le monde consomme. Prenez garde à ne pas la détruire ! ».

Après un instant de réflexion, celui-là lui répondit avec un brin d'humour latin : « Quelle redevance croyez-vous que nous puissions, dans ces conditions, vous demander pour chaque litre d'oxygène que nos forêts vous fournissent ? ».

Cette anecdote est véridique, elle nous a été contée par le propriétaire du soi-disant poumon du monde. Et elle est pleine d'enseignements, dont :

— l'idée, en général juste, que les forêts constituent un patrimoine international, même si elles sont, juridiquement, sous la souveraineté de la nation sur le territoire de

laquelle elles se trouvent. La revue forestière de la F. A. O. ne s'appelle-t-elle pas « UNASYLVA » ; une seule forêt ?

— le paternalisme, inconscient quoique bien intentionné, de certains à l'égard des affaires des pays en développement et l'irritation, provoquée au sein de ces derniers, par ce paternalisme,

— une double erreur scientifique : la forêt est exactement l'inverse d'un poumon puisqu'elle absorbe du gaz carbonique et rejette de l'oxygène et que, plus on la coupe plus elle croît et plus, de ce fait, elle absorbe de gaz carbonique et produit de l'oxygène. Une forêt à laquelle on ne touche pas absorbe en équivalent d'oxygène autant de CO<sub>2</sub> qu'elle produit de O<sub>2</sub>. Les entrées et les sorties s'annulent,

— et, en général la force des idées reçues, même parmi l'opinion dite éclairée.

Ceci dit, bien d'autres raisons autrement sérieuses peuvent être mises en avant pour arrêter, ou au moins limiter, la destruction des forêts tropicales.

## OBJET DE L'ARTICLE

Le but de cet article est de ramener le problème de la disparition des forêts tropicales à sa véritable dimension et de se faire une idée de la gravité ou de l'intensité de cette destruction, d'en dégager les causes principales et de suggérer des remèdes. Son but n'est pas de rappeler, sauf à titre incident, les bienfaits tout à fait connus (les biens et les services) que l'homme peut attendre de la forêt lorsqu'elle est convenablement aménagée et utilisée.

Sans lui faire perdre de sa rigueur on s'efforcera de rendre l'article qui suit compréhensible à l'honnête homme ou à l'homme de la rue, y compris les administrateurs et les politiciens qui votent les lois, lesquelles, lorsqu'elles sont appliquées, en définitive façonnent le monde, y compris le monde forestier, de demain. Ces personnes sont, en effet, rarement, et heureusement peut-être, des scientifiques ou des écologistes distingués.

## L'APOCALYPSE

L'opinion publique (au moins dans les pays riches ou parmi les riches des pays pauvres, car les vrais pauvres ont, eux, d'autres soucis plus immédiats) s'inquiète de la dégradation du milieu, de l'épuisement des ressources naturelles, de la pollution, etc... Certains, souvent plus soucieux de vendre leur copie que de faire preuve de rigueur, annoncent la fin du monde pour bientôt.

En ce qui concerne les forêts tempérées, on a pu publier un livre dont le titre est « France, ta forêt fout le camp » alors que la surface forestière de la France ne cesse de croître et a doublé en un siècle.

En ce qui concerne les forêts tropicales et en se fondant sur des cas certes véridiques et graves mais localisés, certains ont pu affirmer que d'ici l'an 2000 la moitié de ces forêts auraient disparu, qu'on en détruisait chaque minute « n » hectares ce qui oblige le lecteur à multiplier ce chiffre par le nombre de minutes qu'il y a dans une heure, d'heures qu'il y a dans un jour et de jours qu'il y a dans l'année, pour arriver au chiffre de la destruction annuelle, lequel rapporté à celui de la surface totale des forêts tropicales a, seul, une valeur indicative.

## L'ENQUÊTE DES NATIONS UNIES

Pour mettre fin à ces vaticinations, deux organisations internationales à savoir le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement), et la FAO se sont associées pour effectuer une enquête commune sur cette question. Cette enquête a été réalisée par la FAO laquelle vient de déposer son rapport (décembre 1981). Ce rapport est composé de cinq tomes très détaillés dont deux pour l'Afrique, un pour l'Asie et un pour l'Amérique latine et du résumé des résultats publié sous le titre « les ressources forestières tropicales ». (\*)

Le but de cette enquête, appelée dans ce qui suit « l'enquête » ou « l'enquête de la FAO » était de déterminer la situation actuelle des forêts tropicales du monde, d'évaluer continent par continent et même pays par pays le rythme de leur destruction ou de dégradation, d'en dégager les causes et de faire quelques prévisions en ce qui concerne l'avenir. Il s'agit plutôt, en fait, d'un diagnostic.

Considérant la nature des organisations qui ont parrainé cette étude, il nous paraît difficile d'en discuter l'objectivité.

Nous donnons ci-après les conclusions générales de ce travail monumental qui se trouvent dans un résumé de l'étude présentée à une réunion d'experts sur les forêts tropicales qui s'est tenue à Rome du 12 au 15 janvier 1982 et a fait l'objet du document de la FAO qui porte la cote F0: MISC/81/25 - décembre 1981 (\*\*).

L'étude porte sur la majeure partie, exactement 97 % de la surface, des pays tropicaux en développement. A noter que les mots « pays tropicaux » sont, presque toujours, synonymes de « pays en développement ». Elle couvre ainsi 76 pays. Elle donne les informations pour l'année 1980.

L'enquête s'intéresse non seulement aux forêts proprement dites mais, plus généralement, à toutes les formations *arborées*, c'est-à-dire celles qui sont couvertes d'arbres. Elle prend également en compte les formations seulement *arbustives* mais les distingue des formations arborées. Cette extension de l'étude à d'autres formations que les forestières était rendue nécessaire par le fait que, en ce qui concerne beaucoup de formations de zones sèches (exemple le Sahel), il

(\*) Documents FAO/PNUE: Projet d'évaluation des ressources forestières tropicales, Afrique, Asie, Amérique latine.

(\*\*) Un extrait de ce document figure dans ce même numéro pages 22 et suivantes.

était difficile, en raison de la faible densité des arbres de les appeler forêts.

De la sorte, l'étude de la FAO distingue trois types de formations arborées ainsi définies.

Citation :

**Les formations arborées (ou forêts) denses** — surtout feuillues — sont celles qui couvrent par leurs différentes strates et leur sous-bois une proportion importante ou la totalité du sol et qui n'ont pas, en général, de strate herbacée continue (sauf certaines forêts résineuses).

**Les formations arborées ouvertes** sont, au contraire, celles dont le couvert est en général moins fermé et qui sont essentiellement des formations feuillues mixtes forestières et graminéennes (« cerrado » et « chaco » américains, forêts claires, savanes boisées et savanes arborées africaines).

Les **jachères** de formations arborées denses ou ouvertes correspondent aux mosaïques de végétation ligneuse secondaire issues du défrichage par l'agriculture itinérante de ces formations. Des îlots de formations arborées non encore défrichées et les parcelles de culture elles-mêmes sont en général inclus dans ces surfaces (fin de citation).

On précise que l'article qui suit ne porte que sur ces trois types de formations arborées tels qu'ils viennent d'être définis.

La meilleure façon de résumer les résultats de l'étude est de reproduire la figure 1 ci-jointe qu'on trouve page 10 du document FAO : MISC/81/25 déjà cité. Ce schéma très synthétique qu'il convient d'avoir

sous les yeux pour comprendre ce qui suit appelle les explications suivantes.

Cette figure se présente sous la forme d'un triptyque. Sur cette figure nous avons séparé d'un trait les trois volets verticaux du triptyque et nous avons numéroté ces volets de 1 à 3 et de gauche à droite. Chaque volet vertical est également divisé en trois strates horizontales également numérotées de 1 à 3 mais de haut en bas de la figure. On voit que les volets 1, 2, 3 correspondent respectivement aux formations arborées denses, à toutes les formations arborées et aux formations arborées ouvertes telles qu'elles ont été définies ci-dessus. Bien entendu, les formations arborées denses (qui sont de vraies forêts) se trouvent surtout, mais pas exclusivement, dans la zone forestière tropicale humide de type plus ou moins équatorial, tandis que les formations arborées ouvertes se trouvent surtout, mais pas exclusivement, dans la zone tropicale sèche ou aride.

Les strates 1, 2, 3 correspondent respectivement aux formations arborées existantes (strate n° 1), aux jachères forestières (strate n° 2) et enfin à tout ce qui n'est pas couvert d'arbres (agglomérations, agriculture, formations arbustives, etc..., strate n° 3).

Pour chaque strate et, au sein de chaque strate pour chacun des trois types 1, 2, 3, de formation, on a indiqué dans un rectangle la surface dont elle diminue (pour l'ensemble des formations arborées) ou, au contraire, dont elle augmente (pour les jachères et pour le reste du territoire). On a également indiqué pour chaque strate, et au sein de chaque strate pour chaque formation, leur surface actuelle en millions d'ha, par exemple surface actuelle de toutes les formations arborées naturelles à savoir 1.935 M ha (volet 2, strate 1).

Nous passons maintenant à l'étude de chaque volet et de chaque strate de la figure n° 1.

## TOUTES FORMATIONS ARBORÉES - VOLET N° 2

L'étude porte sur toutes les formations arborées naturelles se trouvant entre les deux tropiques. Elle en estime la surface actuelle à 1.935 M ha (M = 1 million d'hectares), soit 40,20 % de la surface des terres tropicales émergées. Ce résultat est déjà important car on ne se doutait certainement pas que, après déduction des vrais déserts, le monde tropical était à ce point couvert d'arbres sinon couvert de forêts. L'Amérique, l'Afrique et l'Asie tropicales posséderaient respectivement 46, 36 et 18 % des formations arborées du monde tropical, et au sein de chacune de ces grandes régions, les forêts y occuperaient respectivement 53 %, 32 % et 36 % des terres émergées.

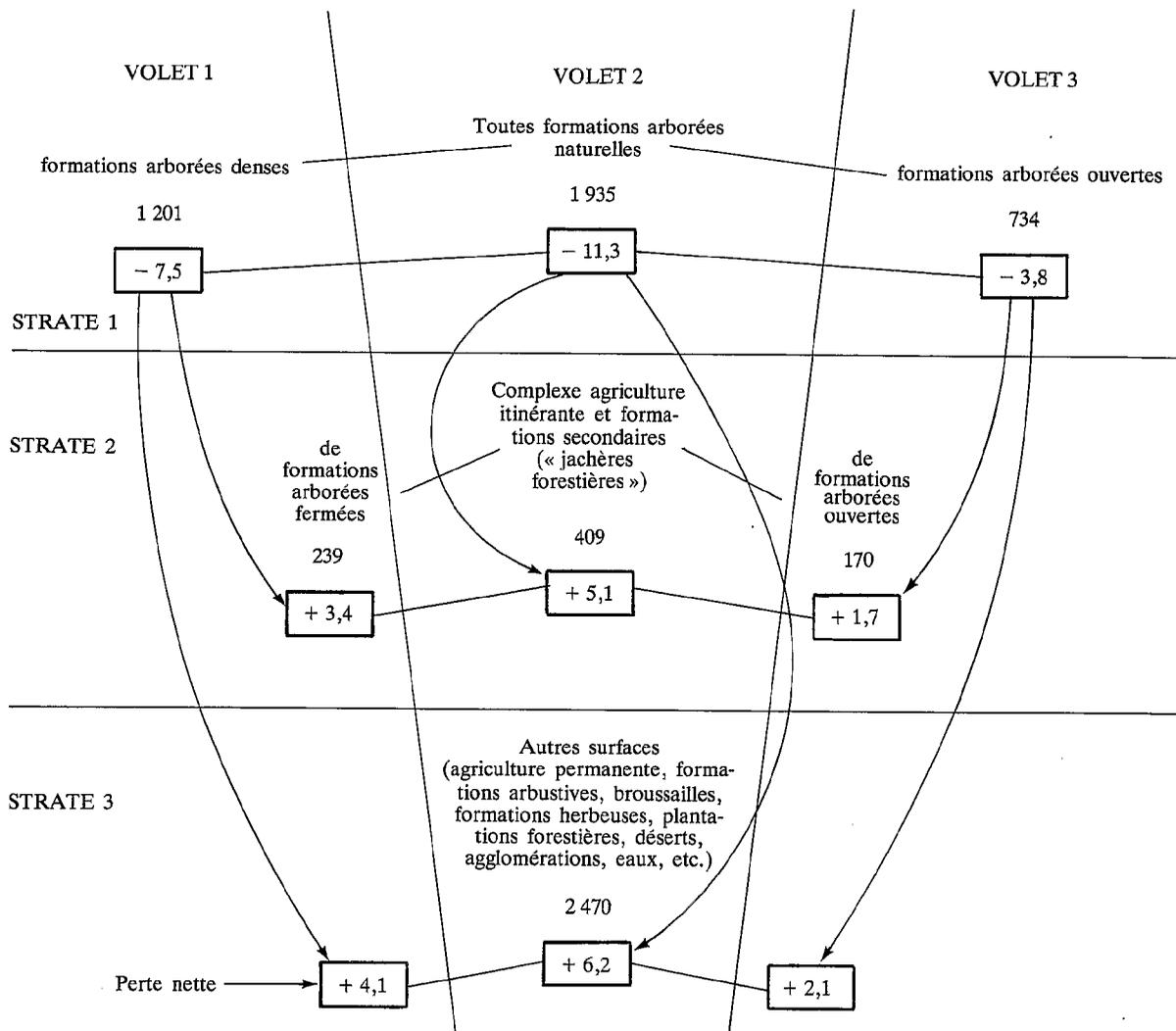
Pour le monde tropical dans sa totalité, la diminution annuelle de la surface de toutes les formations arborées denses et ouvertes serait de 11,3 M ha, soit 0,58 % de leur surface. Mais il faut faire observer tout de suite qu'il ne s'agit pour partie que d'une destruction provi-

soire. En effet, certains terrains défrichés, en vue en général de la culture itinérante, se reboisent naturellement et retournent à l'état arboré ou à la forêt. Ce retour exige toutefois que le recrû qui naît après le défrichage soit laissé à lui-même pendant un temps suffisant.

En étudiant le volet n° 2 de haut en bas on voit, dans la strate 2 de ce volet que, parmi ces 11,3 M ha dénudés chaque année, un maximum de 5,1 M peuvent retourner à l'état arboré. De la sorte la destruction nette de toutes les formations arborées tropicales se situe entre la différence, soit  $11,3 - 5,1 \text{ M} = 6,2 \text{ M ha}$  (chiffre qui est indiqué et encadré dans un rectangle dans la strate 3 de ce même volet 2) et le chiffre de la destruction brute de 11,3 M ha. En valeur relative la fourchette va de 0,58 à 0,32 % par an de destruction nette.

FIG. 1. — Diagramme simplifié de la déforestation à l'échelle mondiale.

(Extrait du document FAO : FO : MISC/81/25 décembre 1981)



NB : Le diagramme ci-dessus représente schématiquement la situation, pour l'ensemble des 76 pays, des surfaces forestières en 1980 et des transferts *annuels* provenant de la déforestation (représentés par des flèches) pendant la période 1981-1985. *Tous les chiffres sont en millions d'hectares*. Les surfaces en 1980 sont chaque fois indiquées sur la ligne supérieure tandis que les changements annuels en surface sont indiqués dans une case au-dessous (avec le signe - s'il s'agit de réduction, avec le signe + s'il s'agit d'une augmentation).

### FORMATIONS ARBORÉES (OU FORÊTS) DENSES - VOLET N° 1

On a vu qu'il s'agissait surtout, mais pas exclusivement, des forêts tropicales humides. Les résultats, qui suivent le même schéma que celui relatif à l'ensemble des formations arborées tropicales que nous venons de voir (volet n° 2), s'analysent de la façon suivante :

Surface totale (strate 1) : 1.201 M ha.

Destruction *brute* annuelle : 7,5 M ha, soit 0,62 % de la surface chaque année.

Mais pour tenir compte du retour de *certaines* défrichements à l'état de recrû, on doit se rapporter à la strate 3 qui indique que la destruction *nette* annuelle est quelque peu inférieure (fourchette : 0,62 à 0,34 %).

## FORMATIONS ARBORÉES OUVERTES - VOLET N° 3

On a vu qu'il s'agissait surtout des formations arborées des zones tropicales sèches. Les résultats sont les suivants :

Surface totale (strate 1) : 734 M ha.  
Destruction *brute* annuelle : 3,8 M ha,  
soit 0,52 %.

Mais pour tenir compte du retour de certains défrichements à l'état de recrû, on doit se rapporter à la strate n° 3 qui indique que la destruction annuelle *nette* est quelque peu inférieure (fourchette : 0,52 à 0,29 %).

## CONCLUSION GÉNÉRALE DE L'ENQUÊTE DE LA FAO

L'enquête fournit bien d'autres informations statistiques telles que surface, volume sur pied par région et pays, surface de la forêt de feuillus et de la forêt de conifères et des bambousaies, surface des plantations artificielles et des forêts aménagées ou simplement exploitées, des forêts productives et des forêts improductives, rapport population/surface de la forêt, etc...

Une exégèse de cette enquête qui ne compte pas moins de 1.500 pages aux caractères très serrés permettrait de tirer de nombreuses conclusions ou tout au moins de déceler des sujets d'études ultérieures particulièrement fructueux. Contentons-nous de quelques enseignements simples.

### RÉSUMÉ DES PRINCIPAUX RÉSULTATS

Ils sont donnés dans le tableau n° 1 ci-dessous tiré des études déjà citées de la FAO.

TABLEAU I

DÉFORESTATION MOYENNE ANNUELLE PENDANT LA PÉRIODE 1981-1985  
FORMATIONS ARBORÉES DENSES ET OUVERTES (en milliers d'ha)

| Région                         | Forêts denses           |                                  |               |             | Forêts<br>Ouvertes              | Ensemble des<br>formations<br>arborées |      |        |       |
|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------|-------------|---------------------------------|--|------|--------|-------|
|                                | Productives<br>intactes | exploitées<br>et/ou<br>aménagées | Improductives | Toutes<br>% |                                 | %                                      | Brut | %      |       |
|                                |                         |                                  |               |             | Amérique tropicale<br>(23 pays) |  |      |        | 1.299 |
| Afrique tropicale<br>(37 pays) | 226                     | 1.032                            | 73            | 1.331       | 0,61                            | 2.345                                  | 0,48 | 3.676  | 0,52  |
| Asie tropicale<br>(16 pays)    | 395                     | 1.278                            | 153           | 1.826       | 0,60                            | 190                                    | 0,61 | 2.016  | 0,61  |
| Total (76 pays)                | 1.920                   | 4.177                            | 1.399         | 7.496       | 0,62                            | 3.807                                  | 0,52 | 11.303 | 0,58  |

### CONCLUSION TRÈS RÉSUMÉE DE L'ENQUÊTE

Sur les quelque 2 milliards d'ha de formations arborées du monde tropical 11,3 M sont détruits chaque année, soit 0,58 %, mais de ces 11,3 M ha, 5,1 peuvent retourner à une formation arborée. De la sorte, la

perte *nette* annuelle se situe quelque part entre 11,3 M et 6,2 M ha soit en valeur relative, dans la fourchette 0,58 %-0,38 %.

## ASPECTS QUALITATIFS DE LA DISPARITION OU DE LA DÉGRADATION DES FORÊTS TROPICALES

Remarquons tout de suite qu'en ce qui concerne leur structure, composition et richesse génétique, ces 5,1 M ha qui font retour en partie à une formation arborée sont beaucoup plus pauvres que la formation dont ils sont originaires. Il s'agit en général de forêts secondaires. Ils constituent certainement une perte mais pas une perte absolue car du point de vue de la protection du sol et des eaux, ils jouent dans bien des cas à peu près le même rôle que la formation originelle. Ce sont les jachères forestières qu'il est impossible, dans l'état actuel de la technique agricole des pays en développement, de supprimer car elles sont indispensables pour la reconstitution de la fertilité du sol. Interdire cette pratique reviendrait à affamer les populations. En fait, aucune législation ni aucune police forestière n'y sont jamais arrivées.

En ce qui concerne la perte nette minimum de 6,2 M ha, il s'agit d'un passage à des utilisations du territoire autres que les formations arborées (telles que agriculture permanente, agglomérations, etc...).

Dans la mesure où ces transformations sont judicieuses c'est-à-dire contribuent à satisfaire les besoins des populations sans compromettre l'environnement, on ne peut, là non plus, s'y opposer.

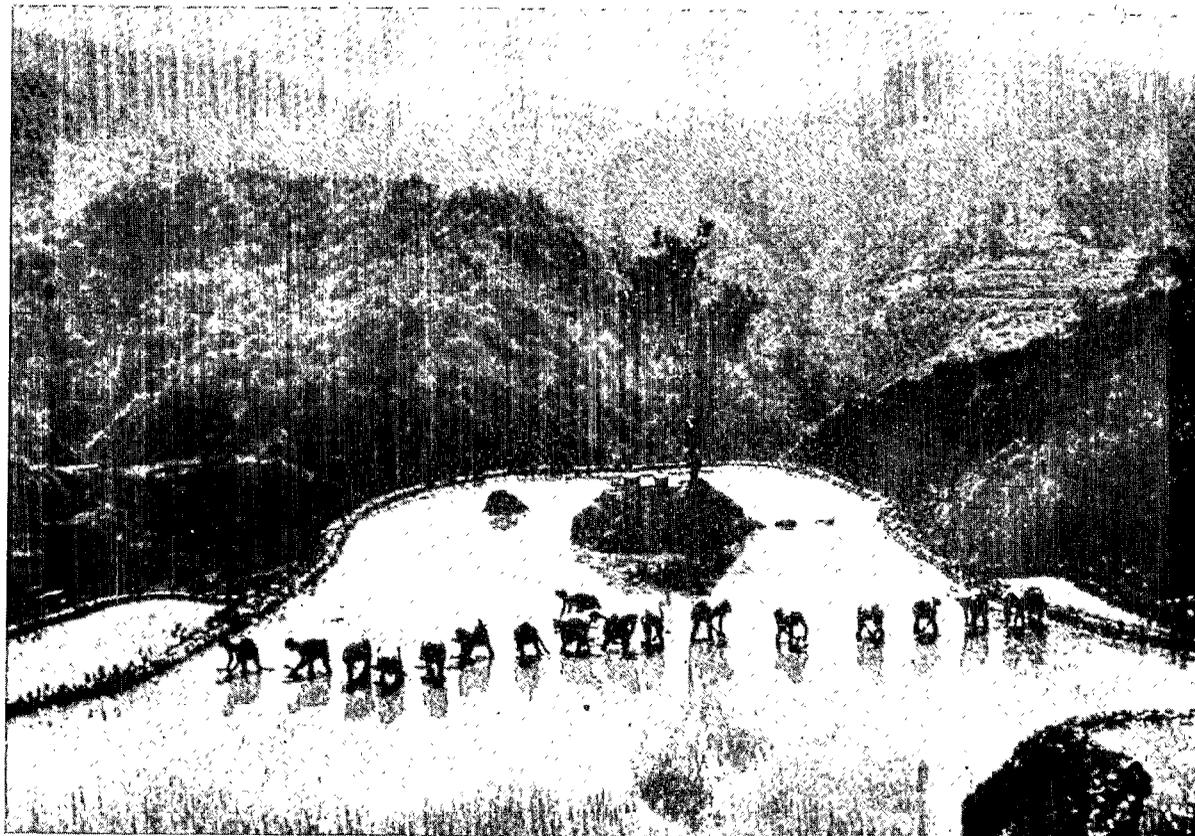
Tout serait-il donc pour le mieux dans le meilleur des mondes, arborés ou non ?

Les observations qui vont suivre montrent que la réponse doit être nuancée et adaptée à un grand nombre de cas particuliers.

La première constatation est que, à l'échelle mondiale tout au moins, la « disparition » des forêts tropicales n'est pas aussi rapide que certains ont pu l'écrire.

*Forêt dense humide ayant été détruite il y a plusieurs décennies au bénéfice d'une rizière. Cette conversion était nécessaire.*

Photo Unesco.



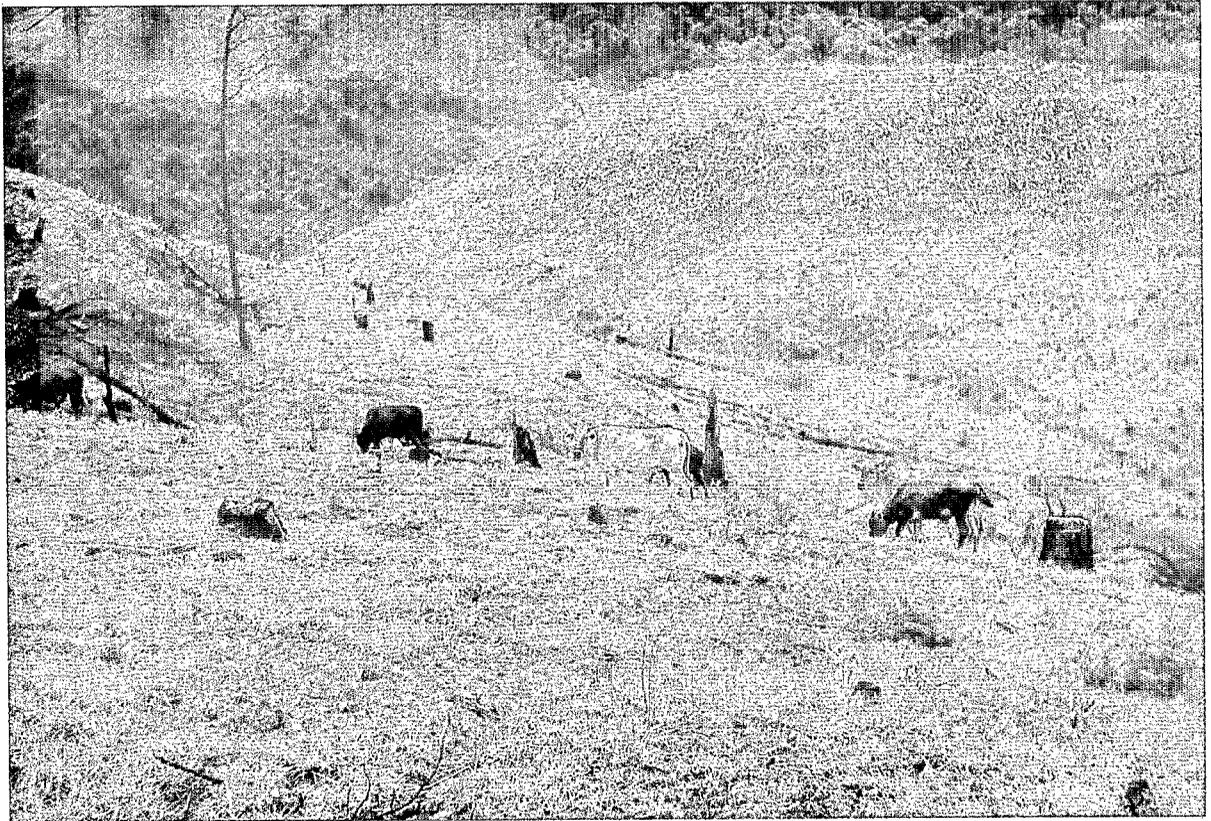


Photo Barbier.

*Honduras. Défrichement de pinèdes (Pinus oocarpa) sur l'altiplano central pour leur transformation en pâturage, problème n° 1 pour de nombreux Etats d'Amérique latine.*

Beaucoup de ceux qui ont décrit avec le plus grand sérieux de telles approximations étaient probablement sincères. Ils avaient vu, dans certains pays ou dans certaines régions critiques de certains pays, des destructions véritablement alarmantes, mais ils ont géné-

ralisé et conclu que le monde tropical tout entier était uniformément affecté du même mal. Reconnaissons toutefois qu'ils ont joué un rôle utile : en dramatisant quelque peu, ils ont alerté l'opinion publique.

## LE CONCEPT DE ZONES CRITIQUES

Ainsi l'étude déjà citée de la FAO substitue à la notion théorique, et quelque peu journalistique et émotionnelle, de destruction généralisée (« global » c'est-à-dire à l'échelle du monde, en anglais) des forêts celle plus rigoureuse et plus nuancée de zones critiques. Remarque est faite que c'est parfois tout un pays (Haïti) qui est critique ou même toute une région (Sahel).

La FAO en dresse ainsi la liste :

Citation :

- 1) bassins versants de montagne en situation critique car l'utilisation des sols ne correspond pas aux nécessités de la conservation ;
- 2) zones forestières dans des régions — sèches souvent, mais pas toujours — dont les popula-

tions souffrent d'une pénurie sérieuse de bois de feu ;

- 3) zones forestières dans des régions où les populations locales et les immigrants ne disposent pas de suffisamment de terres agricoles et de pâturages ;
- 4) terres sérieusement érodées et dégradées, utilisées actuellement au-delà de leur capacité, qui devraient être restaurées, notamment par une reconversion partielle ou totale à l'utilisation forestière ;
- 5) forêts surexploitées pour la production de bois, nécessitant une restauration urgente ;
- 6) zones forestières peuplées d'aborigènes, requérant une attention particulière du gouvernement ;
- 7) régions forestières reculées ouvertes ou devant s'ouvrir bientôt à la mise en valeur par le biais de programmes gouvernementaux d'infrastructures



Photo UNESCO.

Association agriculture — plantation d'arbres (*Eucalyptus*).

et/ou de colonisation sans mesures suffisantes de planification, de soutien et de contrôle ;

8) zones forestières des petites îles.

Le but de cette liste simplifiée est d'attirer l'attention sur certains problèmes typiques de caractère critique. Elle n'exclut pas la possibilité de situations intermédiaires, ni de l'existence de zones dans lesquelles plusieurs des conditions indiquées ci-dessus peuvent coexister. Le fait que nombre de ces situations puissent dériver de causes ou de pressions venant de bien au-delà des forêts constitue une illustration de la complexité des problèmes. C'est une indication du besoin d'innover et de la nécessité de multiples approches au développement, adaptées à des situations

et des problèmes écologiques et socio-économiques très différents (fin de citation).

En d'autres termes, il n'y a pas *un* problème de disparition des forêts tropicales mais *une infinité* de situations, de cas particuliers. Pour ne prendre qu'un exemple, la situation est complètement différente suivant que l'on se trouve à l'adret ou à l'ubac d'une même montagne, ou selon qu'on se trouve en présence d'une ethnie pastorale ou d'une ethnie agricole.

Remplacer une forêt par un bon pâturage bien entretenu ou par une plantation d'Hévéa ou de Palmier à huile n'a rien de critiquable. Conseillerait-on maintenant de reboiser la Beauce qui était boisée il y a seulement quelques siècles ?

## AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET AMÉNAGEMENT DES RESSOURCES NATURELLES

L'enquête de la FAO conclut que l'agriculture itinérante, le surpâturage, la surexploitation pour le bois de feu et les brûlis trop fréquents sont les principales causes de destruction ou de dégradation des forêts tropicales. S'y ajoutent les défrichements agricoles définitifs, les coupes abusives pour le bois de feu et,

à un moindre degré, les coupes commerciales de bois d'œuvre.

Ainsi la destruction de ces forêts provient principalement de mauvaises pratiques agricoles, élevage compris. C'est à ces pratiques que nous consacrons ci-dessous notre attention.



Photo Letourneux.

*Troupeau en bordure de la forêt dense sèche de Casamance — Sénégal.*

Le problème de la disparition des forêts tropicales n'est ainsi qu'un aspect des relations que l'homme entretient avec les ressources de toutes natures que la terre lui offre. Il s'agit d'un problème d'aménagement de la ressource, le mot aménagement étant pris au sens forestier ou au sens du vieux français « ménage des champs ». L'homme ne détruit pas la forêt ou les arbres par plaisir mais par nécessité, ignorance d'autres techniques que la jachère forestière, manque de terre, surpopulation, mauvaise distribution ou mauvaise tenure de la terre : ne voit-on pas en maints pays tropicaux les plaines riches cultivées extensivement par de grandes sociétés ou de grands propriétaires en vue de l'exportation de produits agricoles ou de viande tandis que les paysans pauvres, souvent des indigènes, doivent se concentrer sur les montagnes environnantes ? Dans d'autres pays comme le Népal ou Haïti, les plaines sont très rares et la population très dense, de telle sorte que cette population est obligée de cultiver des montagnes abruptes. Dans d'autres zones la capacité de production de la terre, même avec les meilleu-

res techniques, est insuffisante pour nourrir une population trop dense. Nous avons tout lieu de penser que ces derniers cas sont relativement rares car on est rarement arrivé au rendement maximum même au moyen des techniques agricoles connues. On sait comment les Asiatiques, grâce à la rizière et à l'association et la rotation des cultures, au recyclage de la matière organique sont arrivés à faire vivre plus de 10 habitants par hectare cultivé.

Le lecteur trouvera probablement cette réponse bien facile, à savoir qu'il suffit de bien utiliser, de bien aménager la ressource ou, dit autrement, d'intensifier l'agriculture pour ainsi réduire la pression de l'homme sur la forêt ou sur les formations arborées, ce qui revient à dire « faites-moi une bonne agriculture et je vous ferai une bonne sylviculture ».

Sur le plan théorique, les remèdes sont connus et ont été ressassés depuis des décennies par les organismes internationaux de développement. Leur liste est comme une litanie tant elle a été répétée à l'occasion de rapports d'experts, de symposiums, de conférences



Photo FAO.

*Un problème vital, celui du bois de feu pour les foyers domestiques.*

régionales ou mondiales. Rappelons-les cependant : ils sont 1) la nécessité d'un aménagement rationnel du territoire ; 2) la nécessité d'une politique et d'une législation dans ce même domaine ; 3) la création des institutions nécessaires pour mener à bien cette politique ; 4) la formation des hommes à tous les niveaux ; 5) la recherche ; 6) la prise de conscience par la population ; 7) un effort intense de vulgarisation.

On observera que ces bons conseils sont souvent

donnés par des experts provenant des pays riches ou par leurs disciples des pays pauvres, alors qu'en ces mêmes pays riches ils n'ont pas toujours été bien suivis. Pour ne prendre qu'un exemple, la France qui possède 14 M d'ha de forêts est toujours à la recherche d'une politique, d'une législation et d'une administration forestières adaptées à ses besoins. Le dernier rapport paru sur cette question à savoir le rapport DUROURE en témoigne.

## BRÈVE HISTOIRE FORESTIÈRE COMPARÉE DES PAYS RICHES (TEMPÉRÉS) ET DES PAYS PAUVRES (TROPICAUX)

Cette comparaison désabusée des pays riches tempérés avec les pays pauvres tropicaux n'est toutefois pas sans intérêt. Nous croyons en effet que l'histoire des relations de l'agriculture et de la forêt dans les pays tempérés peut, dans une certaine mesure, nous éclairer quant à l'évolution possible de ces deux utilisations du territoire dans les pays tropicaux en développement, cela malgré la spécificité évidente du milieu tropical.

On observera d'abord qu'il apparaît au sein de la liste des 8 zones critiques identifiées par la FAO et reproduites page 14 que toutes, sauf une, à savoir la 5<sup>e</sup>, forêts surexploitées, sont critiques du fait de la pression exagérée que les paysans pauvres exercent sur la forêt ou les formations arborées.

Il existe tout de même des exceptions à cette règle tels que les défrichements effectués par de grandes

compagnies quelquefois multinationales ou de grands propriétaires de type capitaliste et destinés en général à élaborer des produits d'exportation (palmier à huile, caoutchouc, viande, etc...). L'installation de cette économie de plantation ou de rente qui s'oppose à l'économie de cultures vivrières ou de subsistance peut présenter bien des désavantages sur le plan social mais sur le plan de l'environnement à notre avis, un bon pâturage ou une plantation bien menée d'hévéas vaut bien une forêt.

Malheureusement certaines plantations et certaines ranches ont été installées sur défrichements de forêts tropicales humides avec des sols tellement pauvres qu'au bout de 2 ou 3 années d'exploitation agricole les sols ont été complètement ruinés, cela en raison du caractère spécifique des climats tropicaux.

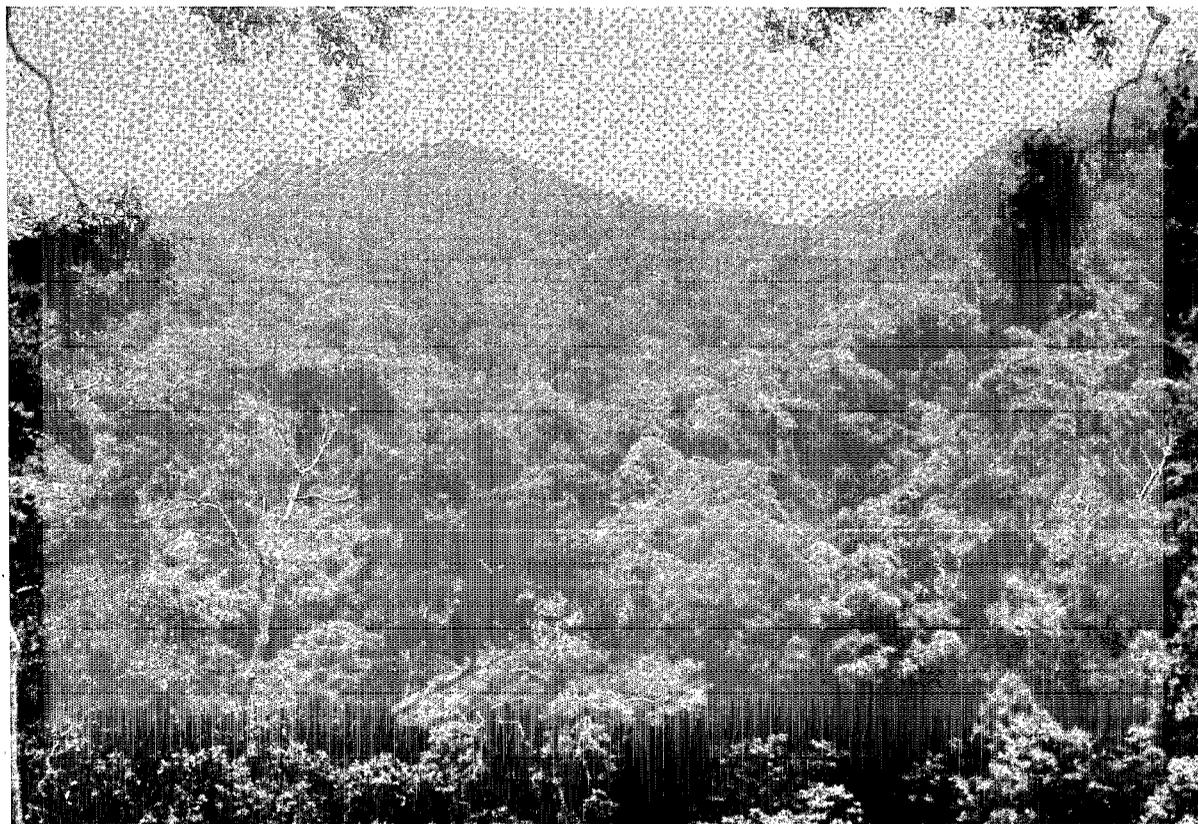
La France, l'Europe et les Etats-Unis au climat tempéré ont connu des époques d'intenses défrichements qui ont conduit dans les zones critiques, c'est-à-dire en fait, généralement dans des zones montagneuses ou accidentées, à une sérieuse dégradation du milieu, dégradation d'autant plus grave que le climat était plus sec et plus irrégulier (Italie, Alpes françaises du Sud, Espagne, etc...). Ces abus s'ajoutaient aux coupes abusives de forêts effectuées à des fins industrielles, pour les forges et les verreries par exemple,

jusqu'au jour où les combustibles fossiles et l'électricité hydraulique ont pu être introduits sur le marché. En général toutefois, c'est le paysan, qui, sur ces zones critiques, dégradait l'environnement par son pâturage mal réglé, ses défrichements et ses feux. Il ne faut pas oublier que la culture itinérante qui est considérée comme un fléau des pays tropicaux existait en Europe, jusqu'au début de ce siècle. Les écobuages, cousins des feux de brousse tropicaux, y sont encore pratiqués. Comme les rendements agricoles étaient encore faibles et bien que la population soit relativement peu dense, il fallait de plus en plus de terre pour l'agriculture. La jachère, forestière ou non, phase de repos du sol était une nécessité car il n'existait pas d'autre méthode pour restaurer la fertilité des sols.

Telle était la situation en Europe à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et au début du XIX<sup>e</sup>. Se produisit alors, progressivement, ce que l'on a appelé la révolution agricole caractérisée par l'abandon de la jachère et son remplacement par des cultures intercalaires comme les navets, les légumineuses, l'intégration de l'agriculture et de l'élevage, l'utilisation d'instruments aratoires tirés par les animaux et par les premiers progrès de l'agronomie. Cette première révolution a été suivie au début de ce siècle par ce que l'on pourrait appeler une deuxième révolution agricole qui, elle, a pu profiter de

*Forêt dense à Seraya. Guitong Smpah-Selangor (Malaisie).*

Photo Wyatt-Smith.



nouveaux intrants, tels que les engrais, les machines lourdes, les pesticides que l'on a pu obtenir à bon prix grâce à l'industrialisation et aux prix relativement bas de l'énergie, c'est-à-dire en fait du pétrole.

Le résultat de tous ces progrès techniques a été que les zones critiques, également appelées marginales ou arrières pays, qui sont en général des zones montagneuses ou au relief ou au sol difficiles, se sont vidées de leur population qui a émigré soit vers l'agriculture riche des plaines, soit vers l'industrie, soit vers les services. Par exemple, la forêt qui ne couvrait en France que 7 à 8 M d'ha au début du siècle dernier recouvre maintenant 14 M d'ha et elle n'est agressée que dans quelques cas particuliers (urbanisation), ce qui ne veut pas dire pour autant qu'il s'agisse d'une forêt de qualité.

A la fin du siècle dernier les Gouvernements avaient certes pris des mesures pour restaurer les forêts et l'environnement dans ces zones critiques. Il s'agit des fameux travaux de restauration de terrains en montagne, qui ont profondément modifié le paysage dans certaines zones montagneuses du Massif Central ou des Alpes du Sud en France, de l'Italie, de l'Espagne ou de l'Autriche. Ces travaux ont été d'autant plus faciles à exécuter et d'autant plus couronnés de succès que la population paysanne abandonnait dans le même

temps, comme nous venons de le voir, les arrières-pays. On ne sait peut-être pas que le forestier FABRE, « Reboiseur » (nous préférons le mot Restaurateur, car il a fait beaucoup plus que reboiser) de cet arrière-pays constitué par le Massif de l'Aigoual, au sud du Massif Central en France, n'a pratiquement pas eu à exproprier pour restaurer les terrains : les paysans étaient trop heureux de vendre à l'amiable car ils souhaitaient quitter ces zones ingrates. De plus, ce transfert de propriété de particuliers à l'Etat et ces mesures de restauration ont été effectués sans que la population ne manifestât la moindre hostilité à l'égard de l'administration forestière, phénomène impossible dans la plupart des arrières-pays des pays en développement car les populations n'ont pas d'autres terres pour vivre et subsister.

Cet abandon des arrières-pays a, dans les pays riches, créé de nouveaux problèmes car il n'y a plus personne pour entretenir la nature et la forêt.

Les différences entre les pays développés et les pays en développement sont nombreuses et variées mais il y en a une dont on a peu parlé, à savoir que dans les pays riches et développés c'est l'absence de population dans les arrières-pays qui fait problème, tandis que dans les pays pauvres et en développement c'est, au contraire, la pression de l'homme sur les arrières-pays qui constitue le problème.

*Guatemala. Cultures de maïs et haricots sur défrichement de Pinus oocarpa.*

Photo Barbier.



## QUE FAIRE ?

Cette révolution dans l'utilisation du territoire consécutive à la révolution agricole a pris en Europe plus d'un siècle pour se produire. Elle a duré depuis le milieu du XVIII<sup>e</sup> jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Elle s'est accélérée au début de notre siècle.

Peut-on espérer que la même révolution ou une révolution analogue se produira dans les zones marginales ou critiques, les arrières-pays pauvres des pays tropicaux ? Nous le croyons, à condition qu'on veuille bien s'en occuper sérieusement et l'accélérer. Or, comme on le verra, on s'en est jusqu'à ce jour assez peu soucie.

Précisons tout de suite que, à notre sens, il ne peut s'agir d'une révolution technique du type révolution verte, laquelle n'est pas du tout adaptée aux conditions des paysans pauvres ne serait-ce que parce qu'elle fait appel à des intrants (engrais, pesticides, machines, énergie, etc...) qui sont et resteront longtemps dans une large mesure encore hors de leur portée.

Sans parler des remèdes de caractère général et maintes fois répétés que nous avons rappelés pages 16 et 17, trois facteurs de progrès nous paraissent fondamentaux pour arriver à cette espèce de révolution agricole dans les pays tropicaux qui nous paraît la condition préalable à un meilleur respect des arbres et de la forêt.

Ces facteurs sont :

1) D'abord une juste distribution ou tenure des terres. Il faut que le paysan ait sa part de ressources naturelles en quantité et en qualité. Il s'agit là du problème des réformes agraires qui, on le sait, ont été peu nombreuses ou mal exécutées dans la plupart des pays en développement. Il s'agit également d'un problème politique.

2) Il faut orienter de plus en plus la recherche agronomique vers la satisfaction des besoins des petits paysans pauvres. Il faut également que cette recherche soit effectuée avec eux et en se fondant sur leur énorme et séculaire expérience.

3) Il faut enfin s'occuper vraiment des paysans et cela sans attendre que les recherches aient produit de

nouveaux résultats. A notre avis on en sait suffisamment dans ce domaine pour que des progrès sensibles soient déjà effectués. Le problème de la vulgarisation de la recherche, de l'encadrement des paysans a été négligé dans la plupart des pays en développement. Il existe heureusement des exceptions comme par exemple celle de la Chine continentale. En général, dans les pays en développement le paysan est livré à lui-même sans facilité de crédits, sans organisation et sans encadrement.

Aucun programme d'assistance technique venu de l'extérieur n'améliorera la situation si ces 3 goulets d'étranglement ne sont pas supprimés. Cela est surtout l'affaire du pays lui-même, du Gouvernement et du personnel technique national. Tant que les agronomes de tous niveaux resteront concentrés dans les villes et ne vivront pas au contact du paysan, il n'y aura pas de progrès. La forêt continuera à servir de jachère destinée à recréer la fertilité que les sols ont perdue après un ou deux ans de culture et cela tant que les paysans ne sauront pas comment restaurer autrement cette fertilité perdue. Tant que la population ne sera pas trop dense par rapport aux terres disponibles, il n'y aura pas de crise grave mais la dégradation de l'environnement se produira, et elle se produit déjà, dès que sa densité sera exagérée.

Il ne faut pas non plus exclure la nécessité de certaines migrations dans les cas où, malgré l'avancement des techniques et leur vulgarisation sur le terrain, la quantité de terres disponibles est insuffisante pour soutenir une population trop dense. Ces migrations ont eu lieu dans les pays actuellement riches, à l'intérieur même du pays ou vers d'autres pays par exemple de l'Europe vers les Etats-Unis d'Amérique ou d'Italie vers la France. Elles continuent : les Maghrébines affluent vers l'Europe, les Maliens vers la Côte-d'Ivoire et même l'Europe, et les Pakistanais vers les pays du Golfe.

Alfred SAUVY rappelait au cours d'une réunion internationale une déclaration d'un dirigeant nationaliste algérien selon laquelle le sud de la France serait l'aire d'expansion des populations maghrébines...

## CONCLUSION

Le problème de la destruction des forêts tropicales a été mal posé à une opinion publique mondiale mal informée. Ce n'est pas à l'échelle mondiale que ce problème est alarmant mais seulement dans des zones critiques. Certaines de ces zones sont même très critiques comme le Sahel ou certaines parties montagneuses de l'Himalaya ou des montagnes andines.

La lutte contre cette destruction n'est qu'un des aspects de la lutte contre le retard technique en

agriculture ou tout simplement contre la misère rurale : la carte de la destruction des forêts tropicales coïncide à peu près avec celle de cette misère rurale.

Cela est la première conclusion importante de l'enquête de la FAO.

Une autre conclusion est qu'il n'y a pas un problème de destruction des forêts tropicales mais autant de problèmes que de situations, que de conditions économiques, sociales, culturelles, écologiques locales, c'est-



*Aspect de la forêt dense sèche de Casamance — Sénégal.*

Photo Letourneux.

à-dire autant de problèmes que de milieux. A chaque problème, il faut trouver une solution appropriée.

Nous ajouterons que le problème forestier ne peut être étudié isolément et qu'il n'est qu'un aspect des relations entre l'homme et les ressources naturelles (actuelles et potentielles) dont il peut disposer.

La protection ou la restauration des forêts ou des formations arborées tropicales passe d'abord par une meilleure justice sociale, ensuite par une amélioration et une intensification des techniques agricoles, peut-

être aussi, dans certains cas, par l'émigration et, surtout, par une assistance directe fournie par la communauté nationale aux paysans et auprès des paysans, ce qui jusqu'à ce jour, a été rarement le cas dans la plupart des pays en développement.

À ce propos, nous nous permettons de citer ce qu'écrivait en 1968 le grand géographe Pierre GOUROU après 40 ans d'une carrière consacrée à l'étude attentive et minutieuse des problèmes du monde tropical :

Le retard économique tropical découle du retard

technique ... ; administrer un pays attardé ne demande pas moins de soins, de personnel, de compétence qu'administrer un pays évolué ; l'agriculture d'un pays attardé veut autant de pédologues, d'entomologistes, généticiens, d'agronomes que l'agriculture d'un pays évolué. La première condition du progrès économique n'est pas économique, mais administrative ; un pays attardé progressera économiquement s'il a en nombre suffisant (c'est-à-dire en effectifs du même ordre que ceux qui existent dans les pays évolués) des administrateurs, des médecins, des entomologistes, des agronomes, etc... (1).

Nous ajouterions :

Certes ! mais à condition que tous ces spécialistes soient bien employés, c'est-à-dire qu'ils aident effectivement ces « damnés de la terre » du monde en développement que sont les paysans pauvres.

---

(1) Extrait de Pierre GOUROU, Leçon de géographie tropicale, Mouton, Paris, pages 242 et 243.

---

## EXTRAIT DE LA FORESTRY PLANNING NEWSLETTER PUBLIÉE PAR LE DÉPARTEMENT DES FORÊTS DE LA FAO. PROJET FAO/PNUE D'ÉVALUATION DES RESSOURCES FORESTIÈRES TROPICALES

par J. P. LANLY

*Fonctionnaire forestier principal. Division des Ressources forestières de la FAO*

*Le Département des forêts de la FAO vient de terminer avec l'assistance financière du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) une réévaluation de la situation et de l'évolution actuelles des ressources forestières des pays tropicaux. Cette étude est l'aboutissement du Projet FAO/PNUE*

*d'évaluation des ressources forestières tropicales signé entre ces deux organisations en Novembre 1978, dans le cadre du Système global de surveillance continue de l'environnement (GEMS). Les commentaires qui suivent résument certains des principaux résultats obtenus.*

### INTRODUCTION

Cette étude a consisté essentiellement dans l'organisation, l'interprétation et le traitement, pays par pays, de la très grande masse de données recueillies, dans le cadre d'un ensemble unique et simple de classifications

et de concepts. Dans 13 pays (sur les 76 étudiés), une interprétation des images satellites a fourni un certain nombre de données de surface supplémentaires qui ont été traitées avec les informations provenant d'autres