

OCTOBRE 1997

Le RECUL *de la* FORÊT
au VIET NAM



Rodolphe De Koninck

CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL

Le RECUL *de la* FORÊT
au VIET NAM

Rodolphe De Koninck

CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL
Ottawa • Dakar • Johannesburg • Le Caire • Montevideo
Nairobi • New Delhi • Singapour

Publié par le Centre de recherches pour le développement international
BP 8500, Ottawa (Ontario) Canada K1G 3H9

© Centre de recherches pour le développement international 1997

Dépôt légal : 4^e trimestre 1997
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 0-88936-845-7

Les opinions exprimées sont celles de l'auteur (ou des auteurs) et ne traduisent pas nécessairement celles du Centre de recherches pour le développement international. Tous les noms de spécialité mentionnés dans la présente publication ne sont donnés qu'à titre d'information et le fait qu'ils soient mentionnés ne signifie pas que le Centre les approuve. Édition microfiche offerte sur demande.

Vous pouvez consulter le catalogue des Éditions du CRDI sur notre site Web, à l'adresse : http://www.idrc.ca/index_f.html

Vous pouvez consulter ce livre sur notre site Web, à l'adresse :
<http://www.idrc.ca/books/focusf.html>

TABLE DES MATIÈRES

Préface	v
Avant-propos	ix
Chapitre 1	
La nature et l'ampleur du problème	1
Une biodiversité exceptionnelle	1
Des forêts riches, mais aussi fragiles et habitées	5
La ruée vers la croissance et le développement	6
Chapitre 2	
Le cas du Viet Nam	7
La spécificité du cas vietnamien	7
Des interprétations ambiguës	10
Chapitre 3	
La réalisation de l'étude	13
Les hypothèses	13
La démarche envisagée	15
La démarche accomplie et les problèmes rencontrés	22
Chapitre 4	
Les résultats dans la province de Tuyen Quang	29
L'évolution de l'utilisation du sol	33
L'évolution de la population et de sa répartition	37
La progression du peuplement kinh	40
Et l'agriculture itinérante ?	43
Et le bois à brûler ?	43
L'impact de la coupe commerciale	45
Le sort de la biodiversité	46

Chapitre 5	
Les résultats dans la province de Lam Dong	51
L'évolution de l'utilisation du sol	60
L'évolution de la population et de sa répartition	74
La progression du peuplement kinh	76
La poursuite de la dynamique pionnière	78
D'autres facteurs ?	83
 Chapitre 6	
Conclusion : l'ampleur du défi	85
Lacunes et découvertes	85
Que faire ?	88
 Appendix I	
Sigles et acronymes	93
 Bibliographie	95

PRÉFACE

Au tout début du siècle, les gibbons, qui étaient très répandus dans les forêts de l'Asie du Sud-Est, auraient pu, en principe, partir de la Chine pour se rendre à Singapour en se balançant d'arbre en arbre. Au cours des cinquante dernières années, les forêts de cette partie du monde sont en grande partie disparues; ce phénomène est bien connu, mais mal compris. Les pressions soutenues exercées sur les forêts dans les économies pauvres de subsistance engendrent des problèmes particuliers qui compromettent les efforts de développement dans la région.

Les torts causés par le recul des forêts sont de plusieurs ordres. La diminution de la biodiversité se caractérise souvent par la disparition d'espèces de mammifères comme le gibbon. Et lorsqu'il y a perte ou diminution du patrimoine génétique chez les gros mammifères menacés d'extinction, il y a aussi appauvrissement du monde que nous allons léguer à nos enfants. La diversité des animaux et leur exotisme sont un mystère qui a toujours fasciné l'humanité, tant sur le plan intellectuel que spirituel. La disparition de plantes forestières rares et endémiques, qui peuvent non seulement représenter une importante ressource locale (à des fins nutritionnelles, médicinales ou cérémoniales), mais aussi constituer un réservoir naturel de grande valeur dans lequel l'industrie pharmaceutique internationale peut venir puiser des idées nouvelles, est peut-être plus grave encore, du moins d'un point de vue économique.

Mais les pertes les plus lourdes et les plus immédiates découlant de la déforestation tiennent à la diminution de la capacité de production de la terre elle-même. Les eaux de ruissellement et l'érosion plus abondantes, la réduction de l'humidité des sols et de la capacité d'emménagement saisonnier de la nappe phréatique, les changements microclimatiques et la perte de nutriments sont autant de facteurs qui entraînent une diminution de la productivité sur les terres marginales et l'appauvrissement des collectivités locales. La production non durable de bois d'œuvre enrichit la génération actuelle de concessionnaires, mais appauvrit les générations futures. L'augmentation rapide des populations rurales, conjuguée à la diminution de la capacité de production des forêts et des terres marginales, est synonyme de désastre pour les pays pauvres et très peuplés de l'Asie.

Dans ces circonstances, et compte tenu des pressions soutenues exercées sur les ressources forestières fragmentées encore disponibles, il apparaît logique

que tous les pays de la région aient mis officiellement en place des politiques visant à trouver des solutions au problème de la déforestation. Toutefois, les processus utilisés pour faire face à la perte du couvert forestier sont complexes et varient grandement d'un pays à l'autre, de telle sorte qu'il devient difficile de trouver des mesures correctrices s'inspirant d'orientations générales. Ainsi, l'exploitation commerciale des forêts a un impact direct sur les bois durs adultes, qui ont une grande valeur, ainsi que sur les écosystèmes connexes. Mais l'exploitation forestière à des fins commerciales nécessite également la construction de routes qui facilitent l'exploitation opportuniste soit en convertissant des terrains forestiers en terres agricoles, soit en augmentant la récolte de bois de chauffage ou la production de charbon.

La déforestation à des fins agricoles revêt également différentes formes. Pendant des milliers d'années, les forêts de l'Asie du Sud-Est ont été habitées par des cultivateurs nomades qui avaient l'habitude de déboiser des parcelles de terre afin d'y pratiquer des cultures par rotation, une méthode qui visait à obtenir un rendement maximal et qui favorisait la régénération des sols peu fertiles. Compte tenu de l'accroissement de la population et du dépérissement de la région forestière, bon nombre des méthodes de culture itinérante ne sont plus viables. Ces méthodes sont toutefois fort variées et certaines d'entre elles, d'origine indigène, peuvent s'avérer très productives même si les périodes de rotation sont plus courtes. D'autre part, de nombreux pays ont aussi encouragé activement la colonisation agricole en adoptant des politiques officielles de réinstallation afin d'atténuer les pressions démographiques dans les régions fortement cultivées. Par conséquent, le fait que la conversion des sols forestiers à l'agriculture soit peut-être le principal facteur du recul de la forêt ne signifie pas en soi que les facteurs de causalité ou les mesures correctrices sont uniques. En l'absence de données historiques locales et d'analyse approfondie de ces données, les spécialistes et les gouvernements risquent fort d'exacerber davantage la pression sur les forêts en mettant en avant des politiques bien intentionnées, mais mal orientées.

Tous ces facteurs sont applicables à la situation du Viet Nam, un pays pauvre dont l'économie à base de ressources naturelles est menacée par la dégradation des sols. Les problèmes sont même devenus plus urgents encore dans le cas du Viet Nam à cause des changements importants apportés à la politique économique au cours des dernières années. En optant pour une économie fondamentalement axée sur les forces du marché et de plus en plus ouverte, et en mettant en place un nouveau régime foncier, privé et tributaire du marché, le gouvernement du Viet Nam a engendré de toutes nouvelles pressions sur les ressources forestières limitées qu'il lui reste. Afin de gérer de manière durable ces précieuses

ressources, il lui faudra adopter des politiques mûrement arrêtées et adaptées aux besoins locaux.

La présente étude, menée par une équipe exceptionnelle de chercheurs vietnamiens et canadiens, pouvait donc difficilement être plus à-propos. Dans cette monographie, le professeur de Koninck a résumé les travaux innovateurs entrepris par cette équipe. Les aspects novateurs de ces travaux, tout particulièrement dans le contexte vietnamien, méritent d'être soulignés. Au lieu de commencer par une généralisation à l'emporte-pièce sur les causes du recul de la forêt, et de formuler aussitôt des recommandations pour en assurer la protection, le professeur de Koninck et ses collègues canadiens et vietnamiens ont opté plutôt pour une laborieuse analyse historique, à l'échelon des districts, des plus menus changements touchant l'utilisation des sols, le couvert forestier, les populations, les caractéristiques socioéconomiques et les politiques en ces domaines. En procédant à des analyses géographiques à l'aide des systèmes informatisés d'information géographique les plus récents, les chercheurs sont en mesure de gérer une somme colossale de données et de présenter les résultats d'analyses subtiles sous la forme de cartes faciles à déchiffrer. Ces méthodes ont l'énorme avantage de faciliter grandement la gestion de quantités énormes de données et, plus important encore, de rendre ces données plus accessibles aux décideurs, ainsi que d'interprétation et d'utilisation plus aisées¹.

Grâce à cette méthode, il a été possible d'obtenir pour la première fois une représentation cartographique précise de l'évolution, depuis 1975, du couvert forestier et des paramètres socioéconomiques qui lui sont liés dans deux provinces du Viet Nam, ainsi qu'une description des données historiques plus générales qui ont précédé cette évolution.

Les conclusions du présent rapport relèvent d'autres avenues de recherche possibles au Viet Nam. Mais elles soulignent également l'importance d'examiner les problèmes de dégradation des ressources naturelles dans leurs contextes local et historique propres, même si les éléments moteurs et les pressions du marché qui conduisent à une telle dégradation se situent souvent à une échelle globale. Pour intervenir efficacement dans le domaine de la gestion des ressources, il faut d'abord comprendre les facteurs qui sont à l'origine de la dégradation ainsi que les rôles que joue la population locale dans l'utilisation, la modification et la gestion de ces ressources. Le fait d'ignorer la réalité pragmatique dans un souci d'opportunisme politique ne peut que mener à des décisions inefficaces et

¹Les lecteurs qui désirent examiner les résultats de l'analyse graphique du projet sont renvoyés au site Web des Éditions du CRDI (www.idrc.ca/books/) où cet ouvrage sera bientôt disponible accompagné de cartes en couleur.

provoquer une détérioration encore plus grande des ressources. D'où l'importance de renforcer les compétences en recherche inductive des experts locaux qui doivent agir comme conseillers auprès des décideurs et des intervenants.

La présente étude est donc un bon exemple de la manière dont le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) s'acquitte de son mandat qui consiste à accroître les capacités et les compétences locales dans le domaine de la recherche appliquée aux problèmes de développement à haute priorité. Tout comme les autres projets du CRDI, celui-ci mise sur le leadership et sur l'initiative des chercheurs et spécialistes des institutions vietnamiennes, ainsi que sur l'expertise de collaborateurs canadiens. La voie de recherche et les outils d'analyse utilisés dans le cadre de ce projet étaient nouveaux pour les Vietnamiens, et les conditions sur le terrain étaient nouvelles pour les Canadiens; c'est donc dire que tous les participants ont réalisé un apprentissage important. L'expérience a démontré l'efficacité et l'utilité de telles méthodes de travail et celles de leur application à l'urgent problème de déforestation au Viet Nam. Par ailleurs, le programme de recherche a contribué à accroître la capacité des autochtones de poursuivre les activités qu'ils avaient aidé à définir. À cet égard, le projet montre fort bien comment le Centre réussit à remplir la mission qui lui a été confiée, celle de renforcer l'autonomie grâce à la connaissance.

Stephen R. Tyler, PhD

Spécialiste principal en programme

Bureau régional de l'Asie (Singapour)

CRDI

Septembre 1997

AVANT-PROPOS

Si le texte de l'étude que voici a été rédigé en solo, les choses ont été fort différentes sur le plan de la recherche dont il est issu, une trentaine de chercheurs vietnamiens et canadiens y ayant œuvré. La formation de l'équipe a nécessité des démarches qui ont débuté en 1992 et qui se sont poursuivies en 1993, avec l'appui du Centre de recherches pour le développement international (CRDI). Christine Veilleux ainsi que le soussigné ont été particulièrement actifs dans l'accomplissement de ces démarches, à la suite desquelles une demande formelle de subvention a été adressée au CRDI pour la réalisation d'une étude sur les enjeux de la forêt au Viet Nam. Après approbation de cette demande, le projet de recherches a pu démarrer en avril 1994 et se poursuivre jusqu'à la fin de 1996 ; les derniers mois ont été consacrés à la préparation d'un rapport final en deux volumes qui a été remis au CRDI en décembre de la même année.

Sous le titre *Le défi forestier au Viet Nam : l'articulation des impératifs et des contingences*, ce projet de recherches poursuivait des objectifs non seulement scientifiques (l'identification, la mesure, l'analyse et l'interprétation des causes de la déforestation) mais aussi de formation (celle de jeunes chercheurs vietnamiens et canadiens). De plus, il privilégiait le recours à la cartographie comme instrument tant de représentation que d'analyse, les participants canadiens ayant entre autres comme mandat de transmettre aux collègues vietnamiens leur savoir-faire en la matière. Tant les recherches sur le terrain, c'est-à-dire l'observation même du phénomène de la déforestation et de ses retombées, que la collecte de documents et, surtout, le traitement de cette documentation, notamment aux fins de la cartographie, ont donc fait appel à un nombre considérable de personnes.

Les participants directement impliqués dans les recherches provenaient de l'Université Laval ainsi que de plusieurs institutions vietnamiennes : le Center for Natural Resources and Environmental Studies (CRES), relevant de l'Université de Hanoi (ou Université nationale du Viet Nam) ; le Centre de recherches en géographie humaine, relevant quant à lui du Centre national des sciences sociales, également établi à Hanoi ; le Forest Inventory and Planning Institute, dont les bureaux sont situés à quelques kilomètres au sud de Hanoi; et, enfin, l'Université d'Agriculture et de Foresterie (UAF) de Thu Duc, sise en périphérie d'Ho Chi Minh-Ville. Les deux principaux responsables vietnamiens étaient les professeurs

Vo Quy et Luu Trong Hieu, respectivement rattachés au CRES et à l'UAF, où ils occupent tous deux des fonctions de direction.

Parmi les autres chercheurs vietnamiens, il faut compter, en provenance des institutions du Nord : Vo Thanh Son, Dao Minh Truong, Duong Tri Hung, Nguyen Hong Quang, Pham Hong Quang, Dang Duc Phuong, Lam Thi Mai Lan, Bui Quang Toan, Nguyen Ngoc Toan, et Dang Huy Huynh ; et en provenance du Sud : Tran Dac Dan, Hoang Huu Cai, Nguyen Duc Binh, Vo Van Thoan, Lam Xuan Sanh, Le Xuan Canh, Nguyen Minh Duong, Nguyen Thuc Huyen, Nguyen Ngoc Thuy, Pham Dinh Hung, Nguyen Van Dieu.

Outre le soussigné, l'équipe de l'Université Laval comprenait : Stéphane Bernard, François Brassard (travaillant sous la direction de Pierre Bellefleur), Steve Déry, Lyne Chabot, Olivier Lundqvist, Luisa Molina, Youssouph Sane, Christine Veilleux (responsable de la coordination administrative) et Yann Roche. Ce dernier ainsi qu'Olivier Lundqvist ont assumé l'importante et lourde responsabilité de coordonner les travaux de cartographie et d'en assurer la facture finale ; plusieurs collègues vietnamiens ont eux aussi contribué de façon déterminante à la préparation des documents cartographiques, notamment Vo Thanh Son, Tran Dac Dan, Hoang Huu Cai, Nguyen Duc Binh et Vo Van Thoan.

Bien d'autres personnes ont participé à divers titres au projet, qu'il s'agisse d'universitaires, de chercheurs ou d'employés de l'État vietnamien dont il n'est pas vraiment possible de dresser ici la liste exhaustive. Je m'en voudrais cependant de ne pas mentionner la confiance et l'appui indéfectibles dont nous avons bénéficié de la part de Stephen Tyler et de Jingjai Hanchanlash, en leurs qualités respectives de cadre du CRDI et d'administrateur du programme VISED. Une telle confiance nous a aussi été témoignée par Terry Rambo, dont les propres travaux s'apparentent de près aux nôtres. Bien que la majorité de nos recherches réalisées au Viet Nam aient été financées par le CRDI, des projets parallèles et pertinents, menés au Viet Nam et dans plusieurs autres pays du Sud-Est asiatique, ont été appuyés par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada et par le Fonds international de coopération universitaire de l'Association des universités partiellement et entièrement de langue française.

Bref, la liste est longue, des institutions et des personnes auxquelles nous reconnaissons ici être redevables et auxquelles nous exprimons nos vifs remerciements.

Rodolphe De Koninck

Québec, le 24 juillet 1997

Chapitre 1

LA NATURE ET L'AMPLEUR DU PROBLÈME

Depuis les années 1960, la couverture forestière de l'Asie du Sud-Est a été réduite du tiers. Dans pratiquement tous les pays de la région, tant sur les littoraux que dans les plaines, sur les plateaux et même dans les zones montagneuses, les forêts continuent à subir une coupe en règle (figures 1 et 2). Au milieu des années 1990, elles couvraient en moyenne de 35 à 40 p. 100 du territoire des États (tableau 1), mais le rythme de leur recul est tel que les équilibres écologiques sont sérieusement menacés. Il semble assez évident que tous les types de forêts sont soumis à ce recul mais que deux d'entre eux le sont encore plus que les autres. Il s'agit, d'une part, de la grande forêt ombrophile, la forêt pluviale (*rain forest*), certes la plus riche sur le plan de la biodiversité, et, d'autre part, d'une de ses composantes les plus originales, la mangrove, cet étroit cordon littoral, déjà relativement peu étendu à l'origine.

Le problème apparaît particulièrement grave pour au moins trois grandes raisons, par ailleurs de types fort différents. Les deux premières concernent la nature et le contenu de la forêt tropicale : la troisième relève de l'histoire du développement.

Une biodiversité exceptionnelle

La flore des forêts tropicales, et tout particulièrement celle des forêts ombrophiles, est d'une diversité tout à fait exceptionnelle. En moyenne, ces dernières comptent, outre les plantes, fougères et fleurs, entre 50 et 200 espèces d'arbres à l'hectare, alors que les forêts tempérées en comptent rarement plus de 10 (Collins, 1990). À elles seules, les forêts tropicales contiendraient plus des deux tiers des quelque 250 000 plantes supérieures connues des scientifiques (Whitmore, 1990). À vrai dire, l'inventaire de la flore tropicale et tout autant de la faune qui en vit, notamment les quelque 30 millions d'espèces d'insectes, est loin d'être terminé et il ne sera évidemment jamais complété étant donné le taux actuel de déforestation (Collins, 1990).

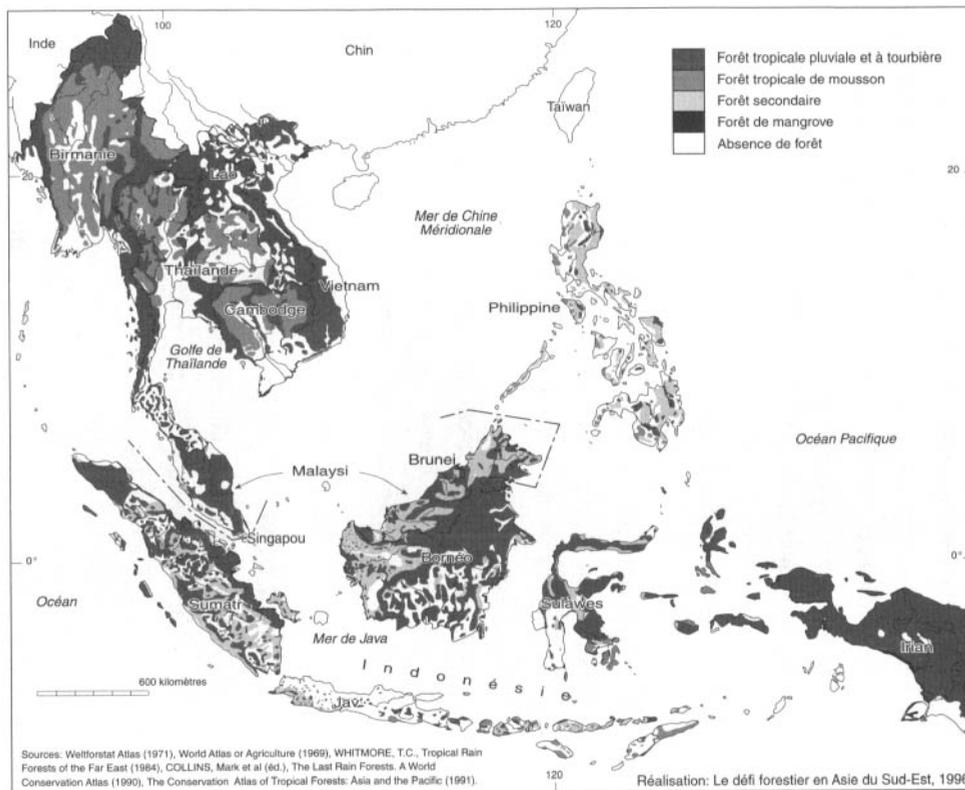


Figure 1. Le couvert forestier de l'Asie du Sud-Est (circa 1970).

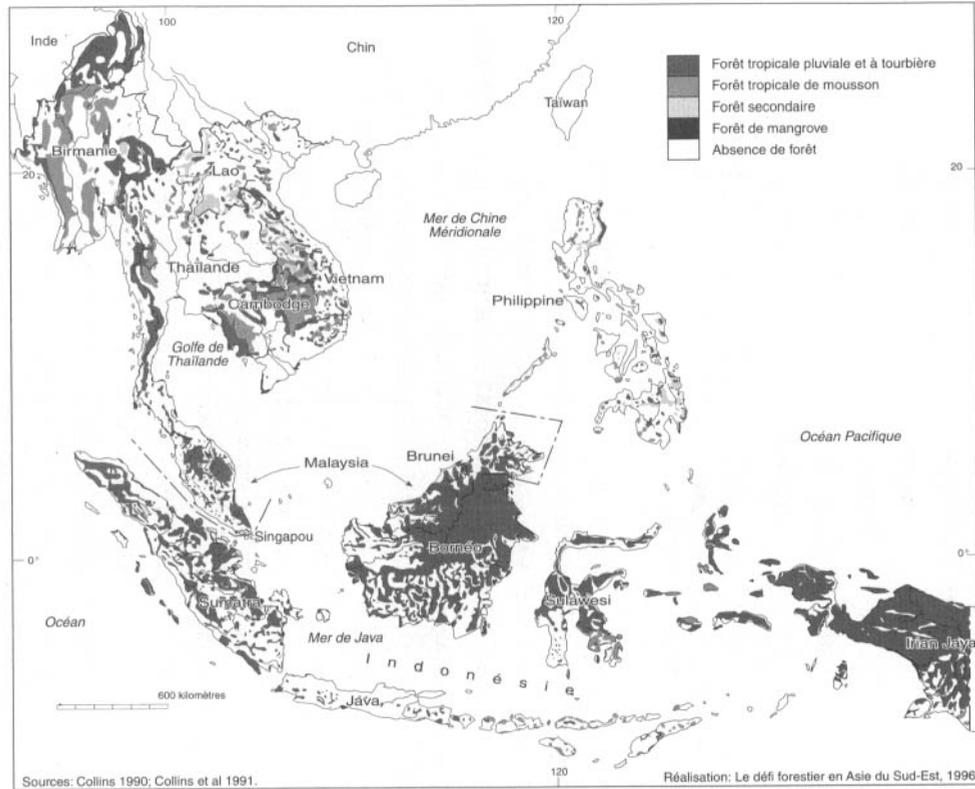


Figure 2. Le couvert forestier de l'Asie du Sud-Est (circa 1990).

Tableau 1. Asie du Sud-Est : évolution du couvert forestier de la fin des années 1960 à la fin des années 1980.

Principaux pays	Superficie totale (km ²)	Superficies couvertes de forêts			
		Fin des années 1960		Fin des années 1980	
		(km ²)	(%)	(km ²)	(%)
Birmanie	677 000	440 050	65	311 850	46
Thaïlande	513 000	256 500	50	149 600	24
Cambodge	181 000	135 750	75	113 250	63
Laos	237 000	165 900	70	124 600	53
Viet Nam	330 000	181 500	55	56 680	17
Malaysia	330 000	273 047	83	200 420	61
Indonésie	913 000	1 422 909	74	1 179 140	62
Philippines	300 000	150 000	50	66 020	22

Source : *World Atlas of Agriculture* (1969), *Weltforstat Atlas* (1971), Whitmore (1984), Collins (1990), Collins *et al.* (1991).

La biodiversité, la richesse des espèces, tant végétales qu'animales, sont d'autant plus remarquables qu'elles sont fortement marquées par l'endémisme. Ainsi, il n'est pas rare que la majorité des espèces d'arbres et de papillons, par exemple, vivant dans un espace forestier donné ne couvrant que quelques hectares soient introuvables ailleurs. Une telle particularité, propre à toutes les forêts ombrophiles, a des implications considérables sur la façon dont les réserves génétiques végétales et animales de la planète — au potentiel énorme, notamment sur les plans alimentaire et médical — doivent être gérées.

Des liens de dépendance unissent les espèces végétales et animales non seulement au strict plan alimentaire mais aussi au niveau de la reproduction : on parle alors de leur sympathie. Bien inconsciemment, les animaux — tels les insectes, oiseaux, chauves-souris, même les poissons dans les forêts marécageuses ou amphibiens — servent, à l'occasion de leurs déplacements, à disséminer le pollen et les graines. Multiples et complexes, les symbioses entre les espèces sont elles-mêmes parfois si spécifiques et si endémiques que la disparition de l'une d'entre elles peut entraîner une réaction en chaîne désastreuse.

Partout, la forêt pluviale tropicale produit des masses considérables de matière végétale, de l'ordre de 25 à 30 tonnes de nouvelles pousses à l'hectare par année, ce qui correspond au triple de la productivité d'une forêt coniférienne boréale, ou au double de celle d'une forêt de chênes (Collins, 1990). Croissant à même des sols souvent pauvres, la forêt sempervirente puise toute son essence d'abord dans l'énergie solaire considérable et les fortes pluies mises à sa

disposition ; ensuite dans les effets de la décomposition de cette abondante masse végétale.

Sous l'action des « décomposeurs », tels les termites et les champignons, celle-ci génère les éléments nutritifs, tels l'azote, le phosphore et le fer, nécessaires aux plantes et aux animaux. Dans une telle forêt, la biomasse peut atteindre jusqu'à 500 tonnes à l'hectare, performance là aussi largement supérieure à celle des forêts tempérées.

Des forêts riches, mais aussi fragiles et habitées

Non seulement les forêts ombrophiles sont-elles qualitativement différentes de celles qui s'élevaient jadis ou qui croissent encore aujourd'hui sous les latitudes tempérées, elles sont aussi beaucoup plus fragiles et menacées ; la dépendance de l'humanité à leur égard est ainsi d'autant plus grande.

Car cette immense banque génétique joue aussi un rôle essentiel dans le cycle de l'eau et du carbone. La nature et l'importance réelles de ce rôle font encore l'objet de nombreux débats. Quoi qu'il en soit, il est déjà démontré que le recul de la forêt pluviale a des conséquences assez rapides sur la répartition des pluies. Cette forêt retourne à l'atmosphère, par transpiration et évaporation, de la moitié aux trois quarts des pluies qu'elle reçoit, lesquelles, est-il nécessaire de le rappeler, sont en moyenne nettement plus abondantes que celles qui tombent sous les latitudes tempérées. Lorsque la forêt pluviale n'est plus là, la part des précipitations qui est rapidement disponible pour le cycle de la pluie est considérablement réduite. L'écoulement immédiat des eaux de surface s'accélère cependant, souvent avec des conséquences catastrophiques.

En effet, la fragilité écologique des forêts tropicales pluviales tient à ce que, lorsque dénudés, même partiellement, leurs sols sont très vulnérables à l'érosion. Cela est dû en partie au fait que les systèmes racinaires des arbres de la grande forêt ombrophile sont généralement peu développés et que de plus en plus, de telles forêts sont confinées à des territoires montagneux. En cas de réduction marquée du couvert forestier, les fortes pluies équatoriales emportent facilement et rapidement les sols, ce qui peut alors transformer un paysage riche de vie végétale et animale en terre aride, à peine propice à la culture. Car pour freiner la puissance de frappe des pluies tropicales, rien n'est aussi efficace que l'épaisse forêt ombrophile.

Enfin, cette forêt demeure largement habitée, beaucoup plus que ne l'a jamais été la forêt tempérée, moins riche en ressources floristiques et fauniques. Bien que fréquentées et utilisées par les humains, les forêts tempérées ont moins souvent joué le rôle de terres de résidence exclusive. Les forêts tropicales pluviales sont habitées depuis au moins 39 000 ans à Bornéo et 12 000 ans en

Amazonie ; dans l'ensemble du monde, leur population actuelle s'élève encore à quelque 50 millions de personnes (Collins, 1990), dont près de la moitié se trouvent en Asie du Sud-Est. Ces peuples de la forêt sont souvent détenteurs de savoirs uniques concernant tout particulièrement les recours à la biodiversité forestière et les moyens à prendre pour la protéger. Pourtant, ils sont partout menacés, soit par l'avancée des fronts d'exploitation forestière, soit par celle des fronts de colonisation agricole lesquels, d'ailleurs, suivent souvent la trace des bûcherons (Colchester, 1993).

Bien que, dans la plupart des pays, des politiques de gestion, de protection et de reboisement aient été officiellement arrêtées, leur mise en œuvre pose problème, ne serait-ce que parce que les mécanismes mêmes du recul et, en particulier, leurs articulations sont mal cernés.

La ruée vers la croissance et le développement

Le rythme de croissance des économies des nations de l'Asie du Sud-Est est nettement plus prononcé que celui qu'ont connu ou que connaissent aujourd'hui les grands pays industriels du monde tempéré, en particulier ceux d'Europe. La pression exercée sur les ressources locales de la région en est d'autant plus lourde que les taux de croissance, et donc la pression démographique, sont eux aussi incomparablement plus forts.

À compter surtout du XVI^e siècle, l'expansion des économies européennes s'est réalisée, du moins en partie, aux dépens de territoires non européens ou, à tout le moins, grâce à leurs ressources et à leur qualité de terres d'accueil pour les émigrants européens. Ce phénomène a contribué à réduire d'autant, pendant un temps, la pression sur les ressources naturelles et environnementales des pays aujourd'hui industrialisés. Ceux de l'Asie du Sud-Est ne possèdent pas de telles soupapes ou, lorsqu'ils en possèdent, celles-ci sont nettement moins importantes.

Parmi les ressources requises par le système mondial — mis en place par les nations industrielles et leurs entreprises multinationales — il faut compter, outre un certain nombre de produits de l'agriculture de plantation, les bois tropicaux. Cela dit, on doit rappeler que les principaux fournisseurs mondiaux de produits forestiers sont, et de loin, les États-Unis, la Russie et le Canada. D'ailleurs, la plupart des pays industriels ménagent aujourd'hui leurs forêts ; en effet, le taux de couverture forestière s'y est accru au cours de la seconde moitié du XX^e siècle, tout particulièrement en France et au Japon.

Chapitre 2

LE CAS DU VIET NAM

La spécificité du cas vietnamien

Une civilisation des plaines

Dans les publications officielles vietnamiennes, on trouve assez fréquemment des affirmations voulant que les forêts occupent une place éminente dans l'histoire et la culture du peuple vietnamien (exemple : *Vietnam Forestry Sector Review*, 1991). Cela ne correspond pas vraiment à la réalité, si l'on entend par culture vietnamienne celle des Kinh ou Viets. Car bien que les forêts aient effectivement compté pour beaucoup dans la culture des peuples minoritaires du Viet Nam, la plupart d'entre eux ayant été historiquement confinés aux régions montagneuses et forestières de l'intérieur du pays, tel n'a pas été le cas des Viets. En effet, jusqu'à récemment, l'immense majorité d'entre eux ont occupé surtout les régions côtières et deltaïques du pays. Car, comme la plupart des peuples autour desquels se sont formés les États modernes de la région, les Viets sont un peuple de plaine, spécialisé dans la culture du riz inondé. Comme plusieurs de ces peuples, les Javanais par exemple, les Viets ont longtemps évité de fréquenter, encore plus d'habiter, le domaine de la sylvie. Celui-ci est demeuré l'aire privilégiée de peuples minoritaires, dont la majorité se sont spécialisés, au fil des ans, dans la pratique de l'agriculture sur brûlis, de l'essartage, avec ou sans itinérance.

Ce n'est que relativement récemment, au cours des années 1920, pendant la période coloniale française, que les premiers programmes de colonisation planifiée ont contribué, avec un succès au départ fort modeste, à faire progresser le peuplement kinh vers les Plateaux centraux ; ces programmes étaient d'ailleurs combinés à des tentatives de sédentarisation de représentants des minorités ethniques (Hickey, 1982a ; Hill, 1985). Puis, la fréquentation stratégique, en quelque sorte forcée, du domaine forestier par les révolutionnaires vietnamiens, pendant les guerres contre les Français puis contre les Américains, a contribué à accroître

cette pénétration². Enfin et surtout, l'expansion agricole moderne, en particulier depuis la réunification de 1975-1976, a définitivement consacré ce mouvement de conquête d'un espace jusqu'alors délaissé, voire tabou.

Des processus équivalents ou du moins comparables se sont déroulés ou sont en cours dans plusieurs pays de la région, encore que les facteurs, rythmes et péripéties en cause ne soient pas nécessairement identiques. Mais, presque partout, l'expansion des peuplements centraux se réalise à partir des plaines, en direction des régions intérieures ou périphériques montagneuses, boisées et généralement habitées par des peuples minoritaires (De Koninck et Déry, 1997).

Un étagement écologique considérable

Le Viet Nam se caractérise par un long étirement latitudinal — environ 15 degrés, entre les 8° et 23° degrés Nord — intertropical et côtier. De plus, en dehors des deux grands deltas du fleuve Rouge et du Mékong et des étroites plaines côtières qui les relient, le pays présente un relief étagé : les collines et les montagnes y couvrent environ les trois quarts de la superficie. La convergence de ces conditions, à savoir une tropicalité riveraine et « étirée » conjuguée à un relief exceptionnellement accidenté, est favorable à la biodiversité. Cela vaut non seulement pour la grande forêt pluviale, mais aussi pour la forêt de mangrove, largement présente le long des côtes, en particulier celles du delta du Mékong, tout comme pour les grandes forêts de pins des Plateaux centraux.

Récemment, Vo Quy et Le Thac Can (1994) évoquaient la présence au Viet Nam de quelque 12 000 plantes vasculaires, 800 espèces de mousses et 600 de champignons, 276 espèces de mammifères, 826 d'oiseaux, 180 de reptiles, 80 d'amphibiens et 472 de poissons d'eau douce.

Un patrimoine forestier largement entamé et toujours menacé

Cependant, malgré ce patrimoine exceptionnel, le recul de tous les types de forêts a été particulièrement marqué au Viet Nam au cours des cinq dernières décennies. Selon les chiffres les plus fréquemment mentionnés, entre 1943 et 1996, la part de la couverture forestière serait passée de 43 à 20 p. 100 du territoire (Vo Quy, 1996), et même à 17 p. 100 à la fin des années 1980 déjà ; en fait, les évaluations sont tout de même assez fluctuantes, en fonction des auteurs et de leurs

² Il faut aussi rappeler que pendant les années du régime de Ngo Dinh Diem (1955-1963), au Sud Viet Nam, de forts contingents de réfugiés provenant du Nord ont été établis sur les Plateaux centraux.

Tableau 2. Viet Nam : évolution du couvert forestier (1943-1993).

Source	Proportion du territoire national couverte de forêts (%)						
	1943	1973	1975	1982	1983	1987	1993
<i>Vietnam Forestry Sector Review</i> (1991)	43,0	29,0	—	—	—	28,0	—
Do Dinh Sam (1994)	40,7	—	28,6	—	23,6	—	27,7
Vo Quy et Le Thac Can (1994)	~46,0	—	—	—	—	—	—
Le Thac Can et Vo Quy (1994)	<44,0	—	—	23,0	24,0	—	—
Vo Quy (1996)	43,0	—	—	—	—	—	—
World Conservation Monitoring Centre (1996)	—	—	—	—	—	—	16,0

sources (tableau 2). Certains affirment même que la couverture forestière actuelle du pays dépasserait à peine 10 p. 100.

Ce recul impressionnant du couvert forestier s'accompagne d'un processus tout aussi inquiétant, qui affecte aussi d'autres pays de la région, notamment les Philippines : il s'agit de la multiplication des terres en friche ou carrément dénudées (*barren lands*). En effet, alors qu'une proportion non négligeable des forêts fait place aux cultures pérennes, une autre au moins tout aussi importante est laissée en friche, souvent après quelques années de culture ; les terres sont ensuite abandonnées, ce qui mène souvent à l'érosion et au lessivage excessif des sols, qui deviennent littéralement dénudés. Environ 40 p. 100 de la superficie du pays serait actuellement dans cet état (Vo Quy et Le Thac Can, 1994).

Sans qu'il soit question ici de mesurer la part relative des différents facteurs et conditions de cette évolution, on peut tout de même mentionner les plus évidents : 1) les guerres, en particulier celles qui ont sévi entre 1945 et 1975 ; 2) une croissance démographique très forte (jusqu'à tout récemment, plus de 2 p. 100 par année) et une densité de population, à l'échelle nationale, de loin la plus élevée en Asie du Sud-Est (~235/km² à la fin de 1997 ; soit quelque 77 millions d'habitants sur un territoire de 330 000 km²) ; 3) une gestion peu efficace des ressources étant donné, notamment, un évident manque de coordination entre les divers paliers de gouvernement ; 4) la ruée actuelle vers la croissance économique ; 5) enfin, dans le contexte d'un pays doté d'infrastructures insuffisantes, un recours excessif aux ressources forestières, notamment à des fins de production énergétique. Mais l'évocation de tous ces facteurs, de toutes ces conditions macro-économiques et macro-géographiques ne saurait tenir lieu d'identification des mécanismes, des processus mêmes de la déforestation.

D'ailleurs, au Viet Nam, plutôt que de chercher à vraiment identifier et démonter les mécanismes, on se contente souvent d'évoquer les nombreux

programmes de reboisement en vigueur dans le pays, sans doute sous le prétexte que ces programmes pallient le recul des forêts naturelles. Pourtant, leur succès demeure mitigé, pour plusieurs raisons, dont deux principales : 1) sur le plan de la superficie, le taux de remplacement demeure largement en deçà du taux de déboisement³ ; 2) les forêts plantées, y compris celles qui contribuent à alimenter l'industrie papetière, sont, sur le plan de la biomasse et de la biodiversité, beaucoup moins performantes que les forêts naturelles.

En d'autres mots, le recul continue et continuera tant et aussi longtemps que les véritables causes, tant les causes impératives que les causes contingentes ou éphémères, et surtout que les agents et mécanismes de la déforestation ne seront pas cernés et reconstitués ; que toutes leurs articulations n'auront pas été bien comprises ; et que leur action n'aura pas été réduite, voire stoppée. Bref, le Viet Nam doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour relever le défi forestier. Le temps presse et si de véritables politiques — pour autant qu'il existe au pays une véritable volonté politique de protection et d'usage pérenne du patrimoine forestier — des politiques efficaces de gestion, de protection et de reconstitution du couvert forestier ne sont pas mises en œuvre à grande échelle, on peut craindre que le Viet Nam ne soit bientôt confronté à une situation de pénurie aux conséquences négatives multiples.

Des interprétations ambiguës

La responsabilité des minorités ethniques ?

Bien sûr, au Viet Nam, comme ailleurs dans le Sud-Est asiatique, les interprétations des causes du recul des forêts ne manquent pas. Et ici comme ailleurs, on évoque en vrac la pression démographique, les besoins du développement, les besoins agricoles et énergétiques ... et les minorités ethniques. En fait, on continue à attribuer à celles-ci et à leur pratique de l'agriculture sur brûlis une part importante du recul forestier. Pourtant, au Viet Nam comme ailleurs, ces affirmations demeurent largement gratuites et fondées sur des spéculations en général mal documentées. Malgré de fréquents démentis (exemples : Dove, 1983 ; Boulbet, 1995), on continue à accuser les minorités ethniques d'être parmi les principaux responsables de la déforestation. C'est ce qu'a réitéré encore tout récemment un ethnologue vietnamien qui affirmait que 25 p. 100 des quelque 200 000 hectares de forêts annuellement détruits au Viet Nam l'étaient par les

³ Selon Vo Quy et Le Thac Can (1994), au milieu des années 1990, le taux annuel de plantation atteignait quelque 100 000 à 160 000 hectares, contre quelque 200 000 hectares déboisés. Si l'on considère que la forêt ne couvre plus que de 10 à 20 p. 100 du territoire national (c'est-à-dire de 3 300 000 à 6 000 000 hectares) c'est dire que le taux annuel de recul du couvert forestier naturel se situe donc actuellement entre 6 et 3 p. 100.

peuples autochtones (Nguyen Van Thang, 1995). Nullement étayée, cette affirmation demeure modeste si on la compare à celle qui avait cours jusqu'à récemment parmi les observateurs de la scène vietnamienne, alors que l'on attribuait aux minorités ethniques, toujours sans véritable preuve, plus de la moitié de la déforestation.... D'ailleurs, ce même auteur, qui attribue le quart du déboisement aux pratiques agricoles des minorités, impute les trois autres quarts à l'expansion agricole, là aussi sans la moindre démonstration ni la moindre évocation des autres causes possibles, telles que le développement des réseaux d'infrastructures (notamment routières), la coupe commerciale, les prélèvements à des usages domestiques (notamment énergétiques) ...⁴.

La destruction due aux guerres ?

Les guerres dont le Viet Nam a été le théâtre au cours du dernier demi-siècle comptent aussi parmi ces facteurs de déforestation dont la réelle appréhension demeure ambiguë et contradictoire. Ainsi, encore récemment, Collins n'hésitait pas à affirmer : « De 1945 à 1975, des guerres presque ininterrompues ont occasionné la destruction de la plupart des forêts et des exploitations agricoles subsistant, d'où le concept d'*écocide* » (Collins, 1992, p. 158). Dans le même livre, on peut lire à la page suivante : « Les scientifiques américains et vietnamiens estiment que 22 000 km² de forêts et un cinquième des exploitations agricoles du pays ont été affectés par les bombardements ». Est-il nécessaire de préciser que ces 22 000 km² (ou 2 200 000 hectares) correspondent à 6,6 p. 100 du territoire national, à 15,6 p. 100 de la superficie forestière de 1943 et à 23 p. 100 de celle de 1973 (d'après les taux de couverture forestière mentionnés dans le *Vietnam Forestry Sector Review* [1991] ; voir le tableau 1) ? On est loin de « la plupart des forêts ».

D'autres facteurs ?

Au-delà de la surenchère concernant les effets destructeurs de l'essartage pratiqué par les représentants des minorités ethniques et ceux attribués aux guerres, tout particulièrement à la guerre contre les Américains, une autre surenchère demeure d'actualité concernant le potentiel agricole des hauts plateaux du centre du Viet Nam. Au début des années 1920, ceux-ci étaient encore presque totalement

⁴On doit tout de même souligner ici que d'autres observateurs vietnamiens sont beaucoup plus nuancés. C'est le cas notamment de Do Dinh Sam (1994), qui a récemment consacré une solide étude à l'agriculture itinérante au Viet Nam. Selon cet auteur, les représentants de 50 des 54 ethnies minoritaires du pays pratiquent une forme ou une autre d'agriculture itinérante (*shifting cultivation*) ; ces communautés compteraient quelque trois millions de personnes. Voir aussi Sargent (1991), tout comme Rambo (1995), qui rappelait récemment combien l'agriculture itinérante n'est pas en soi destructrice.

couverts de forêts et presque exclusivement habités par des représentants des minorités ethniques. Depuis, ils ont fait l'objet de plusieurs campagnes de colonisation agricole par les Kinh, les premières ayant été suscitées par l'administration coloniale française (Hill, 1985). Aujourd'hui encore, les fronts progressent, de façon beaucoup plus appuyée, laissant derrière eux de vastes superficies de terres dénudées où toute reprise de la croissance de la végétation apparaît problématique (voir la figure 21). Pourtant, les observateurs vietnamiens affirment fréquemment que de vastes superficies de terres riches, les fameuses terres basaltiques des Plateaux centraux, seraient toujours disponibles pour l'expansion de l'agriculture (Tran Thi Van An et Nguyen Manh Huan, 1995).

En somme, malgré l'abondance des études traitant du recul des forêts du Viet Nam et malgré l'excellence de plusieurs de ces études, on ne trouve nulle part une analyse rigoureuse des véritables facteurs de la déforestation. Les interprétations concernant tel ou tel facteur ne manquent pas, nous venons de le mentionner. Mais, à notre connaissance, jamais ces interprétations ne renvoient à des analyses réalisées à partir d'un corpus d'hypothèses testées empiriquement.

Les observateurs, même les décideurs, évoquent souvent avec fatalisme, répétons-le, les grandes causes (croissance démographique, croissance économique, besoin de terres agricoles, besoins énergétiques, *etc.*) mais rarement les mécanismes qui les lient, les instruments qui les servent, ou leurs effets spécifiques et localisés.

Chapitre 3

LA RÉALISATION DE L'ÉTUDE

Les hypothèses

Des causes fondamentales et des causes instrumentales

Donc, nous reconnaissons ici que les causes fondamentales du recul de la forêt sont bien : 1) la croissance démographique ; 2) la demande de produits agricoles vivriers ou industriels ; 3) la demande aussi de produits de la forêt — essentiellement le bois, pour l'industrie papetière, pour la construction ou comme source d'énergie ; étant entendu que ces trois types de demande ne sont pas nécessairement liés à la seule croissance démographique, qu'elle soit locale ou internationale. Ainsi, il est bien évident que l'expansion de la culture de l'hévéa tout comme celle du caféier ou de l'anacardier ne résultent pas d'une demande liée à la seule croissance de la population du Viet Nam. Cette expansion territoriale, réalisée essentiellement aux dépens du domaine forestier, résulte de la prise en considération de facteurs de nature économique, politique et géostratégique, dont certains peuvent apparaître impératifs, d'autres contingents.

Mais ajoutons ici que pour que les causes deviennent opérationnelles, elles doivent s'articuler autour des causes instrumentales. Ainsi, outre que les autorités vietnamiennes peuvent influencer tant sur les conditions que sur les causes fondamentales, elles peuvent tout autant, sinon plus, détourner, freiner, voire stopper les causes instrumentales.

Nous ne connaissons pas plus l'ampleur exacte de telle ou telle cause fondamentale que nous savons quelle est l'ampleur exacte de tel ou tel facteur instrumental du recul de la forêt. Nous pouvons cependant cerner les principaux instruments en les regroupant dans les quatre grandes catégories suivantes : 1) la pratique abusive de l'agriculture itinérante par des représentants de certaines minorités ethniques ; 2) l'expansion agricole et ce qui l'entoure, en l'occurrence une pratique de la mise à feu de la forêt trop souvent confondue par les observateurs avec ladite agriculture itinérante ; 3) la coupe commerciale du bois, légale ou illégale ; 4) les prélèvements de produits de la forêt à des fins de survie, ce qui comprend le bois de combustion ou le rotin pour l'artisanat. Il est bien évident

que d'autres facteurs sont ou ont été en cause : c'est le cas notamment de la guerre, comme cause fondamentale, et de son instrument de destruction de la forêt, l'épandage de défoliants.

Il est tout aussi évident que les quatre grands instruments contemporains retenus ici sont en interaction constante. Ainsi, par exemple, l'expansion agricole peut exercer une telle pression territoriale sur des essarteurs traditionnels que ceux-ci en viennent à exploiter des milieux (pentes fortes) qui se dégradent sous l'effet de leurs pratiques. L'expansion agricole peut aussi entraîner, de la part des colons, une demande accrue pour divers produits de la forêt et surtout pour le bois, à des fins essentiellement énergétiques. Cela dit, l'accroissement d'une telle demande peut provenir de communautés rurales stables, sans qu'aucune expansion agricole ne soit en cause. De plus, la progression territoriale de l'agriculture est souvent associée à la pratique de la coupe commerciale (*logging*), l'une et l'autre pouvant progresser conjointement, tout comme se succéder, l'ouverture des routes pour l'une des activités pouvant faciliter le progrès de l'autre.

Les hypothèses : un instrument central et ses articulations

Il est donc essentiel de cerner les articulations qui lient ces différents facteurs instrumentaux de la déforestation. Mieux encore, il faudrait idéalement parvenir à mesurer la dynamique, le sens et même la hiérarchie de ces articulations. Pour ce faire, il faut d'abord cerner l'instrument premier, le moteur central de la déforestation.

Nous émettons donc ici l'hypothèse que ce moteur central de la déforestation au Viet Nam est bel et bien l'expansion agricole. De plus, cette expansion jouerait un rôle géopolitique majeur, dans la mesure où elle permettrait à l'État central de consolider, d'une part, son pouvoir aux limites du territoire national et de réaliser, d'autre part, l'intégration des peuples minoritaires au tissu central du pays. Cette double proposition en génère deux autres. Premièrement, les autres principaux facteurs instrumentaux sont articulés à l'expansion agricole selon des mécanismes variables, mais néanmoins identifiables. Deuxièmement, certains de ces facteurs, y compris le facteur central qu'est l'expansion agricole, ne sont pas nécessairement impératifs ou incontournables ; au contraire, ils peuvent être contingents. En d'autres mots, l'État vietnamien peut les neutraliser ou les stopper. Mais pour ce faire, encore faut-il qu'ils soient correctement cernés. D'où notre projet de recherche, lequel reposait donc sur une démarche de nature hypothético-déductive.

La démarche envisagée

L'échelle et les lieux de l'étude

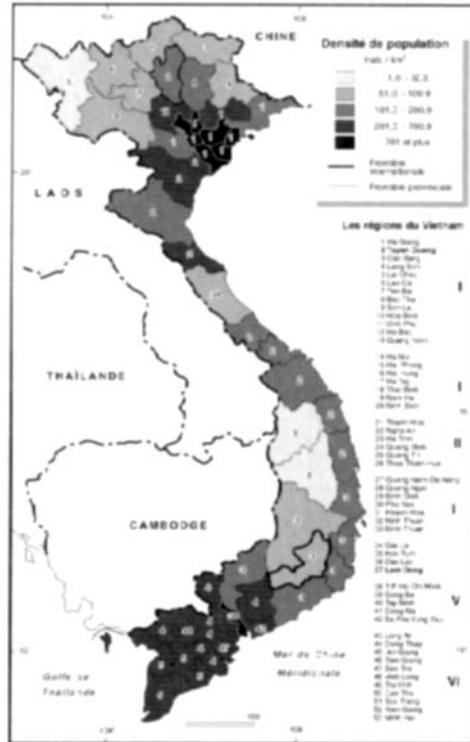
Idéalement, notre étude aurait dû porter sur l'ensemble du Viet Nam. Pendant un moment, nous avons même pensé qu'il pourrait être possible de mettre à l'épreuve nos hypothèses à l'échelle du pays entier. Mais plusieurs raisons nous ont vite fait déchanter, la plupart d'entre elles étant liées à l'indigence des données disponibles pour la vérification de nos hypothèses, que ces données concernent des phénomènes contemporains ou historiques.

En effet, pour mettre à l'épreuve nos hypothèses, il nous est apparu préférable d'effectuer des mesures de nature diachronique, concernant tant l'évolution de la couverture forestière que celle des facteurs fondamentaux et instrumentaux présumés. Or, d'une part, les données sur l'utilisation du sol au Viet Nam apparaissent fragmentaires, surtout dès que l'on tente de remonter dans le passé et, d'autre part, toutes les données — qu'elles soient photographiques, cartographiques, statistiques ou autres, contemporaines et surtout historiques — sont souvent peu fiables. Elles sont soit incomplètes — notamment pour cause de guerre — soit contradictoires, soit très difficiles à reporter sur une base spatiale. En effet, les divisions administratives, à l'échelle tant des provinces que des districts et des communes, ont été modifiées plusieurs fois au cours des dernières décennies. Enfin, le Viet Nam est un pays pauvre, en état de réorganisation administrative permanente ; les responsabilités et les prérogatives des divers paliers de gouvernement sont fréquemment modifiées et sont parfois en conflit. Il en résulte que l'information, apparemment de nature publique, devient en réalité la propriété de tel ou tel fonctionnaire ou corps de fonctionnaires : elle a alors un prix, souvent très élevé, notamment lorsqu'il s'agit de cartes. Et même lorsqu'ils ont un prix, les renseignements obtenus auprès des pouvoirs publics, ce qui comprend les données de recensement, demeurent sujets à caution.

Devant de tels problèmes, il nous est vite apparu préférable de ne tenter de mesurer que le recul de la forêt et les facteurs présumés de ce recul, à une échelle plus réduite, en l'occurrence celle de deux provinces. Le choix éventuel de ces deux provinces, à savoir celles de Tuyen Quang et de Lam Dong, s'est fondé sur plusieurs critères : taille, pertinence forestière, peuplement en partie par des représentants des minorités ethniques, localisation, notamment dans le Nord et le Sud du pays, accessibilité et faisabilité, ce qui comprenait l'appui des autorités locales (figure 3 ; tableaux 3 et 4). La petite ville de Tuyen Quang, capitale de la province du même nom, est située à quelque cinq heures de route de Hanoi



Source: Le Bar et al., 1964



Source: De Koninck, 1994

Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 3. Les provinces de Tuyen Quang et de Lam Dong à l'intérieur du Viet Nam.

Tableau 3. Province de Tuyen Quang : superficie, population et densité de population (1989 et 1992).

District	Superficie (km ²)	Population		Densité de population (habitants/km ²)	
		1989	1992	1989	1992
Chiem Hoa	1 413	103 540	112 045	73	79
Ham Yen	938	1 857	89 136	87	95
Na Hang	1 470	50 944	56 140	35	38
Son Duong	810	140 366	154 247	173	190
Tuyen Quang (municipalité)	43	47 482	52 542	1 104	1 221
Yen Son	1 231	140 334	153 305	114	126
Province	5 905	565 095	617 415	96	105

Nota : Le dernier recensement vietnamien date de 1989. Les données pour 1992, fournies par le Bureau provincial de la statistique à Tuyen Quang, sont en réalité des extrapolations, à peu près uniformes, à partir des données du recensement de 1989 (environ 109 p. 100). En 1976, la province de Tuyen Quang fut regroupée avec l'ancienne région militaire de Ha Giang, pour former la province de Ha Tuyen. En 1991, cette province de Ha Tuyen fut à nouveau divisée en deux provinces, Ha Giang et Tuyen Quang. Il va sans dire que cela complique singulièrement la compilation des données statistiques (voir la figure 4).

Tableau 4. Province de Lam Dong : superficie, population at densité de population (1989).

District	Superficie (km ²)	Population	Densité de population (habitants/km ²)
Bao Loc	1 773	128 587	73
Cat Tien	359	25 933	72
Da Hoai	573	22 040	38
Da Lat (TP)	419	115 959	277
Da Teh	473	34 498	73
Di Linh	1 570	75 007	48
Don Duong	639	60 204	94
Duc Trong	897	99 552	111
Lac Duong	1 882	17 974	10
Lam Ha	1 588	59 470	37
Province	10 173	639 224	63

Source : Recensements nationaux du Viet Nam.

Nota : Encore plus que celle de Tuyen Quang, la province de Lam Dong est de formation récente; surtout, depuis que sa forme et sa dimension actuelles ont été à peu près arrêtées, en 1976, les limites des districts et des communes qui en font partie ont elles-mêmes été modifiées plusieurs fois (voir les figures 4 et 15).

ou, plus précisément, de l'Université de Hanoi, siège du Center for Natural Resources and Environmental Studies (CRES), principal partenaire de recherche au Nord. Quant à Da Lat, capitale du Lam Dong, elle est elle-même située à quelque cinq heures de route d'Ho Chi Minh-Ville (HCMV) ou, plus exactement, de l'Université d'Agriculture et de Foresterie (UAF) de Thu Duc, principal partenaire de recherche au Sud.

Les objets spécifiques de l'étude

Une fois arrêté le choix de ces deux provinces, nous y avons cerné les objets spécifiques de la recherche, ou, plus exactement, les principaux objets à mesurer dans le temps et dans l'espace : 1) l'utilisation du sol ; 2) la répartition de la population, y compris sur une base ethnique ; 3) les infrastructures, en particulier routières ; 4) l'exploitation forestière ; 5) la biodiversité. Cependant, ces mesures ne devaient pas être statiques, mais plutôt diachroniques. L'objectif méthodologique central était donc de juxtaposer les résultats de ces mesures au moyen d'une cartographie multi-temporelle de chacun des objets ou thèmes principaux. Le premier, l'utilisation du sol, devait permettre de représenter non seulement la forêt mais aussi les terres agricoles. Enfin, nous étions conscients qu'il serait utile de pouvoir cartographier, autant que faire se peut, des phénomènes plus constants, tel 6) le relief.

Quoi qu'il en soit, la représentation cartographique devait être au centre de notre approche. Elle devait permettre de mettre en parallèle, d'une part, un processus à expliquer, à savoir l'évolution de la couverture forestière en étendue et en nature et, d'autre part, des conditions et facteurs présumés de cette évolution. Quant à la nature ou à l'état de cette forêt ou des ces forêts, dont la biodiversité est l'un des caractères tout comme l'un des atouts majeurs, la mesure de son évolution nous apparaissait donc aussi très importante, tant à titre d'illustration additionnelle que de conséquence déplorable du recul de la forêt.

Quelques mises au point

Nous avons parlé jusqu'ici de recul de la forêt, tout en sachant que le mot « recul » demeure vague. Idéalement, il nous faudrait pouvoir utiliser la distinction entre dégradation et déforestation proprement dite. La première renvoie au lent processus d'appauvrissement du couvert forestier, au plan tant de la biomasse que de la biodiversité. Lorsqu'une forêt se dégrade, bien qu'elle représente encore le premier occupant, la première utilisation du sol, elle s'étirole, s'amincit. Lorsque ce rétrécissement atteint 90 p. 100 ou plus de l'espace antérieurement occupé par

la forêt, on est en droit de parler de déforestation. Ainsi, lorsqu'ici nous parlons de recul de la forêt, nous faisons allusion au processus qui mène au déboisement total ou quasi total, donc à la déforestation. D'ailleurs, les données disponibles ne nous permettent pas de mesurer autre chose que la déforestation.

Un autre élément de notre étude — on serait tenté de parler de protagoniste — qui fait l'objet de bien des ambiguïtés, tant dans les écrits scientifiques que chez les divers intervenants politiques, est la pratique du brûlis (*slash and burn*). En réalité, il existe plusieurs types de brûlis et la confusion qui les entoure est souvent à l'origine de grossières erreurs d'interprétation des facteurs et processus en cause dans le recul de la forêt. Rappelons qu'au sens strict du terme, un brûlis ou un essart est un espace que l'on a débarrassé de son couvert forestier par le feu, pour, en principe, le transformer en champ ; il peut même s'agir d'un espace qui n'était plus couvert que d'herbes et de broussailles auxquelles on a mis le feu. Ainsi, lorsqu'on parle de culture ou d'agriculture sur brûlis (*slash and burn cultivation*), on évoque une forme d'agriculture qui repose sur une mise à feu préalable, antécédente à la mise en culture du sol, du couvert végétal d'un espace, fût-il proprement forestier, arbustif ou simplement herbeux.

La pratique de la mise à feu du couvert végétal est une composante essentielle de ce que certains appellent l'agriculture caractéristique des régions tropicales humides⁵. Cette forme d'agriculture traditionnelle sur brûlis est, ou était, pratiquée par la majorité des représentants des minorités ethniques établies au Viet Nam et dans les autres pays de la région. Presque toujours, elle repose sur une alternance entre culture et jachère, celle-ci pouvant durer de 10 à 15 ans, alors que la mise en culture du sol ne se réalise généralement que pendant deux ou trois années. De plus, et c'est là un aspect essentiel de la question, le sol n'est jamais labouré, sinon la reconstitution post-agricole du couvert forestier, source de l'éventuel renouvellement de la fertilité du sol, serait sérieusement compromise. La durée respective de ces deux formes d'utilisation du terrain, et en particulier celle de la jachère devant permettre la reconstitution partielle du couvert forestier, repose sur un certain nombre de conditions, dont la nature des sols et des cultures, la pente du terrain, la pression démographique ambiante, *etc.* Cette alternance — on parle ainsi de rotation des champs plutôt que des cultures — dans l'utilisation du sol implique souvent le déplacement, à court ou à moyen terme, des populations concernées ; celles-ci se déplacent avec leurs champs, en quelque sorte, cherchant à s'établir à leur proximité, les déménagements impliqués n'étant pas nécessairement annuels. On parle alors d'agriculture itinérante (*shifting*

⁵ Voir, par exemple, *Les pays tropicaux* de Gourou (1947), qui est devenu un classique de la littérature géographique consacrée au monde tropical.

cultivation), cette « itinérance » étant celle, d'abord, des champs, puis, à court ou à moyen terme, des populations⁶.

Cette agriculture itinérante traditionnelle, que certains qualifient également de circulaire ou de « rotative » (*rotational shifting cultivation*), est très différente de celle qui est pratiquée par les paysans qui abattent la forêt pour en affecter définitivement le sol à la culture et qui donc, généralement, le labourent. En fait, ceux-ci, le plus souvent des pionniers ou des colons, ne pratiquent pas vraiment l'agriculture sur brûlis, mais bien l'agriculture après brûlis, en ce sens que la mise à feu de la végétation préalablement établie sert à dégager le sol de son couvert naturel, non pas aux fins de sa mise en culture temporaire, mais bien aux fins de sa transformation définitive en champ, en *ager*.

Une telle pratique peut être mise en parallèle, du moins partiellement, avec celle qui consiste à brûler la forêt, à en cultiver le sol jusqu'à l'épuisement total de sa fertilité, puis à l'abandonner à son état de friche, ce qui peut mener au dénuement total (*barren land*). L'expression « agriculture itinérante pionnière » (*pioneer shifting cultivation*), habituellement utilisée pour désigner cette forme de conquête agricole, est en réalité inadéquate car il ne s'agit pas d'une pratique itinérante. Elle est plutôt le fait de colons, de plus en plus nombreux en Asie du Sud-Est et notamment au Viet Nam, qui sont tout à la fois les outils et les bénéficiaires, si l'on peut dire, de l'expansion agricole. Cette agriculture pionnière, qualifiée à tort « d'itinérante », est aussi pratiquée par certains représentants des minorités ethniques, en particulier des Hmong, qui font reculer la forêt à leurs propres fins ; elle sert aussi de plus en plus de fer de lance de la progression pionnière des Kinh eux-mêmes (voir le chapitre 5).

Enfin, une troisième nuance ou mise au point : avant même de tenter de réaliser l'analyse et l'interprétation du recul forestier dans les deux provinces choisies, nous étions tout à fait conscients que cela ne nous permettrait pas de conclure pour le Viet Nam tout entier. Il est bien évident que, par exemple, les processus en cause dans le recul des forêts de mangrove du delta du Mékong ne sauraient être identiques à ceux qui prévalent sur les Plateaux centraux. Cependant, le fait d'approfondir l'analyse des processus, dont plusieurs agissent à l'échelle nationale, ne peut qu'être utile, ne serait-ce qu'au plan de la méthode.

⁶ Le déplacement des populations n'est pas toujours pratiqué ou du moins pas au même rythme que celui des champs. Ainsi, une communauté entière peut s'établir en quasi-permanence dans un site, les espaces soumis à la culture rotative sur brûlis s'étalant autour de ce site même du village ou du hameau. Cependant, ceux qui travaillent aux champs doivent alors effectuer des déplacements d'autant plus importants que la communauté est nombreuse et que, étant entendu que la nécessaire jachère est correctement respectée, le domaine au sein duquel les essarts sont aménagés est vaste.

Des objectifs méthodologiques et de formation

L'un des objectifs centraux de notre projet concernait précisément l'apprentissage d'une méthode de recherche, apparemment peu répandue au Viet Nam, à savoir la démarche hypothétique ou, plus exactement, hypothético-déductive. L'histoire du Viet Nam, son histoire récente notamment, qui renvoie à l'idéologie communiste et à la formation reçue par de nombreux intellectuels vietnamiens dans les universités des pays autrefois dits de l'Est (tout particulièrement l'ex-URSS), semble avoir marqué durablement les attitudes à l'endroit de la recherche en sciences de la société et du territoire. Les unes et les autres — l'histoire; la géographie, physique d'un côté, humaine de l'autre; l'ethnologie; les sciences économiques; les sciences politiques; l'administration; *etc.* — fonctionnent généralement en vase clos. De plus, depuis de nombreuses années, le Viet Nam lui-même vit un état d'urgence permanente : la recherche doit donner des réponses rapides, simples, claires, permettant une action immédiate. Pour ces raisons et dans ce contexte, la recherche en sciences sociales consiste généralement à documenter ou simplement à confirmer des certitudes établies plutôt qu'à vérifier des propositions ou des hypothèses par le biais d'une recherche empirique dont les paramètres seraient définis en fonction de leur capacité de permettre la vérification des hypothèses de départ.

De plus, les organismes et institutions étatiques ou para-étatiques engagés dans une forme ou une autre de recherche sont extrêmement nombreux ; et, plutôt que de collaborer, ces instances ont tendance à se mettre en situation de compétition, surtout pour les minces ressources financières que le pays peut se permettre d'allouer à la recherche. Cette situation est même exacerbée par les organisations internationales et les institutions étrangères, qui interviennent de plus en plus localement. Elles-mêmes souvent en compétition — y compris des institutions provenant d'un même pays, la France par exemple — elles font le jeu de bien des chercheurs locaux qui, trop souvent, définissent leurs objets et leurs actions de recherche en fonction, d'une part, des seules priorités énoncées par les commanditaires extérieurs et, d'autre part et surtout, des ressources offertes par lesdits commanditaires.

Enfin, il faut aussi reconnaître qu'au cours des quelque cinquante dernières années de son histoire, le Viet Nam a été affligé par plusieurs guerres avec toutes les conséquences négatives qui en découlent au plan de l'ampleur et de l'état du fonds documentaire. Au Viet Nam, plus que dans la plupart des pays, un document, une carte, un tableau statistique, fût-il d'origine incertaine, vaut son pesant d'or. Il en résulte, hélas, un climat d'opportunisme et d'empirisme scientifiques qui a notamment pour conséquence de rendre très difficile la réalisation d'une recherche rigoureuse, qui respecte ses paradigmes et ses objectifs.

Enfin, il n'est pas rare que la rigueur des démarches scientifiques soit inversement proportionnelle à la remarquable énergie et à l'étonnante habileté que les chercheurs consacrent au seul rassemblement des données empiriques à travers le pays.

Soyons clairs : il ne s'agit pas ici de jeter la pierre à telle ou telle catégorie de personnes ou à une quelconque institution, mais bien de reconnaître qu'au Viet Nam, comme dans bien des pays mais peut-être plus que dans la plupart d'entre eux, un projet de recherche comme le nôtre, de type transversal et pluridisciplinaire, peut mener à la dispersion des actions, et implique nécessairement de multiples initiatives de concertation, d'apprentissage et de formation. C'est bien ce que nous nous sommes attachés à réaliser.

La démarche accomplie et les problèmes rencontrés

Nos premières propositions de recherche adressées au Centre de recherches pour le développement international (CRDI) concernant le problème du recul de la forêt au Viet Nam remontent à octobre 1991. Au cours des deux années qui ont suivi, soit de novembre 1991 à novembre 1993, plusieurs rencontres ont réuni des représentants des quatre principales institutions éventuellement appelées à collaborer : le CRES, relevant de l'Université de Hanoi (ou Université nationale du Viet Nam) ; le Centre de recherches en géographie humaine, relevant du Centre national des sciences sociales (CNSS), également établi à Hanoi ; l'UAF de Thu Duc, sise en périphérie d'HCMV ; et enfin l'Université Laval. Ces rencontres ont fourni l'occasion non seulement de débattre des objectifs, de les définir et de les redéfinir, mais aussi de tenter de choisir des stratégies de recherche empirique. Il nous fallait adapter ces stratégies au problème étudié, tout comme aux lieux de cette étude, en l'occurrence les provinces de Tuyen Quang et de Lam Dong ; enfin, celles-ci devaient être au moins partiellement communes aux équipes du Nord et du Sud. Soumise au CRDI au cours des derniers mois de 1993, la proposition finale de recherche a été approuvée le 31 mars 1994. Dès lors, le projet pouvait commencer.

Au cours des deux années qu'a duré la réalisation des recherches mêmes, soit de mai 1994 à mai 1996, se sont succédées, en alternance, des activités de concertation, de formation (y compris dans le cadre de stages), de recherche empirique (y compris sur le terrain), d'analyse, d'interprétation et de rédaction des résultats. D'une façon générale, le recours aux sources, aux outils et aux moyens cartographiques de représentation et d'analyse des objets d'étude est demeuré au cœur des préoccupations.

Mais il nous a fallu consacrer encore beaucoup de temps et d'efforts aux discussions sur les objectifs du projet et sur les moyens de le réaliser. Plusieurs raisons motivaient ces discussions, dont les deux suivantes : premièrement, le

nombre de personnes impliquées dans le projet, à divers titres, était élevé, et plusieurs d'entre elles ne se préoccupaient pas toujours de chercher à en comprendre les objectifs ; deuxièmement, de nombreux documents et données indispensables à la réalisation « idéale » de nos recherches s'avéraient inexistantes, introuvables ou trop coûteux, étant donné la fréquente et excessive mercantilisation des documents pourtant dits publics. À ces deux problèmes, on pourrait en ajouter un troisième, qui les recoupe en quelque sorte : la communication verbale et écrite entre les personnes, ou physique entre les lieux, tant les lieux de résidence des chercheurs que ceux des travaux de recherche.

Ainsi, du début à la fin du projet, d'incessants efforts de concertation ont dû être déployés, d'une part, à l'occasion de rencontres informelles tenues entre les chercheurs, tant au Viet Nam qu'au Canada, d'autre part, dans le cadre d'ateliers, de séminaires et de colloques, tenus surtout au Viet Nam et dont certains étaient d'envergure nationale.

Ces ateliers, séminaires et colloques avaient certes pour premier objectif d'établir des bilans mais, à l'occasion de chacun d'entre eux, il a été nécessaire de revenir aux objectifs du projet, de récapituler. Car, à chacune de ces réunions, il apparaissait évident que plusieurs des chercheurs vietnamiens ne les avaient pas en mémoire. Il en résultait de nombreuses initiatives de recherche, dont certaines avaient peu à voir avec les objectifs réels du projet, pourtant énoncés clairement et à plusieurs reprises tout au long de sa réalisation. Quoi qu'il en soit, aux fins et dans le cadre de ces rencontres, des textes et des dossiers cartographiques ont été produits en nombre considérable.

La production de documents cartographiques pertinents était cruciale pour notre démarche de recherche. Elle l'a été aussi pour la formation de chercheurs vietnamiens. Déjà bien arrêté dès la conception du projet, cet objectif de formation à la production de documents de synthèse cartographique s'est même amplifié, étant donné que les cartes, produites par nous-mêmes, nous sont de plus en plus apparues comme des moyens d'illustration éloquentes et irréfutables des phénomènes en cause.

À cette fin, un chercheur canadien a effectué un séjour d'un mois au Viet Nam, en septembre 1994. Son mandat consistait à favoriser chez les chercheurs vietnamiens la pratique de la cartographie informatique⁷. Des ateliers de travail

⁷ Ce chercheur, Yann Roche, a continué, tout particulièrement pendant le stage de cinq mois réalisé à l'Université Laval, en 1995, par quatre chercheurs vietnamiens, à coordonner la production cartographique. Pendant la deuxième année du projet, cette responsabilité a été assumée par Olivier Lundqvist, un autre chercheur de l'Université Laval.

de formation ont eu lieu sous sa direction, tant à Hanoi qu'à HCMV, des chercheurs du Nord participant aux ateliers du Sud et vice versa. Cette initiative a représenté un des temps forts du programme de travail, la dizaine de chercheurs vietnamiens inscrits à ces sessions d'apprentissage ayant pour la plupart accompli de remarquables progrès au plan de la cartographie dite automatique.

Au cours des mois qui avaient précédé la tenue de ces ateliers, un certain nombre d'opérations préliminaires de collecte de données avaient été réalisées auprès des organismes d'État concernés, de près ou de loin, par la gestion des ressources forestières. La plupart de ces démarches ont été menées par les chercheurs vietnamiens, quoique le responsable canadien du projet et un de ses assistants aient eu l'occasion de rendre visite aux dirigeants des services forestiers locaux, des provinces (dans les capitales Tuyen Quang et Da Lat) et des districts. Il nous a alors été possible de constater à quel point la coopération était limitée entre les divers paliers de l'État et combien, notamment au plan documentaire (rapports, statistiques, photos aériennes et cartes), la coordination était minimale. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, deux services forestiers distincts mais complémentaires, dont les locaux sont établis côte à côte à Tuyen Quang (tous deux visités en mai 1994 puis en mai 1995), ne semblaient échanger ni information, ni documents.

En septembre 1994, à l' UAF de Thu Duc, avait lieu un atelier régional auquel répondait, en décembre 1994, un atelier national à l'Université de Hanoi, regroupant les principaux chercheurs du Nord et du Sud. Les résultats des six premiers mois de recherche y ont fait l'objet d'une vingtaine de présentations, pour la plupart appuyées sur des documents. Plusieurs de ces présentations étaient riches en information et certaines ont donné lieu au dévoilement de quelques remarquables cartes, notamment par les participants provenant du Forest Inventory and Planning Institute (FIPI). Cependant, presque toutes ces présentations témoignaient d'un manque quasi total de concertation entre les équipes du Nord et du Sud, et donc d'une absence tout aussi totale de comparabilité. De plus, alors que la répartition du travail entre les chercheurs du Sud traduisait une certaine complémentarité quant à l'objet des études (en l'occurrence la province de Lam Dong), elle paraissait d'une étonnante confusion dans le cas du Nord. Enfin, tant au Sud qu'au Nord, les objectifs du projet semblaient toujours incompris de la plupart des participants, dont certains avaient de toute évidence préparé leur contribution à l'atelier quelques jours ou quelques heures à peine auparavant.

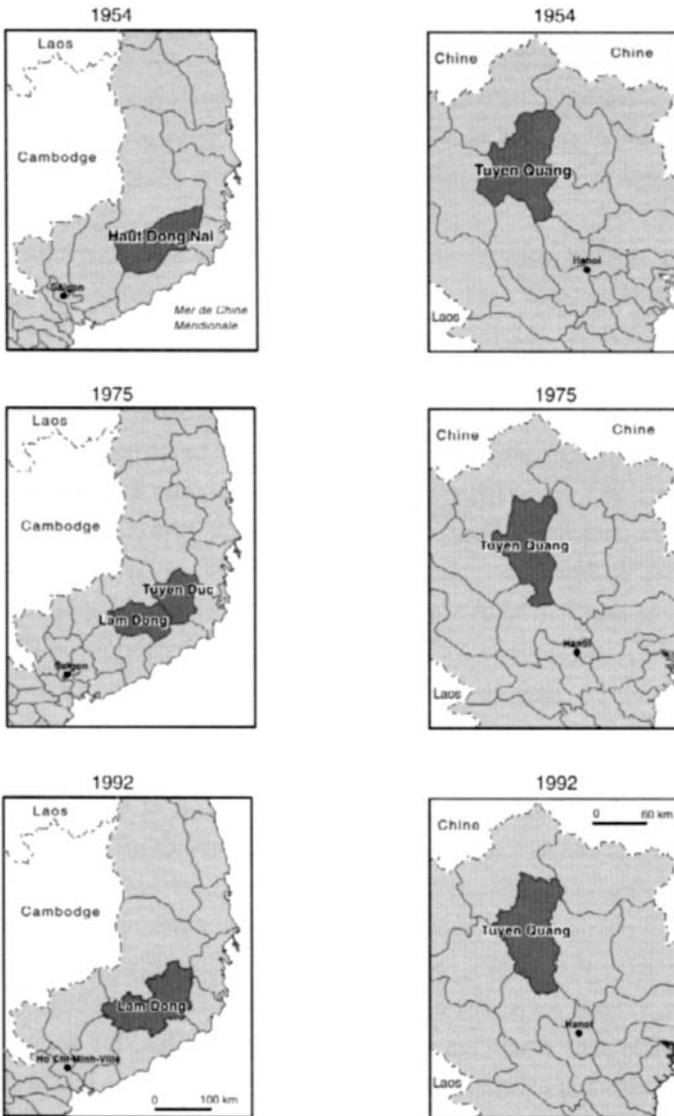
Quoi qu'il en soit, s'appuyant sur des études plus ou moins bâclées, plusieurs des participants avaient tendance à conclure, il va sans dire sans la moindre preuve à l'appui, que les représentants des minorités ethniques étaient les

principaux responsables de la déforestation du Viet Nam. Il a donc fallu remettre l'ouvrage sur le métier, c'est-à-dire réitérer les mises au point maintes fois exposées aux chercheurs, à compter de mai 1994, par le responsable du projet ; puis reformuler les objectifs dans l'espoir qu'ils soient enfin compris.

Il se posait aussi deux autres problèmes tout aussi graves que ce manque de compréhension, par la plupart des chercheurs, des objectifs de la recherche et de la démarche à suivre : premièrement, plusieurs d'entre eux ne pouvaient ou ne voulaient consacrer le temps nécessaire à l'exécution de leurs mandats ; deuxièmement, il semblait de plus en plus évident qu'une bonne partie des données publiques nécessaires à la vérification de nos hypothèses allaient être très difficiles à dénicher.

On a alors convenu de mettre l'accent sur la recherche de documents concernant la période 1975-1995, sans pour autant abandonner complètement l'objectif initial de couvrir une période d'un demi-siècle (1945-1995). La nécessité de plus en plus évidente d'assurer aux chercheurs vietnamiens une meilleure formation à la recherche et de les amener à se mieux concerter nous a donc incités à mettre en œuvre un projet de stage à l'Université Laval pour quatre d'entre eux. Dès janvier 1995, les quatre stagiaires s'installaient donc à Québec pour y débiter un stage de cinq mois. Deux des quatre candidats provenaient de l'UAF et les deux autres de Hanoi, respectivement du CRES et du CNSS. Au cours de leur stage, les quatre chercheurs vietnamiens ont eu l'occasion d'approfondir leur formation en suivant des cours en foresterie, en science politique et en géographie, l'accent étant mis, dans ce dernier cas, sur les systèmes d'information géographique. Pendant cette période, la collecte des données de terrain s'est poursuivie au Viet Nam, au Nord et surtout au Sud. De plus, des activités de numérisation de cartes ont été menées conjointement au Viet Nam et au Québec. Dès lors, l'apprentissage des techniques de la numérisation et leur utilisation sont devenues l'une des principales activités de travail réalisées dans le cadre du projet, du moins pour ce qui est du temps requis. Cela s'est révélé d'autant plus exigeant que les cartes de base disponibles, qu'elles soient topographiques, administratives ou thématiques, nous parvenaient à plusieurs échelles et qu'elles étaient très souvent imprécises et sans coordonnées géographiques. De plus, les nombreux changements apportés à la carte administrative du pays au cours des dernières décennies, ce qui comprend la répartition des districts et des communes dans le Lam Dong, compliquaient considérablement le travail (figure 4; voir aussi la figure 15).

La recherche de documents susceptibles de nous permettre de mesurer les causes présumées du recul a même nécessité la réalisation d'une mission à Washington par l'un des assistants canadiens. Cette mission a permis de réunir des



Réalisation: *La défi forestier au Vietnam, 1996*

Figure 4. Quelques changements dans les divisions administratives du Viet Nam : le cas du Nord et du Centre.

documents en vue de la production d'une carte des épandages de défoliants réalisés par l'aviation américaine sur les Plateaux centraux, tout particulièrement en 1968 et au cours des quatre années subséquentes.

D'avril à juin 1995, le responsable du projet a effectué une mission de six semaines au Viet Nam et en a profité pour visiter, en compagnie de chercheurs vietnamiens et d'un chercheur canadien, étudiant au doctorat, l'ensemble des régions étudiées, tant dans la province de Tuyen Quang que dans celle de Lam Dong. Des visites sur le terrain ont même été effectuées dans les provinces voisines de Vinh Phu et de Dac Lac, là où les processus en cause se comparent ou sont même associés à ceux qui se déroulent dans les deux provinces à l'étude. On a pu ainsi rencontrer des habitants, plus particulièrement des paysans, y compris des pionniers, et de nombreux fonctionnaires du gouvernement. Outre la collecte d'informations empiriques spécifiques, ces enquêtes ont permis de vérifier deux grandes catégories de phénomènes concernant, en premier lieu, la complexité des enjeux qui entourent la forêt et, en second lieu, encore et toujours, la pauvreté des sources et la difficulté d'obtenir des renseignements clairs et fiables auprès des autorités.

Au cours des six derniers mois de l'année 1995 et des quatre premiers de 1996, les recherches sur le terrain se sont poursuivies tandis que, au début de 1996, deux étudiants de l'Université Laval réalisaient, avec l'appui de l'équipe de l'UAF, des enquêtes sur place dans le Lam Dong. Dans le cadre de la réalisation de ses travaux de maîtrise en foresterie, l'un de ces étudiants se penchait sur la question des bilans énergétiques, alors que l'autre entreprenait, dans le cadre de son doctorat concernant la dynamique des fronts pionniers, des enquêtes préliminaires, tant auprès des autorités locales qu'auprès des premiers concernés, à savoir les colons. Pour leur part, les chercheurs vietnamiens continuaient leur collecte de documents devant mener à la production des principales cartes, notamment d'utilisation du sol et de répartition de la population. Tous ces travaux étaient menés en collaboration avec les jeunes chercheurs canadiens ainsi qu'avec l'équipe travaillant à l'Université Laval même.

Une partie des résultats obtenus a alors fait l'objet d'un grand atelier national, tenu à Hanoi les 3 et 4 mai 1996. Enfin, au cours des mois de juin et juillet suivants, deux des chercheurs vietnamiens, l'un de Hanoi, l'autre de HCMV, ont séjourné à l'Université Laval et ont œuvré, en collaboration avec les chercheurs canadiens, au rassemblement des données et des documents issus du projet ainsi qu'à l'identification, l'analyse et l'interprétation des principaux

résultats⁸. Cela comprenait la mise en forme des fichiers cartographiques sur ordinateur, travail qui s'est poursuivi au cours de l'automne 1996.

S'il fallait provisoirement tirer des leçons du déroulement de la recherche, il serait nécessaire de rappeler trois types de problèmes : 1) la compréhension de ce qu'est une démarche scientifique en sciences sociales, surtout chez les chercheurs vietnamiens ; 2) la difficulté de communiquer, de quelque façon que ce soit, au Viet Nam et entre le Viet Nam et le reste du monde, ce qui rend difficile toute initiative de recherche originale ; 3) l'attitude prévalant au Viet Nam à l'endroit des données et des documents nécessaires à toute recherche rigoureuse en sciences de la société et du territoire, hélas trop souvent mercantile ou tout simplement cavalière. Bien sûr, les chercheurs étrangers sont toujours accueillis de façon remarquable au Viet Nam, il est important de le rappeler. Mais les problèmes d'approche et d'attitude scientifiques évoqués ci-haut ne facilitent pas la recherche et servent mal les intérêts du pays.

Il faudrait aussi rappeler que, malgré tout, ce projet de coopération scientifique international et pluridisciplinaire a mené à des réalisations non négligeables. D'abord, les chercheurs engagés dans le projet ont fait montre d'une remarquable énergie et ont beaucoup appris, notamment au plan de la cartographie par ordinateur, tout comme à celui de l'épistémologie de la recherche. Ensuite, au-delà des apprentissages et des progrès individuels, des modes de collaboration de plus en plus efficaces ont été établis entre chercheurs de disciplines différentes et entre chercheurs vietnamiens du Nord et du Sud. Troisièmement, l'objectif premier du projet, à savoir celui de l'initiation de tels chercheurs à la recherche pluridisciplinaire, a été en bonne partie atteint. Enfin, cela a permis d'obtenir des résultats scientifiques originaux, d'une grande éloquence et d'une grande pertinence pratique, comme l'illustre ce qui suit.

⁸ Ces deux chercheurs, Vo Thanh Son et Tran Dac Dan, ont donc contribué directement à la préparation du rapport final.

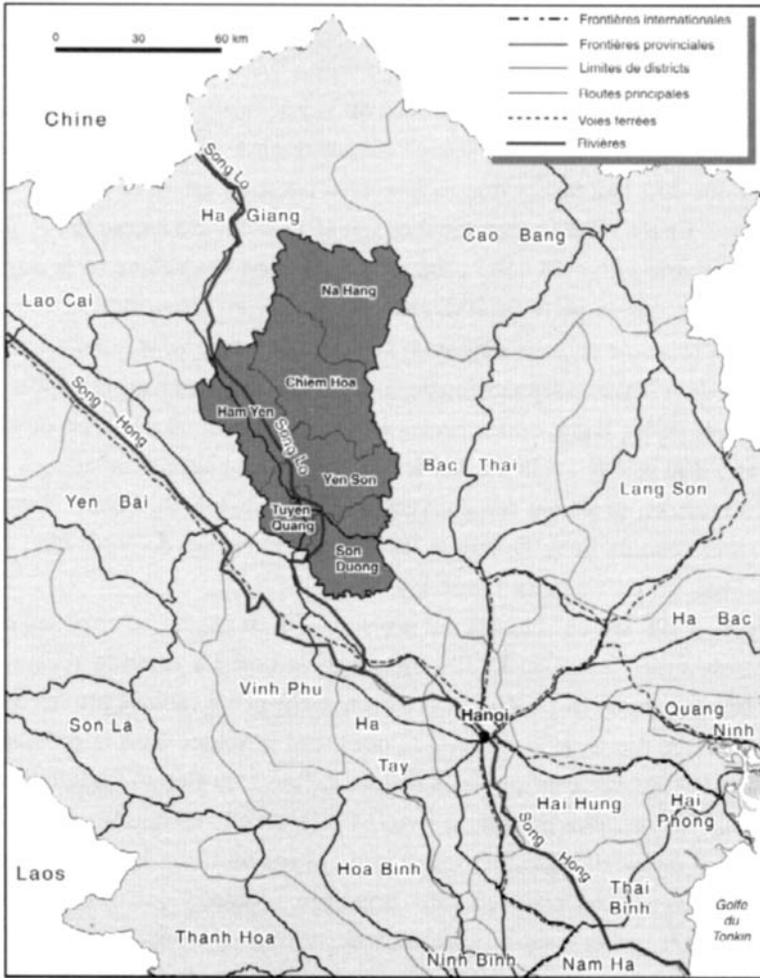
Chapitre 4

LES RÉSULTATS DANS LA PROVINCE DE TUYEN QUANG

De forme à peu près rectangulaire, la province de Tuyen Quang est située au nord-ouest de Hanoi et du delta du fleuve Rouge (Song Hong). Elle s'étire du sud au nord sur quelque 130 km, tandis que sa largeur d'ouest en est varie entre 27 et 63 km environ (figure 5). Elle appartient en fait au piémont des hautes terres qui s'étalent en couronne autour du delta ; son propre relief est en quelque sorte étagé (figure 7). Alors que la partie méridionale rassemble, en alternance, d'étroits bassins et des réseaux de collines dépassant rarement 300 mètres, le relief s'élève de plus en plus dans la partie septentrionale, tout particulièrement dans les districts de Chiem Hoa et de Na Hang, où les pentes sont plus fortes et où plusieurs crêtes dépassent les 1 400 mètres ; cela dit, les deux sommets les plus élevés, atteignant environ 1 600 mètres, se situent respectivement dans le district de Chiem Hoa et à la limite entre celui de Song Duong et les provinces voisines de Vinh Phu, au sud, et Bac Thai, à l'est (voir la figure 5).

À peine à 100 km de Hanoi à vol d'oiseau, Tuyen Quang, le chef-lieu de la province, est située à moins de 100 mètres d'altitude. La route la reliant à Hanoi peut être parcourue en cinq heures environ. Cette petite capitale provinciale se dresse sur la rive droite de la rivière Lo, qui prend sa source dans la province voisine de Ha Giang, aux confins de la Chine. Affluent du fleuve Rouge, dans lequel elle court se jeter plus au sud, la rivière Lo reçoit elle-même, en amont de Tuyen Quang et sur sa rive gauche, les eaux de la rivière Gam. Les vallées du Song Lo et du Song Gam sont les deux principaux couloirs qui traversent la province en suivant une orientation essentiellement longitudinale.

Selon le recensement de 1989, la province de Tuyen Quang comptait quelque 565 000 habitants, ce qui équivalait, étant donné sa superficie de 5 900 km², à une densité de population approchant les 100 habitants/km² (voir le tableau 3). On peut estimer qu'en 1997, près de 660 000 personnes l'habitent et sa densité de population est maintenant de l'ordre de 110 habitants/km², donc toujours largement inférieure à la moyenne nationale (~235 habitants/km²).



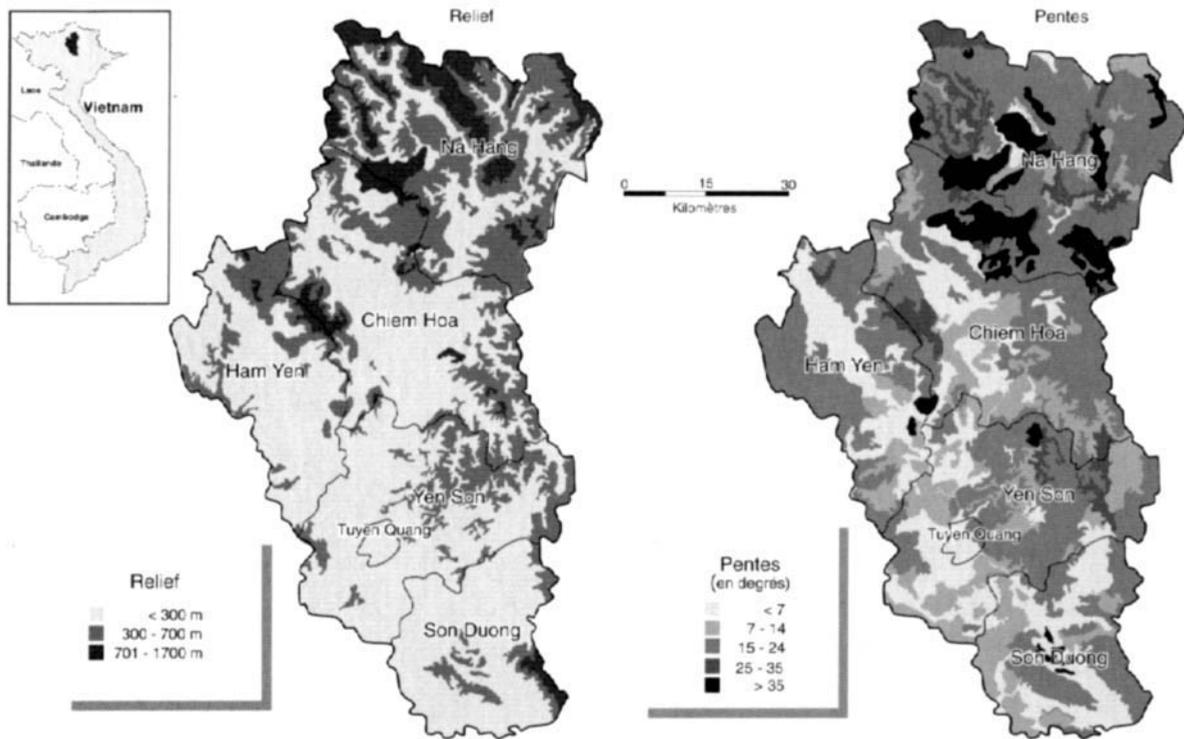
Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 5. La province de Tuyen Quang et sa région.



Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 6. Tuyen Quang : les divisions administratives



Sources: Institut de reconnaissance et d'aménagement forestier, 1994, Maurand, 1943.

Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 7. Tuyen Quang : relief et pentes.

Mais malgré cette densité démographique relativement faible et une pluviométrie annuelle relativement abondante (en moyenne entre 1 400 et 2 000 mm), la forêt naturelle, pluviale ou, surtout, de mousson⁹, n'y couvrait déjà plus que quelque 7 p. 100 du territoire (figure 8 et tableau 5).

L'évolution de l'utilisation du sol

En 1943, P. Maurand, un ingénieur forestier français, produisait une carte de la répartition de la végétation au Viet Nam (Maurand 1943). Bien que très générale, ne permettant pas de mesurer avec beaucoup de précision les différents types de forêt, elle est tout de même devenue, pour la forêt vietnamienne, une référence classique, incontournable. Selon cette carte, la forêt couvrait encore, en 1943, quelque 90 p. 100 du territoire de la province de Tuyen Quang (voir la figure 8)¹⁰. Elle est reproduite ici à des fins d'abord heuristiques, car les catégories de représentation qui y figurent (forêts riche, moyenne ou pauvre) ne peuvent être aisément comparées à celles utilisées depuis. Elle a cependant le mérite, premièrement, d'illustrer de façon saisissante combien la forêt prédominait encore en 1943 et, deuxièmement, de permettre une comparaison partielle avec les deux autres cartes reproduites plus largement ici concernant les années 1975 et 1992 (voir la figure 8)¹¹.

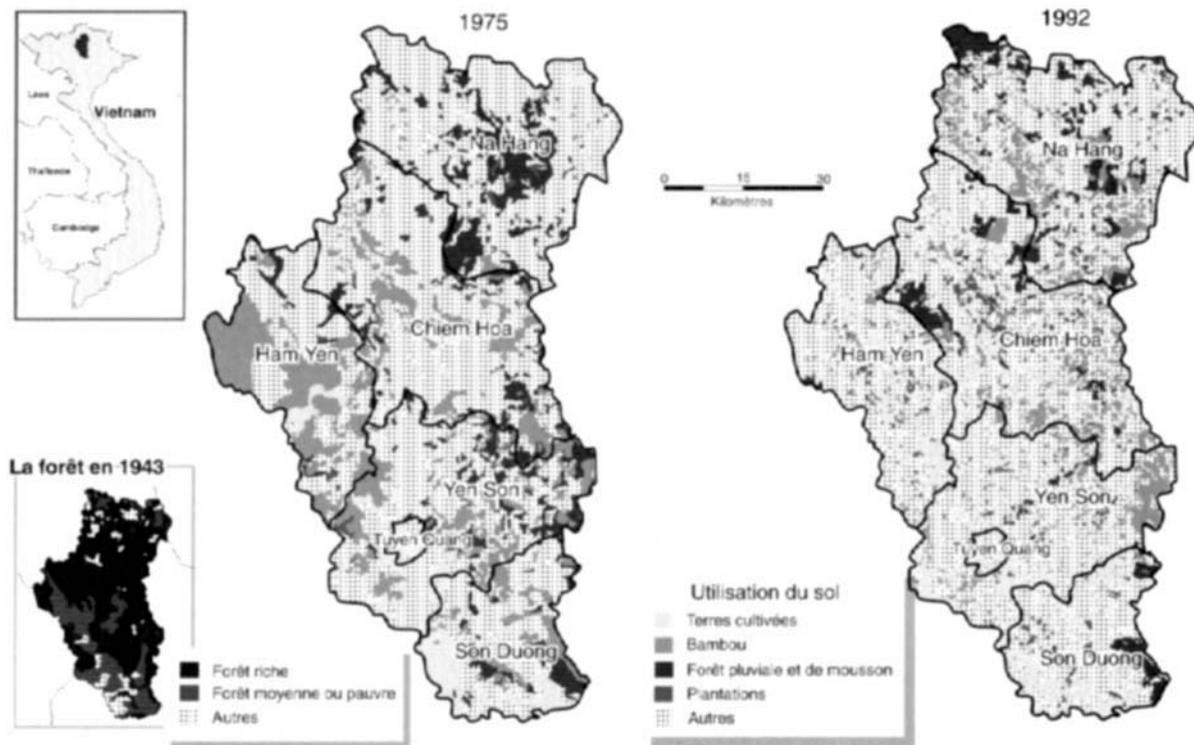
La carte de 1975

Un premier examen de la carte de 1975 (voir la figure 8) permet de remarquer qu'à cette date, les principales régions agricoles se situaient toujours, comme en

⁹ Les sources que nous avons utilisées pour construire nos cartes s'appuyant sur des typologies incomplètes, contradictoires ou confuses, nous avons dû nous en remettre à une classification très simple. Ainsi, une seule catégorie est utilisée pour représenter les deux principaux types de forêt, pluviale et de mousson. Cependant, il nous a aussi été possible de représenter de façon distincte une forme dégradée de la grande forêt, à savoir celle où domine le bambou. Quant à la première catégorie, celle qui regroupe forêt pluviale et forêt de mousson, nous la désignerons ici, pour plus de commodité, du nom de grande forêt.

¹⁰ Cette carte ainsi que celles utilisées ici pour 1975 et 1992 (voir la figure 8) ont d'abord été traitées par les services de l'Institut de reconnaissance et d'aménagement forestiers, mieux connu sous le nom de Forest Inventory and Planning Institute (FIPI), situé en banlieue de Hanoi. Toutes ces cartes ont cependant fait l'objet de travaux ultérieurs de simplification et d'uniformisation par les membres de l'équipe de recherche de notre projet.

¹¹ Nous avons également réalisé la mise en forme d'une carte de 1982. Au départ apparemment équivalente à celles de 1975 et de 1992, elle s'est en réalité avérée incompatible, les données qu'elle représente apparaissant partiellement incohérentes. Bien que, tout comme pour chacune des deux autres cartes, sa préparation ait nécessité des centaines d'heures de travail, il nous a fallu la mettre de côté.



Sources : Institut de reconnaissance et d'aménagement forestier, Hanoi, 1994

Maurand, 1943

Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 8. Tuyen Quang : évolution de l'utilisation du sol (1975-1992).

Tableau 5. Province de Tuyen Quang : évolution de l'utilisation du sol, par district (1975-1992).

District	Terres cultivées		Forêt		Bambou		Plantations		Autres	
	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)
1975										
Chiem Hoa	33	2,3	123	8,7	232	16,4	10	0,7	1 016	71,9
Ham Yen	44	4,7	37	3,9	371	39,6	6	0,6	480	51,2
Na Hang	36	2,4	297	20,2	3	2,2	12	0,8	1 092	74,3
Son Duong	173	21,4	90	11,1	110	13,6	1	0,1	436	53,8
Tuyen Quang (municipalité)	20	46,5	2	4,7	0	0,0	0	0,0	21	48,8
Yen Son	75	6,1	160	13,0	224	18,2	10	0,8	762	61,9
Province	381	6,5	709	12,0	970	16,4	39	0,7	3 807	64,5
1982										
Chiem Hoa	264	18,7	126	8,9	170	12,0	38	2,7	816	57,7
Ham Yen	199	21,2	11	1,2	26	2,8	35	3,7	667	71,1
Na Hang	100	6,8	205	13,9	207	14,1	7	0,5	951	64,7
Son Duong	240	29,6	62	7,7	10	1,2	18	2,2	480	59,3
Tuyen Quang (municipalité)	16	37,2	1	2,3	0	0,0	2	4,7	24	55,8
Yen Son	232	18,8	22	1,8	1 541	2,5	18	1,5	805	65,4
Province	1 051	17,8	427	7,2	567	9,6	118	2,0	3 743	64,5

Source : Figure 8.

1943, dans le sud de la province, plus précisément dans les districts au relief moins élevé de Son Duong et de Yen Son (sur la carte de 1943, la catégorie « autres » renvoie d'abord et avant tout à l'agriculture). Un deuxième élément de la carte de 1975 qui saute littéralement aux yeux concerne l'impressionnant recul forestier. La grande forêt, pluviale ou surtout de mousson, ne couvre plus que 12 p. 100 à peine du territoire, alors que la forêt dite de bambou, forme dégradée de la précédente, en couvre quelque 16 p. 100 (voir le tableau 5)¹². Troisièmement, on peut aussi constater qu'une nouvelle forme d'utilisation du sol, si l'on peut dire, prédomine désormais. Il s'agit des terres dénudées (65,5 p. 100 du territoire) ; car il semble bien qu'ici, ce soit à de telles terres dénudées (*barren lands*) que renvoie essentiellement la catégorie « autres »¹³. Ces terres dénudées correspondent vraisemblablement à des espaces déboisés de façon telle que la croissance de la forêt n'a pas pu reprendre. Cette évolution peut être le résultat d'une période de mise en culture éphémère suivie d'un abandon — lui aussi peut-être éphémère — pour cause de fertilité décroissante.

Au total, à l'intérieur même de la province, les différences dans l'utilisation du sol semblent prononcées d'un district à l'autre, surtout en ce qui concerne les superficies agricoles et forestières, y compris celles où prédomine le bambou. L'agriculture sédentaire apparaît, on l'a vu, essentiellement « méridionale », alors que la couverture forestière principale, tout de même deux fois plus répandue (12 p. 100 contre 6,5 p. 100), apparaît surtout « septentrionale ». Le bambou, comme type d'utilisation du sol prédominante, est presque absent du Na Hang mais est largement représenté un peu partout ailleurs.

¹² Les chiffres évoqués ici concernant les superficies couvertes par telle ou telle forme d'utilisation du sol ont été tirés, par planimétrie, des cartes que nous avons produites. Il y a donc une parfaite compatibilité entre cartes et tableaux. Ajoutons que la somme des superficies que nous identifions comme étant couvertes par la grande forêt (12 p. 100) et par la forêt de bambou (16 p. 100), soit environ 28 p. 100, correspond à peu près à ce que bien des auteurs vietnamiens évoquent sous le seul titre de la « forêt ». Or il faut bien le rappeler, la forêt où domine le bambou représente une forme très dégradée des forêts tropicales, pluviale ou de mousson. Cette forme peut cependant, avec le temps, et dans des conditions avantageuses, évoluer vers une forme plus avancée, plus riche, voire, à long terme, climacique.

¹³ Le recours à cette classe ou catégorie d'utilisation du sol peut évidemment porter à confusion. À vrai dire, cette catégorie souligne assez bien les immenses problèmes que doit affronter celui qui tente d'interpréter les cartes vietnamiennes. Cela dit, pour être remontés aux sources mêmes de la fabrication des cartes de 1975 et 1992, nous savons qu'alors que la catégorie « autres » servait essentiellement à désigner l'utilisation agricole du sol sur la carte de 1943, elle évoque d'abord et avant tout les terres non cultivées et non couvertes de forêts, dans le cas des cartes de 1975 et 1992.

La carte de 1992

Parmi les phénomènes et les évolutions les plus évidents illustrés par la carte de 1992, ou plus exactement par sa comparaison avec celle de 1975, il faut compter, en premier lieu, la progression notable des superficies désormais consacrées à l'agriculture (voir la figure 8). Celles-ci sont passées de 6 à 18 p. 100 du territoire (voir le tableau 5) ; l'expansion de l'agriculture sédentaire s'est réalisée dans tous les districts et, de façon particulièrement spectaculaire, dans celui de Chiem Hoa (de 2 à 19 p. 100), pourtant en bonne partie montagneux. Un deuxième processus apparaît très clair : il s'agit du remplacement des forêts de bambou par d'autres formes d'occupation du sol, en particulier l'agriculture ou tout simplement les terres dénudées. Troisièmement, ces dernières apparaissent toujours largement répandues (~64 p. 100), bien que leur répartition à l'intérieur de la province semble en constante modification. Quatrièmement, alors qu'ici et là la grande forêt semble avoir regagné du terrain, au total, elle en a quand même perdu, le plus important recul étant survenu dans le district montagneux par excellence, le plus septentrional aussi, à savoir celui de Na Hang. Cinquièmement, pour revenir aux formes de l'expansion agricole, ou plus exactement à ses itinéraires, on remarque que celle-ci emprunte d'abord, comme il se doit, les bassins ou les aires à pentes faibles, comme dans le cas du centre du district de Ham Yen (voir les figures 7 et 8). Enfin, sixièmement, sur les cartes tant de 1975 que de 1992, la catégorie d'utilisation du sol dite « plantation » brille par sa quasi-absence.

L'évolution de la population et de sa répartition

En trois décennies, entre 1960 et 1989, la population de la province a presque quadruplé, passant de quelque 154 000 à 565 000 habitants (tableau 6)¹⁴. Cette croissance semble avoir été soutenue pendant l'ensemble de la période — du moins lorsqu'on l'examine en fonction de deux phases : 1960-1975 et 1975-1989. Elle a touché tous les districts de façon presque équivalente, à quelques nuances près. Premièrement, le taux de croissance, pour 1960-1975, a été légèrement plus élevé, sans doute à cause des déplacements, vers les districts montagneux moins

¹⁴ Rappelons que le recensement de 1989 représente la plus récente source de statistiques démographiques relativement fiable. Certes, depuis lors, les autorités vietnamiennes ont publié de multiples mises à jour des données de ce recensement ; mais il faut savoir que ces mises à jour, que ce soit pour 1992, pour 1993, ou même pour une année plus récente encore, sont en réalité essentiellement fondées sur des extrapolations uniformes des données du recensement de 1989. Y avoir recours à une échelle autre que nationale est donc toujours hasardeux.

Tableau 6. Province de Tuyen Quang : évolution de la population, par district (1960-1989).

District	Population totale			Ratio		
	1960	1975	1989	1975/1960	1989/1975	1989/1960
Chiem Hoa	31 139	62 768	103 540	2,0	1,6	3,3
Ham Yen	18 129	44 326	81 857	2,4	1,8	4,5
Na Hang	19 804	33 187	50 944	1,7	1,5	2,6
Son Duong	34 404	83 605	140 366	2,4	1,7	4,1
Tuyen Quang (municipalité)	9 987	32 094	47 982	3,2	1,5	4,8
Yen Son	40 743	80 113	140 334	2,0	1,8	3,4
Province	154 206	336 095	565 023	2,2	1,7	3,7

Source : Bureau provincial de la statistique, Tuyen Quang.

industriels, de populations fuyant les bombardements américains du delta du fleuve Rouge. Deuxièmement, c'est le district municipal de Tuyen Quang même, chef-lieu de la province, qui a connu les plus forts taux de croissance. Enfin, troisièmement, ce sont les deux districts méridionaux de Son Duong et de Yen Song qui ont connu les plus fortes augmentations de population — en chiffres absolus — sans doute parce qu'ils sont les plus rapprochés du delta, et parce que la topographie et les sols y sont plus favorables. Cela dit, les données à notre disposition, les données fiables faudrait-il préciser, ne nous permettent cependant pas de calculer quelles pourraient être les parts respectives et relatives de la croissance naturelle et des migrations dans la hausse de la population de tel ou tel district. Il semble cependant que, depuis quelques années, la part des migrations hors de la province tendrait à compenser de plus en plus les migrations vers la province, voire à les égaler.

Quoi qu'il en soit, entre 1960 et 1989, la croissance démographique absolue a évidemment contribué à accroître d'autant les densités de population, celles-ci demeurant plus élevées dans les districts méridionaux ; cependant, les fortes densités ont eu tendance à progresser vers le nord et le nord-ouest de la province, c'est-à-dire vers les districts plus montagneux. Ainsi, la carte représentant l'évolution des densités de population par commune fait bien ressortir le remplissage qui a eu lieu, à partir du sud de la province, vers le centre et le nord (figure 9). Or, ce sont précisément ces secteurs qui, au cours de la même période — ou du moins entre 1975 et 1989 — ont connu la plus forte poussée de l'agriculture. En bout de ligne, le centre de gravité de la population provinciale s'est déplacé vers le nord, c'est-à-dire vers les zones plus montagneuses, plus boisées, là où le poids relatif des représentants des minorités ethniques demeure relativement plus important et où leur intégration s'accélère.

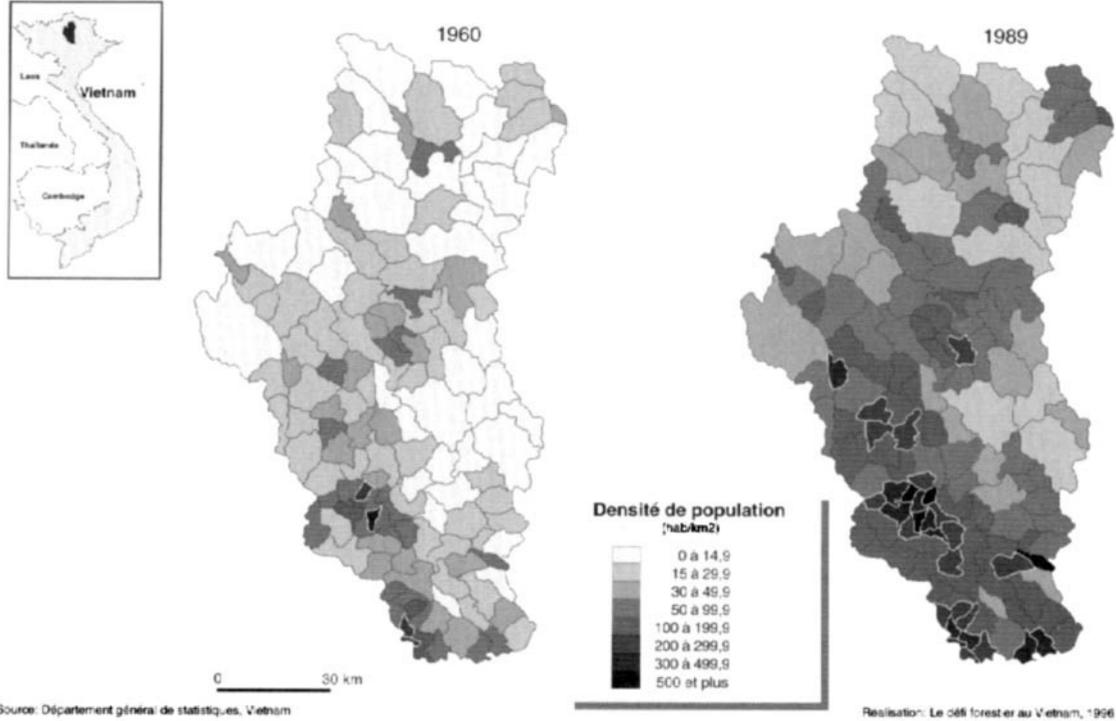


Figure 9. Tuyen Quang : évolution de la densité de population, par commune (1960-1989).

La progression du peuplement kinh

Cette croissance de la population, qui s'accompagne d'un peuplement de plus en plus marqué des districts montagneux, semble donc associée à l'expansion de l'agriculture. Elle semble aussi être étroitement associée à la progression des Kinh ou Viets. En effet, entre 1960 et 1989, le nombre de ces derniers s'est accru de façon telle que leur représentation proportionnelle, devant celle des représentants des minorités ethniques, a aussi progressé sur le plan territorial. Ainsi, comme l'illustre avec éloquence la cartographie par commune de l'évolution de ces proportions, la part des Kinh s'est accrue à peu près partout dans la province, tout en poursuivant une progression qui épouse celle de l'agriculture, et donc le recul de la forêt, du sud vers le nord (figure 10). Pour l'ensemble de la province, de 1960 à 1975 et de 1975 à 1989, la part globale de la population kinh est passée de 39 à 48 p. 100 puis à 52 p. 100 (voir le tableau 6). Cette progression relative a touché tous les districts, encore que dans certains d'entre eux la poussée ait été plus forte (tableau 7)¹⁵. À souligner aussi, l'importante différence entre les taux de croissance des deux périodes, la première correspondant à celle, évoquée ci-haut, des principaux déplacements de population hors du delta vers les hautes terres environnantes, en bonne partie à cause de la guerre contre les Américains.

Une comparaison, à l'échelle des districts, de cette évolution des pourcentages de population kinh (kinh-muong)¹⁶, entre 1960, 1975 et 1989, révèle que les plus fortes hausses proportionnelles ont justement eu lieu dans les districts de Chiem Hoa et de Na Hang, ceux-là même qui ont fait l'objet de la plus forte expansion des superficies cultivées, mais qui demeurent toujours les moins densément peuplés. Cela dit, dans la plupart des districts, et tout particulièrement dans ces deux-là, la hausse a été plus marquée pendant la première période (1960-1975). Dans le district de Na Hang, la part de la population kinh a même quelque peu régressé puisque, après être passée de 4,3 à 14,4 p. 100 du total entre 1960 et 1975, elle était redescendue à 12,5 p. 100 en 1989.

Au total, la progression de la part du peuplement kinh s'est réalisée surtout aux dépens de celle des Tay-Thai, cette dernière ayant chuté, entre 1960 et 1989, de 46,8 à 35,5 p. 100 du total provincial. Ce recul proportionnel du peuplement

¹⁵ Ces données ont été analysées et présentées à l'occasion de l'atelier final tenu à Hanoi en mai 1996, par Lam Thi Mai Lan, l'un des chercheurs rattachés au projet.

¹⁶ Il faut signaler qu'il n'y a probablement pas le moindre Muong dans la province de Tuyen Quang et que, donc, les personnes désignées dans les statistiques officielles par le vocable de Kinh-Muong sont en réalité tous des Kinh.

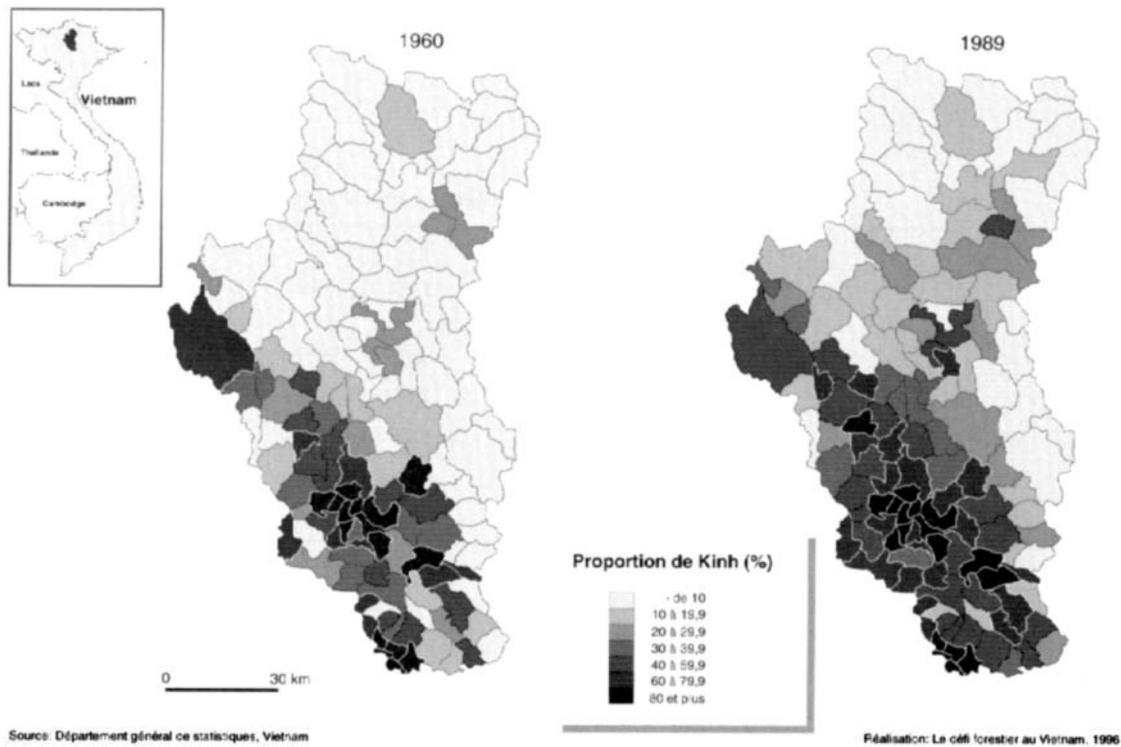


Figure 10. Tuyen Quang : évolution de la part de la population Kinh, par commune (1960-1989).

Tableau 7. Province de Tuyen Quang : évolution de la structure ethnique de la population, par district (1960-1989).

District	Kinh-Mung (%)			Tay-Thai (et autres) (%)			Hmong-Yao (%)		
	1960	1975	1989	1960	1975	1989	1960	1975	1989
Chiem Hoa	10,9	23,3	25,6	75,5	65,1	62,9	13,6	11,5	11,6
Ham Yen	27,2	34,9	48,2	44,2	36,4	23,1	28,6	28,7	23,0
Na Hang	4,3	14,5	12,5	66,8	57,3	58,8	28,9	28,1	28,7
Son Duong	55,9	60,4	63,3	40,8	36,4	33,6	3,3	3,1	3,1
Tuyen Quang (municipalité)	98,4	88,6	94,2	1,4	11,0	5,4	0,2	0,4	0,4
Yen Son	56,9	58,8	64,7	32,4	26,7	22,8	10,7	14,5	12,5
Province	39,8	47,9	52,6	46,8	39,1	35,5	13,4	13,0	11,9

Source : Bureau provincial de la statistique, Tuyen Quang.

tay-thai a été particulièrement marqué dans le district de Ham Yen (44,2 à 23,1 p. 100). Il faut aussi noter qu'alors qu'en 1960, les Tay-Thai étaient sensiblement plus nombreux que les Kinh (46,8 p. 100 contre 39,8 p. 100), dès 1975 et plus encore en 1989, les Kinh les avaient largement supplantés à titre de principal groupe ethnique dans la province.

Quant aux Hmong-Yao (Miao-Dao), leur propre part a régressé quelque peu tant à l'échelle provinciale (13,4 à 11,9 p. 100) qu'à celle de deux des districts (Chiem Hoa et Ham Yen), mais est demeurée à peu près stable et s'est même légèrement accrue dans les autres.

Et l'agriculture itinérante ?

Les sources utilisées pour construire les cartes d'utilisation du sol ne nous ont pas permis de vraiment mesurer l'impact de l'agriculture itinérante sur le couvert forestier et encore moins sur son évolution. Cependant, d'après les données recueillies auprès du Bureau provincial de la statistique, établi dans la petite ville de Tuyen Quang¹⁷, cette forme d'agriculture, telle que pratiquée par les représentants des minorités ethniques, n'affectait en 1992 que quelque 3 000 hectares (30 km²). Les superficies ainsi exploitées, bien qu'ayant quelque peu augmenté au cours des années 1980, seraient depuis revenues à leur niveau des années 1960. Si l'on tient pour acquis que l'ensemble des superficies cultivées dans la province couvre quelque 1 050 km² (voir le tableau 5), soit près du cinquième du territoire, l'agriculture itinérante proprement dite ne serait pratiquée que sur 3 p. 100 de l'ensemble des terres consacrées à l'agriculture dans la province.

Et le bois à brûler ?

Les données statistiques cohérentes concernant l'utilisation du bois comme source de combustible — surtout pour la cuisson des aliments — sont tout aussi rares et sujettes à caution que celles qui concernent les activités agricoles des minorités ethniques. D'après les données récentes, recueillies là aussi auprès du Bureau provincial de la statistique¹⁸, cette consommation serait à la hausse (tableau 8).

¹⁷ Ces données ont été analysées et présentées à l'occasion de l'atelier final tenu à Hanoi en mai 1996, par Dang Duc Phuong, l'un des chercheurs rattachés au projet.

¹⁸ Ces données aussi ont été présentées par Dang Duc Phuong, dans le cadre de la tenue de l'atelier final, à Hanoi en mai 1996.

Tableau 8. Province de Tuyen Quang : évolution de la consommation de bois à brûler, par groupe ethnique (1960-1989).

Groupe ethnique	1960		1975		1989	
	(t)	(kg/habitant)	(t)	(kg/habitant)	(t)	(kg/habitant)
Kinh	80 439	1 310	194 780	1 210	359 331	1 110
Tay-Thai	108 950	1 510	180 028	1 370	244 373	1 220
Miao-Dao	49 147	2 380	83 923	1 920	97 931	1 450
Total	238 536	1 547	458 731	1 364	701 635	1 242

Source : Bureau provincial de la statistique, Tuyen Quang.

Mais cette croissance en chiffres absolus est entièrement imputable à celle de la population, puisque la consommation par habitant a pour sa part régressé. Surtout, fait remarquable à souligner, cette réduction dans la consommation par habitant a été beaucoup plus marquée chez les représentants des minorités ethniques qui vivent surtout dans les hautes terres de la province, que parmi les Kinh. En effet, alors qu'en 1960, la consommation par habitant chez les Tay-Thai et surtout chez les Hmong-Yao était nettement plus élevée que chez les Kinh, elle a depuis tellement chuté parmi les minorités que les niveaux respectifs de consommation s'étaient nettement rapprochés en 1989. Puisque, en termes tant absolus que proportionnels, le nombre des Kinh s'est accru beaucoup plus rapidement que celui des autres groupes, les Kinh sont donc bien les premiers responsables de l'augmentation importante de la consommation du bois à brûler (de 238 000 à 701 000 tonnes, soit une hausse de près de 300 p. 100)¹⁹.

Comme on l'a vu, cette présence accrue des Kinh est en bonne partie liée à l'expansion agricole, en particulier à celle qui a eu lieu pendant les années 1960 et 1970. On peut donc avancer l'hypothèse que la dégradation du couvert forestier, et même son recul, liés à la cueillette et à la coupe du bois à brûler, sont en bonne partie articulés de façon causale à l'expansion agricole elle-même.

¹⁹ Il faut ici souligner deux choses : 1) parmi les représentants des minorités, le revenu moyen, si tant est qu'un tel revenu puisse être mesuré, est en moyenne nettement inférieur à celui des Kinh ; 2) parmi les communautés rurales pauvres, ce sont les plus pauvres qui, pauvreté oblige, dépendent le plus du combustible du pauvre, à savoir le bois à brûler. La différence entre les niveaux de consommation moyens par habitant, parmi les Kinh et les non-Kinh, apparaît donc étonnamment faible. Cela est-il attribuable à une amélioration des conditions de vie parmi les minorités ? Ou bien à une utilisation plus sage de l'ensemble des ressources disponibles parmi ces mêmes minorités ? Seules des enquêtes minutieuses auprès des intéressés permettraient de répondre.

L'impact de la coupe commerciale

Il est également bien évident, à qui circule quelque peu dans la province de Tuyen Quang, que la coupe commerciale, réalisée par des entreprises accréditées auprès de l'État vietnamien, est également un important facteur de recul du couvert forestier. De telles entreprises sont soit établies dans chacun des districts, ou au moins y sont actives. Cependant, celle dont l'impact se fait le plus sentir est bien l'usine papetière de Bai Bang. Établie sur les rives de la rivière Lo, dans la province de Vinh Phu, juste au sud de celle de Tuyen Quang qui fait partie de son aire d'approvisionnement, cette usine est la plus importante du Viet Nam. Certains renseignements ont été recueillis à son sujet par plusieurs chercheurs associés au projet, tout au long du déroulement de celui-ci²⁰.

Mais les renseignements colligés, notamment ceux concernant l'approvisionnement de l'usine, mise en service au début des années 1980, n'étaient cependant pas assez systématiques et ne permettaient hélas pas de cartographier la répartition des aires concernées, dans le temps et dans l'espace. Il est à tout le moins probable qu'une cartographie des coupes de bois réalisées tant dans la province de Tuyen Quang que dans quatre autres provinces environnantes serait révélatrice de l'impact de cette usine sur l'état du couvert forestier. Nonobstant les divers programmes de plantation d'espèces, par ailleurs souvent moins nobles (du type eucalyptus) que celles qui prévalent dans les forêts naturelles, il semble bien que l'usine soit aussi au moins partiellement approvisionnée de façon informelle, grâce à des réseaux d'intermédiaires mal identifiés. Ceux-ci se ravitailleraient eux-mêmes auprès de fournisseurs non officiels, en l'occurrence des paysans ayant besoin du supplément de revenu que procure la vente du bois, y compris de plus en plus celui de bambou prélevé à même les quelques espaces encore boisés situés à proximité des aires agricoles. Mais tout ceci demeure mal documenté et renvoie peut-être à une situation qui n'a plus raison d'être, l'approvisionnement local de l'usine étant, semble-t-il, assuré par les plantations gérées par des organismes d'État.

Une chose apparaît certaine cependant : l'impact de cette usine sur l'ensemble du couvert forestier de la région, province de Tuyen Quang comprise, a été considérable puisque, selon une étude très récente, quelque 90 000 hectares de forêts ont été déboisés entre 1982 et 1992 pour l'approvisionner (Lang, 1997)²¹.

²⁰ En particulier par Dan Duc Phuong qui les a communiqués lors des ateliers de Hanoi, en décembre 1994 et en mai 1996.

²¹ L'histoire de l'usine de papier de Bai Bang (largement appuyée par la Suède), tout comme la géographie, voire la géopolitique de son impact, pourraient et devraient même faire l'objet d'une importante thèse de doctorat.

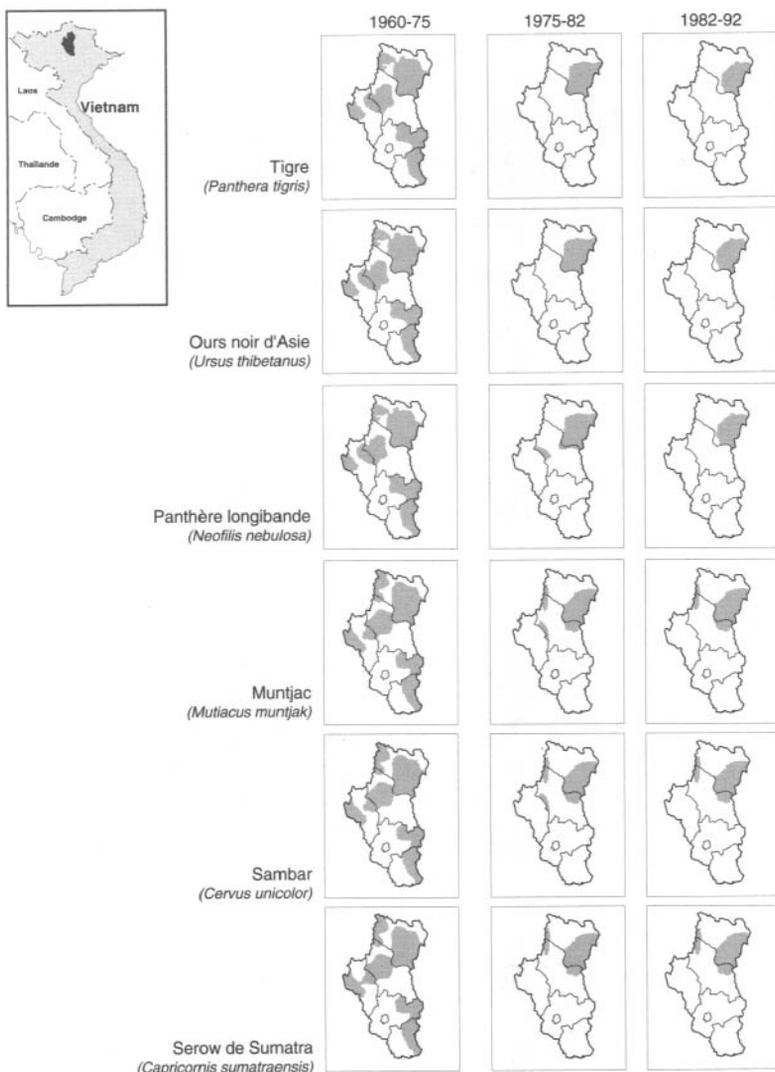
Enfin, il est bien évident que plusieurs types de coupe commerciale illégale sont pratiqués. Il va sans dire que nous n'avons été en mesure d'en mesurer ni l'ampleur ni l'impact spécifique.

Le sort de la biodiversité

Dans le cadre même du projet, peu de recherches véritablement originales ont pu être menées concernant la biodiversité. Et surtout, malgré des requêtes précises à cet effet, aucune n'a été menée en relation avec la cartographie réalisée pour mesurer l'évolution de la couverture forestière et des facteurs présumés de son recul. Cependant, un certain nombre de compilations et de mises au point ont tout de même été effectuées par les chercheurs vietnamiens associés au projet²². De plus, à son terme, une synthèse a été réalisée, à partir des divers documents ayant été déposés par ces chercheurs. On y évoque, notamment, au sujet de la flore du Tuyen Quang, l'existence de 90 familles, 258 genres et 597 espèces, dont plusieurs sont en péril. Enfin, toujours à partir des documents déposés par les chercheurs vietnamiens, il a été possible de construire des représentations cartographiques de l'évolution de plusieurs espèces de mammifères (figures 11 et 12). Le premier montage concerne six espèces, en l'occurrence : la panthère longibande, le tigre, l'ours noir d'Asie, le serow de Sumatra (un petit caprin), le sambar (petit cervidé) et le muntjac (autre petit cervidé) ; le second concerne trois primates, à savoir le rhinopithèque du Tonkin, le semnopithèque de François et le semnopithèque de Phayre.

Bien que réalisée à une échelle assez grossière, cette cartographie illustre tout de même le recul étonnant du territoire de chacune des espèces. D'ailleurs, tout au long des trois périodes représentées, 1960-1975, 1975-1982 et 1982-1992, ces territoires respectifs apparaissent assez semblables, voire absolument identiques dans plusieurs cas. Et surtout, les répartitions de chacune des espèces semblent avoir évolué de la même façon. Alors qu'au cours de la première période (1960-1975), l'on trouvait encore, dans chacun des districts sauf dans celui de Tuyen Quang même, des panthères ainsi que des représentants de chacune des six autres espèces en question, en 1992, tous ces mammifères — sauf le semnopithèque de Phayre, qui a carrément disparu de la province — apparaissaient confinés aux seuls districts septentrionaux de Chiem Hoa et Na Hang. D'ailleurs, le tigre, l'ours d'Asie et le rhinopithèque ne se trouvaient déjà plus que dans Na Hang.

²² Ce fut le cas notamment de la communication du professeur Lam Xuan Sanh, présentée à l'occasion des deux ateliers de décembre 1994, tenus tant à HCMV qu'à Hanoi, ainsi que des deux communications de Dang Huy Huynh, Hoang Minh Khien, Le Xuan Canh et Tran Van Thang, présentées à Hanoi lors des ateliers de décembre 1994 et de mai 1996.



Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 11. Tuyen Quang : évolution de la répartition de six espèces de mammifères, par district (1960-1992).

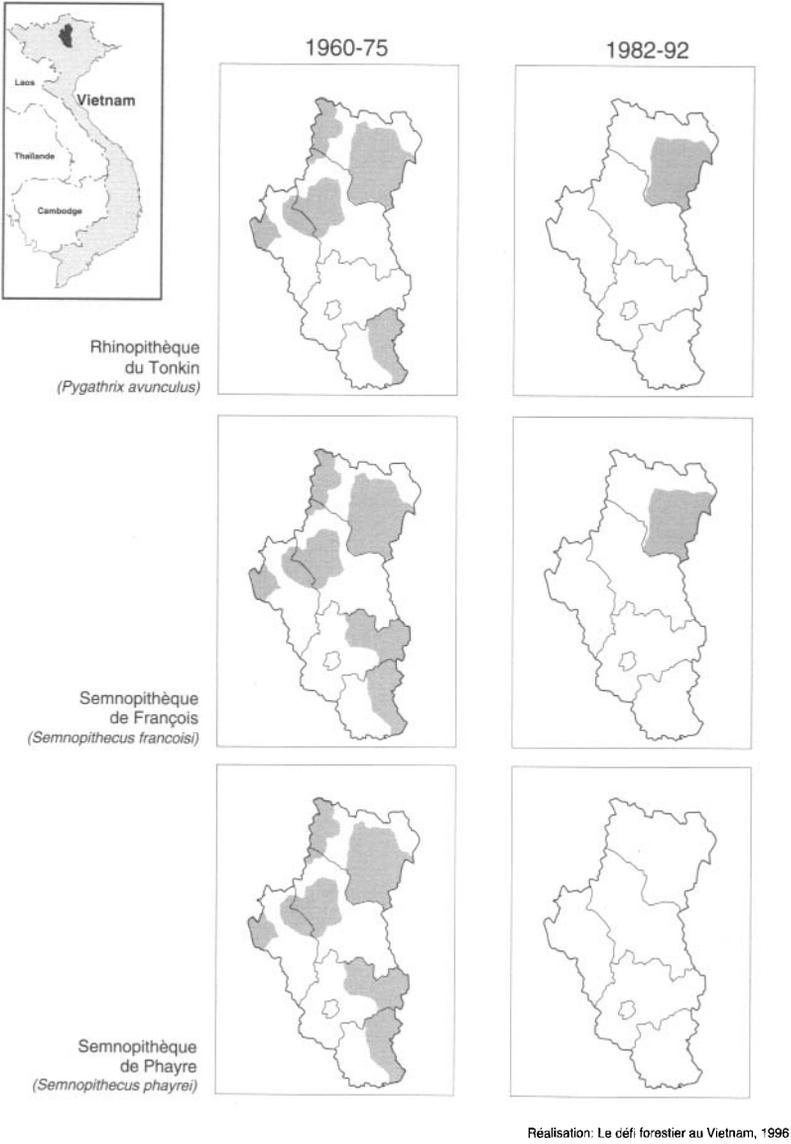


Figure 12. Tuyen Quang : évolution de la répartition de trois espèces de primates, par district (1960-1992).

Bref, tous ces mammifères battent en retraite, au même rythme que les forêts, selon le même itinéraire en quelque sorte, lequel semble dicté par les impératifs de l'expansion agricole. Pour des raisons évidentes, on l'a vu, cette expansion a d'abord suivi la voie des plus faibles pentes (voir les figures 7 et 8), ce qui explique que c'est là où le relief est élevé et surtout là où les pentes sont plus fortes que subsistent les derniers vestiges de la grande forêt, elle-même refuge des derniers mammifères²³.

²³ Ce confinement, de plus en plus évident, des dernières grandes forêts de la province aux hautes terres et aux fortes pentes a fait l'objet d'une communication écrite, présentée par Duong Tri Hung, du FIPI, dans le cadre de l'atelier tenu à Hanoi en décembre 1995.

This page intentionally left blank

Chapitre 5

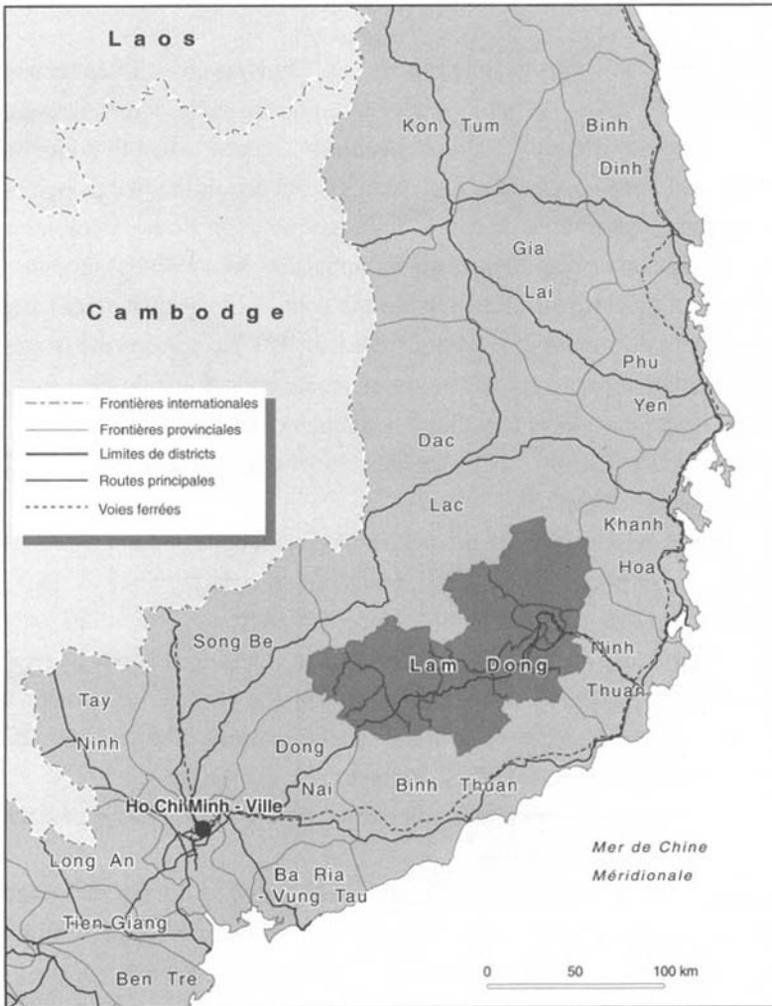
LES RÉSULTATS DANS LA PROVINCE DE LAM DONG

La province de Lam Dong appartient au monde des Tay Nguyen — littéralement les « montagnes de l'ouest » — c'est-à-dire un ensemble de hautes terres, souvent désignées par le terme de Plateaux centraux, occupant le centre sud et intérieur du Viet Nam (figures 13 et 14). Ces Plateaux centraux sont depuis longtemps perçus par les Kinh comme une réserve de terres qu'ils ont pourtant hésité à coloniser avant les années 1920, et alors seulement sous l'impulsion des autorités coloniales françaises. Il en était ainsi pour plusieurs raisons dont l'éloignement relatif des pôles de peuplement deltaïques et riverains traditionnels ainsi que les difficultés d'accès et de circulation parmi ces hautes terres recouvertes d'une épaisse forêt, perçues comme inhospitalières et constituant le domaine, voire le refuge, de peuples minoritaires. Le paludisme était l'un des caractères inhospitaliers de ces hautes terres couvertes de forêts²⁴.

Des quatre provinces appartenant aux Tay Nguyen, celle de Lam Dong est la plus méridionale, sa propre partie sud dégringolant vers la province de Dong Nai et les basses terres de Cochinchine. Orientée sud-ouest nord-est, elle s'étire sur environ 175 km alors que sa largeur atteint jusqu'à 65 km. Les sommets y dépassent souvent les 2 000 mètres tandis que sa capitale, Da Lat, est campée à quelque 1 500 mètres d'altitude, au cœur d'une cuvette entourée de montagnes. Da Lat n'est qu'à quelque 300 km de HCMV, la métropole du sud du pays, et lui est reliée par une bonne route pouvant être parcourue, malgré le nécessaire passage de deux cols, en moins de six heures.

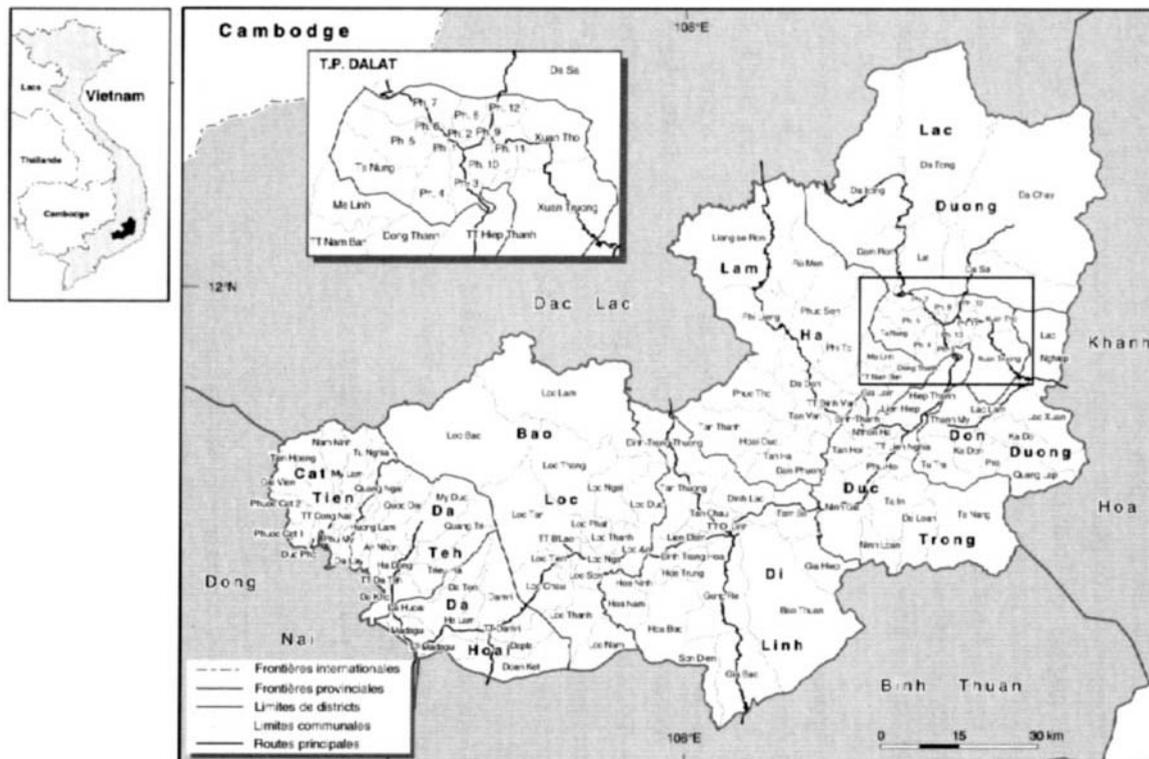
Bien qu'elle soit sensiblement plus étendue que celle de Tuyen Quang (plus de 10 000 km² contre moins de 6 000), la province de Lam Dong n'est pas aussi densément peuplée (voir le tableau 4). Selon le recensement de 1989, elle

²⁴ S'agissant de ce paludisme, le géographe Pierre Gourou a démontré à plusieurs reprises, à compter des années 1930, combien il représentait un facteur démographique important (voir par exemple : Gourou et Loubet, 1934 ; Gourou, 1940, 1941 et 1947) ; il ne s'est cependant pas gêné pour affirmer que, dans toutes les hautes terres du Viet Nam, les sols étaient pauvres (Gourou et Loubet, 1934, p. 63), ce qui était faux.



Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 13. La province de Lam Dong et sa région.



Source: Entreprise de cartographie, Dalat, 1992

Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 14. Lam Dong : les divisions administratives.

comptait alors quelque 660 000 habitants, ce qui lui conférait une densité d'environ 64 habitants/km² (contre 96 à Tuyen Quang pour la même année). D'après les extrapolations réalisées par les services statistiques vietnamiens, la population avait atteint 733 000 habitants en 1992 et l'on peut estimer qu'en 1997 elle a sans doute dépassé les 870 000 habitants²⁵. Comme celle de Tuyen Quang, la province de Lam Dong accueille une population très riche sur le plan culturel, les Kinh y côtoyant les représentants de plus de 25 minorités ethniques (tableau 9).

La topographie du Lam Dong est plus complexe que celle de Tuyen Quang, les étages étant ici plus élevés, plus escarpés et surtout plus enchevêtrés (figure 16). Du sud-ouest au nord-est, on peut identifier trois niveaux principaux. Au premier, qui comprend les trois petits districts occidentaux de Cat Tien, Da Teh et Da Houai, les altitudes s'élèvent, d'ouest en est, de moins de 150 mètres à plus de 600 mètres, quelques étroites crêtes émergeant au-dessus de cette altitude, à l'approche du second niveau. Celui-ci est plus uniformément élevé, l'altitude moyenne y étant supérieure à 1 000 mètres. Il s'agit ici du plateau dit de Di Linh, dont font partie le district du même nom, celui aussi de Bao Loc et la partie ouest de ceux de Lam Ha, Duc Trong et Don Duong. Le cœur de ce plateau est recouvert par des sols basaltiques particulièrement favorables à la biodiversité floristique mais aussi propices aux plantes arbustives commerciales, tel le caféier, le théier et le mûrier (figure 17). À vrai dire, de tels sols sont aussi largement présents dans les trois petits districts occidentaux, en particulier celui de Cat Tien.

Ces sols sont aussi présents dans les districts plus élevés de l'est de la province, qui forment le plateau dit de Lam Vien, mais en proportion décroissante ; ils sont pratiquement absents de celui de Lac Duong. D'ailleurs, ce troisième niveau est plus largement montagneux : les dénivellations et les pentes

²⁵ Les données statistiques, au premier rang desquelles il faut compter les données démographiques sont, pour ce qui est de la province de Lam Dong, particulièrement difficiles à recueillir, à traiter et surtout à cartographier. Parmi les nombreuses raisons qui expliquent ces difficultés, il faut compter l'histoire administrative de Lam Dong, dont les limites actuelles sont relativement récentes. En effet, le nom même du Lam Dong témoigne d'un compromis, à la fois géographique et toponymique, permettant d'assembler les éléments des noms de deux anciennes provinces : le *Lam* de Lam Vien, version vietnamisée d'un nom local (Lang Biang) et le *Dong* de Dong Nai Thuong, signifiant Haut Dong Nai en vietnamien; à noter que le Dong Nai est un fleuve qui constitue le principal axe hydrographique de la province. Quant à la province du Haut Dong Nai, elle avait été fondée en 1899, ses limites ayant par la suite fait l'objet de plusieurs modifications. La province de Lam Dong proprement dite, regroupant plusieurs anciens districts et provinces, fut elle-même fondée en 1958, mais ses limites actuelles datent de la toute fin de 1975 (voir De Koninck *et al.*, 1996). De plus, de fréquents changements ont été apportés, à l'intérieur même de la province, aux limites des districts et surtout à celles des communes, dont la forme, le nom et même le nombre ont changé plusieurs fois (figure 15). Cela confère à toute réalisation cartographique diachronique un véritable caractère d'exploit.

Tableau 9. Province de Lam Dong : évolution de la population par groupe ethnique, par district (1976-1989).

	1976		1979		1989	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Kinh	223 332	65,2	269 989	69,5	488 462	76,4
Co Ho	56 520	16,5	63 678	16,4	82 971	13,0
Ma	19 009	5,6	15 910	4,1	19 792	3,1
Hoa	10 325	3,0	11 959	3,1	11 160	1,7
Tho	8 184	2,4	502	0,1	522	0,1
Churu	7 906	2,3	7 444	1,9	10 402	1,6
Nung	4 992	1,5	5 750	1,5	8 491	1,3
M'ngong	4 687	1,4	4 164	1,1	4 285	0,7
Thai	3 181	0,9	2 887	0,7	3 731	0,6
Xtiêng	562	0,2	2	0,0	132	0,0
Kho Me	380	0,1	315	0,1	397	0,1
Tay	224	0,1	4 479	1,2	6 605	1,0
Autres ^a	3 141	0,9	1 177	0,3	2 339	0,3

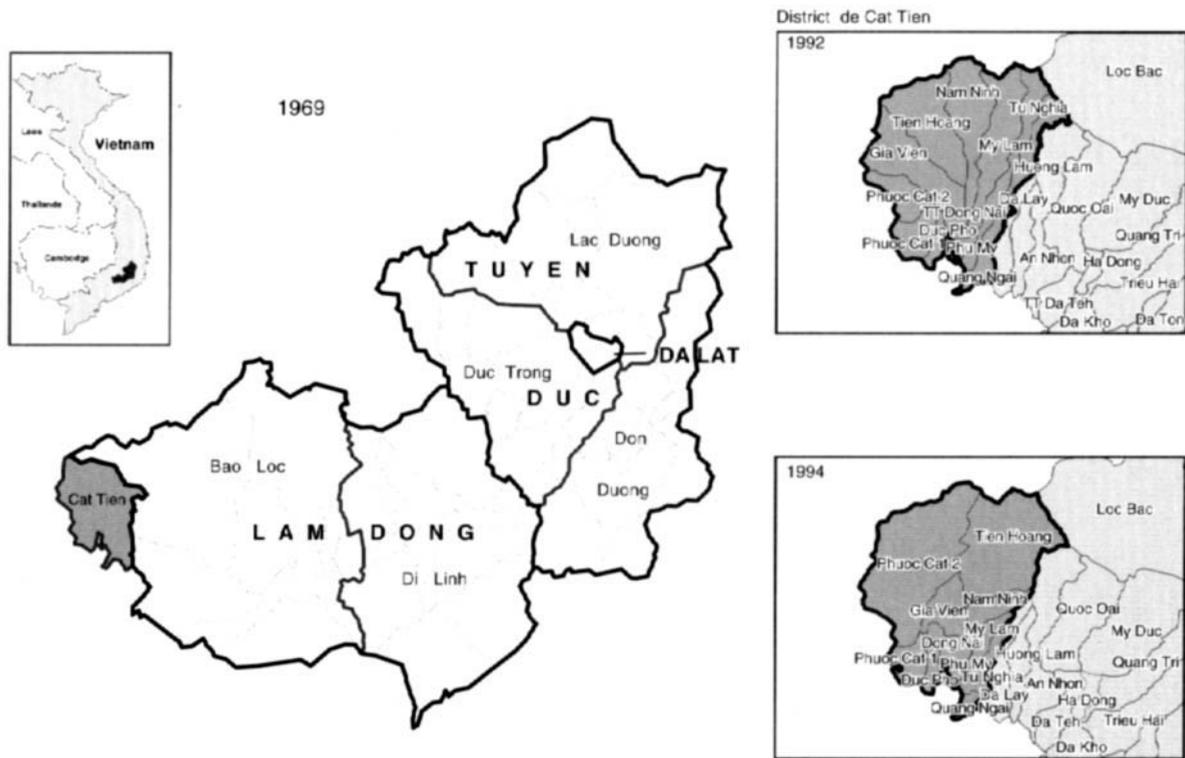
Source : Bureau de recensement de la province de Lam Dong (1981), Tran Si Thu (1992).

^a Comprend les Rag Rai, Gie Triêng, Giay, Muong, Ede, Cham, Gia Rai, Co, Dao, San Chay, Sandiu, H.Re, H'Mong, Bana, Choro et quelques autres groupes qui ne sont pas mentionnés.

y sont plus prononcées et l'altitude moyenne est de l'ordre de 1 500 mètres, avec plus d'une demi-douzaine de crêtes dépassant les 2 000 mètres (la plus élevée, située justement dans le district montagneux par excellence de Lac Duong, atteint quelque 2 440 mètres).

L'ensemble du Lam Dong est aussi plus copieusement arrosé, les précipitations annuelles dépassant presque partout les 2 000 mm, les variations locales autour de cette moyenne pouvant cependant être considérables. Ainsi, alors que l'ouest de la province reçoit plus de 3 600 mm par année, les districts de Duc Trong et Don Duong en reçoivent moins de 2 000, voire moins de 1 600, sur la majeure partie de leur territoire (figure 18). De plus, les différences saisonnières sont presque partout très marquées, de 80 à 90 p. 100 des précipitations survenant pendant la saison pluvieuse, soit d'avril à novembre.

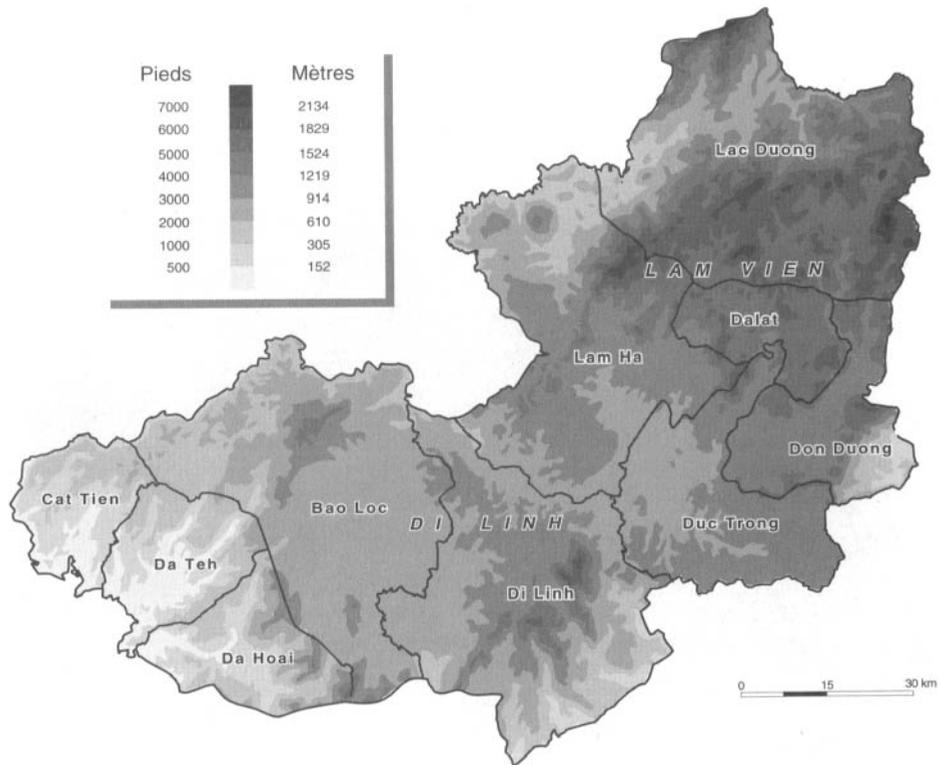
Il résulte d'une telle pluviométrie, dans un territoire élevé au relief lui-même enchevêtré et doté de sols en bonne partie fertiles, une biodiversité exceptionnelle. Celle-ci se manifeste notamment dans l'abondance des espèces végétales, réparties parmi des forêts d'altitude, par ailleurs de plusieurs types, dont la grande forêt de pins (voir la figure 18).



Sources: Entreprise de cartographie, Dalat, 1992, Army Map Service, Corps of Engineers, US Army, 1969

Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 15. Lam Dong : exemples de l'évolution des limites des communes.



Source: Digital Chart of the World, 1992

Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 16. Lam Dong : le relief.

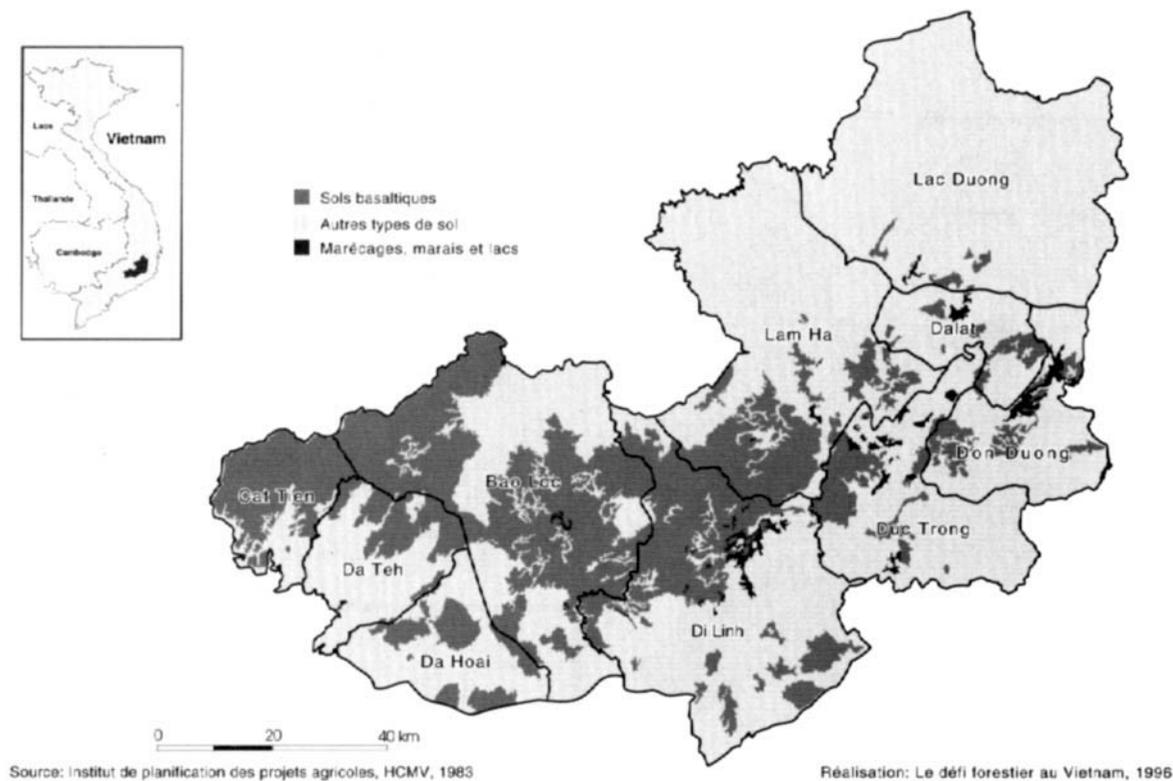


Figure 17. Lam Dong : principaux types de sol.

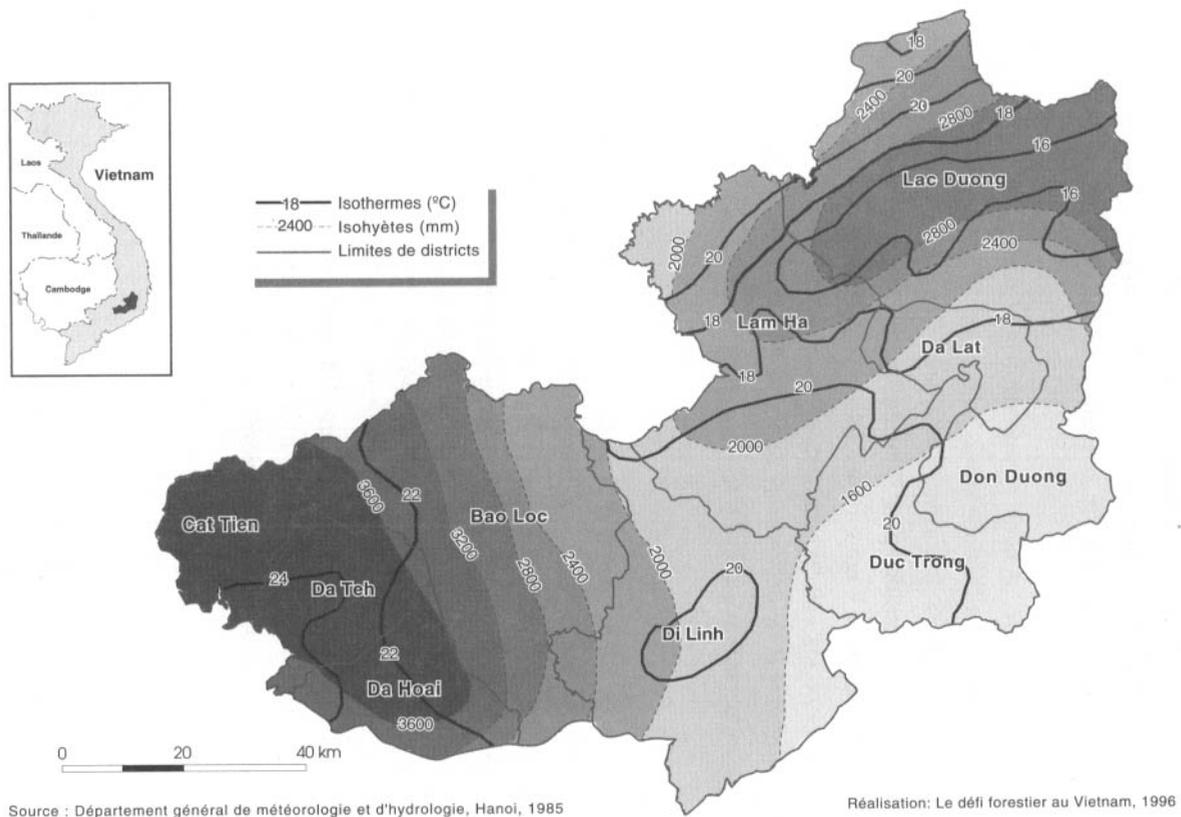


Figure 18. Lam Dong : températures et précipitations annuelles.

L'évolution de l'utilisation du sol

Les données mises à notre disposition concernant cette province se sont avérées plus abondantes que dans le cas de Tuyen Quang. Cela nous a permis, nonobstant le problème du changement des limites de la province en 1975, de réaliser une cartographie diachronique plus systématique de l'évolution de l'utilisation du sol, reposant sur trois cartes. Résultat de plusieurs centaines d'heures de travail²⁶, celles-ci représentent l'état de cette utilisation du sol en 1958, 1979 et 1992 (figures 19 à 24).

Pour les construire, il nous a cependant fallu réduire et uniformiser le nombre des catégories d'utilisation du sol, limitant par le fait même l'illustration de la richesse des types forestiers²⁷. D'ailleurs les catégories, certes plus détaillées, dont nous disposions pour l'une ou l'autre date, n'étaient pas toujours comparables entre elles, et il nous a donc fallu en réduire la précision. Quoi qu'il en soit, étant donné les objectifs initiaux et centraux de la recherche, à savoir l'analyse et l'interprétation des facteurs présumés du recul forestier, les catégories retenues nous apparaissent suffisantes.

La carte de 1958

D'après la carte de 1958, construite à partir d'informations contenues dans des photos aériennes, la part du territoire de la province encore couverte de forêts est largement dominante, atteignant presque 70 p. 100 (tableau 10²⁸ ; voir aussi la figure 19). À l'intérieur de cette part du territoire, la superficie couverte par les forêts dites de feuillus (comprenant des forêts pluviales et de mousson) est plus importante que celle recouverte par les pins, dans un rapport de quatre à trois. À la même date, les terres cultivées occupent moins de 3 p. 100 du territoire et les terres en friche, ou plus exactement les terres dénudées (*barren lands*), 9 p. 100. Cependant, comme il apparaît clairement à l'examen de la carte, d'importantes différences existent, quant à ces répartitions, entre les différents districts.

²⁶ Le travail en question s'est avéré particulièrement lourd, dans tous les sens de l'adjectif, pour plusieurs raisons. Parmi celles-ci, il faut compter, au départ, un nombre beaucoup trop élevé de catégories d'utilisation du sol dont la numérisation, à laquelle plusieurs participants étaient par la même occasion initiés, s'est avérée extrêmement onéreuse en temps et en argent.

²⁷ Les types forestiers représentés sur les cartes, elles-mêmes tirées des photos aériennes, étaient en fait multiples.

²⁸ Rappelons ici que les superficies du tableau 10 ont été calculées, par planimétrie, à partir des figures 19, 20 et 21.

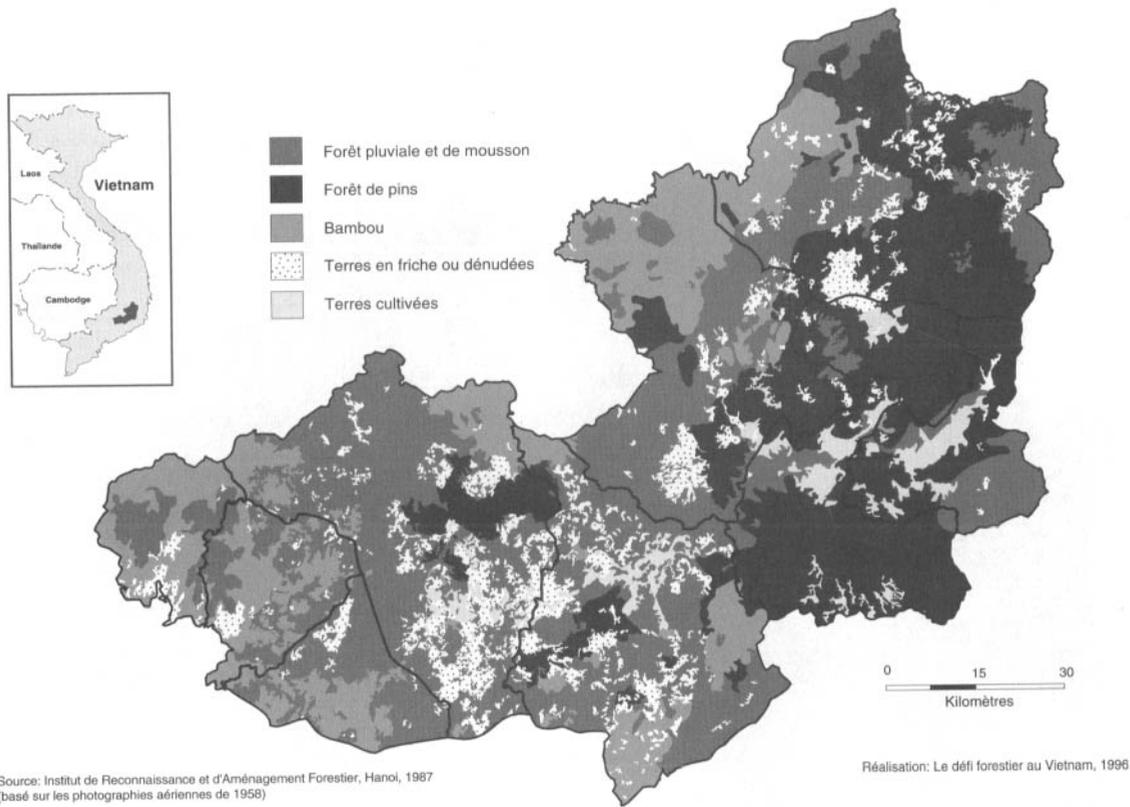


Figure 19. Lam Dong : utilisation du sol (1958).

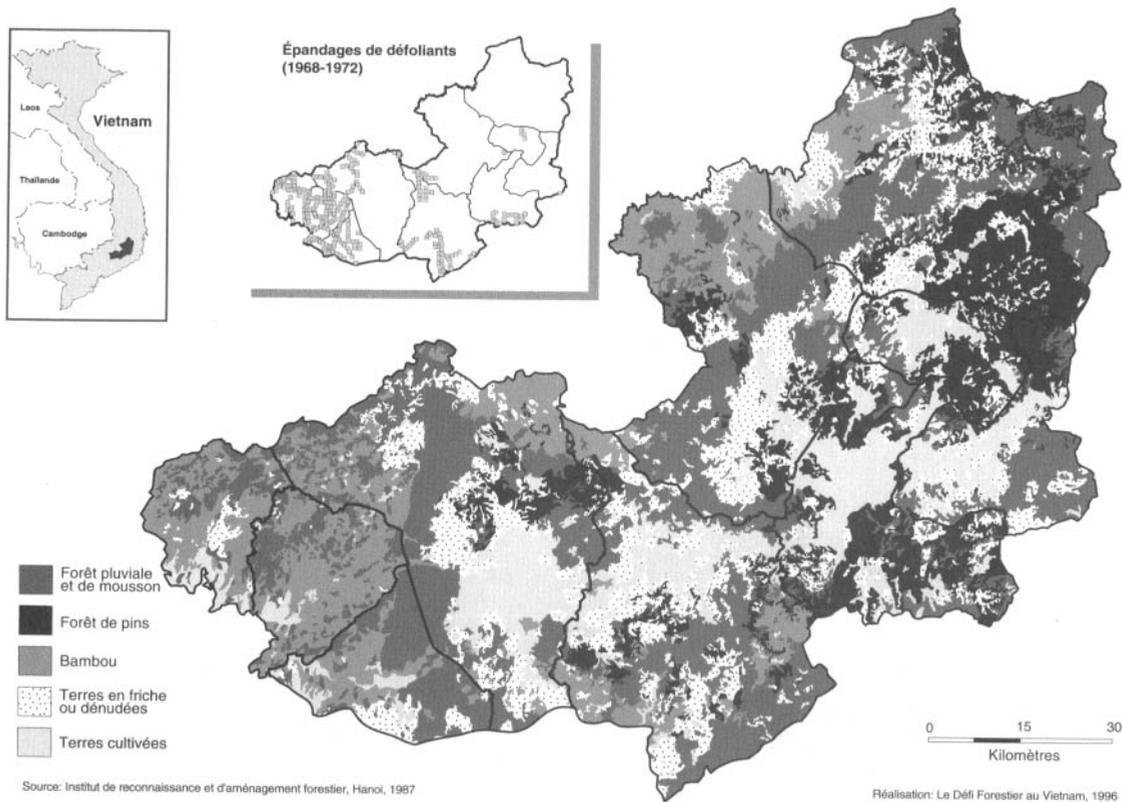


Figure 20. Lam Dong : utilisation du sol (1979).

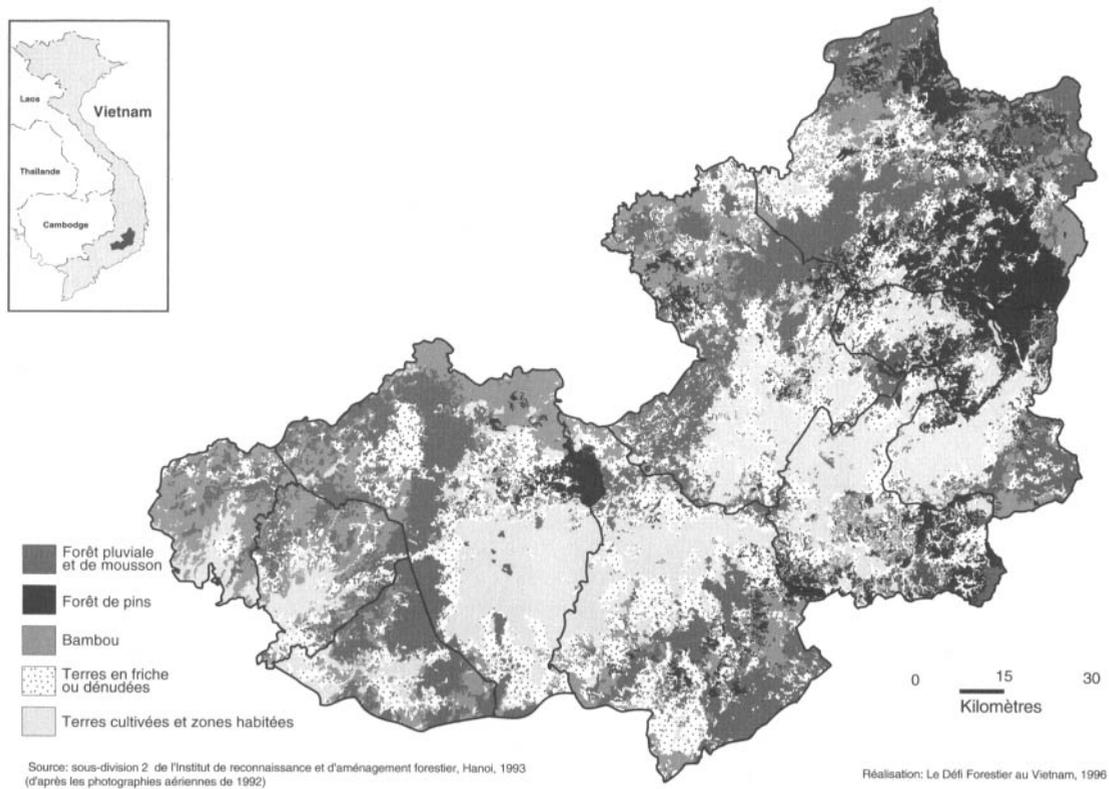
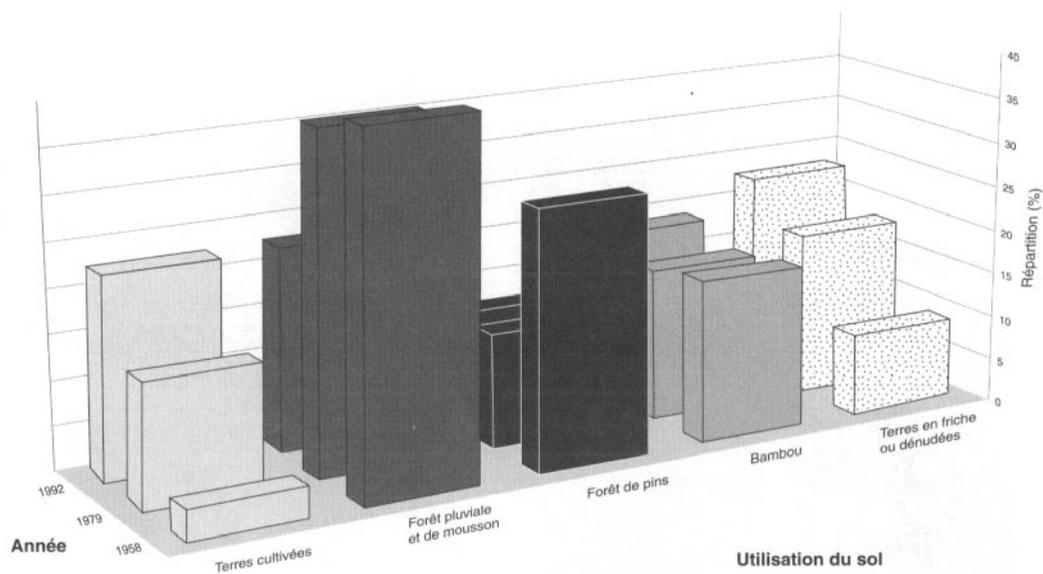


Figure 21. Lam Dong : utilisation du sol (1992).



Source: Institut de Reconnaissance et d'Aménagement Forestier, Hanoi

Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 22. Lam Dong : évolution de l'utilisation du sol (1958-1992).

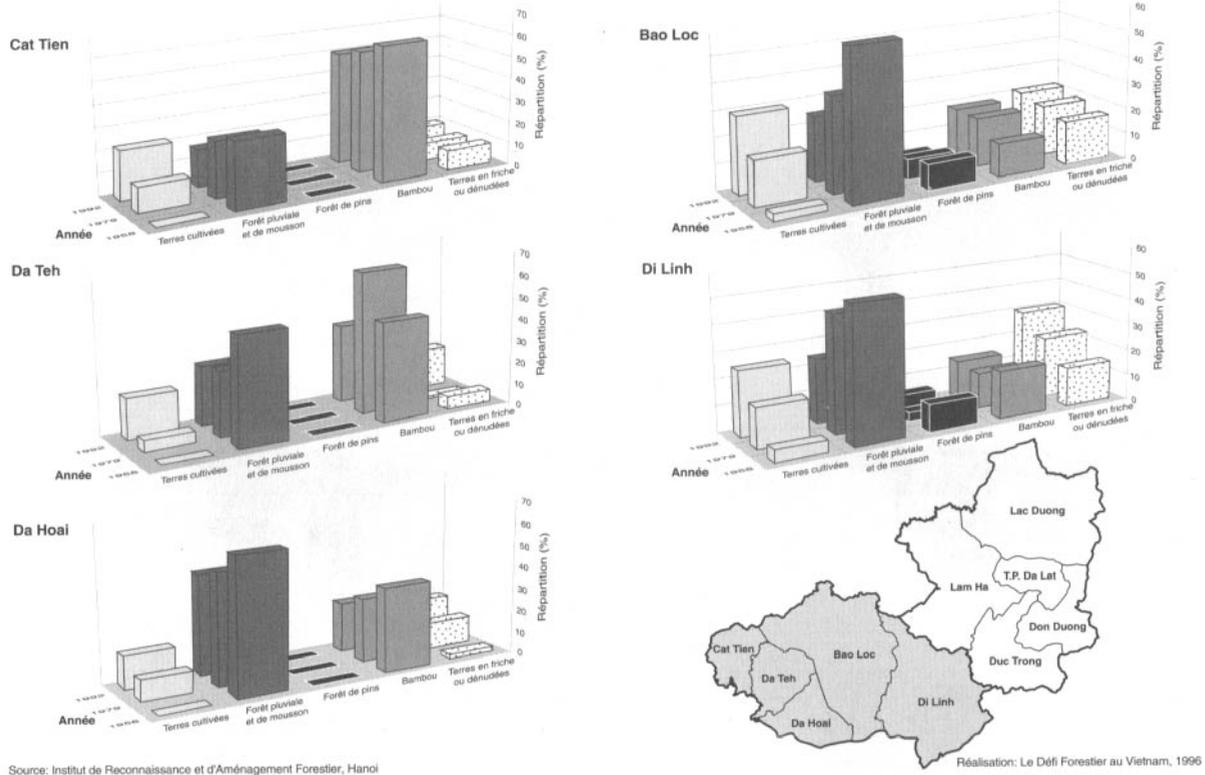


Figure 23. Lam Dong : évolution de l'utilisation du sol, districts de Cat Tien, Da Teh, Da Hoai, Bao Loc et Di Link (1958-1992).

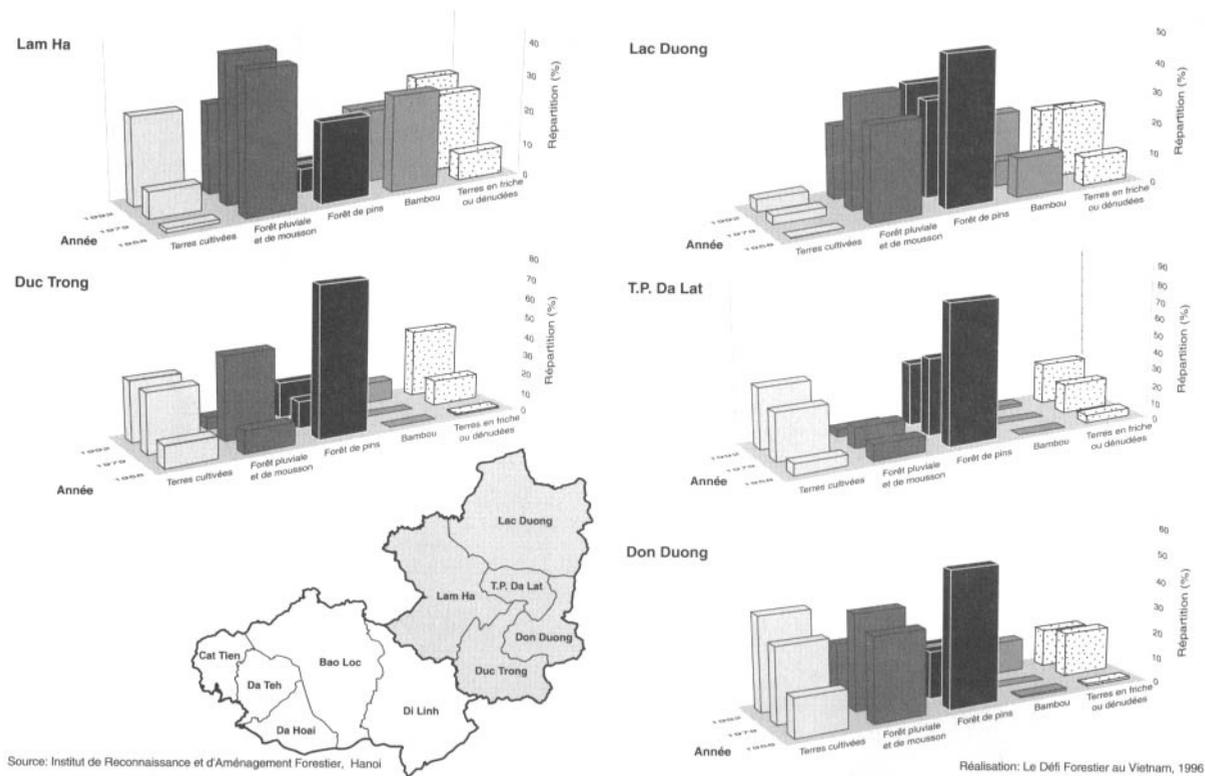


Figure 24. Lam Dong : évolution de l'utilisation du sol, districts de Lam Ha, Duc Trong, Don Duong, T.P. Da Lat et Lac Duong (1958-1992).

Premièrement, aucune forêt de pins n'est présente dans les trois districts les plus occidentaux, et donc les moins élevés. Cependant, la part des forêts de pins s'accroît d'ouest en est, avec l'altitude, jusqu'à recouvrir de 50 à 80 p. 100 du territoire des quatre districts les plus orientaux, ceux-là mêmes qui forment le plateau de Lam Vien. De plus, dans ces forêts, la progression vers l'est s'accompagne d'une prédominance croissante des pins à trois aiguilles (*Pinus kesiya*). Ainsi, sur le plateau de Lam Vien, ceux-ci sont largement prédominants alors qu'au niveau central, surtout dans les districts de Bao Loc, Di Linh et Lam Ha, les pins à deux feuilles (*Pinus merkusii*) leur font encore concurrence.

Deuxièmement, en corollaire, les forêts de feuillus prédominent dans les zones moins élevées, donc surtout à l'ouest, encore qu'elles soient aussi largement présentes dans les districts centraux, à des altitudes dépassant souvent les 600 mètres, voire les 900 mètres (voir les figures 16 et 19). Au sein de ces forêts, les espèces d'arbres appartenant à la famille des dypérocarpacées sont largement représentées.

Troisièmement, les forêts dites de bambou, cette forme dégradée ou du moins intermédiaire dans le cycle forestier, couvrent près du cinquième du territoire, mais avec des différences régionales très marquées. Pratiquement absentes des districts orientaux de Duc Trong et de Don Duong, le bambou prédomine dans les trois petits districts occidentaux, jusqu'à recouvrir plus de 60 p. 100 du territoire de celui de Cat Tien²⁹.

Quatrièmement, les terres cultivées, auxquelles seulement 3,5 p. 100 du territoire est consacré, apparaissent essentiellement confinées à un couloir central, par ailleurs discontinu, s'étirant à travers les districts de Bao Loc, Di Linh, Duc Trong et Don Duong, le long de la route nationale 20. Elles sont totalement absentes des trois petits districts occidentaux et à peine présentes dans le district montagneux et oriental de Lac Duong.

Cinquièmement, les terres en friche ou dénudées, qui comptent pour un peu plus de 9 p. 100 de « l'utilisation du sol », apparaissent presque aussi inégalement réparties. Elles sont largement représentées dans les districts centraux de Di Linh et surtout de Bao Loc (17 p. 100) et à peine présentes dans ceux de Don Duong

²⁹ Il est important de rappeler ici que tout au long de notre étude — nos cartes et nos tableaux en témoignent — nous avons tenu à distinguer les espaces couverts de bambou de ceux couverts d'autres types de forêts. Nous considérons la « forêt » dite de bambou comme une forme dégradée de forêt tout en reconnaissant qu'elle peut aussi représenter une étape dans la reconstitution forestière. Quoi qu'il en soit, nos chiffres quant à l'étendue du couvert forestier résiduel en sont d'autant plus rigoureux et aussi distincts de ceux produits par des observateurs, généreux ou conciliants, qui considèrent la forêt de bambou comme une forêt fermée, pleine et entière.

Tableau 10. Province de Lam Dong : évolution de l'utilisation du sol, par district (1958-1992).

District	Terres cultivées ^a		Forêts pluviale et de mousson		Forêt de pins		Bambou		Terres en friche	
	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)
1958										
Bao Loc	49	2,7	1 029	57,3	182	10,1	232	12,9	305	16,0
Cat Tien	0	0	124	29,9	0	0	253	61,0	38	9,2
Da Hoai	0	0	306	60,6	0	0	189	37,4	10	2,0
Da Lat (TP)	25	6,3	36	9,0	319	80,2	0	0	18	4,5
Da Teh	0	0	248	49,1	0	0	227	45,0	30	5,9
Di Linh	74	4,7	814	51,6	166	10,5	287	18,2	235	14,9
Don Duong	89	14,5	196	31,9	320	52,1	4	0,7	5	0,8
Duc Trong	97	11,0	99	11,2	676	76,7	2	0,2	7	0,8
Lac Duong	1	0,1	559	29,8	907	48,3	237	12,6	174	9,3
Lam Ha	18	1,1	637	40,1	368	23,2	439	27,7	125	7,9
Province	363	3,5	4 048	39,9	2 938	28,9	1 870	18,4	947	9,3

(à suivre)

Tableau 10. Province de Lam Dong : évolution de l'utilisation du sol, par district (1958-1992) (suite).

District	Terres cultivées ^a		Forêts pluviale et de mousson		Forêt de pins		Bambou		Terres en friche	
	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)
1979										
Bao Loc	319	17,8	650	36,2	140	7,8	342	19,0	346	19,3
Cat Tien	48	11,6	105	25,3	0	0	228	54,9	34	8,2
Da Hoai	50	9,9	250	49,6	0	0	143	28,4	61	12,1
Da Lat (TP)	109	27,4	47	11,8	176	44,2	0	0	66	16,6
Da Teh	26	5,1	149	29,5	0	0	325	64,4	5	1,0
Di Linh	242	15,4	704	44,7	50	3,2	216	13,7	364	23,1
Don Duong	176	28,7	222	36,2	112	18,2	0	0	104	16,9
Duc Trong	270	30,6	376	42,6	122	13,8	0	0	114	12,9
Lac Duong	52	2,8	667	35,5	585	31,1	155	8,2	420	22,4
Lam Ha	120	7,6	667	42,0	111	7,0	328	20,7	362	22,8
Province	1 412	13,9	3 837	37,8	1 296	12,8	1 737	17,1	1 876	18,5

(à suivre)

Tableau 10. Province de Lam Dong : évolution de l'utilisation du sol, par district (suite et fin).

District	Terres cultivées ^a		Forêts pluviale et de mousson		Forêt de pins		Bambou		Terres en friche	
	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)	(km ²)	(%)
1992										
Bao Loc	537	29,9	451	25,1	78	4,3	344	19,1	387	21,5
Cat Tien	93	22,4	71	17,1	0	0	210	50,5	42	10,1
Da Hoai	75	14,9	226	44,9	0	0	112	22,3	90	17,9
Da Lat (TP)	138	34,8	17	4,3	142	35,8	7	1,8	93	23,4
Da Teh	94	18,5	139	27,4	0	0	181	35,7	93	18,3
Di Linh	392	24,9	389	24,7	82	5,2	233	14,8	479	30,4
Don Duong	221	35,9	131	21,3	97	15,8	76	12,4	90	14,6
Duc Trong	271	30,7	54	6,1	160	18,1	92	10,4	305	34,6
Lac Duong	78	4,1	438	23,3	633	33,7	377	20,0	355	18,9
Lam Ha	402	25,3	411	25,8	81	5,1	294	18,5	402	25,3
Province	2 301	22,6	2 327	22,9	1 273	12,5	1 926	19,0	2 336	23,0

Source : Figures 19, 20 et 21.

^a Afin de faciliter la comparaison interannuelle, la catégorie « Terres cultivées » inclut les zones habitées, conformément à la numérisation de l'année 1979.

et de Duc Trong. Pourtant, dans le district très montagneux de Lac Duong, elles comptent tout de même pour un surprenant 9 p. 100, soit la moyenne provinciale. S'agirait-il ici des conséquences d'un essartage abusif qui, à cette date, ne pouvait sans doute être que le fait de représentants des minorités ethniques ? Ou tout simplement du début d'une jachère, après une ou deux années de culture sur brûlis ?

La carte de 1979

L'examen de la carte de 1979 et surtout une comparaison avec celle de 1958 permettent de déceler des changements plutôt spectaculaires dans l'utilisation du sol (voir la figure 20 et le tableau 10). Premièrement, l'ensemble de la couverture forestière semble avoir été soumis à une coupe en règle. Cependant, la perte considérable subie par les forêts, dont la part dans l'utilisation du sol de la province a évolué de 69 à 42 p. 100, entre 1958 et 1979, a été essentiellement assumée par les forêts de pins, les autres types de forêts n'ayant que très peu régressé³⁰. Alors que les premières sont passées d'environ 29 à 13 p. 100 du territoire, les autres en couvraient encore quelque 38 p. 100 en 1979, contre environ 40 p. 100 en 1958. Que s'est-il passé ?

Il semble bien, deuxièmement, qu'une très forte expansion des terres cultivées ait été réalisée au cœur de la province, tant à son deuxième « étage », parmi les districts du plateau de Di Linh, qu'en bordure du troisième, le plateau de Lam Vien. En fait, le « couloir » agricole de 1958 s'est considérablement élargi. Ainsi, dans les districts de Bao Loc, Di Linh et Da Lat, la part des terres agricoles a grimpé de 2,7 à 17,7 p. 100, de 4,7 à 15,4 p. 100 et de 6,3 à 27,4 p. 100 respectivement ; dans celui de Lam Ha, à peine ouvert à l'agriculture sédentaire en 1958, la proportion des superficies cultivées est passée de 1,1 à 7,7 p. 100, alors que plus à l'ouest, dans les districts de Duc Trong et de Don Duong, l'expansion, bien que moins considérable quant aux superficies brutes, a tout de même été proportionnellement très marquée (voir le tableau 10). En fait, même l'ouest de la province a été touchée par cette expansion, alors que les petits districts de Cat Tien, Da Teh et Da Hoai, jusqu'alors totalement dépourvus de terres cultivées, ont vu l'écoumène agricole commencer à s'y étendre. Au total, à l'échelle de la province, la part des terres cultivées a grimpé de 3,5 à 13,9 p. 100, seul l'ultime district oriental de Lac Duong, étendu, montagneux et difficile d'accès, apparaissant encore relativement peu touché par cette dynamique.

³⁰ Il faut bien comprendre que la division que nous établissons entre, d'un côté, les forêts dites pluviales et de mousson et, de l'autre, les forêts de pins n'est qu'opérationnelle, lesdites forêts de pins appartenant au monde de la forêt pluviale d'altitude (Whitmore, 1990).

Cependant, troisièmement, tant dans le Lac Duong que dans plusieurs autres districts, la part des terres dénudées s'est accrue de façon inquiétante. Passant, à l'échelle provinciale, de 9,35 à 18,3 p. 100 des superficies, leur progression a été partout évidente, sauf à Bao Loc et à Cat Tien, où elles ont même légèrement perdu du terrain³¹. La genèse de ces terres dénudées n'est pas facile à retracer ou à déduire, même à l'aide d'une comparaison des deux cartes. Sur la carte de 1979, quelques-unes d'entre elles apparaissent à la place de terres qui étaient cultivées en 1958, d'autres, plus étendues, là où poussait la forêt (voir les figures 19 et 20). Dans le premier cas, on peut supposer qu'il s'agit de terres abandonnées pour cause de dégradation des sols ; dans le second, peut-il s'agir de terres qui, entre ces deux dates, auraient été soumises à la culture, puis abandonnées elles aussi ? Quelle serait alors la part de l'essartage « professionnel », celui pratiqué par les représentants des minorités ethniques ? Quelle serait, par ailleurs, la part de l'essartage « amateur », celui pratiqué par les colons kinh, aux seules fins du dégageant définitif de la forêt, et pouvant permettre une mise en culture tant pérenne qu'éphémère des sols ainsi dégagés ?

Des éléments d'explication pourraient certes être trouvés grâce à des études de cas comportant des relevés minutieux sur le terrain ainsi que des enquêtes socio-historiques tout aussi minutieuses, ces travaux ayant été amorcés en marge du projet.

Quoi qu'il en soit, quatrièmement, le cycle que poursuivent les forêts de bambou devrait lui aussi être reconstitué à une échelle plus locale, car le schéma révélé par la comparaison de leur évolution, telle que représentée à l'échelle des deux cartes provinciales, n'est pas facile à décoder. Au total, leur superficie n'a que très légèrement diminué (de 18,4 à 17,1 p. 100), bien que les évolutions au niveau des districts n'aient évidemment pas été tout à fait identiques. Dans certains, tels Bao Loc et Da Teh, le bambou a gagné un peu de terrain, alors que dans plusieurs autres, dont Cat Tien, Da Hoai, Lam Ha ou Lac Duong, il en a perdu au moins autant. Ici, comme dans le sud du district de Da Hoai et l'ouest de celui de Lac Duong, la « forêt » de bambou a cédé la place à des terres cultivées ; là, plus souvent, comme à nouveau dans le sud de Da Hoai et aussi dans le nord de Lam Ha, elle a été décimée et a cédé la place à des terres dénudées ; par contre, à quelques endroits, comme dans l'ouest du district de Cat Tien, elle a évolué vers le statut de grande forêt.

³¹ Il faut cependant noter que cette part des terres dénudées demeure largement en deçà de celle déjà évoquée au sujet de la province de Tuyen Quang, là où elles couvraient près des deux tiers du territoire en 1992 (voir le tableau 5).

La carte de 1992

Issue de relevés plus minutieux, sans doute grâce à l'apport de la télédétection, la carte de l'utilisation du sol en 1992 apparaît plus précise (voir la figure 21). Elle souligne et confirme, en quelque sorte avec encore plus de détails, la nature de l'évolution déjà engagée et révélée par la comparaison du contenu des cartes de 1958 et de 1979.

Premièrement, on y voit fort bien que la progression des espaces cultivés s'est poursuivie, à un rythme annuel encore plus appuyé, comme le révèlent les calculs planimétriques (voir le tableau 10). Alors qu'au cours des 21 années séparant les deux relevés de 1958 et de 1979, la part des terres cultivées était passée de 3,5 à 13,9 p. 100, elle a encore progressé entre 1979 et 1992, soit en 13 années, pour atteindre 22,6 p. 100.

Deuxièmement, on constate que le recul de la grande forêt s'est lui aussi poursuivi, l'ensemble du couvert forestier ayant régressé d'environ 50 à 35 p. 100. Cependant, cette fois, ce sont les forêts dites ici pluviales et de mousson, situées à moins haute altitude, qui ont fait les frais de ce recul, les forêts de pins ayant conservé presque intégralement leur part de l'utilisation du sol, soit 12,5 p. 100, contre 12,8 p. 100 en 1979. À vrai dire, si les forêts de pins semblent avoir bénéficié d'un sursis, sans doute lié à des politiques de protection mieux appliquées, les autres grandes forêts ont fait l'objet d'un véritable massacre ; en 13 ans, leur propre part de l'utilisation du sol a chuté d'environ 40 à 23 p. 100. En termes de superficie brute, il s'agit d'une perte de quelque 150 000 hectares (380 000 à 230 000), soit plus de 10 000 hectares par année. Étant donné que les terres cultivées ont gagné quelque 90 000 hectares, on doit déjà conclure que la forêt n'a pas fait que céder du terrain à l'agriculture sédentaire mais aussi à d'autres formes d'utilisation du sol.

Car, troisièmement, on peut aussi remarquer que le bambou a gagné du terrain pendant cette période (1979-1992), le schéma spécifique de son évolution rappelant quand même celui de la période précédente (1958-1979).

Mais, quatrièmement, l'agrandissement des espaces dénudés a été proportionnellement et en termes absolus plus important encore : ces terres sans usage ont en effet gagné 46 000 hectares de terrain additionnel, recouvrant, en 1992, 23 p. 100 de l'ensemble des terres de la province. Au total donc, il apparaît clairement que la forêt abattue a été remplacée, sur le plan de l'utilisation du sol, pour près des deux tiers par des terres cultivées par des agriculteurs sédentaires, essentiellement des Kinh, et pour près d'un tiers par des terres dénudées ; le reste aurait, pour l'essentiel, cédé la place à des formes moins dégradées, telles la « forêt » de bambou.

Dans l'ensemble, les deux évolutions les plus frappantes demeurent le recul forestier et l'expansion agricole. Cette expansion s'est poursuivie selon le même canevas, à savoir, essentiellement, l'élargissement du grand couloir central et aussi des noyaux agricoles apparus pendant la première période dans les trois petits districts occidentaux. Mais, si l'on en juge par la répartition détaillée des terres cultivées et des terres dénudées (qui comprend leur très fréquente juxtaposition), elle semble comporter une nature plus anarchique. En effet, la progression locale des unes et des autres se réalise dans un peu toutes les directions, avec de fréquentes poussées ou percées au cœur des derniers massifs forestiers, tout comme dans la majeure partie des trois petits districts occidentaux, dans le nord de Lam Ha ou dans le nord de Lac Duong.

L'évolution de la population et de sa répartition

L'évolution de la population du Lam Dong, ou plus exactement du territoire formant le Lam Dong d'aujourd'hui, n'est pas chose facile à reconstituer. On l'a évoqué ci-haut : la province n'a pris sa forme actuelle qu'en 1975 et, depuis, les limites des districts, tout comme celles des communes, ont été modifiées plusieurs fois.

Quoi qu'il en soit, c'est précisément à la suite de l'unification de 1975-1976 que les Nouvelles zones économiques (NZE), dont plusieurs avaient été établies au Nord pendant les années 1960, ont été étendues à même les Plateaux centraux et tout particulièrement au Lam Dong. Il s'en est suivi de grandes migrations pionnières, en principe initiées et gérées par l'État, dont les objectifs étaient alors de toute évidence multiples. Les plus importants de ces objectifs étaient : premièrement, de contribuer à décongestionner d'autres régions du Viet Nam, aux prises avec un trop plein de population ; deuxièmement, de favoriser le développement de cultures commerciales destinées à l'exportation ; troisièmement, d'assurer une plus grande emprise sur une région et sur des peuples ayant trop souvent échappé au contrôle de l'État central (De Koninck, 1996 ; De Koninck *et al.*, 1996). L'impact sur la population de la province a été considérable, puisque, de 1979 à 1989 (deux années de recensement), celle-ci est passée de 388 000 à 639 000 habitants, une augmentation de quelque 65 p. 100 (tableau 11). Cette croissance exceptionnelle, qui semble s'être maintenue depuis, a touché tous les districts, avec une intensité presque équivalente, comme en témoignent l'ampleur des hausses de densité de population dans chacun d'entre eux.

Tableau 11. Province de Lam Dong : évolution de la population, par district (1979-1989).

District	Superficie (km ²)	Population en 1979		Population en 1989		% de kinh
		(n)	(habitants/km ²)	(n)	(habitants/km ²)	
Bao Loc	1 773	78 100	44	128 587	73	84,6
Cat Tien	359	15 751	44	25 933	72	94,7
Da Hoai	573	13 386	23	22 040	38	82,7
Da Lat (TP)	419	70 430	168	115 959	277	96,9
Da Teh	473	20 953	44	34 498	73	93,1
Di Linh	1 570	45 557	29	75 007	48	56,1
Don Duong	639	36 566	57	60 204	94	70,6
Duc Trong	897	60 465	67	99 552	111	64,2
Lac Duong	1 882	10 917	6	17 974	10	5,9
Lam Ha	1 588	36 119	23	59 470	37	72,5
Province	10 173	388 244	38	639 224	63	76,4

Source : Recensements nationaux du Vietnam.

La progression du peuplement kinh

Hélas, les données permettant de mesurer l'évolution de la part des Kinh à l'échelle de chacun des districts ne sont pas accessibles. Cependant, nous disposons de celles qui permettent de calculer l'évolution de la composition ethnique de la population provinciale entre 1976, année suivant la formation du Lam Dong moderne, et 1989, en passant par 1979 (voir le tableau 9). Selon ces chiffres, la part de la population kinh est passée de 65 à 69 p. 100, puis à 76 p. 100 du total provincial.

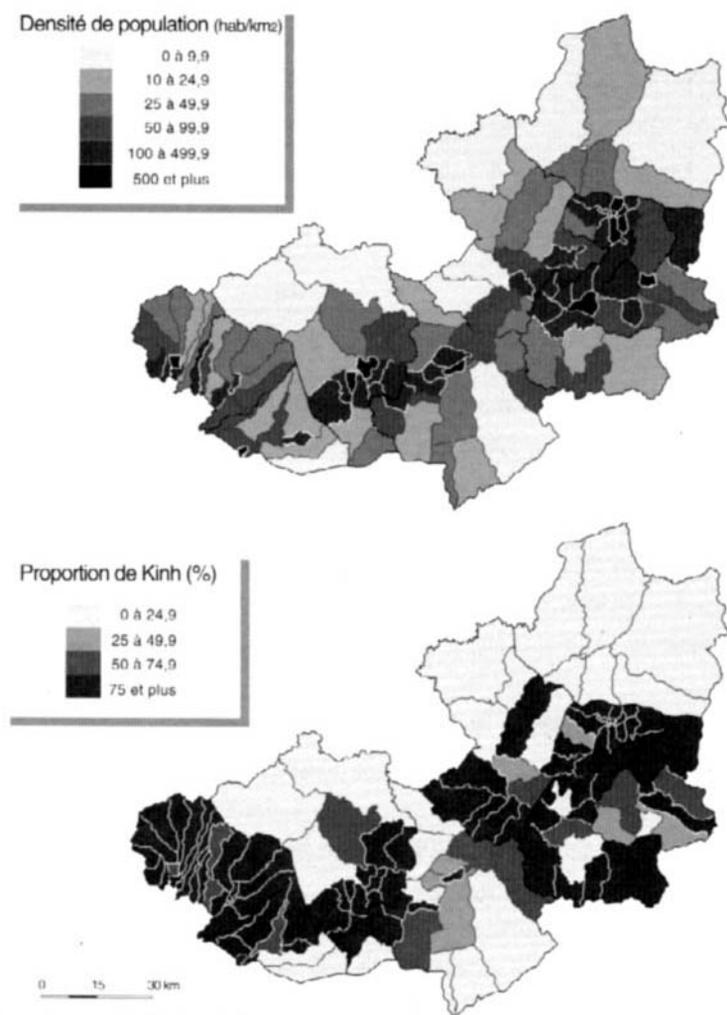
La hausse, proportionnellement beaucoup plus rapide au cours de la période 1976-1979, serait attribuable au fait que c'est précisément au cours des toutes premières années suivant la réunification que la formation des NZE a été la plus intense³². Enfin, la part de la population kinh à l'échelle des districts peut être calculée à partir des données du recensement même de 1989 (voir le tableau 11)³³. On voit qu'elle atteint des proportions dépassant les 90 p. 100 dans trois districts, dont celui de Da Lat et ceux de Cat Tien et Da Teh (ces deux derniers situés dans la partie occidentale de la province). On remarque un cas unique et exceptionnel où cette proportion est inférieure à 6 p. 100, soit celui du district de Lac Duong. Enfin dans deux autres districts, la proportion de population d'origine kinh était encore assez nettement en-dessous de la moyenne provinciale de quelque 76 p. 100 : Di Linh (56 p. 100) et Duc Trong (64 p. 100).

Il en résulte une carte des répartitions des densités de population, selon les communautés, où la relation entre forte densité et population kinh n'a d'équivalente, en quelque sorte, que celle qui s'établit entre faible densité et population non kinh (figure 25). En d'autres termes, plus la densité est forte, plus elle est susceptible d'être liée à la présence majoritaire des Kinh.

Ajoutons que presque toutes les ethnies minoritaires ont vu leurs effectifs proportionnels diminuer aux dépens des Kinh. Dans certains cas, comme celui des Mo, les nombres absolus se sont à peine accrus alors que dans d'autres, comme

³² Il ne nous a pas été possible de recueillir des données, autres que ponctuelles, partielles et minces, sur les NZE, leur histoire, leur emplacement et leurs dimensions.

³³ Précisons tout de suite que, concernant les années subséquentes, des données démographiques sont disponibles auprès de plusieurs agences vietnamiennes. Mais ces données sont presque toujours issues de projections mathématiques automatiques, ne tenant généralement pas compte des différences qui pourraient exister et qui, en fait, existent entre les districts et les communes. Faisant même l'objet de publication dans des annuaires, elles ont certes quelque utilité à l'échelle des grands ensembles, national, régionaux voire provinciaux, mais doivent être examinées avec une extrême prudence aux échelles plus réduites, notamment celles des districts et des communes.



Source: Recensement de 1989, Bureau des Recensements du Vietnam

Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 25. Lam Dong : densité de population et proportion de Kinh, par commune (1989).

Tableau 12. Province de Lam Dong : migrations spontanées (1987-1993).

	Nombre de familles ayant migré spontanément vers le Lam Dong						
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Bao Loc	413	501	714	1 445	1 659	1 983	1 437
Cat Tien	176	214	305	617	796	897	329
Da Hoai	58	70	100	202	339	270	237
Da Lat (TP)	?	?	?	?	?	?	?
Da Teh	101	122	174	353	319	286	140
Di Linh	36	44	62	126	1 574	147	1 012
Don Duong	?	?	?	?	?	?	?
Duc Trong	0	0	0	0	376	448	632
Lac Duong	36	44	62	126	30	48	126
Lam Ha	225	272	388	785	680	764	1 002

Source : Chi cue dieu dong lao dong dan cu (1994).

celui des Tho, ce recul a été très marqué : leur nombre serait passé de plus de 8 000 en 1976 à quelque 500 en 1989. Un seul groupe, les Tay venus du Nord, aurait vu ses effectifs s'accroître de façon notable, encore que les chiffres demeurent modestes ; entre les deux dates, ils sont passés de 224 à 6 605, soit à peine 1 p. 100 de la population de la province. Enfin, certains, tels les Nung, peut-être eux aussi grâce à des renforts migratoires en provenance du Nord, sont presque parvenus à se maintenir, du moins sur le plan démographique proportionnel.

La poursuite de la dynamique pionnière

Bien que les migrations organisées de colons kinh aient sans doute connu leur plus forte intensité à la fin des années 1970, ce que ne sauraient révéler les seules données des recensements de 1979 et de 1989, il est bien évident qu'elles se sont poursuivies, comme l'indiquent ces mêmes données. Il semble même que ce que les Vietnamiens eux-mêmes qualifient de migrations spontanées continuent à ce jour, un peu comme en Indonésie en marge du programme officiel de transmigration (De Koninck et Déry, 1997). Il nous a en effet été possible de colliger quelques renseignements à ce sujet (tableau 12)³⁴. Au Viet Nam, les migrations dites spontanées seraient même à la hausse ; elles l'étaient à tout le moins entre 1987 et 1993, dans la quasi-totalité des huit districts pour lesquels des chiffres ont été obtenus. Plusieurs périple, séjours et enquêtes effectués récemment dans la

³⁴ Ceux-ci ont été présentés par Tran Dac Dan, de l'UAF, dans le cadre de l'atelier final du projet, tenu à Hanoi en mai 1996.

région par des chercheurs rattachés au projet ont permis de constater que la dynamique pionnière continue à battre son plein.

À vrai dire, cette nouvelle poussée vers le Lam Dong apparaît tout à fait spectaculaire, si l'on considère le nombre de personnes impliquées. Ainsi, au cours de ces sept années (1987-1993), 23 000 familles de pionniers « spontanés », c'est-à-dire quelque 100 000 personnes, seraient venues s'établir dans cette province qui, en 1986, comptait sans doute moins de 600 000 habitants. D'ailleurs, de tels chiffres apparaissent plausibles si on les met en parallèle avec ceux des recensements de 1979 et de 1989, selon lesquels la population du Lam Dong serait passée de quelque 388 000 à 640 000 habitants, soit une hausse d'environ 60 p. 100 en 10 ans (voir le tableau 11). L'accélération du rythme même de cette hausse a sans doute une incidence de plus en plus marquée sur le couvert forestier, ce que donne à croire la comparaison de l'état de la couverture forestière en 1979 et 1992 (voir les figures 20 et 21).

Certains districts, tels ceux de Bao Loc, Di Linh et Lam Ha, apparaissent comme des cibles favorites, encore qu'il semble bien que ce soit dans celui de Cat Tien que, vu sa dimension très réduite (le cinquième de la superficie de celui de Bao Loc), cette poussée soit la plus marquante.

D'ailleurs, l'entrée sur la scène pionnière, plus récente et combien vigoureuse, des trois petits districts occidentaux, était déjà apparente à l'examen des cartes permettant d'analyser l'évolution de l'utilisation du sol (voir les figures 19 à 21). Or, elle est confirmée par un autre type d'analyse. La représentation diachronique du centre de gravité de l'espace agricole de la province confirme bien le déplacement de celui-ci vers l'ouest (figure 26). Une telle représentation demeure limitée dans la mesure où elle ne témoigne en rien de la spécificité de l'expansion agricole. D'ailleurs, cette spécificité, tout comme l'origine des colons et les itinéraires et mécanismes de leur implantation, demeurent insuffisamment étudiés.

La fréquentation des Plateaux centraux, aux fins de la collecte de renseignements auprès de la population et des autorités, nous ont tout de même permis de reconstituer, à grande échelle, quelques-uns des éléments de la dynamique pionnière. Ainsi, il semble bien que les migrations dites spontanées porteraient mieux le nom de clandestines, dans ce pays où le marché de la terre est en plein essor. Pour leur part, les Plateaux du centre continuent à faire l'objet de migrations, non reconnues officiellement par l'État, de représentants des minorités ethniques provenant des six provinces du Nord frontalières de la Chine. Actuellement soumises à une sévère détérioration environnementale, liée entre

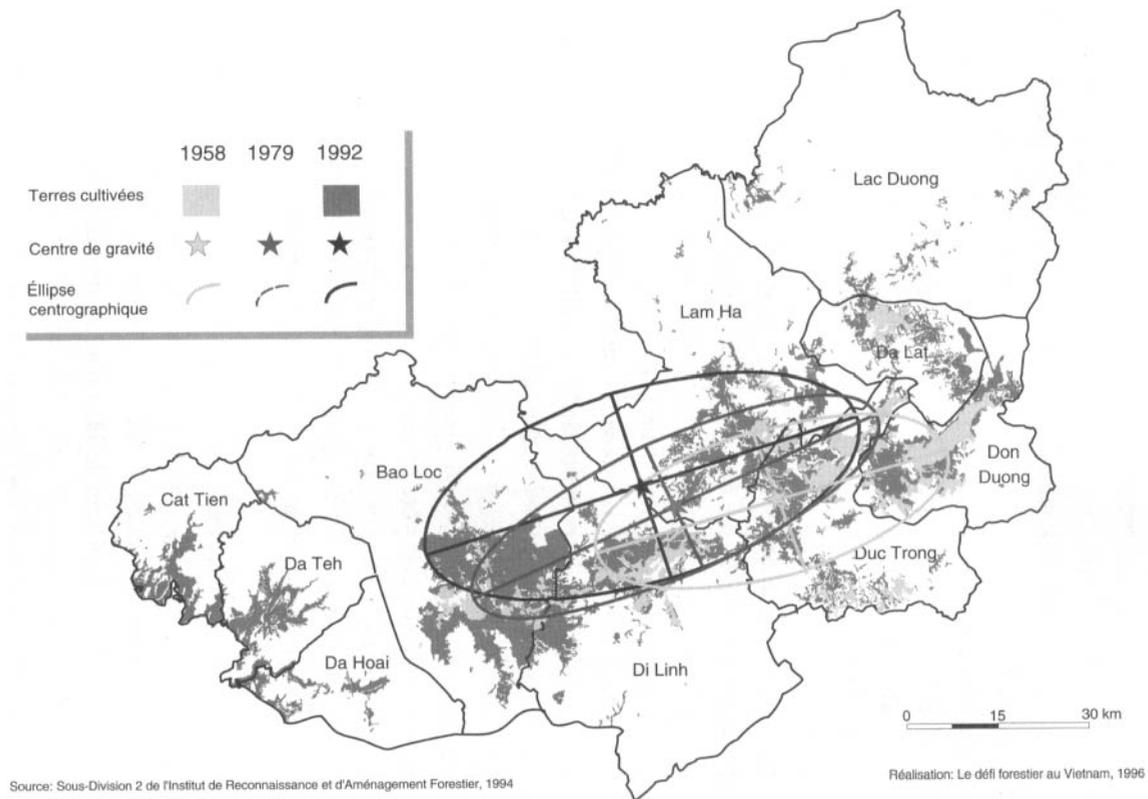


Figure 26. Lam Dong : évolution spatio-temporelle des terres cultivées analyse centrographique (1958-1992).

autres à une surexploitation des versants, ces provinces sont en crise et deviennent terres d'émigration. Ainsi, des familles de Hmong et de Tay-Nung, en provenance du Nord, s'établissent temporairement sur les marges mêmes des fronts pionniers³⁵. Elles prennent en charge l'abattage de la forêt, les terres dégagées pour la culture étant par la suite cédées, moyennant rétribution, à des colons kinh provenant généralement des basses terres littorales de l'Annam ou du delta du fleuve Rouge³⁶. Un tel partage des tâches permet trop souvent aux autorités de blâmer les seuls représentants des minorités ethniques pour le recul de la forêt.

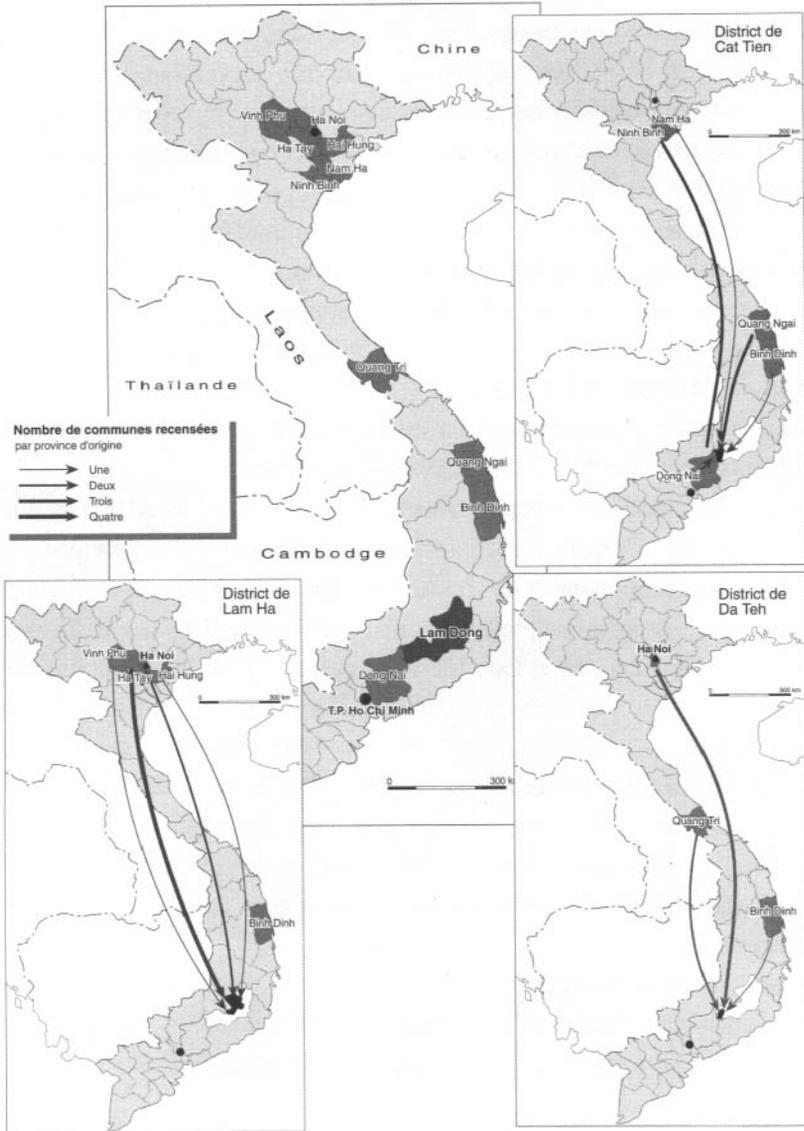
La frontière agricole continue ainsi à progresser rapidement aux dépens de la forêt, les cultures privilégiées, telles le café ou la noix de cajou, étant de nature pérenne. Étant donné le rythme de la progression de la frontière et la réticence des autorités à reconnaître les moyens mis en œuvre par les divers intervenants — dont plusieurs, y compris des représentants de l'armée, sont actifs sur le marché du bois — il est difficile d'en faire état de façon exhaustive. Parmi les manifestations de la dynamique pionnière, tout comme de la nature de la frontière et des enjeux qui s'y rapportent, il en est une qui témoigne de façon certes partielle mais quasi indélébile : l'empreinte toponymique.

À la suite d'enquêtes toponymiques sur l'origine des noms de lieu, et dont nous avons fait état ailleurs (De Koninck *et al.*, 1996), il nous a été possible d'en arriver à un certain nombre de conclusions. Dans le Lam Dong, l'empreinte toponymique de la progression pionnière kinh est très claire dans le cas des trois districts de Cat Tien, Da Teh et Lam Ha. Dans chacun de ces districts, plusieurs communes portent des noms évoquant clairement une province du Tonkin ou de l'Annam (figure 27). Ce sont d'ailleurs ces mêmes districts qui auraient représenté, au cours des dernières années, les principales aires d'accueil des colons viets (Tran Si Thu, 1993). Au total, ce sont bien des toponymes d'origine tonkinoise qui apparaissent le plus souvent, ce qui tend à confirmer, si besoin était, l'importance du déversement des populations du delta du fleuve Rouge vers les Plateaux du centre.

Quoi qu'il en soit, la nature et l'impact spécifique, local, des implantations pionnières qui suivent l'installation des colons ont été peu étudiés. Dans le cadre du projet, deux études ont cependant été amorcées, l'une portant sur un certain

³⁵ Il est possible que les données du recensement de 1989 aient déjà commencé à refléter cette progression des Nung dont les effectifs, entre 1976 et 1989, étaient passés de près de 5 000 à près de 8 500 (voir le tableau 9).

³⁶ Ce scénario est celui que nous avons pu reconstituer à l'occasion d'une tournée, effectuée en mai 1995, de plusieurs des NZE situées dans les provinces de Lam Dong et de Dac Lac.



Source: Tran Duc Dan, Université d'agriculture et de foresterie, Ho Chi Minh-Ville, 1996

Réalisation: Le défi forestier au Vietnam, 1996

Figure 27. Lam Dong : origine exogène des noms de quelques communes (1994).

nombre de ces communautés pionnières, l'autre concernant leurs incidences sur les ressources en bois dans leurs régions d'établissement.

D'autres facteurs ?

Encore moins que dans la province de Tuyen Quang, les données recueillies ici ne nous ont pas permis de mesurer l'impact des pratiques agricoles ou autres des représentants des diverses minorités sur l'évolution du couvert forestier. Il est toutefois probable que cet impact ne soit pas négligeable, notamment dans le district de Lac Duong, où les densités de population sont très faibles et les Kinh encore très peu nombreux. Mais on ne saurait en comparer l'importance avec celle, évidente, de l'expansion agricole, telle qu'elle est révélée par la comparaison des trois figures représentant l'utilisation du sol en 1958, 1979 et 1992 (voir les figures 19 à 21). Cette expansion, qui repose essentiellement sur un accroissement phénoménal des superficies consacrées aux cultures de rente, au premier chef le café, a peut-être eu tendance, pendant un certain temps, à se réaliser dans des régions favorisées par des sols basaltiques. Mais il serait aujourd'hui difficile d'évoquer cet avantage du Lam Dong, bien pourvu de tels sols, comme facteur d'attraction. L'expansion agricole, tout comme l'abandon des terres, ne font pas dans la nuance ni ne font de quartier : ils ne semblent ni privilégier ni épargner tel ou tel sol (voir les figures 17 et 21).

À qui circule dans la région, la coupe commerciale, l'illégal en particulier, apparaît de toute évidence plutôt répandue. De plus, il semble bien qu'elle soit assez étroitement associée à l'expansion agricole, l'abattage et le dégagement de vastes superficies de forêts générant un bien commercialisable précieux, le bois. Si la responsabilité même de cet abattage semble généralement revenir aux colons eux-mêmes, les réseaux de la mise en marché du bois sont plus difficiles à identifier. De plus, le grignotage dont les pionniers se rendent parfois responsables à l'endroit des forêts environnantes, encore debout, peut donner lieu à la mise en marché d'autre chose que des branchages et autres brindilles destinés à la combustion, comme du bois provenant de l'abattage de grands dyptérocarpacées. De toute évidence, il est extrêmement difficile de mesurer l'impact de telles activités. Une chose est certaine : elles sont en bonne partie liées à la dynamique pionnière, celle-ci facilitant, dans son tourbillon, bien des petits trafics. Comme il existe d'autres types de trafics, qui s'étendent aussi aux pays voisins à l'ouest et impliquent des représentants de l'État, on imagine l'ampleur de la mise en ordre que les autorités vietnamiennes devront réaliser.

Enfin, dernière question à laquelle nous pouvons tenter de répondre : quel a été l'impact sur la forêt, à moyen et à long termes, des épandages de défoliants perpétrés par l'aviation américaine pendant la guerre du Viet Nam ? Il nous a été

possible, à partir de données disponibles auprès du FIPI, de réaliser une carte schématique des épandages dont le Lam Dong a été la cible de 1968 à 1972, les trois districts occidentaux ayant été de toute évidence les plus touchés. La mise en parallèle avec les cartes de l'utilisation du sol de 1958 et surtout de 1979 (voir les figures 19 et 20) est cependant loin d'être concluante. Il semble bien que, même si des traces de ces épandages sont encore visibles à proximité de plusieurs villages, notamment dans le district de Cat Tien, la reconstitution du couvert forestier, du moins celui représenté par nos cartes, n'ait pas été entravée.

Chapitre 6

CONCLUSION : L'AMPLEUR DU DÉFI

Lacunes et découvertes

Le projet « Le défi forestier au Viet Nam » poursuivait deux objectifs principaux, l'un de formation, l'autre d'analyse scientifique. L'un et l'autre ont été atteints partiellement. Une bonne dizaine au moins des chercheurs vietnamiens engagés dans le projet ont beaucoup retiré au plan de la formation. On peut en dire autant de la plupart des étudiants-chercheurs canadiens — un peu moins nombreux — qui les ont accompagnés tout au long des travaux réalisés conjointement pendant plus de deux années. L'apprentissage, on l'a vu, a été de deux ordres : technique et méthodologique, encore qu'il faille aussi reconnaître que tous ont beaucoup appris au sujet du Viet Nam lui-même. Ces apprentissages auraient certes été plus importants encore n'eût été un certain nombre de problèmes liés essentiellement aux communications, dans tous les sens du terme, et à la disponibilité des uns et des autres, là aussi dans tous les sens du terme : disponibilité de temps, disponibilité mentale et disponibilité affective.

Parmi les résultats scientifiques de la recherche même, nous pouvons faire état de lacunes autant que de réussites. Les causes et les circonstances de ces lacunes ont été largement évoquées dans les premiers chapitres de cette étude. Quant à leur nature même, elle concerne surtout notre incapacité à vraiment mesurer l'ensemble des facteurs présumés du recul forestier. Plus exactement, il ne nous a pas été possible de procéder à une analyse approfondie de l'évolution diachronique de tous les facteurs désignés hypothétiquement comme instrumentaux. Mais nous sommes tout de même parvenus à en décoder un certain nombre, et surtout à démontrer la validité de notre hypothèse centrale tout comme à remettre en question plusieurs idées reçues concernant les causes du recul forestier au Viet Nam.

1. Plus exactement, des parallèles troublants, bien documentés et surtout bien représentés au plan cartographique ont été établis. Nous avons ainsi pu déterminer très clairement que l'expansion agricole kinh était, de loin, le

principal facteur instrumental du recul forestier, tant dans la province de Tuyen Quang que dans celle de Lam Dong.

2. Certes, il existe des décalages temporels importants dans l'activation, si l'on peut dire, du processus de déforestation. Bien que toujours en cours dans la province étudiée au nord du delta du fleuve Rouge, il y a de toute évidence connu sa plus grande intensité au cours des années 1960 et 1970, lorsque plusieurs provinces de la périphérie du delta accueillait des migrants incités à quitter celui-ci. Depuis le début des années 1980, il semble bien que ce soit l'exploitation commerciale, associée à l'expansion de la gigantesque usine à papier de Bai Bang, qui est le principal facteur de la déforestation de la province de Tuyen Quang. Par contre, dans la province étudiée dans les Plateaux centraux, le Lam Dong, le recul de la forêt se poursuit au rythme apparemment toujours soutenu de la progression des colons kinh, que cette progression soit officiellement sanctionnée ou non par l'État vietnamien.
3. Il faut cependant souligner que, pour le moment, la province de Tuyen Quang est encore plus déboisée que celle de Lam Dong, les forêts proprement dites n'y couvrant plus que quelque 7 p. 100 du territoire en 1992, contre en peu plus de 35 p. 100 dans la province du centre. Surtout, les terres carrément dénudées y dominent le paysage (64 p. 100 du territoire), ce qui permet de craindre le pire pour le Lam Dong — où elles ne couvrent pas encore 20 p. 100 de la province — si la poussée pionnière devait se poursuivre.
4. On pourrait même émettre l'hypothèse qu'il existe une filiation historique entre les lieux où se déroulent les processus de déforestation. Cette dernière serait liée aux répercussions géographiques de la progression même du peuplement kinh. Pour plusieurs raisons, ces répercussions se sont d'abord faites sentir sur les forêts des massifs entourant le delta d'origine, en quelque sorte, celui du fleuve Rouge, et se font aujourd'hui de plus en plus pressantes dans les massifs forestiers du centre du pays. Cette filiation implique même, on l'a vu, des représentants des minorités ethniques, dans la mesure où des Hmong et des Nung sont engagés à titre de fer de lance dans le défrichement des terres des Plateaux centraux, dont la mise en culture est éventuellement prise en charge par des colons kinh.

5. Cependant, il semble évident, malgré les indices concernant l'implication de représentants des minorités ethniques dans des activités pouvant mener à la déforestation, que cette implication n'est en aucune mesure comparable à celle des colons kinh. S'il fallait hasarder une estimation, on pourrait dire que pour chaque hectare de forêt définitivement détruit par les pratiques agricoles des minorités, une vingtaine le sont par celles des Kinh.
6. Enfin, il existe un facteur instrumental de toute évidence primordial dans le recul de la forêt, mais qui prend toute sa signification, toute sa force lorsqu'il est associé à l'expansion agricole : le prélèvement du bois à brûler par les paysans. Ce prélèvement semble d'autant plus intense que les pionniers et colons sont souvent placés en situation de pénurie énergétique aiguë et que le bois et autres matières ligneuses des forêts, y compris de celles qui ne sont pas convoitées pour leur sol, représentent une ressource essentielle.
7. Au total, notre étude a aussi permis d'approfondir l'examen des enjeux géopolitiques, tout comme de l'hypothèse géopolitique de l'expansion agricole qui se réalise essentiellement dans des régions majoritairement ou largement habitées par des représentants des minorités ethniques. Le sort de celles-ci demeure en bonne partie lié à celui des hautes terres forestières du Viet Nam et aux politiques tant de protection que de mise en valeur des territoires forestiers.
8. Comme le rappelle Rambo (1995, p. xxv), cette politique, qui consiste à ne considérer l'aménagement des hautes terres qu'en fonction des besoins de l'ethnie dominante ou majoritaire, n'est pas propre au Viet Nam. De plus, dans ce pays comme dans plusieurs autres du sud-est asiatique, une telle approche a en quelque sorte été consolidée pendant la période coloniale. Quoi qu'il en soit, au Viet Nam, ses conséquences ont été particulièrement néfastes pour les peuples minoritaires, dont les conditions de vie et de survie apparaissent exceptionnellement précaires (Rambo, 1995).

En fait, l'avenir, tant des peuples minoritaires que du domaine forestier que la plupart d'entre eux habitent, fréquentent ou utilisent, relève tout autant des politiques nationales spécifiques que de la concertation entre les divers États de la région. Ainsi, pour ne prendre qu'un exemple, les politiques environnementales et commerciales d'un pays comme la Thaïlande, dont le secteur industriel est en

croissance très rapide et qui a sévèrement limité, voire interdit, la coupe de ses propres forêts, ont un impact direct sur le sort de forêts dans les pays voisins, ce qui comprend le Laos et le Cambodge. Chez ces voisins, de multiples intervenants, allant des sociétés multinationales au petit contrebandier, cherchent à répondre, légalement ou pas, à la demande ainsi créée, par exemple en énergie hydro-électrique ou en bois. Même les politiques d'expansion agricole sont largement influencées par le marché mondial, ce qui élargit l'échelle des enjeux, dans un cadre ou des organismes internationaux, telle la Banque mondiale, ont une responsabilité considérable. En ce qui a trait au Sud-Est asiatique, il est permis de croire que la consolidation pan-régionale de l'Association of Southeast Asian Nations permettra aux 10 États qui en feront bientôt partie de se mieux concerter au plan de leurs politiques sociales et environnementales, étant entendu que les deux demeurent étroitement liées et devraient conditionner les politiques économiques et commerciales, et non l'inverse. La gestion du patrimoine forestier se pose à toutes les échelles géographiques : locale, nationale et pan-régionale.

Dans un tel contexte, il demeure essentiel que les chercheurs continuent à documenter, analyser et interpréter ce qui se passe sur le terrain.

Que faire ?

Il est bien évident que la recherche présentée ici, étant donné son envergure limitée et ses résultats scientifiques modestes, ne nous a pas autorisés à conclure définitivement, de façon absolue et péremptoire, quant à l'ensemble des causes de la déforestation au Viet Nam et surtout quant aux mesures à prendre pour en réduire l'ampleur et les effets. Mais, étant entendu que l'identification des facteurs instrumentaux du recul de la forêt et des liens qui se tissent entre eux demeure cruciale — et cela nous croyons que notre étude a contribué à le démontrer — nous pouvons au moins formuler quelques recommandations.

Rappelons tout d'abord qu'en ce qui concerne le Viet Nam, le temps presse, car la couverture forestière recule très rapidement, sans doute bien plus rapidement que ne l'admettent la plupart des observateurs. Comme nous l'avons vu ci-haut, dans la seule province du Lam Dong, plus de 10 000 hectares de forêt sont abattus chaque année. De plus, d'autres provinces, telle celle de Dac Lac, semblent aussi subir une coupe en règle de leurs arbres, sans doute plus prononcée encore. On peut en déduire qu'à l'échelle de l'ensemble du pays, les pertes forestières annuelles dépassent largement les 200 000 hectares, chiffre le plus fréquemment avancé.

1. Étant entendu que le gouvernement vietnamien a la volonté de relever le défi forestier, c'est-à-dire d'encourager les meilleurs choix quant à

l'utilisation, la protection ou la reconstitution du couvert forestier, il est tout à fait impératif qu'il revoie avec minutie ses politiques concernant l'exploitation commerciale des forêts et l'expansion agricole proprement dite.

2. En fait, depuis que le rapport de recherches dont est tirée cette étude a été déposé auprès des autorités du Viet Nam, soit à la toute fin de 1996, ces dernières ont commencé à émettre des directives plus sévères aux fins de la protection des forêts du pays. Ainsi, en avril et en mai 1997, le ministère de l'Agriculture et du Développement rural a décrété la fermeture à la coupe commerciale de toutes les forêts naturelles, tout en s'engageant à interdire les migrations spontanées. Mais le gouvernement ne s'est pas prononcé concernant l'expansion agricole planifiée, celle-ci semblant battre son plein, alors que de nouveaux périmètres continuent à être ouverts aux cultures commerciales d'exportation, au premier rang desquelles on trouve le café et le caoutchouc (*Vietnam News*, le 8 juin 1997).
3. Étant donné l'apparent maintien d'une vigoureuse politique d'expansion agricole et l'importance qu'ont déjà prise dans le pays les NZE, il semble tout aussi important que le gouvernement vietnamien et ses divers partenaires permettent et facilitent des études de l'impact de cette expansion sur les quelques forêts qui subsistent dans le pays.
4. Les objectifs de ces études devraient être clairement et spécifiquement établis; celles-ci devraient reposer sur un ensemble de propositions hypothétiques qui seront vérifiées avec des moyens appropriés.
5. De telles études devraient porter sur un ensemble d'objets reliés au problème de l'utilisation du faible territoire encore occupé par la forêt, ce qui peut comprendre sa protection ou sa reconstitution. Parmi ces objets, dont les études, est-il nécessaire de le rappeler, devraient être coordonnées entre elles, on peut mentionner les suivants.

La biodiversité

L'étude de la biodiversité des milieux forestiers vietnamiens représentait l'un des objectifs du présent projet. Hélas, cette étude est demeurée embryonnaire, pour les raisons évoquées ci-haut. Il nous semble qu'une éventuelle étude pourrait porter sur un territoire forestier relativement restreint, bien identifié et dont on sait qu'il

est menacé : par exemple, un bassin versant quelconque, de modeste dimension, dans le Lam Dong. Une attention toute particulière devrait être apportée à la connaissance et à l'utilisation par les populations locales des ressources mêmes de la forêt au plan de la biodiversité.

Le grignotage pionnier

Les prémices d'une étude suivie de l'utilisation d'un territoire forestier, de ses ressources végétales ou de sa mise en culture ont déjà été amorcées en fin de projet. L'étude devrait être poursuivie et porter sur un territoire forestier comparable à celui évoqué plus tôt : relativement restreint, bien identifié et dont on sait qu'il est menacé, dans ce cas par l'élargissement quasi quotidien de l'écoumène d'exploitation d'une communauté pionnière. Il pourrait s'agir, par exemple, d'un bassin versant quelconque, de modeste dimension, dans le Lam Dong, où des familles de colons pénètrent en forêt pour y prélever des ressources, allant parfois jusqu'à y dégager des essarts qui se transforment en terres cultivées en permanence ou en terres dénudées.

Le grignotage par les représentants des minorités

Cette étude pourrait être menée en parallèle avec la précédente, et là encore s'appliquer à un territoire bien délimité, quitte à ce que cette définition soit dynamique, à savoir adaptée aux déplacements des essarteurs concernés.

Les bilans énergétiques

Là aussi il s'agirait de progresser plus loin dans l'étude de l'utilisation des ressources énergétiques du milieu, tant par des communautés rurales pionnières que par des communautés minoritaires. Le choix du site et le choix des communautés devraient s'adapter aux mêmes principes et, autant que faire se peut, se calquer sur les études précédentes. Cela signifie que plusieurs des études évoquées ici pourraient être menées conjointement par des chercheurs distincts mais s'adressant aux mêmes communautés.

La connaissance et l'utilisation de la biodiversité

Le recours aux ressources de la forêt, à toutes les ressources, repose sur leur connaissance, sur leur reconnaissance. Si l'on part du principe que ceux qui connaissent bien la biodiversité forestière sont aussi ceux qui savent le mieux la protéger, il est urgent d'approfondir la consultation des utilisateurs de la forêt qui la connaissent le mieux : vraisemblablement des représentants de communautés minoritaires. Une ou plusieurs études de cas devraient être menées en ce sens.

La coupe commerciale

Il existe bien des formes de mise en valeur commerciale des ressources ligneuses de la forêt, dont plusieurs sont fort difficiles à étudier. Mais il en est une qui devrait pouvoir faire l'objet d'une étude rigoureuse. Il s'agit d'un cas que nous avons déjà mentionné, en l'occurrence l'usine papetière de Bai Bang (Lang, 1997). Une analyse de son histoire et de sa géographie — entendons par là son hinterland, c'est-à-dire son bassin d'approvisionnement en main-d'œuvre et en produits transformables, tout comme son rayonnement commercial — serait riche d'enseignements sur les enjeux de la forêt.

La protection

Parmi les enjeux de la forêt, il y a les conditions de sa protection. Outre les diverses lois visant la protection ou l'utilisation écoviable des territoires forestiers, il y a celles visant leur protection plus ou moins définitive. On pense ici aux parcs forestiers nationaux. On pourrait envisager l'étude d'un tel parc ainsi que de ce qu'il devrait, en principe, protéger, et de sa valeur réelle de protection ; le choix du site devrait s'harmoniser le plus possible avec plusieurs des choix des sites des études mentionnées précédemment.

La reforestation

Parmi les enjeux, il y a aussi, certes, ceux de la reconstitution forestière, c'est-à-dire les plantations. Les politiques de reboisement ou de reforestation sont complexes et multiples. Rien n'empêche de procéder à une étude de cas, encore et toujours articulée aux précédentes, d'une politique ou plus exactement d'un lieu, d'un périmètre ou d'une région soumis à des activités de reboisement ; une telle étude enrichirait considérablement l'analyse du défi forestier. Là encore, idéalement, la géographie du choix devrait s'harmoniser avec celle des choix précédents.

La réalisation de telles études de cas, multidisciplinaires et bien articulées entre elles, tout comme la mise en commun rigoureuse des démarches de recherche et de leurs résultats, ne pourront que multiplier les effets déjà positifs et perceptibles du projet « Le défi forestier au Viet Nam », qu'il s'agisse de la formation des chercheurs vietnamiens ou d'un ensemble de contributions scientifiques utiles au pays. Il reste à concevoir, à proposer et à mettre rapidement en pratique une stratégie de recherches pour la poursuite de tels objectifs. Ce travail est déjà en cours.

This page intentionally left blank

Appendix I

SIGLES ET ACRONYMES

ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
AUPELF	Association des universités partiellement ou entièrement de langue française
CNSS	Centre national des sciences sociales
CRDI	Centre de recherches pour le développement international
CRES	Center for Natural Resources and Environmental Studies
FICU	Fonds international de coopération universitaire
FIPI	Forest Inventory and Planning Institute
HCMV	Ho Chi Minh-Ville
NZE	nouvelle zone économique
SIG	système d'information géographique
UAF	Université d'Agriculture et de Foresterie

This page intentionally left blank

BIBLIOGRAPHIE

- Bernard, S. et De Koninck, R., 1996, « The retreat of the forest in Southeast Asia : a cartographic assessment », *Singapore Journal of Tropical Geography*, vol. 17, n° 1, p. 1–14.
- Boulbet, J., 1995, *Vers un sens de la terre / Towards a sense of the Earth*, Hat Yai (Songhkla, Thaïlande), Prince of Songkla University.
- Bureau de recensement de la province de Lam Dong, 1981, *Số liệu thông kê tỉnh Lâm Đông 1976–1980*, Da Lat (Viet Nam), 262 p.
- Colchester, M., 1993, « Colonizing the rainforests: the agents and causes of deforestation », dans Colchester, M. et Lohman, L. (dir.), *The struggle for land and the fate of the forest*, Londres (R.-U.), Zed Books, p. 1–15.
- Colchester, M. et Lohman, L. (dir.), 1993, *The struggle for land and the fate of the forest*, Londres (R.-U.), Zed Books.
- Collins, M. (dir.), 1990, *The last rain forests: a world conservation atlas*, New York (NY, É.-U.), Oxford University Press.
- 1992, *Les forêts tropicales : leurs peuples, leur végétation, leur faune*, Paris (France), Éditions Solars.
- Collins, M., Sayer, J. et Whitmore, T., 1991, *The conservation atlas of tropical forests: Asia and the Pacific*, Toronto (Ont., Canada), Simon and Schuster.
- De Koninck, R., 1994, *L'Asie du Sud-Est*, Paris (France), Masson.
- 1996, « The peasantry as the territorial spearhead of the state: the case of Vietnam », *Sojourn: Social Issues in Southeast Asia*, vol. 11, n° 2, p. 231–258.
- De Koninck, R. et Déry, S., 1997, « Agricultural expansion as a tool of population redistribution in Southeast Asia », *Journal of Southeast Asian Studies*, vol. 28, n° 1, p. 1–26.
- De Koninck, R., Tran Dac D., Roche, Y. et Lundqvist, O. 1996, « Les fronts pionniers du Centre du Viêt-nam : évolution démographique et empreinte toponymique », *Annales de géographie*, vol. 590, p. 395–412.
- Do Dinh Sam, 1994, *Shifting cultivation in Vietnam: its social, economic and environmental values relative to alternative land use*, Londres (R.-U.), International Institute for Environment and Development.

- Dove, M., 1983, « Theories of Swidden agriculture and the political economy of ignorance », *Agroforestry Systems*, vol. 1, p. 85–99.
- Gourou, P., 1940, *L'utilisation du sol en Indochine française*, Paris (France), Publications du Centre d'études de politique étrangère.
- 1941, *La terre et l'homme en Extrême-Orient*, Paris (France), Armand Colin.
- 1947, *Les pays tropicaux*, Paris (France), Presses universitaires de France.
- Gourou, P. et Loubet, J. 1934, *Géographie de l'Indochine*, Hanoi (Viet Nam), Imprimerie Tonkinoise.
- Hickey, G.C., 1982a, *Sons of the mountains: ethnohistory of the Vietnamese Central Highlands to 1954*, New Haven (CT, É.-U.) et Londres (R.-U.), Yale University Press.
- 1982b, *Free in the forest: ethnohistory of the Vietnamese Central Highlands 1954–1976*, New Haven (CT, É.-U.) et Londres (R.-U.), Yale University Press.
- Hill, R., 1985, « 'Primitives' to peasants? The 'sedentarisation' of the nomads of Vietnam », *Pacific Viewpoint*, vol. 26, n° 2, p. 449–457.
- Kerkvliet, B.J.T. et Porter, D.J. (dir.), 1995, *Vietnam's rural transformation*, Boulder (CO, É.-U.), Westview Press.
- Lang, C., 1997, « Bai Bang pulp and paper mill: paper tiger? », *Watershed*, vol. 2, n° 3, p. 35–38.
- Lebar, F.M. *et al.*, 1964, *Ethnic groups of mainland Southeast Asia*, New Haven (CT, É.-U.), Yale University Press.
- Le Thac Can et Vo Quy, 1994, « Vietnam: environmental issues and possible solutions », *Asian Journal of Environmental Management*, vol. 2, n° 2, p. 69–77.
- Maurand, P., 1943, *L'Indochine forestière*, Hanoi (Viet Nam), Imprimerie d'Extrême-Orient.
- Nguyen Van Thang, 1995, « The Hmong and Dzaio people in vietnam: impact of traditional socioeconomic and cultural factors on the protection and development of forest resources », dans Rambo, T. *et al.* (dir.), *The challenges of highland development in Vietnam*, Honolulu (HI, É.-U.), East–West Center, Program on Environment; Hanoi (Viet Nam), University of Hanoi, Center for Natural Resources and Environmental Studies; Berkeley (CA, É.-U.), University of California, Center for Southeast Asian Studies, p. 101–119.
- Rambo, A.T., 1995, « Defining highland development challenges in Vietnam », dans Rambo, T. *et al.* (dir.), *The challenges of highland development in Vietnam*, Honolulu (HI, É.-U.), East–West Center, Program on Environment; Hanoi (Viet Nam), University of Hanoi, Center for Natural Resources and Environmental Studies; Berkeley (CA, É.-U.), University of California, Center for Southeast Asian Studies, p. xi–xxvii.

- Rambo, T., Reed, R.R., Le Trong Cuc et DiGregorio, M.R. (dir.), 1995, *The challenges of highland development in Vietnam*, Honolulu (HI, É.-U.), East-West Center, Program on Environment; Hanoi (Viet Nam), University of Hanoi, Center for Natural Resources and Environmental Studies; Berkeley (CA, É.-U.), University of California, Center for Southeast Asian Studies.
- Sargent, C., 1991, *Forestry sector review: Tropical Forestry Action Plan. Vietnam: land use issues*, Hanoi (Viet Nam), ministère des Forêts / UNDP / FAO.
- Tran Si Thu, 1992, *Some problems about Lam Dong population*, Da Lat (Viet Nam), Office of Statistics, 143 p.
- 1993, *Lam Dong-Dalat: a promising region for investment*, Da Lat (Viet Nam).
- Tran Thi Van An et Nguyen Manh Huan, 1995, « Changing rural institutions and social relations », dans Kerkvliet, B.J.T. et Porter, D.J. (dir.), *Vietnam's rural transformation*. Boulder (CO, É.-U.), Westview Press, p. 201–214.
- Vietnam Forestry Sector Review*, 1991, *Tropical Forestry Action Programme : main report*. Hanoi (Viet Nam), ministère des Forêts.
- Vo Quy, 1996, « The environmental challenges of Vietnam's development », dans *Draft report, Regional Seminar on Environmental Education*, Hanoi (Viet Nam), University of Hanoi, Center for Natural Resources and Environmental Studies, du 19 au 22 mars 1996.
- Vo Quy et Le Thac Can, 1994, « Conservation of forest resources and the greater biodiversity of Vietnam », *Asian Journal of Environmental Management*, vol. 2, n° 2, p. 55–59.
- Weltforstat Atlas*, 1971, Hambourg (Allemagne), Paul Parey.
- Whitmore, T.C., 1990, *An introduction to tropical rain forests*, New York (NY, É.-U.), Oxford University Press.
- World Atlas of Agriculture*, 1969, Novara (Italie), Istituto Geographico de Agostini.
- World Conservation Monitoring Centre, 1996, « The Socialist Republic of Vietnam », <http://www.wcmc.org.uk/infoserv/countryp/vietnam/index.htm>.

L'auteur

Natif de Québec, l'auteur Rodolphe De Koninck est diplômé en philosophie de l'Université Laval (Québec, 1962) ; il possède une licence ès lettres de Bordeaux (France, 1965) et une maîtrise ès arts de l'Université Laval (Québec, 1967) et est titulaire d'un doctorat en géographie de l'Université de Singapour (1970).

Enseignant de profession, le professeur De Koninck a œuvré et a siégé à maintes reprises, à titre de chercheur et de professeur invité, au sein de différents centres et universités, entre autres le Centre for Policy Research (Penang), l'Institute of Southeast Asian Studies (Singapour), le Centre d'études de géographie tropicale de Bordeaux (France), l'Université Sjah Kuala (Indonésie), l'Université internationale de Shanghai (République populaire de Chine), *etc.*

Il est notamment récipiendaire de nombreuses bourses d'études et de recherche ainsi que de subventions qui lui ont permis de rédiger de nombreux travaux et de multiples publications dont *Le monde à la carte, Java : Un atlas électronique* et le *Grand Atlas*, pour ne nommer que ceux-là.

M. De Koninck a fait de multiples apparitions publiques dans une dizaine de pays et dans une trentaine d'institutions, notamment pour le compte d'Amnistie internationale, d'Oxfam, d'Hydro-Québec, de la Société de géographie du Québec, *etc.* Ses sujets et thèmes privilégiés sont l'Asie du Sud-Est, la Malaisie, l'Indonésie, Singapour, la Chine et le Viet Nam ; le développement agricole, le développement inégal, l'agriculture paysanne, les politiques agricoles et la révolution verte.

L'organisation

Le Centre de recherches pour le développement international, société d'État créée en 1970 par le Parlement canadien, a pour mission d'appuyer l'exécution de recherches qui, dans le domaine technique et dans celui des politiques, ont pour but d'adapter les sciences et la technologie aux besoins des pays en développement. Ses activités portent sur l'environnement et les ressources naturelles, les sciences sociales, les sciences de la santé, les sciences et les systèmes d'information, les initiatives et les affaires institutionnelles. Établi à Ottawa, au Canada, il a des bureaux régionaux en Afrique, en Asie, en Amérique latine et au Moyen-Orient.

L'éditeur

LES ÉDITIONS DU CRDI publient les résultats de travaux de recherche et des études sur des questions mondiales et régionales intéressant le développement durable et équitable. Spécialisées dans la documentation sur le développement, LES ÉDITIONS DU CRDI enrichissent les connaissances sur ces questions pour favoriser une plus grande compréhension et une plus grande équité dans le monde. Les publications du CRDI sont vendues au siège de l'organisation à Ottawa (Canada) et par des agents et des distributeurs en divers points du globe.