

Préface

Le diagnostic de disparition irréversible des forêts tropicales humides pèse lourd, potentiellement, sur le choix à moyen terme des priorités de recherche en environnement et en développement. Il est donc important de partir sur des bases solides, non sur des affirmations médiatiques.

Une forêt stocke du carbone dans les plantes et dans le sol en prélevant du carbone atmosphérique ; elle respire et libère de l'oxygène le jour, du gaz carbonique la nuit ; la décomposition des arbres et des feuilles, ainsi que les feux, restituent du carbone dans l'atmosphère. Une forêt est donc un puits de stockage en même temps qu'une source de carbone atmosphérique.

L'ouvrage de Bruno Locatelli aborde les questions suivantes : comment se construisent les diagnostics relatifs au stockage et au déstockage du carbone par les écosystèmes forestiers tropicaux ; quelles sont les marges d'incertitude des résultats admis à l'échelle internationale ; quelle est la dispersion des résultats.

Dès 1858, J. Spotswood Wilson, dans une communication présentée à l'Association britannique pour l'avancement de la science, soutenait l'hypothèse d'un probable réchauffement de la planète, conséquence des progrès de l'industrie, et mettait en cause le rôle de la déforestation dans l'accumulation de gaz carbonique atmosphérique¹. L'évolution des forêts tropicales sous l'effet des activités humaines et l'influence de cette évolution sur les modifications de l'atmosphère terrestre sont donc des sujets anciens de préoccupation.

Il s'agit toujours, actuellement, d'un sujet de controverses, dans les médias comme dans le monde scientifique. On se souvient d'avoir lu que « l'Amazonie est le poumon de la planète », maintes gazettes nous expliquant que la disparition de la forêt amazonienne vouerait la planète à l'asphyxie... Les organisations internationales et les centres internationaux de recherche prirent en compte les risques découlant d'une possible déforestation massive. Il s'ensuivit l'élaboration de décisions internationales et de programmes internationaux destinés à lutter contre la déforestation, donc contre l'élevage et la culture sur brûlis. Déjà, dans les organisations internationales, celle-ci était baptisée d'une expression péjorative, slash and burn, cette expression remplaçant les multiples désignations possibles de la culture sur brûlis : écobuage, essartage, etc. Les centres internationaux de recherche agricole lancèrent un programme « Alternatives to slash and burn ». Le Fonds pour l'environnement mondial et la Banque mondiale mirent au point la méthode du « coût incrémental » comme base de calcul de la contribution internationale à la préservation du carbone sur pied. Lorsqu'un pays effectuerait des investissements énergétiques, la différence

1. Cette communication était intitulée « The general and gradual desiccation of the Earth and atmosphere ». (R. Grove, 1990. *The origins of environmentalism*, Nature, 345 : 11-14.)

(l'incrément) entre l'investissement le plus rentable et celui qui préserverait le plus de carbone serait prise en charge par la communauté internationale.

La déforestation, à l'échelle de la planète, est bien réelle : elle serait responsable d'environ un tiers de l'accroissement du taux de carbone atmosphérique. En 1980, les émissions de carbone par déforestation représentaient entre un dixième et la moitié de la quantité émise par combustion de carbone fossile (pétrole, charbon), soit entre 0,4 et 2,5 milliards de tonnes. Les recherches entreprises par le CNRS montrent, par ailleurs, que « la forêt, en particulier la forêt intertropicale, est naturellement en extension, et cela partout dans le monde. La déforestation est donc totalement à mettre au compte de l'activité humaine ¹. »

Ce constat induit des prospectives qui doivent, elles, faire l'objet de discussions. Les tendances actuelles sont-elles appelées à s'aggraver de façon linéairement liée à la croissance démographique, ou, au contraire, à l'image de l'Europe, l'accroissement de la productivité et des revenus conduira-t-il à une inversion de ces tendances ?

La notion de « forêt » relève de définitions encore perfectibles dans le monde des forestiers et des naturalistes. Mais la définition d'une forêt à partir de ses arbres, de la couverture du sol ou de la biodiversité, aussi précise soit-elle, restera insatisfaisante tant qu'elle ne s'appuiera pas sur le type de relations existant entre les hommes et les forêts. Les relations entre populations et forêts sont régies par des institutions et des systèmes juridiques et économiques ; elles ne sont jamais directes ni mécaniques, mais d'abord des relations entre les hommes à propos de la forêt. Le système de prix, la demande urbaine, la nature des droits d'accès et d'usage, autant de variables explicatives de l'apparent paradoxe selon lequel, à densité de population égale, deux forêts « naturelles » seront très différemment exploitées. De même, les effets de l'exploitation forestière dépendent autant des modalités d'attribution et de transfert des concessions, des restrictions à l'exportation de grumes, donc du marché, que de la connaissance de la forêt et de l'évolution technologique. Les choix individuels et collectifs ne sont jamais totalement dépendants de l'écosystème : les relations entre les hommes préexistent aux relations des hommes à la nature et aux choses.

Les forêts tropicales sont des écosystèmes impliquant des analyses sur le très long terme. Les scientifiques s'y consacrent, et nous montrent que le regard porté sur la dynamique forestière change en fonction de l'échelle temporelle d'observation. On trouve du charbon de savane sous des forêts primaires et des charbons de forêts primaires dans des sols de savane. Le rythme très lent d'évolution des forêts interfère sans cesse avec celui des activités humaines et

1. CNRS, Centre national de la recherche scientifique, 1995. Programme « Environnement, vie et sociétés ». Rapport d'activité 1993-1994. Lettres des programmes interdisciplinaires du CNRS, 14, p. 6.

des organisations sociales, au moins aussi complexes. Or, face à des dynamiques de très long terme, nous ne disposons que de systèmes et d'instruments de gestion de court et moyen terme. C'est ce qui justifie, au premier titre, de fonder les décisions sur un principe de précaution, dont la traduction pratique revient à prendre des décisions qui puissent avoir des effets bénéfiques même si les risques que l'on craint se révèlent ensuite être non fondés : c'est ce que les économistes appellent des « stratégies sans regret ». Il n'est pas sûr que la recherche de telles stratégies ait toujours primé sur les préconceptions à propos des relations entre populations et forêts dans la mise en œuvre des grands programmes internationaux.

Cet ouvrage est le premier d'une série méthodologique à l'intention des chercheurs, des étudiants, des experts. Sur des sujets donnant lieu à controverses, les objectifs sont d'une part de faire le point de la littérature existante, d'autre part de présenter une vue d'ensemble des méthodes, des résultats et des incertitudes.

Réalisée à l'occasion d'un stage de fin d'études de l'Ecole polytechnique, cette étude a été primée par le jury d'option de cette école. Elle a constitué une étape importante dans l'élaboration d'une action thématique sur les dynamiques forestières et la déforestation ; elle a amorcé une réflexion sur les indicateurs d'évaluation et de suivi des interactions entre populations et forêts, reprise par le programme « Environnement, vie et sociétés » du CNRS, et élargie aux interactions entre sociétés et environnement.

Jacques Weber
Directeur de Green
CIRAD-GERDAT