

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉTUDES RÉGIONALES

PAR
ROLANDO MARIN LEON

LA CONSERVATION DE LA NATURE DANS UNE PERSPECTIVE
DE DÉVELOPPEMENT DURABLE
LE CAS DU COSTA RICA

AOÛT 1990



Mise en garde/Advice

Afin de rendre accessible au plus grand nombre le résultat des travaux de recherche menés par ses étudiants gradués et dans l'esprit des règles qui régissent le dépôt et la diffusion des mémoires et thèses produits dans cette Institution, **l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** est fière de rendre accessible une version complète et gratuite de cette œuvre.

Motivated by a desire to make the results of its graduate students' research accessible to all, and in accordance with the rules governing the acceptance and diffusion of dissertations and theses in this Institution, the **Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** is proud to make a complete version of this work available at no cost to the reader.

L'auteur conserve néanmoins la propriété du droit d'auteur qui protège ce mémoire ou cette thèse. Ni le mémoire ou la thèse ni des extraits substantiels de ceux-ci ne peuvent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

The author retains ownership of the copyright of this dissertation or thesis. Neither the dissertation or thesis, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

RÉSUMÉ

Durant ce siècle, le développement technologique a amélioré grandement le confort d'une bonne partie de l'humanité. Cependant, au nom du progrès, on s'est très peu soucié des ravages causés à l'environnement. Les modifications climatiques, l'accumulation des déchets, l'épuisement des sols, la disparition des forêts et la destruction des écosystèmes sont autant de signes perceptibles de cette détérioration. La dégradation de l'environnement est telle, qu'elle ne se limite pas à certaines zones ou régions; elle se fait patente à l'échelle planétaire et menace les grands systèmes de la biosphère, bases même de la vie.

Il est évident que cette situation ne pourra continuer à sévir longtemps sans causer des torts irréparables à la planète et à la vie qu'elle soutient. Des changements s'imposent, des changements profonds tant dans les mentalités que dans le système économique actuel lequel est, dans une grande mesure, à l'origine des torts causés à l'environnement. La survie même de notre espèce sur cette planète en dépend. Si nous, les êtres humains, réussissons à trouver le juste équilibre entre nos besoins économiques et notre environnement, alors là peut-être que nous aurons une chance de continuer à nous perpétuer sur cette terre.

Si jusqu'à présent nos rapports avec la nature et avec notre environnement ont été ceux de proie et prédateur, cette situation ne devrait plus être tolérée. Des nouveaux rapports sont nécessaires si on veut aspirer à un avenir plus sûr. On doit finalement se rendre compte, et c'est l'idée maîtresse de ce travail, qu'on peut sauver l'environnement sans mettre en opposition la nature et les humains. Voilà en quelques mots ce que veut dire le développement durable, ce concept qui est si en vogue dernièrement un peu partout sur la planète.

En nous servant du cas précis du Costa Rica, nous avons tenté de démontrer que la conservation de l'environnement n'est pas nécessairement en conflit avec le développement. Ce pays, qui s'est lancé depuis deux décennies dans un ambitieux plan de conservation de sa nature, commence à voir les fruits de ses politiques. Il est reconnu au niveau mondial pour ses efforts visant à protéger ses richesses biologiques. Il a aussi été grandement favorisé par l'ampleur qu'a pris le tourisme naturel et scientifique sur son territoire. De la même façon, la population a vu l'intérêt qu'il y a à conserver la nature grâce à toutes sortes de projets de développement durable que le gouvernement et plusieurs organisations privées, tant du Costa Rica que d'autres nations, ont mis de l'avant dans les dernières années.

Bien que ce pays a connu, et connaît actuellement, de graves problèmes en ce qui concerne ses ressources naturelles, il y existe une volonté d'intégrer de plus en plus environnement et économie. Le pays s'est déjà doté de politiques visant le développement durable de la société toute entière. Il reste que ses politiques devront être appliquées et faire la preuve qu'elles sont viables. Ce qu'il faut retenir cependant est que c'est une expérience intéressante qui mérite d'être regardée de plus près, car même si l'on parle de développement durable un peu partout, peut-on parler vraiment de développement durable si l'exploitation actuelle des ressources conduit à une dégradation telle de l'environnement qu'elle compromet les chances des générations futures de pouvoir répondre à leurs besoins?

Pour les fins de ce travail, nous présentons l'argumentation en sept chapitres. Le premier chapitre est constitué par l'introduction où ont été expliqués la problématique et les buts de cette étude.

Dans le deuxième chapitre, en nous basant dans un premier temps sur des données actuelles, nous avons brossé un tableau très éloquent de l'état dans lequel se trouve l'environnement de la Terre à l'heure actuelle. Notre but a été de donner une idée globale des menaces qui nous guettent et en même temps de faire comprendre que la protection de la nature et de notre environnement n'est plus une idée farfelue d'un groupe d'idéalistes, mais bel et bien un besoin réel si nous voulons continuer à nous perpétuer sur cette planète.

Dans le troisième chapitre, nous avons tenté d'expliquer pourquoi, un peu par tout dans le monde, ont été créées des aires naturelles protégées, à quoi elles servent et quelle est leur importance. Ceci ayant toujours à l'esprit que les schémas de développement économique ne pourront pas être atteints sans, d'abord, avoir réussi un équilibre entre les activités humaines et l'environnement naturel.

Dans le quatrième chapitre, on s'est attardé à «expliquer» le Costa Rica. Nous y avons parlé des principaux traits géographiques, historiques, culturels et économiques de ce pays afin de mieux le situer. Dans un deuxième temps, nous avons parlé de la transformation qu'a subi le milieu naturel au Costa Rica à travers les siècles et jusqu'à maintenant, et ce pour mettre en relief l'impérieux besoin qu'a le pays de trouver un équilibre entre son développement et la conservation de ses ressources naturelles.

Dans le cinquième chapitre, nous retournons au cas particulier du Costa Rica, en parlant des facteurs qui ont permis l'établissement de tout le réseau actuel d'aires protégées du pays. Nous avons abordé l'historique, les difficultés auxquelles on a dû faire face, le développement du réseau pendant les deux dernières décennies, sa problématique actuelle et les mesures qui ont été prises pour son développement futur.

Dans le sixième chapitre, on traite de la conservation et du développement durable, c'est-à-dire de la conservation comme instrument de développement. On y explique comment le Costa Rica se dirige vers une nouvelle notion du développement, dans une première tentative pour doter le pays d'une stratégie claire en vue d'intégrer et de rendre compatible la conservation avec le développement économique. On y parle aussi de quelques exemples qui démontrent que la conservation peut attirer une grande quantité d'avantages économiques, en plus, bien sûr, des avantages écologiques bien connus. On y démontre que la conservation peut travailler en harmonie avec l'agriculture, la foresterie, la pêche et d'autres projets de développement. À la fin du chapitre, on traite aussi de l'importance que revêt l'implication de la population dans la conservation de la nature.

Dans notre septième et dernier chapitre, la conclusion de ce travail, on met en évidence les nouveaux efforts que le Costa Rica doit réaliser afin d'améliorer et consolider ses acquis en matière de conservation, s'il veut leur viabilité. Une attention toute particulière est portée à des aspects tels:

- La pénurie de fonds pour le développement de tout le réseau d'aires protégées du pays, causée principalement par la mauvaise conjoncture économique du pays. Même si ces aires peuvent contribuer grandement au développement du pays, la carence de financement peut compromettre leur viabilité à moyen et à long terme.
- La nécessité d'intégrer les communautés locales aux bénéfices de la conservation, car jusqu'à aujourd'hui, les aires naturelles protégées du Costa Rica ont presque toujours été établies et développées sans tenir compte des populations locales. Situation qui par le passé a occasionné l'indifférence de ces populations quand ce n'était pas carrément leur hostilité.
- La nécessité de mesures cohérentes et globales (promotion, voies d'accès, infrastructures d'accueil, services, etc) pour attirer la population nationale vers ces territoires et ainsi leur faire profiter de tout le potentiel récréatif, éducatif et de délasserment qu'ils peuvent renfermer. Et cela de façon à créer dans la population un sentiment de fierté et d'appartenance vis-à-vis des aires protégées et de lui inculquer une éducation environnementale qui fait cruellement défaut à l'heure actuelle.
- Un autre aspect qui mérite beaucoup d'attention est celui de l'importance de toutes les différentes catégories d'aires naturelles, car jusqu'à maintenant, ce sont surtout les parcs nationaux qui ont bénéficié d'un grand développement et d'une grande publicité. Les autres catégories de protection (réserves biologiques, refuges de vie sauvage, réserves forestières, aires de protection, réserves indigènes, etc.) ont malheureusement été négligées. Il est démontré que toutes les catégories d'aires naturelles jouent un rôle primordial dans la perspective d'un développement social et économique durable.
- La nécessité d'intégrer économie et conservation. Objectif qui pourrait être atteint si toutes les nouvelles politiques du pays en matière environnementale étaient mises en pratique. Cela pourrait pallier à la situation qui a fait en sorte que les parcs nationaux et les réserves analogues sont en train de devenir de véritables îlots biologiques, car en dehors de ces aires, il y a d'énormes et brusques transformations dans l'utilisation des terres.

De plus, dans ce travail, on a essayé de mettre de l'avant l'idée qu'au niveau international, d'importants changements politiques s'imposent si on veut que les pays en développement puissent gérer adéquatement leurs ressources afin d'assurer un développement durable. Ces changements concernent grandement les pays développés et l'ordre économique mondial, car si la situation actuelle se perpétue, les pays pauvres vont continuer de s'enfoncer dans la misère et tôt ou tard les pays développés auront à en subir les conséquences. L'amélioration du niveau de vie dans les pays en voie de développement est l'une des nécessités les plus urgentes de notre temps, mais elle ne doit pas se réaliser aux dépens de valeurs comme les richesses naturelles dont on aura le plus grand besoin à l'avenir dans ces mêmes pays.

Par ailleurs, nous devons être conscients du fait que, indépendamment des différentes manières dont chacun de nous envisage un avenir meilleur pour l'humanité, indépendamment

des systèmes politiques que nous nous efforçons d'établir, indépendamment du niveau de population que notre globe peut nourrir et du niveau de bien-être que l'on peut atteindre, il nous faudra toujours des régions où la vie pourra se poursuivre dans toute sa complexité. Même si la conservation de la nature devait se faire partout et en tout temps, il faut avoir la conviction que les aires protégées contribuent à satisfaire les besoins humains, pas en dépit de leur statut de protection, mais précisément à cause de lui.

REMERCIEMENTS

L'auteur voudrait remercier les nombreuses personnes et organismes qui ont collaboré à la réalisation de ce travail. Tout particulièrement M. Gilles-H. Lemieux, notre directeur de mémoire, qui nous a toujours épaulé. Ses remarques pertinentes et son appui constant tant comme directeur que comme personne méritent notre perpétuelle reconnaissance.

Les personnes et organismes publiques et privés du Costa Rica qui par leur aide ont rendu possible la réalisation de ce travail.

M. Claude Chamberland qui a été d'une aide précieuse au moment de préparer les tableaux et les figures incluses dans notre travail

M. Jean Désy, qui comme directeur de la Maîtrise en études régionales nous a beaucoup aidé avant et pendant la réalisation de ce travail.

Ma famille et tout spécialement ma Mère et ma soeur Ingrid, qui, même à grande distance, ont toujours su trouver les bons mots pour nous reconforter et nous inciter à continuer.

Enfin, nous voudrions remercier tous et chacun et spécialement ceux que nous n'avons pas nommés et qui, d'une façon ou d'une autre, nous ont aidé tout au cours de notre travail. Nous garderons précieusement à notre esprit les choses qu'ils auront faites pour nous et avec nous.

TABLE DE MATIÈRES

	page
RÉSUMÉ.....	i
REMERCIEMENTS	v
TABLE DES MATIÈRES	vi
Liste des figures	x
Liste des tableaux	xi
CHAPITRE I : INTRODUCTION.....	1
SECTION I : DÉVELOPPEMENT ET ENVIRONNEMENT	1
A) LE NÉCESSAIRE ÉQUILIBRE	2
B) LE CAS DU COSTA RICA.....	4
SECTION II : PORTÉE DE L'ÉTUDE.....	5
A) OBJECTIFS SPÉCIFIQUES.....	6
SECTION III : MÉTHODOLOGIE	7
CHAPITRE II : L'EXPLOITATION DE L'ENVIRONNEMENT : UN DÉVELOPPEMENT CONTRE NATURE.....	9
SECTION I: LA PROBLÉMATIQUE MONDIALE.....	9
A) CHANGEMENTS CLIMATIQUES: LES GAZ DE DESTRUCTION.....	12
B) MERS : MALADES DE L'HOMME.....	15
C) L'AGRICULTURE ET L'ENVIRONNEMENT	17
D) LA SURPOPULATION	22
E) LA COURSE AUX ARMEMENTS	26
F) DÉCHETS: UN GASPILLAGE DANGEREUX.....	27
G) FORÊT TROPICALE: UN GÉANT AUX PIEDS DE VERRE.....	30
1) Un paradoxe vivant... mais pour combien de temps encore?	32
2) Forêt tropicale: complexité et fragilité	36

	page
3) Dépérissement des forêts: danger économique.....	38
4) À qui la faute?.....	39
5) Vers un rendement durable.....	40
H) BIO-DIVERSITÉ: L'EXTINCTION DU PATRIMOINE ANIMAL ET BOTANIQUE MONDIAL, OU SAUVE QUI PEUT!.....	42
CHAPITRE III : LA CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL	47
SECTION I: LA CONSERVATION DES RESSOURCES NATURELLES: UN LONG CHEMIN PARCOURU.....	47
A) LA CONSERVATION: PLUS QU'UN TRAITEMENT COSMÉTIQUE.....	47
B) HISTORIQUE.....	49
SECTION II: LES AIRES NATURELLES PROTÉGÉES.....	53
A) POURQUOI PROTÉGER?.....	53
1) Le complexe biologique.....	54
2) Facteurs permettant de saisir les fonctions principales des aires naturelles protégées.....	55
a) Intérêt sur le plan de la recherche et de l'éducation.....	56
b) Intérêt du point de vue des joies que procure la nature.....	58
c) Un patrimoine naturel inestimable.....	59
B) LA NÉCESSITÉ DE DÉFINIR LES PRINCIPES DE BASE DANS LA PROTECTION DE LA NATURE.....	61
1) La protection de la nature dans le cadre de l'aménagement du territoire	63
2) Catégories des aires naturelles protégées.....	64
CHAPITRE IV: LE COSTA RICA: ASPECTS GÉNÉRAUX.....	70
SECTION I: LE PAYS.....	70
A) LA NATION.....	70
1) L'État moderne.....	72

	page
2) La situation économique actuelle.....	75
B) LE TERRITOIRE DU COSTA RICA: HAUT LIEU ZOOLOGIQUE ET BOTANIQUE	78
SECTION II: L'ACTION DE L'HOMME SUR L'ENVIRONNEMENT AU COSTA RICA.....	84
A) DÉVELOPPEMENT OU DESTRUCTION?.....	85
1) Les systèmes détruits.....	88
a) Les forêts	89
b) Systèmes agricoles.....	95
i) La croissance urbaine démesurée.....	95
ii) L'érosion des sols.....	96
iii) L'utilisation abusive des pesticides	98
c) Systèmes des eaux.....	99
d) La pollution atmosphérique.....	100
 CHAPITRE V : LES AIRES NATURELLES PROTÉGÉES AU COSTA RICA	 103
SECTION I: LA CONSERVATION AU COSTA RICA: UNE VISION D'AVENIR..	103
A) HISTORIQUE	106
B) LE RÉSEAU D'AIRES PROTÉGÉES: VINGT ANS DE DÉVELOPPEMENT.....	112
1) Problématique actuelle	115
2) Politiques actuelles	121
 CHAPITRE VI : LA CONSERVATION ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE	 133
SECTION I: CROISSANCE ET ENVIRONNEMENT: UN CONSTAT D'ÉCHEC	133
A) LA RÉCONCILIATION ENTRE DÉVELOPPEMENT ET ENVIRONNEMENT.....	137
B) LE DÉVELOPPEMENT DURABLE : LE DÉFI DE L'AVENIR	140

	page
SECTION II: LA CONSERVATION COMME INSTRUMENT DE DÉVELOPPEMENT.....	145
A) LE COSTA RICA: VERS UNE NOUVELLE NOTION DU DÉVELOPPEMENT.....	147
B) ÉCOLOGIE ET ÉCONOMIE	153
1) L'interaction nature-économie: quelques exemples.....	155
a) Les poules de mer.....	157
b) Le programme de nids artificiels	159
c) Le projet BOSCOA	160
d) La réserve biologique de Monteverde	162
C) LA CONSERVATION ET LA POPULATION	164
CHAPITRE VII : CONCLUSIONS.....	169
LISTE DE RÉFÉRENCES	179

LISTE DES FIGURES

	page
FIGURE I Division provinciale et principales villes du Costa Rica	73
FIGURE II Carte du relief du Costa Rica.....	80
FIGURE III Bassins hydrographiques du Costa Rica	97
FIGURE IV Aires densément boisées du Costa Rica (1940-1987).....	91
FIGURE V Réseau d'aires naturelles protégées du Costa Rica	105

LISTE DES TABLEAUX

	page
TABLEAU I Zones de vie au Costa Rica (zones de vie d'Holdridge).....	82
TABLEAU II Données générales sur le Costa Rica.....	83
TABLEAU III Territoire du pays couvert de forêt (1940-1984)	90
TABLEAU IV Catégories d'aires naturelles protégées au Costa Rica	125
TABLEAU V Aires naturelles protégées du Costa Rica.....	129
TABLEAU IV Principaux organismes liés à l'administration et à l'utilisation des ressources naturelles du Costa Rica	131

CHAPITRE I

INTRODUCTION

Dans le cadre de ce travail, nous allons aborder la question de la conservation de la nature dans une perspective de développement durable. Tout en traitant de la problématique mondiale, la recherche est surtout focalisée sur le cas particulier du Costa Rica.

SECTION I : DÉVELOPPEMENT ET ENVIRONNEMENT

Le degré de domination atteint par l'humanité sur son environnement s'exprime par le vertigineux développement de la science et de la technologie. Néanmoins, ce processus d'appropriation de l'être humain sur son environnement s'est fait, plus souvent qu'autrement, de façon irrespectueuse et irrationnelle au point que nous assistons maintenant à la tragique destruction des écosystèmes planétaires, et tout ça au nom des principes du productivisme appliqué à l'échelle du globe par les pays industrialisés.

Le prix à payer pour ce modèle de développement pratiqué depuis les cinquante dernières années est très élevé. Ce libéralisme économique productiviste, appliqué surtout par les pays riches, a engendré une dégradation constante de l'environnement, une progression de la pauvreté au plan mondial et des difficultés dans un monde de plus en plus pollué où les

ressources sont de plus en plus rares. Il en est ainsi car, jusqu'à maintenant, l'être humain a été incapable de faire la nécessaire homéostasie entre lui-même et son environnement.

Cependant, on ne peut plus continuer à gaspiller énergie et ressources naturelles, à dégrader l'environnement au rythme actuel, sans affecter tout l'équilibre des écosystèmes sur l'ensemble de la planète. Il est temps que l'être humain commence à concilier ses activités avec les lois de la nature. S'il persiste à cheminer dans la même direction, il court tout droit à son anéantissement par les phénomènes qu'il a lui-même engendrés.

A) LE NÉCESSAIRE ÉQUILIBRE

La vie humaine et animale dépend des ressources naturelles. Ces ressources constituent un élément complexe de notre biosphère et leur protection est vitale pour toutes les sociétés. L'utilisation raisonnable des ressources est primordiale, puisque celles-ci ne dureront pas toujours; de là la nécessité d'établir un équilibre entre les exigences du développement économique et celles de la conservation.

Depuis plus d'un siècle, l'homme a commencé à établir des zones où il essaie de mettre à l'abri les ressources naturelles de la pression croissante qui s'exerce sur ce qui subsiste de notre milieu naturel. Il en est ainsi, puisque l'homme redoute l'extinction d'espèces animales et végétales, et la disparition d'écosystèmes dont il tire des enseignements précieux et peut-être vitaux. Ces zones naturelles protégées jouent un rôle très important dans le maintien des équilibres écologiques essentiels et garantissent l'utilisation durable des espèces et des écosystèmes.

Les avantages du maintien de ces zones sont très importants tant du point de vue biologique qu'éducatif, scientifique, spirituel et économique. Bien gérées, ces zones peuvent devenir un atout de première importance tant pour le développement d'une région que pour l'économie d'un pays. Voilà l'aspect qui nous intéresse et que nous voulons analyser plus en détail dans ce travail. Si une population se rend compte qu'elle peut tirer un quelconque profit de la préservation de la nature, elle sera la première intéressée à sa sauvegarde.

C'est ici qu'entre en ligne de compte le concept de développement durable(*) lequel implique un lien très étroit entre l'environnement et l'économie. Le développement tel que pratiqué actuellement provoque des effets qui ont pour conséquence de limiter le développement lui-même en raison du dommage qu'il fait à l'environnement. L'objectif principal du développement durable est la satisfaction des besoins essentiels de l'humanité, tout en respectant les écosystèmes naturels. En maints endroits, on a pu constater que la conservation de la nature au moyen de aires protégées est une méthode efficace d'arriver à cet objectif. En même temps qu'elles protègent les richesses biologiques, scéniques et physiographiques, ces zones peuvent représenter un grand potentiel de développement pour les populations habitant dans leur périphérie (revenus tirés du tourisme ou de l'extraction de certains produits de façon contrôlée par exemple).

Voilà plusieurs des aspects qui seront traités plus en profondeur dans les prochains chapitres de ce travail. Tout en se servant du cas particulier du Costa Rica, l'étude

(*) Dans certains documents, on utilise l'expression "développement soutenable", mais celle-ci n'est qu'une fort mauvaise traduction de l'anglais (sustainable development). Le concept de "développement durable" est utilisé en français depuis longtemps et il est plus de mise. Le développement durable est défini comme un développement permettant de s'assurer que l'utilisation actuelle des ressources et de l'environnement ne réduira pas les possibilités des générations futures de s'en servir.

comportera beaucoup d'aspects globaux, car comme le disait si bien l'astrophysien Hubert Reeves «... il faut prendre conscience du fait qu'on habite une planète et qu'on est d'abord des Terriens avant d'être des Américains, des Français, des Canadiens, des hommes, des femmes. Des Terriens avec la responsabilité d'une planète, une planète fragile dans son ensemble» (117).

B) LE CAS DU COSTA RICA

Ce pays latino-américain n'a qu'une toute petite étendue comparé à celle du vaste territoire canadien ou même québécois. Par contre, dû au fait qu'il est situé dans une région tropicale, il possède une diversité biologique beaucoup plus grande que les territoires septentrionaux. Cependant, comme le mentionne Boza dans une thèse sur le volcan Poás, cette diversité biologique est très fragile et elle subit les conséquences de l'accroissement de la population,

«qui a provoqué, parmi d'autres problèmes, une accélération de la colonisation agricole, laquelle s'est caractérisée par un développement désordonné et par une exploitation destructive des ressources naturelles. L'aménagement de nouvelles terres, pas toujours propices aux activités agricoles ou d'élevage, a attiré des problèmes d'ordre scientifique, récréatif et économique» (25).

Heureusement, les conséquences de la rupture entre le développement et l'environnement sont encore modérées au Costa Rica. Même s'il existe des problèmes environnementaux sérieux en ce qui concerne le cas spécifique de la déforestation dans ce pays, on peut dire qu'il est encore temps d'éviter le pire.

Depuis vingt ans, ce petit pays latino-américain s'est lancé dans un vaste effort de conservation de ses richesses naturelles; son réseau d'aires naturelles protégées est très important. Cependant, dans les dernières années on s'est rendu compte que les efforts conservationnistes se heurtaient à toute une série de problèmes ayant comme causes principales le manque de coordination entre les différents organismes responsables et la mauvaise situation économique du pays. Cependant, afin de garder les acquis en matière de conservation, le Costa Rica se prépare à mettre en branle un ambitieux programme de développement durable qui, s'il est bien suivi, pourrait permettre une meilleure harmonisation entre le développement économique, le bien-être de la population et la préservation de la nature.

Au cours des dernières années, le développement atteint par le Costa Rica en matière de conservation de la nature et les efforts consentis pour planifier le développement économique de façon durable font de ce pays un cas particulier tant en Amérique Latine que parmi les pays en voie de développement. Dans l'optique d'un développement intégré et durable, ce sont toutes ces particularités qui font du Costa Rica un cas qui mérite d'être étudié.

SECTION II: PORTÉE DE L'ÉTUDE

Dans le cadre de cette recherche, l'auteur prétend que le développement que nous avons connu (surtout dans les pays occidentaux et industrialisés) depuis des décennies représente un grave danger pour l'équilibre de la planète toute entière et, par conséquence, pour toute la vie qu'elle soutient, y compris la vie humaine. Ainsi, l'objectif principal de l'étude est de démontrer que la conservation de la nature et le développement économique, loin d'être

opposés, sont compatibles si on prend la peine d'en faire une planification à long terme. Grâce à l'étude du cas du Costa Rica, on espère exposer clairement les avantages que représentent la conservation de la nature et la bonne gestion des ressources naturelles pour des régions ou des pays en quête d'un avenir meilleur pour leur population.

A) OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

À partir de toute l'information obtenue, nous espérons atteindre dans l'argumentation les buts suivants:

- Présenter comment tout le mouvement de progression économique qu'on a connu depuis un siècle a engendré une dégradation constante de l'environnement, une progression de la pauvreté au plan mondial et des difficultés dans un monde de plus en plus pollué où les ressources sont de plus en plus rares.
- Démontrer que les schémas de développement actuels ne pourront pas se poursuivre pendant encore longtemps et qu'il faut, d'abord, réussir un équilibre entre les activités humaines et l'environnement naturel.
- Faire ressortir l'importance que revêt la préservation du milieu naturel pour l'humanité toute entière.
- Reconnaître, pour des raisons scientifiques et économiques irréfutables, la contribution des aires naturelles protégées à la promotion de la culture et au bien-être de l'humanité. Démontrer que leur importance réside dans leur utilisation comme moyen de protéger les

ressources naturelles, les ressources vivantes recelant de grandes possibilités touchant la science, l'économie, l'alimentation, l'éducation et la récréation de plein air.

- Analyser le développement qu'a connu le Costa Rica en ce qui concerne la protection de ses ressources. Souligner les problèmes qu'il a dû affronter et les politiques qu'il a essayé d'initier au cours des dernières années afin de consolider ses acquis (restructuration des aires protégées, nouvelle notion de développement, etc.).
- Faire ressortir les avantages que représente la conservation des ressources pour un pays comme le Costa Rica.
- Démontrer qu'il est possible de construire, pour une région, un pays ou pour la planète en entier, un avenir plus prospère et plus sûr en autant qu'on s'appuie sur des politiques et des pratiques fondées sur un développement durable.

SECTION III: MÉTHODOLOGIE

Ce travail sur la conservation de la nature dans une perspective de développement durable a été divisé en plusieurs chapitres. Dans un premier temps, nous allons présenter la région à l'étude, en l'occurrence le Costa Rica. Par la suite, nous aborderons successivement la problématique environnementale mondiale et, en parallèle, le cas particulier du Costa Rica. Nous insisterons sur l'importance de la conservation du milieu naturel, le mouvement conservateur au Costa Rica et finalement, la conservation comme outil de développement durable.

Ce travail est surtout une recherche documentaire, une étude qui s'appuie sur toute une série de documents pertinents. L'analyse de l'information est faite de façon à dégager l'idée centrale du travail, soit l'interaction entre la protection de la nature et le développement. En plus de nous baser sur une grande revue de la littérature tant internationale que nationale du Costa Rica, nous nous servons aussi de communications personnelles et d'observations sur le terrain. L'auteur est originaire du Costa Rica et en 1989, il y a réalisé un séjour de quatre mois afin de faire la recherche documentaire et les entrevues avec les spécialistes.

CHAPITRE II

L'EXPLOITATION DE L'ENVIRONNEMENT : UN DÉVELOPPEMENT CONTRE NATURE

«Depuis que la vie a commencé sur cette planète, il y a plus de 3,5 milliards d'années, rien, dans l'histoire de l'évolution, n'a approché le degré de destruction des 300 dernières années.»

Dennis Day, *The Domesday Book of Animals*

SECTION I: LA PROBLÉMATIQUE MONDIALE (*)

«La Terre: pouvons-nous la sauver?» c'était le titre du numéro de décembre 1988 de la revue mensuelle de la très prestigieuse *National Geographic* de Washington, complètement dédié à la destruction de notre fragile planète causée par l'homme et aux possibles voies d'avenir. Dans son premier numéro de chaque mois de janvier, le magazine *Time* (qui a l'habitude de publier le choix d'une personnalité de premier plan parmi les multiples facettes de l'activité humaine sous le titre de «Personnage de l'année») a décidé de désigner, en janvier 1989, la planète Terre comme «la planète de l'année 88», victime de la monstrueuse et criminelle conduite de ses fils, les hommes.

(*) Nous n'avons pas ici la prétention de rendre compte de l'état de l'environnement au niveau mondial. Cette démarche aurait mérité une thèse à elle seule. Les personnes désireuses d'approfondir à ce sujet sont priées de consulter d'autres ouvrages supplémentaires cités dans les références d'appui à la fin de ce travail.

De la même façon, d'autres publications comme le très sérieux *The Economist* d'Angleterre, *L'Express* de France; le *Newsweek* et le *Scientific American* des États-Unis, le *Maclean's* du Canada, *Forces* et *L'Actualité* du Québec et beaucoup d'autres, ont fait état de l'apocalypse environnemental que subit la planète Terre. Ainsi, depuis quelque temps, la «rumeur» voulant que l'humanité ne survivra pas aux dégâts qu'elle fait subir à la Terre, s'étend sur toute la planète. L'écologie, hier affaire de militants, devient aujourd'hui l'affaire de tous. Les hommes politiques s'emparent de ce thème à la mode pour y organiser moult colloques et conférences. Cette mobilisation générale, sur fond de catastrophisme, pose plus de questions qu'elle n'offre de réponses. Marée noire par ici, déchirure de la couche d'ozone par là: on se demande si la fin du monde est pour demain ou pour plus tard.

C'est que dans tous les continents qui conforment notre planète, y inclus l'Antarctique, des forêts de l'Amazonie, dont une bonne partie est à l'heure actuelle en train de brûler jusqu'à la taïga sibérienne avec son lac Baïkal auparavant fameux par la pureté de ses eaux mais complètement pollué aujourd'hui, l'impitoyable exploitation qu'exerce l'homo «sapiens» sur son environnement, est en train d'accélérer inexorablement, et à grands pas, l'épuisement définitif des ressources naturelles. Provoquant avec son comportement suicidaire des changements climatiques de conséquences fatidiques. L'homme agit de la sorte quelque fois par simple ignorance, d'autres fois, obligé par les circonstances pour obtenir une existence de misère comme c'est le cas dans beaucoup de pays pauvres, mais la plupart du temps à cause de son insatiable cupidité.

Depuis cinquante ans, le développement technologique a amélioré le confort des hommes. Mais il a aussi bouleversé les grands équilibres planétaires et perturbé cet organisme géant

appelé Terre où chaque être vivant jouait son rôle, prédateur et proie à la fois, depuis des millénaires. La Révolution industrielle, qui a longtemps représenté «le progrès», constitue désormais la plus redoutable des menaces, compromettant déjà la survie de l'humanité.

Plusieurs organismes internationaux ont mis en garde l'opinion internationale contre les méfaits de ce «progrès» effréné. Parmi eux, la commission des Nations-Unies pour l'environnement et le développement, dirigée par l'ex-Premier ministre de Norvège Mme. Gro Harlem Brundtland, qui a recueilli pendant trois ans l'ensemble des travaux de la communauté scientifique mondiale sur l'environnement et le développement. Publiée à Oxford sous le titre «*Our Common Future*», la synthèse de ces travaux vient d'être traduite au Québec sous le titre «*Notre avenir à tous*» (32). Ce rapport est un document de la très haute importance qui met en cause le libéralisme sauvage qui met la Terre en grand péril et qui façonne un monde où vivre est devenu presque intolérable. En outre, le rapport annuel du Worldwatch Institute (un groupe formé de scientifiques, d'universitaires, de penseurs et d'hommes politiques renommés) intitulé «*State of the World - 1988*» (116), dresse un sombre tableau de l'état de la planète. Selon ce rapport, à

«chaque année, des milliers d'espèces de plantes et d'animaux disparaissent, avant même d'avoir été nommées ou cataloguées. La couche d'ozone qui nous protège des rayons ultraviolet s'amincit. La température de la Terre semble se réchauffer (à cause du gaz carbonique), ce qui pose une menace d'une dimension inconnue à tous les systèmes de support de la vie desquels l'humanité dépend».

La planète Terre est petite et fragile, elle est probablement unique dans l'univers. Selon les connaissances actuelles, elle abrite la forme la plus évoluée de la matière: c'est-à-dire l'être humain. Mais aussi intelligent qu'il soit, cet être court vers sa propre destruction en massacrant son habitat, un peu comme un mouton qui arracherait tout l'herbe de son enclos.

Des recherches anthropologiques ont démontré que la disparition de certaines civilisations anciennes (la Mésopotamie, les empires Inca et Maya) avait été provoquée par une surexploitation des ressources naturelles. Aujourd'hui, c'est toute l'humanité qui est menacée. Seule différence avec jadis: les hommes savent ce qui se passe et peuvent agir avant qu'il ne soit trop tard.

Nous allons donc aborder, dans cette section, l'un des principaux problèmes de notre monde contemporain, l'un des plus graves, c'est-à-dire la dégradation de l'environnement de notre planète. En nous basant sur des données actuelles, nous pouvons brosser un tableau très éloquent de l'état dans lequel se trouve l'environnement de la Terre à l'heure actuelle. Notre but est de donner une idée globale des menaces qui nous guettent et en même temps de faire comprendre que la protection de la nature et de notre environnement n'est plus une idée farfelue d'un groupe d'idéalistes, mais bel et bien un besoin réel si nous voulons continuer à nous perpétuer sur cette planète.

A) CHANGEMENTS CLIMATIQUES: LES GAZ DE LA DESTRUCTION

Depuis le colloque de Villach, en Autriche, en 1985, nous savons avec certitude que l'accroissement constant de la teneur en gaz carbonique (et d'autres gaz comme le méthane) de l'atmosphère induit, par effet de serre, un réchauffement global de la planète (52). Depuis cent ans, les émanations issues de la combustion du pétrole, du charbon, du gaz naturel et du bois ont fait augmenter la concentration de gaz carbonique dans l'atmosphère de

30 pour cent et on estime qu'elles auront doublé d'ici l'an 2030. Si les rejets de gaz carbonique se maintiennent au rythme actuel, les scientifiques prévoient, d'ici 30 à 50 ans un réchauffement de 3 à 5 degrés. Or, en 15 000 ans, la température du globe n'a augmenté que de 5 degrés. La lenteur de cette modification climatique a permis aux différentes espèces vivantes de s'adapter. Un réchauffement comparable sur une période de 50 ans aurait un effet désastreux sur toute la biosphère. Des régions agricoles entières pourraient se transformer en déserts et la production de céréales pourrait diminuer de 50 pour cent. De plus, la fonte des glaciers ferait augmenter les niveaux des mers entre 1,4 et 2,2 m d'ici l'an 2100 (130). Cette montée des eaux provoquerait l'inondation des régions côtières et frapperait surtout l'Asie où le riz est cultivé le long des terres très basses. En outre, d'immenses digues devraient être érigées pour empêcher des inondations dans des villes comme la Nouvelle-Orléans, le Caire et Shanghai. Les pluies seraient beaucoup plus abondantes et une augmentation de la température de seulement un degré ferait doubler la fréquence des ouragans.

Parmi les polluants qui sont à l'origine de ce réchauffement général, on trouve le dioxyde de carbone (émis par la combustion du charbon, du pétrole, du gaz et même du bois), l'oxyde d'azote (provenant des cheminées et des tuyaux d'échappement des voitures), le méthane (en provenance probablement des rizières et du bétail) et les chlorofluorocarbones ou CFC (provenant des aérosols, des plastiques mousseux et des réfrigérants). La plupart de ces substances émises dans l'atmosphère peuvent sembler inoffensives par elles-mêmes. Mais des milliards de sources de pollution, petites et grandes, finissent par créer un problème extrêmement sérieux (131).

Par ailleurs, la quantité de gaz polluants introduits dans l'environnement par les activités humaines quotidiennes, change la composition chimique de la haute atmosphère. Les CFC provenant des plastiques, par exemple, ont un effet destructeur sur le bouclier d'ozone de la Terre, seule couche de gaz se trouvant entre la vie terrestre et le rayonnement solaire ultraviolet si pénétrant, qu'il endommage les cellules non protégées. Des études faites par la NASA prévoient que si les émissions des CFC se poursuivent au même rythme, jusqu'à neuf pour cent de la couche d'ozone pourrait disparaître d'ici 50 ans (107). Les spécialistes estiment que la diminution de la couche d'ozone provoque déjà une augmentation considérable des cancers de la peau. Ils soupçonnent même que l'exposition au rayonnement ultraviolet affaiblit le système immunitaire de l'être humain et des animaux. On sait aussi que les rayons ultraviolets peuvent détruire les micro-organismes essentiels à la chaîne alimentaire océanique; perspective inquiétante pour la pêche commerciale. De plus, les gaz d'échappement des véhicules et les émanations en soufre des industries (elles en libèrent 70 millions de tonnes par année) entraînent les précipitations acides (disons plutôt les pluies toxiques) qui ont tué bien des forêts et lacs. Les vapeurs d'essence et les fumées industrielles accroissent, en outre, le niveau de l'ozone au sol, un polluant extrêmement dangereux, qui après quelques secondes dans les poumons, détruit les parois des cellules. Rien qu'un demi-litre d'ozone pourrait tuer 14 000 personnes. De plus, il est aussi toxique pour les plantes et les animaux (108).

Tous ces effets négatifs de notre développement industriel et technologique s'abattent sur la Terre comme les plaies d'Égypte. Mais, ce qui est encore plus inquiétant, c'est que ces menaces dévastatrices s'entretiennent les unes les autres et se renforcent, accélérant les changements climatiques de la planète. Les fortes inondations, les sécheresses, les incendies, les ouragans, le dépérissement des arbres et d'autres désastres des dernières

années semblent bien s'accorder avec les prévisions des chercheurs scientifiques. Et ce qui est le plus préoccupant, ce sont les interactions encore mal connues entre tous ces polluants, qui peuvent avoir des conséquences dévastatrices insoupçonnées, plus grandes que l'addition des différentes composantes.

Le réchauffement de la planète et la disparition de la couche d'ozone pourraient avoir des effets catastrophiques sur l'équilibre de tous les écosystèmes. Si l'être humain planifie à court terme, la nature, elle, réagit à long terme.

B) MERS : MALADES DE L'HOMME

Longtemps considérée comme un vivier inépuisable, dotée d'un pouvoir de purification infini, la mer a toujours nourri les hommes, et fait disparaître leurs déchets. Cependant, aujourd'hui, les scientifiques sont formels: malgré son immensité, 71% de sa surface terrestre, la mer a ses limites. Le grand large est peu touché, malgré l'obstination des pays développés à y déposer des déchets radioactifs ou chimiques et à y brûler leurs résidus les plus toxiques. En haute mer, brassage et dilution dispersent les polluants. Mais les côtes du monde entier, véritables talons d'Achille du milieu marin, sont très menacées.

Littoraux, estuaires, golfes ou fjords, anses et criques portent les marques de l'insouciance humaine. Plus de la moitié de la population de la planète habite les zones côtières, les deltas des rivières, et le long des estuaires et embouchures. La moitié des grandes villes du monde ont été bâties au côté de la mer. Or, 90 pour cent de la pêche mondiale se fait en dedans de 320 km à partir du littoral (105). Pourtant, les cités y

rejettent leurs eaux d'égout, dont 80 pour cent n'ont pas été traitées. Les industries y déversent leurs résidus les plus polluants, et n'oublions pas non plus les grands accidents pétroliers, qui offrent le «spectacle» de kilomètres de côtes dévastées. Les fleuves aussi y charrient leur stock de matières toxiques et d'engrais. Au total, 20 milliards de tonnes de déchets finissent chaque année dans la mer dont 90 pour cent stagnent près du littoral. De plus, 13 milliards de tonnes de limon, produits de l'érosion causée par la déforestation des montagnes et les mauvaises pratiques agricoles, vont se retrouver dans les embouchures des rivières (49).

Par ailleurs, l'homme n'a pas hésité à bétonner systématiquement les bords de mer pour gagner quelques mètres de terrain. Chaque fois, il détruit la faune et la flore de ces zones sensibles, véritables pouponnières des mers, qui servent de berceaux ou de refuges à la majorité des espèces.

Ainsi, il est clair que la qualité de l'eau des littoraux est sérieusement en danger et que le tort causé à la pêche et aux écosystèmes marins est de grande envergure. Selon des études faites par la Fondation Cousteau (47), déjà la productivité de la mer a baissé de 30 pour cent dans les trente dernières années. Des mers comme la Baltique et la Méditerranée, lesquelles ont plus de littoraux au km² que les autres océans, subissent davantage les effets de leurs eaux polluées. La piètre condition dans laquelle elles se trouvent démontrent ce que pourrait arriver, dans un proche avenir, aux autres océans du monde.

L'activité humaine est clairement responsable des dommages importants causés aux écosystèmes marins. Ce qui est moins clairement déterminé est la rapidité à laquelle les substances toxiques peuvent s'accumuler dans les organismes marins, ou si cette

accumulation est réversible. N'a pas été déterminé, non plus, comment les substances chimiques synthétiques sont transportées par les océans et quelle est la possibilité que les substances toxiques contenues dans les sédiments des profondeurs puissent se retrouver dans la chaîne alimentaire humaine. De là, le besoin d'agir avec la plus grande prudence, étant donné que la restauration des équilibres biologiques des océans est infiniment plus difficile que celle des lacs, par exemple, sinon impossible.

Malgré tout, la mer ne se meurt pas; elle résiste même, vaillamment. Cependant, cernée de tous bords par la pollution et la pression démographique, ses écosystèmes pourraient être détruits rapidement si l'on n'agit pas vite. De quelle façon? En prenant quelques mesures de bon sens comme la création des réserves, l'épuration des rejets, mais aussi en mieux connaissant la complexité de la mer pour mieux la respecter.

C) L'AGRICULTURE ET L'ENVIRONNEMENT

L'agriculture actuelle provoque plusieurs effets nocifs sur l'environnement du monde entier. Les mauvaises pratiques agricoles et l'utilisation des terres trop fragiles pour supporter les cultures, causent l'érosion des sols. En outre, le gaspillage dans l'irrigation cause la diminution des réserves d'eau et l'utilisation excessive de pesticides et d'engrais chimiques peuvent provoquer l'empoisonnement des mêmes agriculteurs, des consommateurs et des cours d'eau. Souvent, les agriculteurs sont encouragés à ces mauvaises pratiques par leurs propres gouvernements au moyen de politiques de subventions.

Entre 1980 et 1985, la production agricole mondiale per capita a augmenté de 4 pour cent. Cette croissance s'est faite en partie grâce à l'expansion des terres agricoles. Cette dernière est due, principalement, aux nouvelles techniques d'irrigation, aux pesticides et surtout, aux engrais chimiques. Depuis le milieu des années 70, l'utilisation mondiale d'engrais a augmenté de 40 pour cent et durant les mêmes années 70, l'aire totale des terres irriguées s'est accrue d'un tiers (134).

Présentement, il y a des signes inquiétants qui montrent que cette excellente croissance de l'agriculture commence à diminuer. L'utilisation d'engrais commence à se stabiliser. La production de plusieurs cultures importantes fait de même. En plusieurs parties du monde, l'érosion du sol continue à grignoter les terres cultivables. Au cours des deux dernières années, la production mondiale de céréales a fléchi tandis que la quantité de bouches à nourrir n'a cessé d'augmenter. Ce qui fait que de plus en plus de pays pauvres dépendent des importations pour pouvoir nourrir leurs populations (45).

L'eau, comme les sols (sujet que nous aborderons ultérieurement), est une ressource mal utilisée dans l'agriculture actuelle. Près du 18 pour cent des terres cultivables de la planète sont irriguées (dont deux tiers en Asie) mais elles produisent 33 pour cent des récoltes mondiales. La plupart des projections sur la production alimentaire future admettent une plus grande augmentation des secteurs irrigués. Cependant, en plusieurs endroits la demande d'eau pour l'irrigation est déjà en concurrence avec les besoins grandissants d'eau dans les villes. L'eau utilisée dans l'irrigation agricole compte pour près du 70 pour cent de l'utilisation en eau fraîche de la planète. Néanmoins, à l'heure actuelle, seulement un tiers

de l'eau d'irrigation aide au niveau mondial à la croissance des cultures. Le reste est gaspillé, souvent parce que les fermiers ne doivent pas payer le prix qu'elle coûte en réalité (46).

Tant les pays riches comme les pays pauvres commettent les mêmes erreurs (pas toujours pour les mêmes raisons, bien sûr). Dans le Central Valley de Californie, par exemple, les fermiers paient moins du 10 pour cent du coût réel de la provision d'eau d'irrigation. Le résultat est une augmentation des problèmes dus à la salinité et aux terres détrempées; en outre on néglige les fuites et l'évaporation. Dans les pays pauvres, les projets publics d'irrigation ont tendance à devenir une lourde charge dans les budgets des gouvernements et des programmes d'aide. Dans les années 80, par exemple, l'irrigation a compté pour plus du quart des prêts de la Banque mondiale pour l'agriculture. Cependant, une étude sur six pays asiatiques faite par le World Resources Institute (135) a trouvé que les recettes du gouvernement, en provenance de l'eau d'irrigation, étaient de moins de 10 pour cent de son coût total. Ce que nous amène à dire que l'eau pas chère est une eau dont on abuse.

Par rapport aux produits chimiques utilisés pour améliorer le rendement des terres les agriculteurs, tant dans les pays pauvres que dans les pays riches, utilisent des quantités croissantes de pesticides et d'engrais chimiques. Ces produits, il faut l'admettre, ont sauvé de la famine beaucoup de vies humaines. Néanmoins, ils sont utilisés dans beaucoup de pays de façon abusive. Les agriculteurs utilisent fréquemment beaucoup plus de produits chimiques que leurs terres en ont besoin. Une étude récente faite aux États-Unis a démontré que près de la moitié des engrais riches en azote utilisés dans le «corn belt» n'était pas nécessaire pour obtenir un rendement maximal. Une autre étude, faite par l'International Rice Research Institute au sujet des pesticides utilisés par les agriculteurs des Philippines, a trouvé, qu'avec des variétés de riz résistantes aux insectes nuisibles, l'utilisation même de

quantités modérées de pesticides coûte souvent plus cher que la récolte qu'ils peuvent sauver (135).

Un tel gaspillage conduit les agriculteurs à une routine absurde. Les insectes et les mauvaises herbes deviennent de plus en plus résistants aux poisons de telle sorte que l'année suivante, il faut que ces poisons soient encore plus létaux. Une bonne partie du coût de ces produits est supportée par les gouvernements. En Égypte, par exemple, les subventions pour les pesticides ont coûté, au début des années 80, \$200 millions US annuellement au gouvernement. La santé humaine paye aussi un lourd tribut. Chaque année, entre 3 000 et 20 000 personnes meurent d'empoisonnement par les pesticides. De la même façon, de 800 000 à 1,1 million de personnes peuvent souffrir d'intoxications sévères (136). En outre, beaucoup de gens dans les pays développés, s'inquiètent de la pollution de la nappe phréatique à cause des engrais chimiques.

Pour l'instant, ces produits chimiques sont subventionnés dans plusieurs pays développés. Cela amène d'autres conséquences comme, par exemple, l'abandon progressif par les agriculteurs de certaines pratiques non-chimiques contre les insectes et les mauvaises herbes, malgré le fait que ces pratiques pourraient, à long terme, être plus efficaces. Par ailleurs, les engrais chimiques semblent être une façon excellente d'augmenter les rendements agricoles, étant donné les subventions dont ils sont l'objet. Cependant, le bas coût de ces engrais incite les agriculteurs à délaissier des pratiques telles la rotation des cultures ou la jachère qui permettraient un repos à la terre. En conséquence, l'érosion des sols s'accroît davantage.

En ce qui concerne l'érosion des sols, elle est très difficile à mesurer. Il est clair cependant qu'elle est une menace pour l'agriculture et qu'elle continue à prendre de plus en plus d'ampleur dans le monde. Une vaste enquête menée en 1982 aux États-Unis (115) rapporte que les fermiers ont perdu deux milliards de tonnes de sol cette année-là, surtout à cause de l'agriculture intensive. Au Canada, un comité du Sénat a fait les mêmes constatations. Présentement, les États-Unis sont en train d'appliquer un programme qui permettra de transformer 11 pour cent de ses terres cultivables en pâturages ou en forêts, afin de protéger la couche fertile des sols, avant que celle-ci ne disparaisse complètement pour laisser la place à un véritable désert.

En Inde la perte des sols est également alarmante. La perte nette de sol fertile y est quatre fois supérieure à celle des États-Unis. En Chine, la perte de sol continue à être très rapide: le fleuve Jaune charrie vers la mer, à chaque année, 1,6 milliards de tonnes de sédiments, encore plus que le Gange qui draine un territoire 27 pour cent plus grand (135).

De plus, dans plusieurs pays pauvres, la pression croissante de la population a conduit les paysans sans terres à «coloniser» les terres marginales comme les pentes des montagnes et les forêts, ce qui a empiré l'érosion du sol. En outre, cette «colonisation» de nouvelles terres qui dénude les pentes et les forêts, provoque, par un cercle vicieux, une pénurie croissante de bois à brûler, des rivières de vase et des inondations. Quant aux pays riches, les subventions aux agriculteurs ont provoqué une hausse du prix de la terre, encourageant ainsi la destruction des morceaux de terres boisées et des haies qui aidaient à maintenir le sol en place.

L'agriculture a été l'une des plus grandes «inventions» de l'homme. Cependant, nous sommes au point où, pour pouvoir nourrir un monde de plus en plus peuplé, les pratiques agricoles actuelles doivent être changées de façon à utiliser autant le sol que l'eau de façon durable, sous peine de nous retrouver, dans un avenir pas très lointain, avec un monde affamé.

D) LA SURPOPULATION

La surpopulation est un autre problème qui affecte grandement l'environnement de la planète. La population du globe a doublé depuis 1950, atteignant cinq milliards d'habitants en 1987. On devrait en compter 6,6 milliards en l'an 2000 et 10 milliards d'ici un siècle, époque à laquelle les démographes assurent que la population commencera à se stabiliser (1). La Terre a beau être généreuse, pourra-t-elle supporter ce nombre croissant de bouches à nourrir?

D'une certaine façon, ces cinq milliards de personnes qui peuplent la Terre aujourd'hui, représentent le triomphe de notre espèce. Pour toutes sortes de raisons, nous sommes devenus l'animal dominant de la planète. Grâce à toute une série d'innovations technologiques comme l'agriculture, les mesures sanitaires et le contrôle des épidémies, nous avons trouvé la façon de réduire les taux de mortalité, créant ainsi une explosion de la population sans précédent. Voilà, biologiquement parlant, le vrai sens du succès.

Cependant, il existe un mauvais côté à ce triomphe. Nous vivons sur une planète finie, même si nous agissons comme si ses ressources étaient infinies. À cause de la surpopulation

et de la surconsommation, l'humanité est en train de brûler son «capital», les gisements de combustibles fossiles et les autres ressources minérales étant en train d'être épuisés et en voie de disparaître en quelques décennies. Elle agit de même avec d'autres ressources vitales comme les sols agricoles, les eaux et la bio-diversité (les incalculables millions d'espèces vivantes qui partagent la Terre avec les humains), oubliant souvent qu'elles sont, aussi, des ressources non-renouvelables.

En 1972, le rapport du Club de Rome sur «*Les limites de la croissance*» prédisait un monde où toutes les ressources s'épuiseraient (30). Cette vision alarmiste paraît aujourd'hui un peu simpliste. La planète semble, en effet, avoir les capacités d'absorber le choc, mais pas partout de la même façon. Le problème, justement, c'est que l'explosion démographique est loin d'être uniforme: 90 pour cent de cette croissance de la population mondiale se trouvant dans les pays en voie de développement où le taux de natalité est, en moyenne, de deux à trois fois plus élevé que dans les régions développées.

Le fossé ne cessera donc de se creuser dans les prochaines années entre, d'un côté, les pays riches, vieillissants et faiblement peuplés, et de l'autre, les pays pauvres, jeunes et prolifiques. Ces derniers sont évidemment plus menacés: la Banque mondiale estimant qu'une personne sur cinq y dispose déjà d'une ration calorique insuffisante pour pouvoir travailler.

Et pourtant, la planète regorge d'excédents alimentaires malheureusement mal répartis. Selon l'Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), les réserves totales de céréales s'élevaient, en 1987, à 453 millions de tonnes, les deux tiers étant aux mains des nations industrielles. Plus grave encore, un autre rapport de la FAO montre

que 64 pays (dont 29 en Afrique) seront incapables de nourrir leur population dans moins de treize ans. La seule solution pour des états comme le Bangladesh, Haïti ou le Kenya, serait d'adopter très vite des méthodes de culture industrielle (engrais, irrigation, machines agricoles), objectif qui paraît actuellement irréaliste (30, 72, 2).

Dans beaucoup de ces pays pauvres, nombreux sont les gouvernants qui refusent de se lancer dans une politique de contrôle des naissances, en prétextant qu'une démographie galopante peut être source de richesses. Cette opinion est partagée par la majorité des gouvernés pour qui les enfants ne sont pas seulement un objet de fierté, mais aussi une précieuse main-d'oeuvre ainsi qu'une assurance-vieillesse.

Voilà une équation biaisée, car il ne suffit pas d'être plus nombreux à travailler la terre pour lui faire donner plus de nourriture surtout dans des contrées à moitié désertiques. D'autre part, en attendant l'âge de travailler, les enfants réclament évidemment de la nourriture, des soins et de l'éducation. Une fécondité élevée se traduit forcément par un accroissement des dépenses sociales. Il reste donc moins de richesses à répartir. En outre, plusieurs pays du Tiers-monde ne connaissent ni sécurité sociale ni retraite; c'est la famille qui se substitue à l'État pour aider les malades et les vieux. Le meilleur moyen d'assurer son avenir est donc de faire des enfants. C'est l'inférieur cercle vicieux.

Néanmoins, il ne faudrait pas tomber dans le mythe que l'impact de la population est restreint essentiellement aux pays pauvres qui ne connaissent pas suffisamment les limites de leur reproduction. Il est vrai que nombre d'entre eux ne connaissent pas la mesure de leur surpopulation ni l'impact de celle-ci sur les écosystèmes et sur les ressources non-

renouvelables. De la même façon les pays développés attentent gravement à la vie de leur environnement. Leurs populations laissent aussi des marques profondes sur la planète.

C'est connu, le style de vie des populations des pays développés demande des quantités immenses d'énergie et de minéraux et leurs activités minent sérieusement la capacité de la planète à supporter la vie. Les forêts tropicales, par exemple, sont reconnues comme les plus grands réservoirs de bio-diversité d'espèces qui peuvent fournir à l'humanité toute sorte de bénéfices directs et indirects. Or, le déboisement de ces forêts tropicales se fait généralement pour tenter (très souvent sans succès) de fournir des nouvelles terres aux populations à croissance rapide des pays pauvres. Mais la demande des pays riches en est aussi responsable. Les forêts de l'Amérique centrale sont détruites en partie pour faire des pâturages qui fourniront de la viande pour les industries alimentaires spécialisées dans la fabrication de nourriture pour animaux domestiques et les «fast-food» nord-américains (en Amérique du Nord, un «hamburger» fait avec de la viande de boeuf en provenance de l'Amérique Latine, coûte cinq cents U.S. de moins qu'un autre fait avec de la viande de boeuf élevé en Amérique du Nord (36)). En Papouasie-Nouvelle-Guinée, les forêts sont détruites pour fournir les emballages de carton nécessaires aux produits électroniques japonais. Ainsi, une personne d'un pays riche, à des milliers de kilomètres de là, peut causer plus de tort à la forêt tropicale, sans le savoir, qu'une personne qui habite dans un pays pauvre.

L'interrelation entre la croissance de la population dans les pays nantis et les problèmes de l'environnement mondial peut être perçue plus facilement, à titre d'exemple, en regardant l'accroissement de la pollution de l'atmosphère terrestre par les gaz provenant des activités industrielles, énergétiques et de transport des pays riches.

En résumé, de la même façon que la croissance rapide de la population des pays pauvres empêche ceux-ci d'échapper à la pauvreté et conduit plus souvent qu'autrement à la détérioration de leur environnement, la surconsommation des ressources dans les pays nantis briment la capacité qu'a la Terre de subvenir aux besoins de tous ses habitants.

E) LA COURSE AUX ARMEMENTS

Dans la langue de bois des diplomates et des politiciens, nous sommes, à l'heure actuelle, dans une période de «dégel». La guerre froide, c'est une chose du passé. Les relations entre les deux super-puissances militaires, les États-Unis et l'URSS, sont au beau fixe. Et pourtant, malgré les pourparlers sur la paix, le monde n'a jamais dépensé autant pour l'armement. En 1987, selon le Worldwatch Institute des États-Unis (116), les dépenses militaires ont bondi de \$ 80 milliards pour atteindre le record de \$ 930 milliards US. Elles ont augmenté de \$ 13 milliards aux États-Unis (pour atteindre \$ 293 milliards) et de \$ 15 milliards en URSS (pour atteindre \$ 260 milliards). À lui seul, le programme de «Star War» engouffre des milliards aux États-Unis et il affaiblit son économie.

Actuellement, les dépenses militaires au niveau mondial s'élèvent à plus de mille milliards de dollars US. Selon Lou J. D'amore (48),

«un dixième de ce montant suffirait à nourrir toute la population du globe, un autre dixième permettrait de faire instruire tous les enfants d'âge scolaire, et moins d'un dixième suffirait pour fournir les services d'approvisionnement en eau non polluée, d'hygiène et de santé au tiers de la population mondiale privée de ces services de nos jours. Une fraction de ce montant rendrait possible le nettoyage en règle de l'atmosphère, des systèmes aquatiques et des décharges de déchets toxiques du monde entier».

En outre la moitié des scientifiques du globe, au lieu d'essayer de résoudre les problèmes relatifs à la santé, à l'écologie et aux ressources, tentent de trouver des armes de plus en plus meurtrières pour détruire l'humanité et notre environnement.

Si des pays comme l'URSS et les États-Unis pouvaient diminuer considérablement leurs forces tant nucléaires que conventionnelles et leurs budgets de défense, ils pourraient consacrer beaucoup plus de fonds à des programmes sociaux et environnementaux tant internes qu'externes. En aidant les pays pauvres avec ces programmes, ils pourraient peut-être réussir à les convaincre d'arrêter la destruction des leurs forêts tropicales et d'adopter de nouvelles politiques en ce qui concerne la démographie et l'environnement.

F) DÉCHETS: UN GASPILLAGE DANGEREUX

Le Canada et plus particulièrement le Québec ont connu en 1989 la saga des BPC (biphényles polychlorés). La région de Saint-Basile-le-Grand a subi, suite à l'incendie d'un entrepôt de BPC, les inquiétudes et les désagréments d'une polémique entourant les dangers plus ou moins graves de la pollution environnementale résultant de la combustion imparfaite de ces produits toxiques. Trois semaines après l'événement, les experts ont finalement dit aux gens qui avaient dû être évacués qu'ils pouvaient rentrer chez eux sans danger.

Mais qu'est-ce-que ça veut dire «sans danger»? En temps de crise, on s'inquiète, on exige des contrôles. Pourtant, chaque jour, nous sommes exposés à une infinité de produits dangereux qui ne font jamais la manchette des journaux. Les fameux contenants de BPC récupérés de l'incendie ont été envoyés en Angleterre, par bateau, pour y être détruits. Là-

bas, on a refusé ces «marchandises»; ils ont donc été retournés au Québec, à Baie-Comeau plus précisément, où la population (atteinte elle aussi du fameux syndrome de «pas-dans-ma-cour») a opposé une farouche résistance pour que ces BPC ne restent pas là. Cet événement et bien d'autres encore, concernant les bateaux de déchets toxiques qui font souvent le tour du monde avant de trouver preneur, mettent à jour l'énormité de ce qui est devenu un dilemme mondial très urgent: comment se défaire des milliards de tonnes de déchets produits par notre civilisation contemporaine, sans danger pour la santé humaine ou l'environnement.

Chaque mois, dans notre environnement, on identifie une nouvelle substance toxique. Pas étonnant, notre société fabrique 1 000 nouveaux produits par année. La plupart du temps, elle les lance sur le marché, sans avoir évalué leur danger. Aujourd'hui, on utilise couramment plus de 35 000 substances synthétiques potentiellement cancérigènes. Les industries produisent par millions des tonnes de déchets en grande partie rejetés directement dans les égouts sans pré-traitement. D'autres sont enfouis dans les dépotoirs sans aucune précaution.

Très peu de pays sur la planète ont été épargnés par ce fléau. Des dépotoirs industriels de Bonn, en Allemagne, jusqu'aux égouts pleins à craquer de Calcutta en Inde, les déchets continuent de s'accumuler. En Pologne, une «soupe» chimique très toxique, produit des mines de charbon et des fonderies, pollue les eaux de la baie de Gdansk. Hong Kong, avec 5,7 millions d'habitants et 49 000 fabriques à l'intérieur de ses 1 045 km², jette 1 000 tonnes de plastique à chaque jour, le triple de ce qui est jeté à Londres. Les déchets infectes et les excréments humains avilissent la majestueuse Rivière des Rois en Thaïlande. Les États-Unis, avec leur abondance et leur puissance industrielle sont, de loin, les plus «libertins» dans le domaine des déchets. À chaque année, ils utilisent et jettent 16 milliards de couches

jetables, 16 milliards de stylos, 2 milliards de rasoirs et 220 millions de pneus. De plus, tous les trois mois, ils jettent des quantités d'aluminium suffisantes pour reconstruire toute la flotte aérienne commerciale de leur pays. Et le pays continue d'être aux prises avec le nettoyage du gâchis créé par les décharges au hasard de produits toxiques.(75)

Les déchets de notre société contemporaine, sont plus qu'une atteinte à nos sens. Ils sont un des effets pervers de notre surconsommation, de notre gaspillage des ressources et, ils sont très dangereux. Lorsque les ordures ordinaires sont brûlées, elles dégagent des gaz dangereux dans l'air. De la même façon, dépotoirs municipaux et décharges industrielles peuvent devenir mortels lorsque les produits toxiques qui y sont déposés ruissellent dans le sol et envahissent les nappes d'eau souterraines, polluant l'eau potable et l'eau d'irrigation pour les cultures. Ces produits se concentrent dans les organismes vivants via la chaîne alimentaire, pouvant ainsi causer un grand tort tant à la santé humaine qu'à celle des animaux (75, 133).

Mais que faire devant l'ampleur de ce phénomène? Beaucoup de pays ont commencé par localiser et nettoyer des centaines d'hectares pollués par les déchets toxiques. D'autres ont commencé à formuler des stratégies adéquates pour contrôler le volume de ces déchets. Quelques pays développés ont des technologies ou du personnel entraîné pour les traiter. Néanmoins, la plus importante chose à faire, c'est de réduire les ordures à la source en sensibilisant le consommateur et les industries. Recycler est aussi une méthode bien connue pour diminuer les ordures. Si l'on n'agit pas vite, si les déchets de toute sorte continuent de proliférer, l'environnement de la planète pourrait en souffrir les conséquences et, avec lui, l'humanité toute entière.

G) FORÊT TROPICALE: UN GÉANT AUX PIEDS DE VERRE

Au même rythme que les industries, le parc automobile mondial et le gaspillage de notre société de consommation détruisent les eaux, la terre et l'atmosphère, les régions vertes de la planète disparaissent lentement mais sûrement d'année en année.

Les forêts de l'hémisphère nord sont en train de disparaître, dû principalement aux coupes forestières, à l'implantation humaine et aux pluies acides. Même au Canada, où la forêt, l'une des plus vastes au monde, est la principale richesse nationale (20 pour cent du P.N.B.) avec ses 2,2 millions de km², représentant 45 pour cent du territoire national, la ressource déperit. Négligée par le passé, exploitée à outrance aujourd'hui, elle n'en peut plus. Selon un récent reportage fait par le magazine «Le Point» de Radio-Canada (80), la forêt canadienne s'appauvrit et rétrécit constamment. Cette année encore, elle va perdre à tout jamais 80 000 km², presque la superficie de la province de l'Ile-du-Prince-Édouard, et ce à cause des coupes forestières abusives. À ces chiffres, il faut ajouter les milliers de km² de forêt qui sont perdus, à chaque année, à cause des incendies forestiers (dont 7 sur 10 sont causés par l'homme), de la «tordeuse de bourgeons d'épinette» (favorisée par une forêt mal exploitée par l'homme (*)), des pluies acides, de l'implantation humaine et de la colonisation du territoire. En effet, on continue de construire des routes, d'agrandir des villes, d'élargir des exploitations agricoles, et tout ça au détriment de la forêt.

(*) La régénération après coupe se défend très mal contre les insectes car lorsqu'on rase d'un seul coup une forêt d'épinettes, on favorise la pousse naturelle de sapins qui est justement le plat de choix de la tordeuse.

Par ailleurs, les forêts pluviales des zones tropicales qui sont les plus grands réservoirs de la planète en espèces végétales et animales, sont elles aussi rasées de façon continue et accélérée, ce qui pourrait avoir de graves conséquences pour notre avenir immédiat. À moins que les choses ne changent, en l'an 2000, les forêts tropicales pourraient pour la plupart être anéanties ou sérieusement endommagées. Ce sont des groupes écologistes qui ont formulé cet avertissement en se basant sur des images satellites sur la déforestation de la planète. De 15 millions de kilomètres carrés qu'a occupé la forêt tropicale (10 pour cent de la surface terrestre de la planète) dans un passé pas très lointain, elle a perdu une tierce partie. On estime que presque 100 000 km² sont rasés chaque année (plus que les provinces du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse mises ensemble) et qu'une aire équivalente est sérieusement endommagée annuellement. Globalement la perte nette de forêt tropicale est de l'ordre du 2 pour cent par année (138). Pire encore, la proportion de forêts détruites va en augmentant partout dans les tropiques. Une étude récente démontre qu'au Brésil quelques 80 000 km² de forêt vierge ont été brûlés en 1988 (84).

Pour la fin du siècle, les écologistes pensent que seulement deux grands blocs de forêt tropicale pourraient subsister, l'un à l'ouest de l'Amazonie, et l'autre au Zaïre. Ces derniers, à leur tour, pourraient disparaître vers le milieu du prochain siècle. Les conséquences négatives de ce dépérissement des forêts tropicales sont inestimables (disparition continue des espèces vivantes, diminution du débit d'eau, dégradation de l'atmosphère, diminution de l'oxygène et appauvrissement de la couche végétale), pas seulement pour les pays qui les possèdent, mais pour l'avenir de la planète toute entière.

1) Un paradoxe vivant... mais pour combien de temps?

Les forêts pluviales des tropiques constituent un paradoxe vivant qui les rend très vulnérables à l'action déprédatrice de l'être humain. D'un côté, ces forêts apparaissent comme le plus luxuriant et prodigue exemple de végétation sauvage que le monde ait connu, avec les arbres les plus gigantesques, la plus imaginative variété de lianes et épiphytes, la plus fabuleuse et variée conjonction de formes de vie, de la végétale jusqu'aux infinies espèces animales, qui donnent une impression prodigieuse de fertilité et de force vitale. De l'autre côté, une fine couche fertile qui disparaît ou devient stérile en très peu de temps, une fois la couverture végétale détruite et soumise aux cultures (*). C'est l'expérience, mille fois répétée des déforestations tropicales, que ce soit les plus techniques, comme celles réalisées déjà par la compagnie Ford au Brésil afin de créer des plantations de caoutchouc ou bien celles réalisées quotidiennement par des milliers de paysans qui ouvrent des clairières pour planter une ou deux récoltes et en faire d'autres car le sol est devenu stérile. C'est pour cette raison, que la déforestation des forêts tropicales ne peut pas être profitable à l'agriculture; ce qui était forêt prodigieuse auparavant, devient un désert très rapidement.

La majeure partie de ces forêts, se trouvent principalement dans deux grandes régions de la planète: en Afrique centrale et en Amérique du Sud. Dans la première apparaissent à chaque saison de nouvelles clairières provoquées directement par l'homme qui ne sait pas vivre de la forêt et la rase pour planter, ou par les animaux sauvages qui sont déplacés en

(*) On pourrait rappeler ici que l'exubérance qui caractérise les forêts très humides ou pluviales n'est pas garante d'un bon rendement agricole. Dans beaucoup de ces écosystèmes, il existe un mouvement cyclique des nutriments minéraux que ne permet presque pas de perte. Or, lorsque la forêt est détruite, ce mouvement cyclique se brise et le sol se détériore très facilement; la majeure partie des nutriments n'étant pas contenus dans le sol, comme c'est le cas pour d'autres endroits, mais plutôt dans les tissus des plantes et dans une mince couche superficielle du sol.

grands troupeaux vers des endroits qui leur sont inhospitaliers. Ces forêts ne résistent pas à leur passage et à leur broutage.

En Amérique du Sud, dans le bassin de l'Amazone plus précisément, le problème est tout autre. En dépit de toute l'exploitation que ce territoire a subi durant les dernières décennies, il reste encore une grande réserve (en partie encore inexplorée) de matières premières et de vie sauvage. Et ce ne sont certainement pas les aborigènes qui s'en prennent à ce monde merveilleux d'une richesse inviolée.

Les deux tiers de la superficie de la forêt tropicale mondiale appartiennent à l'Amérique du sud (au Brésil, en tout premier lieu, à la Colombie, au Vénézuéla, au Pérou, à l'Équateur et à certaines parties de l'Amérique Centrale). Dans cette région, la cause principale de la déforestation continue d'être la recherche de nouvelles terres pour l'agriculture et l'élevage. Au Brésil, où se trouve le tiers des forêts tropicales de la planète, la déforestation est le fait de paysans qui ont été attirés dans l'Amazonie par les plans de colonisation subventionnés grandement par leur propre gouvernement. En Amérique Centrale, la cause principale de la déforestation a été la recherche de nouvelles terres pour l'élevage. Dans ces ranchs gagnés, grâce au feu ou à la hache, on produit avec un rendement déplorable, de la viande pour l'exportation (63). Quelques années de ce régime laissent un sol épuisé, lessivé, raviné par les lourdes pluies, desséché par le soleil et transformé en désert stérile et définitif. Alors, on recommence plus loin... Des années 30 jusqu'en 1980, les pâturages y ont triplé leur superficie. Au rythme actuel, d'ici 1995, les forêts de cette région auront disparu complètement. Et ce, même si ces terres ne sont pas propices pour l'élevage.

La coupe forestière commerciale est un autre facteur qui contribue au dépérissement des forêts tropicales. Elle compte pour près d'un quart de la déforestation annuelle, en détruisant ou endommageant au moins quelques 50 000 km² de forêt vierge annuellement. L'exploitation du bois, qui est principalement pratiquée en Afrique Centrale, dans la bassin de l'Amazone et en Asie du Sud-Est (où il y a des forêts très riches en essences nobles, qui fournissent plus de la moitié de la production mondiale de bois tropicaux), ne joue que pour 5 pour cent de la destruction annuelle de la forêt tropicale (89). Mais ses conséquences sont redoutables. En ouvrant des voies de circulation aux lourds engins dans des territoires isolés, elle favorise l'arrivée de nouveaux colons sans terre qui vont pratiquer les cultures sur brûlis, empêchant ainsi la récupération de ces terres après l'abattage. Selon la Banque mondiale, seulement dix des quelques 33 pays qui exportent à l'heure actuelle du bois tropical, pourraient finir d'en produire d'ici une décennie. Un désastre pour leur économie et pour les habitants.

Bref, partout, la ceinture verte tropicale du globe part en lambeaux. Pour l'essentiel, toute cette hécatombe date des quinze dernières années. Les écologistes les plus pessimistes avancent des scénarios de cauchemar: dans moins de cinquante ans, la forêt amazonienne n'existera plus. Et avec elle, disent-ils, aura disparu à jamais le «poumon vert» de la planète, la gigantesque réserve d'arbres capable d'absorber le gaz carbonique craché par nos usines et nos voitures, et de le transformer en oxygène. Pour d'autres, le règne végétal est en équilibre. Ils disent que le gaz carbonique que les plantes et les arbres absorbent au cours de leur croissance est rejeté dans l'atmosphère en même quantité quand ils brûlent, pourrissent ou sont absorbés et digérés par les êtres vivants (mammifères ou bactéries). En revanche, une forêt exploitée par l'homme présente un bilan positif: le gaz carbonique reste stocké sous forme de charpente, de meubles ou de livres! Un raisonnement d'autant plus

«rassurant» que, sur les 100 000 km² de forêts coupées à chaque année, la plus grande partie laisse place à une autre sorte de «verdure»: pâturages, champs, savanes plus ou moins denses ou boisées. Selon la FAO (50), seul 0,2 pour cent de la surface de la forêt tropicale dense mondiale serait stérilisée, dont les quatre cinquièmes en Amazonie...

Et c'est là tout le problème, car l'effet de masse peut transformer en catastrophe des phénomènes qui restaient anodins à petite échelle. La quantité de gaz carbonique dégagée par les incendies amazoniens est telle qu'un recyclage rapide paraît difficile. Quand de trop vastes surfaces sont défrichées, l'humus fertilisant apporté par les arbres disparaît. Le sol s'épuise rapidement et la forêt ne repousse plus quand la terre est abandonnée par les éleveurs. Les terrains en pente sont ravinés par les eaux. Les inondations, en Inde et au Bangladesh, ont pour origine le déboisement des contreforts de l'Himalaya. En Thaïlande, où la forêt ne couvre plus que 20 pour cent du territoire (66 pour cent en 1950) des crues meurtrières ont conduit le gouvernement à suspendre toute exploitation dans le sud du pays (51).

La forêt tropicale agit aussi sur le climat. Comme une gigantesque machine à vapeur, elle génère des mouvements importants de masses d'air humide autour de l'équateur. Localement, la déforestation semble déjà avoir des retombées climatiques perceptibles. Selon certains chercheurs, le taux d'humidité aurait baissé de 10 pour cent en Amazonie. À l'échelle mondiale, on manque de données précises pour se prononcer; en attendant, les scientifiques en sont réduits aux suppositions. Pour quelques-uns, les conséquences du rétrécissement de la ceinture verte tropicale ne semblent pas aussi apocalyptiques que ne le craignent certains. On est d'accord pour dire que le déboisement représente de 1 à 30 pour cent des différents facteurs susceptibles de changer, à long terme, le climat mondial; c'est

moins que, par exemple, l'influence de la pollution due aux combustibles fossiles. Pour d'autres, les gaz produits par les incendies forestiers (*) contribuent à l'amincissement annuel de la couche d'ozone sise au-dessus de l'Antarctique (31). Ce qui est plus certain, c'est qu'ensemble, la combustion de combustibles fossiles et les incendies de forêt, augmentent les quantités de dioxyde de carbone de l'atmosphère. Or, ce dioxyde de carbone laisse pénétrer les rayons du soleil, mais il retient davantage les rayons solaires réfléchis par la planète, c'est-à-dire qu'il emprisonne la chaleur du soleil dans l'atmosphère. Le résultat est, on l'aurait déjà deviné, le réchauffement de la planète, le fameux «effet de serre». Ces mêmes scientifiques estiment que la perte des forêts a un double effet néfaste sur le climat mondial, car les arbres sont les principaux «consommateurs» du dioxyde de carbone de l'atmosphère, en le convertissant en oxygène et en bois. Sans les forêts tropicales, la Terre pourrait perdre la meilleure méthode connue pour recycler le dioxyde de carbone généré par l'homme.

2) Forêt tropicale: complexité et fragilité

Cela dit, le monde se trouve devant tout un autre désastre écologique. Les zones tropicales humides couvrent moins de sept pour cent de la surface du globe, mais renferment la très grande majorité des espèces animales et végétales de la planète. Les biologistes estiment que quelque 10 000 espèces qui sont déjà perdues à chaque année, ne pourront plus jamais être remplacées (130).

(*) Dans les cinq dernières années, l'Indonésie a perdu à elle seule près de 50 000 km² de forêt tropicale à cause des incendies délibérés. Par rapport au Brésil, on estime que l'incendie délibéré en 1988 de milliers de kilomètres de forêt amazonienne, pour les transformer en pâturages, a contribué pour plus de 10 pour cent de la production annuelle mondiale de gaz carbonique.

Les forêts tropicales sont prodigieusement complexes, et c'est cette complexité qui les rend fragiles.

«Que l'on touche à un maillon de la chaîne et le risque survient que s'y déclenchent par contagion, par résonance, des perturbations qui vont en s'amplifiant... Bien avant de modifier le climat mondial, sa disparition entraînerait la perte d'un fantastique réservoir de gènes. Des morceaux de chromosomes de milliards d'espèces dont un jour ou l'autre on pourrait bien avoir besoin, ne serait-ce que pour enrichir telle ou telle espèce utile» (119).

Cette vaste banque de gènes que constituent les forêts tropicales est une richesse inexploitée sous forme de fruits, cultures et médicaments potentiels. Il ne faut pas oublier que de nombreuses plantes alimentaires proviennent de ces forêts: riz, café, ananas, arachides, bananes, aubergines, oranges, citrons, etc.; et l'on fait sans cesse des découvertes. Par exemple, le kiwi est 15 à 18 fois plus riche en vitamine C que l'orange et le camu-camu rouge du Pérou, qui pourrait bientôt substituer le kiwi, est lui 30 fois plus riche en vitamine C que l'orange. Au Pérou également, on a découvert la *Fevillea*, une plante très riche en huile comestible et en huile combustible qui donne une flamme bleue très propre (6); et ce ne sont que quelques exemples.

Encore aujourd'hui, un quart des médicaments utilisés aux États-Unis sont obtenus de plantes de la forêt tropicale. Et on est loin d'en avoir fait un inventaire complet, la plus grande partie des plantes de ces forêts n'ayant jamais été testée pour ses qualités médicinales (1 400 espèces devraient être étudiées pour la lutte contre le cancer) (144).

3) Dépérissement des forêts: danger économique

D'un autre point de vue, le dépérissement des forêts tropicales pourrait compromettre lourdement l'avenir de plusieurs pays dont les économies en dépendent grandement. Selon la Banque mondiale,

«quelque 200 millions de personnes dépendent directement pour leur existence de la forêt tropicale. Près du quart de ces personnes seulement sont des habitants traditionnels de la forêt, le reste sont allés s'y installer comme résultat des pressions politiques, de l'accroissement de la population et de la dégradation de l'environnement dans des zones avoisinantes» (137).

Ces forêts sont devenues également le pilier de plusieurs économies nationales. Les vies de centaines de millions de personnes, n'habitant pas dans ces forêts, dépendent d'elles. Dans plusieurs pays pauvres, ces forêts sont une source essentielle de bois à brûler. De plus, elles régularisent les cours d'eau et le climat local; aussi, elles génèrent des recettes annuelles pour une valeur de \$ 8 milliards US, au moyen d'exportations en bois, sans compter les recettes par concept du tourisme qu'elles attirent de plus en plus chaque année. Leur disparition pourrait entraîner des graves conséquences tant sur le plan économique que sur le plan social.

Selon le World Resources Institute (139), les vies de plus d'un milliard de personnes (un cinquième de la population mondiale) sont déjà périodiquement affectées par des inondations, par le manque de bois à brûler, par la dégradation du sol et de l'eau et par la réduction de la production agricole, causées directement ou indirectement par la perte de la couverture de la forêt tropicale.

La situation est très grave. Même la Banque mondiale, le Programme des Nations-Unies pour le développement, la FAO et les multinationales du bois et de la pâte à papier se sont alarmés de ce qui arrive aux forêts tropicales et ont lancé un appel solennel aux gouvernements et aux industries dans ce qu'on appelle le «manifeste de Bellagio» (106) pour la protection de ces territoires. Pourtant, par le passé ces organismes et industries ont causé un grand tort à ces forêts tropicales. La Banque mondiale et le Programme des Nations-Unies pour le développement, par exemple, ont financé plus de barrages destructeurs et de routes géantes à travers la jungle que tous les gouvernements des pays réunis ayant des forêts tropicales. La FAO, aussi, a été longtemps accusée de privilégier les défrichements et les grands domaines agricoles, plutôt que le maintien des villages dans leur environnement traditionnel. Les multinationales du bois et de la pâte à papier, elles, ont saigné à blanc des régions entières en déforestant avec des engins puissants qui détruisent tous les petits arbres et les buissons sur leur passage.

4) À qui la faute?

Encore aujourd'hui, beaucoup de gens dans les pays développés considèrent la dégradation de la nature comme étant le seul fait des pays en voie de développement. Elles pointent du doigt leur démographie galopante ou leurs méthodes traditionnelles d'utilisation de la terre (déforestation, feux de forêt, agriculture itinérante, pâturage extensif, etc.) comme étant la cause du processus accéléré de destruction de la nature. Cependant, elles oublient très facilement que c'est surtout les pays développés, avec les produits de leur technologie avancée, les principaux causants de l'état désastreux dans lequel se trouve l'environnement de la planète.

Bien entendu, il faut admettre que les habitants des pays en développement ont tendance à causer du tort à leur environnement aussi; mais il faut comprendre que s'ils agissent de la sorte c'est, dans la plus grande partie des cas, pour satisfaire leurs besoins de base en ce qui concerne l'alimentation, l'énergie ou le logement. Couper une forêt, par exemple, peut signifier pour eux une façon de survivre. Dans le processus de développement dans lequel ces pays doivent s'embarquer pour essayer d'améliorer les niveaux de vie de ses habitants, les forêts vont fournir le bois d'exportation qui permettra d'obtenir des devises étrangères. Par ailleurs, il faut se rappeler que ce sont les pays les plus fortement endettés qui, par coïncidence, ont la plus grande partie des forêts tropicales qui restent sur la planète. Dans ce contexte, beaucoup de pays en développement ont encouragé ces exportations comme moyen de remplir leurs besoins croissants en nouveaux équipements et nouvelles technologies ou tout simplement comme moyen d'honorer leurs dettes. Nonobstant, dans le contexte de l'échange économique inégal, les pays en développement doivent payer beaucoup plus pour les produits importés des pays développés que ce qu'ils reçoivent pour leur production de bois. Par conséquent, pour pouvoir compenser ce manque à gagner ils doivent couper davantage du bois pour l'exportation. Ainsi, le cercle vicieux continue toujours de se développer au frais de la forêt tropicale.

5) Vers un rendement durable

Cependant, la déforestation n'est pas inévitable. Elle est largement attribuable à une mauvaise gestion, à des politiques incohérentes, aux conséquences de l'échange économique inégal et à la négligence des graves problèmes économiques et sociaux de grands secteurs de la population. Un climat économique beaucoup plus favorable pourrait réduire, dans une

grande mesure, les pressions qui s'exercent sur les forêts tropicales à cause du chômage, de la pauvreté et de la croissance de la population. De la même façon, appliquer les mesures visant un rendement durable de ces forêts pourrait représenter une bonne façon de profiter de cette ressource tout en la préservant. Cependant on n'en pas encore là. Selon une étude récente commandée par l'International Tropical Timber Organisation (123), les forêts tropicales existantes exploitées de façon à obtenir un rendement durable ne représentent même pas un dixième d'un pour cent. Cette situation n'est pas seulement un outrage contre l'environnement, c'est aussi une grande perte économique.

Des récentes études réalisées dans l'état Brésilien d'Acre, une région avec un très haut de déforestation, ont démontré que la récolte de latex et de fruits tropicaux sur un hectare de forêt tropicale est quatre fois plus rentable que le revenu obtenu grâce à l'élevage (pratiqué sur des pâturages gagnés à la forêt tropicale, lesquels perdent rapidement leur productivité et ne peuvent supporter qu'une très faible quantité de bétail). Une autre étude, celle-là faite dans la forêt Amazonienne près d'Iquitos au Pérou (111), a calculé que la récolte de latex et fruits d'un hectare de forêt tropicale peut donner des revenus annuels pour une valeur de \$6 330 US. Par contre, si on la rasait pour en exploiter les bois cette même hectare ne donnerait qu'un revenu de \$1 000 US à chaque vingt ans.

On le voit, maintenant il y a différentes façons d'obtenir un rendement durable de ces forêts. Une forêt tropicale intacte peut produire beaucoup plus de profits qu'une autre déboisée. L'incroyable variété de plantes utiles de ces forêts peut très bien supporter une grande variété d'entreprises économiquement durables. Le système de développement le plus désirable sur ces territoires est donc finalement celui qui serait capable de tirer le maximum d'avantages de la forêt primitive existante. De tels systèmes fonctionneraient à long

terme, garantissant mieux le rendement durable et minimisant les dommages écologiques, tout en étant économiquement et socialement profitables.

Le monde entier ne peut plus continuer à faire la sourde oreille à la situation que traversent les forêts tropicales. Le sort de ces forêts se présente à notre civilisation moderne comme l'un de ses plus grands défis. Pour arrêter leur destruction, des nouveaux modèles de développement devront être trouvés immédiatement (il y a quelques schémas qui ont déjà été présentés par plusieurs pays et organisations internationales, dont on parlera dans un prochain chapitre). La plupart des demandes posées par la dette internationale, l'accroissement des populations et les paysans sans terre des pays où se trouve la forêt tropicale, devraient être étudiées et traitées de façon à ne pas nuire aux forêts, en faisant en sorte que ces dernières puissent fournir leurs ressources seulement à leur propre rythme de régénération. (*)

H) BIO-DIVERSITÉ: L'EXTINCTION DU PATRIMOINE ANIMAL ET BOTANIQUE MONDIAL, OU SAUVE QUI PEUT!

L'histoire de la vie sur terre a été ponctuée d'extinctions en masse, de disparitions soudaines d'une grande variété de plantes et d'animaux, résultat probable d'impacts de météorites ou de comètes sur la planète. Il y a 65 millions d'années, dans l'une des plus dévastatrices morts en masse, plus de la moitié de toutes les espèces de la Terre, y compris les dinosaures, sont disparues. Tandis que les experts débattent des causes de cette

(*) Concernant les solutions pour sauver les forêts tropicales, les personnes intéressées pourraient se référer au document suivant: WORLD RESOURCES INSTITUTE. 1985. *Tropical Forest: A call for Action* 1. The Plan. - 2. Case Studies. - 3. Country Investment Profiles. Washintong, D.C.

catastrophe et de la probabilité de sa récurrence, les scientifiques mettent en garde contre une autre sorte d'extinction en masse qui est en train de se produire.

Le problème est que celle-là n'est pas l'oeuvre de visiteurs célestes, mais est causée par l'homme. On attribue ce désastre écologique à la destruction systématique des forêts tropicales de la planète, plus particulièrement en Amérique Latine et dans le Sud-est Asiatique. La déforestation causée par les bûcherons, agriculteurs et éleveurs pourrait provoquer la disparition d'un million d'espèces d'ici la fin du siècle. Une extinction aussi importante que celle qui s'est produite à la fin de l'ère des dinosaures.

Ce qui est le plus troublant pour les scientifiques, c'est le fait que tant les plantes que les animaux sont en train de disparaître sans même avoir été catalogués ou étudiés. Les naturalistes ont catalogué près de 1,7 millions de formes animales et végétales (dont seulement une minorité a été réellement étudiée), une petite fraction des 4 à 30 millions d'espèces qui peuplent probablement la Terre et qui n'ont pas encore été découvertes. C'est la pointe émergée de l'iceberg qui ne cesse de fondre.

Comme nous l'avons dit antérieurement, bien que les forêts tropicales humides ne couvrent que sept pour cent de la surface du globe, elles abritent plus du 50 pour cent de toutes les espèces connues (114). Un simple hectare de cette forêt luxuriante peut avoir plus de 100 espèces d'arbres, chacune avec sa propre colonie interdépendante de plantes et d'animaux. Un univers grouillant et fragile, où la survie d'une espèce dépend de ses relations avec quantité d'autres. Or, dans les derniers cent ans, l'aire de la planète couverte par la forêt tropicale a diminué de 44 pour cent, et on en détruit 100 000 km² chaque année.

Pourtant, ces écosystèmes menacés se sont déjà avérés une source très importante de médicaments, aliments et de nouvelles graines pour les cultures. Il y a plus de dix ans, par exemple, on a trouvé dans les forêts du Mexique une variété de maïs sauvage (*Zea diploperennis*) très résistant aux maladies qui, une fois croisée avec des variétés domestiques de maïs, a produit des hybrides très résistants pouvant faire gagner des millions de dollars aux agriculteurs (114). Par ailleurs, plusieurs médicaments utilisés dans notre société moderne proviennent de composés chimiques trouvés dans des plantes tropicales. La vincristine, par exemple, isolée originalement de la pervenche du Madagascar, est utilisée pour traiter plusieurs sortes de cancers humains. De véritables révolutions médicales sont nées, par exemple, du pavot (morphine), du saule (aspirine) ou de champignons microscopiques, tels que la pénicilline et la ciclosporine (cette dernière a permis de doubler, en quelques années, le taux de réussite des greffes d'organe). Et les scientifiques sont convaincus que beaucoup de plantes qui sont encore inconnues, pourraient être à la source de nouveaux médicaments, produits industriels ou aliments, or, la plupart d'entre elles risquent de disparaître avant même qu'on puisse les étudier en profondeur.

Alarmés par le rythme actuel de déforestation, les scientifiques n'ont plus de réserves pour critiquer les schémas actuels du développement qui amènent à la destruction de la forêt tropicale. La perte des espèces a soudainement commencé à intéresser la communauté internationale. Cependant, le dépérissement de la bio-diversité ne touche pas seulement le monde sauvage. L'agriculture en subit les conséquences aussi. En effet, il faut savoir que la grande majorité de la population mondiale utilise pour se nourrir seulement une douzaine de plantes, alors que l'on compte plus de 100 000 espèces végétales comestibles, dont à peine 150 sont cultivées (29). Une grande richesse qui est menacée par l'uniformisation des campagnes, puisque depuis longtemps, des agronomes adeptes de ce qu'on a appelé la

«révolution verte», ont incité les paysans des pays sous-développés à abandonner leurs variétés archaïques pour adopter des semences à haut rendement. Et, chaque fois, la même histoire s'est répétée: des villages entiers plongés dans la disette, à la suite d'une sécheresse, d'une mousson trop précoce ou d'un parasite décimant «l'espèce productive». Et voilà le paysan désespéré d'avoir jeté ses graines de variétés archaïques, qui, très souvent, auraient pu résister au fléau... L'uniformité est très dangereuse, elle conduit à une fragilisation des espèces animales et végétales, qui, à force de se reproduire dans une même lignée, dégènèrent et perdent leur résistance comme leurs facultés d'adaptation.

La disparition de la diversité biologique à grande échelle, menace tant les pays riches que les pays pauvres. On en prend conscience, on s'inquiète, on milite pour la mise en place d'un fonds d'espèces agricoles, qui serait déclaré «patrimoine de l'humanité» auquel tous les pays pourraient avoir librement accès (29). Partout, des banques de gènes se créent, on congèle les embryons d'animaux, on stocke les graines rares et on tente, surtout, de multiplier les réserves naturelles. Cependant, on ne peut pas séparer conservation et développement économique. Personne ne pourra empêcher les pays des tropiques d'exploiter leurs forêts ou leurs ressources naturelles, tant qu'on n'aura pas trouvé de solutions pour les sortir de leur pauvreté. Et ce défi regarde tous les pays, riches ou pauvres car, comme bien le disait José Esquinas-Alcazar de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, «la Terre est comme un grand bateau, et nous y sommes tous. Si un trou apparaît dans la coque, tout le monde sombrera en même temps».

Par ce tour d'horizon sur l'état actuel de l'environnement mondial, nous avons prétendu donner une idée des nombreuses menaces qui pèsent sur notre planète. La pollution dans

toutes ses formes, le gaspillage, les mauvaises pratiques agricoles, le surarmement, la surpopulation, le dépérissement des forêts tropicales et la disparition des espèces animales et végétales, sont autant de fléaux qui menacent l'équilibre planétaire qui conditionne la vie et la santé des êtres vivants, surtout de l'être humain.

Nous ne prétendons pas avoir fait le tour complet de la question, ce n'était pas là notre objectif. Ce qu'il faut retenir c'est que la Terre, notre planète, est malade et c'est nous mêmes, les êtres humains, qui l'avons mise en cet état avec nos interventions irréfléchies. Nous espérons que cet aperçu de la situation environnementale mondiale, pourra mieux faire comprendre le besoin pressant de prendre des mesures, telle la protection de la nature au moyen de réserves naturelles (le sujet de notre prochain chapitre), pour empêcher la dégradation croissante de l'environnement de la planète.

Notre arrogante et cupide espèce appelle culture la liaison agressive qu'elle maintient avec la planète. En agissant ainsi elle détruit d'un façon accélérée les forêts, l'eau, les océans, les sols et l'air, c'est-à-dire tout ce dont elle a besoin pour vivre. Le grand dilemme de notre monde contemporain est posé ainsi: Comment faire pour lier le développement économique avec l'équilibre écologique et les impératifs de notre survie avec l'amour et le respect des richesses que nous procure la nature?.(*)

(*) Le lecteur intéressé à approfondir ses connaissances au sujet de la problématique environnementale mondiale pourrait se référer aux documents suivants: BARNABY (1988). JACQUART (1987). MYERS (1985). POLUNIN (1988). PNUE (1988). RAMADE (1987). Tous ces documents sont cités dans les références d'appui à la fin de ce travail.

CHAPITRE III

LA CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL

SECTION I: LA CONSERVATION DES RESSOURCES NATURELLES: UN LONG CHEMIN PARCOURU

A) LA CONSERVATION: PLUS QU'UN TRAITEMENT COSMÉTIQUE.

Selon la *Stratégie mondiale de la conservation* (141), «la conservation consiste à gérer l'utilisation que fait l'homme de la biosphère de manière à ce que celle-ci puisse continuer à profiter le plus avantageusement possible aux générations actuelles et de manière à ce qu'elle puisse répondre aux besoins et aux aspirations des générations à venir»; ce concept met l'accent sur la préservation des ressources naturelles et des écosystèmes uniques ou représentatifs, de leurs processus écologiques et de leur diversité génétique.

Parmi les objectifs de la conservation de l'environnement naturel, on trouve celui de préserver toutes les espèces de plantes et animaux et le plus grand nombre possible de populations de chaque espèce. Cela fait plus d'un siècle que l'homme délimite sur la planète des portions de territoire auxquelles il donne le nom d'aires protégées. En général, ce sont des territoires auxquels, au moyen d'actions légales, administratives et de gestion déterminées, on veut garantir la permanence à long terme avec des objectifs précis. Au niveau international, on a défini plusieurs catégories d'aires protégées, comme par exemple: les parcs nationaux, les réserves scientifiques ou biologiques, les réserves forestières, les

refuges de vie sauvage, les monuments naturels, les sites du patrimoine, les réserves de la biosphère et plusieurs autres. Il est clair que ces aires sont particulièrement précieuses, et on les protège de l'action de l'homme qui aboutit trop souvent à la dégradation.

À l'heure actuelle, il ne reste pas grand-chose de la «création originelle», et tout le monde sait qu'une pression croissante s'exerce sur ce qui subsiste encore de notre milieu naturel. On redoute l'extinction d'espèces animales et végétales, la disparition d'écosystèmes dont l'homme tire des enseignements précieux et peut-être vitaux. Par conséquent, la préservation d'une proportion aussi élevée que possible de la multitude d'espèces qui cohabitent avec nous sur cette terre, loin d'être un fantasme des poètes et des conservationnistes, est non seulement une obligation morale, mais une dure nécessité.

Doit-on, à des fins agricoles, assécher de vastes marécages ou raser une forêt tropicale? Faut-il qu'un barrage ou une autoroute viennent inonder ou couper en deux des zones humides peut-être irremplaçables? Combien doit-on sacrifier sur l'autel du développement économique? Ce ne sont pas là des questions de pure forme, mais des questions qui traduisent les choix difficiles auxquels notre monde contemporain est confronté presque à chaque jour.

Dans cette section, nous allons nous intéresser aux aires naturelles protégées, qui jouent un rôle primordial dans la conservation de la richesse naturelle. Le but principal de l'exercice est d'expliquer pourquoi, un peu par tout dans le monde, on a créé des aires naturelles protégées, à quoi elles servent et quelle est leur importance. Ici, nous devons avoir à l'esprit que les schémas de développement économique ne peuvent pas être atteints sans, d'abord, avoir réussi un équilibre entre les activités humaines et l'environnement naturel. Il ne faut

pas oublier que la nature est à la source, directement ou indirectement, des matières premières vitales au développement des activités agricoles et industrielles. Sur toute la planète, il existe de nombreux exemples des bénéfices des aires naturelles protégées (plus précisément des espèces de plantes et d'animaux) au développement économique et à l'amélioration de la qualité de vie de l'être humain. C'est cet aspect-là que nous tenterons de clarifier dans les prochaines pages.

B) HISTORIQUE

Il serait difficile, sinon impossible, de dire exactement quel fut le pays qui créa la première réserve naturelle, et plus encore à quelles fins. Même si par le passé, il y a eu plusieurs tentatives pour conserver ou protéger la flore et la faune de territoires déterminés avec des objectifs précis, plusieurs auteurs considèrent que la première réserve protégée, selon les principes acceptés à l'heure actuelle, a été la portion du bois de Fontainebleau au sud de Paris en l'année 1858, grâce à la proposition faite par un groupe de peintres, motivés surtout par des considérations esthétiques. Ces derniers ont réussi pour le plus grand bien de la communauté parisienne à obtenir la protection légale de ce territoire (125).

Cependant, si l'on éprouve des doutes quant à l'identité de celui qui eut le premier l'idée d'établir une réserve naturelle, on peut fixer avec précision la date de la création du premier parc national, celui de Yellowstone aux États-Unis en 1872. En 1870, un groupe de personnes qui explorait la région de Yellowstone dans l'État de Wyoming, impressionné par la beauté du territoire, ont étudié la possibilité de conserver à perpétuité quelques-unes de ces contrées primitives et majestueuses, au moyen d'une réserve publique permanente. Parmi

ces explorateurs se trouvait le juge de la Cour Suprême de justice, Cornelius Hodges, qui a publié postérieurement dans un journal du pays un article sur le sujet. Cet article a eu un grand accueil de la part de la population. Deux ans plus tard, cette initiative se cristallisa lorsque le président des États-Unis à l'époque, Ulysses S. Grant, a signé la loi qui attribuait près d'un million d'hectares à la création du Parc national de Yellowstone, qui «serait au service du délassement du peuple» (70).

À la suite de la création de ce parc, il s'est produit un très fort courant mondial qui a été à l'origine de l'établissement d'autres aires similaires de protection. L'Australie a institué un Parc royal national en 1879, le Canada a créé en 1885 le parc de Banff; en Afrique du Sud, la réserve de gibier Sabi est protégée depuis 1892 et elle est devenue, depuis lors, le célèbre parc national Kruger. La Nouvelle-Zélande a créé son premier parc en 1894; la Grande-Bretagne a mis en place en 1895 un Conseil national chargé d'acquérir des terrains aux fins de protection; quelques années après, les Pays-Bas, la Suède et la Suisse ont appliqué des programmes analogues. Le gouvernement mexicain instaurait en 1898 la protection d'une région forestière particulièrement intéressante et l'Argentine créait son premier parc en 1903. En Indonésie, de nombreuses réserves naturelles ont été créées en 1919. Anciennement réserve royale de chasse (1856), le Parc du Gran Paradiso, en Italie, fut institué par un décret en 1922 et par une loi en 1947. Après 1925, de vastes parcs nationaux ont été établis au Rwanda et au Katanga et des réserves naturelles prirent place à Madagascar. En 1930, tant le Chili comme l'Equateur créaient leurs premiers parcs. Les deux décennies qui ont suivi 1933 ont marqué la création des grands parcs d'Afrique orientale et centrale. Le Vénézuéla a créé son premier parc en 1961, le Pérou en 1964 et plusieurs autres pays ont ainsi successivement institué sur leur territoire des aires protégées. En outre, le principe des parcs suprafrontaliers a fait aussi son chemin; deux premiers parcs de ce type ont été créés en

1932: le parc international de la paix du Glacier de Waterton des Montagnes Rocheuses, à la frontière des États-Unis et du Canada, et le premier parc international européen du Dunajec, fleuve situé entre la Pologne et la Tchécoslovaquie (125, 70, 143).

Au niveau mondial, le nombre de ces aires protégées était assez réduit dans les premières années, mais il augmenta vers les années 1920 et 1930 et ce jusqu'à la Deuxième guerre mondiale, pour ensuite se stabiliser. Au début des années 1950, des nouvelles aires protégées se sont créées un peu partout dans le monde et de 1970 à 1980, le nombre de ces aires a doublé. En 1982, au moment de la troisième conférence mondiale sur les parcs nationaux (à Bali en Indonésie) près de 124 pays avaient des aires naturelles protégées inscrites dans la liste des Nations-Unies, ce qui représentait quelque 2 611 unités de conservation, totalisant près de 4 millions de kilomètres carrés (69).

Ce mouvement mondial en faveur de la conservation de la nature a permis à la plupart des pays du monde de se doter de systèmes d'aires protégées dans le but de conserver leurs ressources naturelles, leurs paysages exceptionnels et de fournir des possibilités de loisirs à la population. Il va sans dire que les systèmes de conservation varient d'un pays à l'autre selon le cadre administratif de leur organisation, les ressources naturelles et, d'une façon plus générale, l'état d'utilisation des terres, l'attitude du public envers la nature et bien d'autres facteurs.

Les systèmes d'aires protégées de chaque pays ont joué des rôles divers selon l'état de développement économique et social de ces pays. Dans certains, par exemple, la principale orientation du système d'aires protégées est la protection de la faune sauvage et de son habitat, avec le résultat que la faune sauvage de ces pays ainsi préservée attire une foule de

touristes étrangers dont les dépenses aident les pays d'accueil à se procurer des devises étrangères et à renforcer leur économie. Dans d'autres, l'accent est placé sur la nécessité de préserver certains des paysages naturels les plus grandioses; ces paysages remarquables sont offerts à la population qui peut ainsi satisfaire son goût pour la contemplation de spectacles impressionnants qui lui sont normalement inaccessibles dans la vie quotidienne. Ainsi, ces aires jouent un rôle vital dans l'enrichissement de la vie spirituelle. Dans d'autres encore, les systèmes écologiques de certaines régions à l'état naturel, où continue à se maintenir un équilibre entre les végétaux, les animaux et les micro-organismes, sont préservés à des fins scientifiques. S'ils sont peut-être moins précieux du point de vue des paysages spectaculaires, ils constituent cependant d'importantes sources d'information écologique.

C'est très normal que d'un pays à l'autre il y ait des variations sur le concept ou la forme des aires protégées, néanmoins, il est incontestable qu'en ce qui concerne le besoin de leur existence, il y a un accord unanime. On connaît très bien la contribution de ces aires protégées à la promotion de la culture et au bien-être de l'humanité pour des raisons scientifiques et économiques irréfutables. Ce sont des aires qui préservent la faune, la flore, les espaces maritimes (estuaires, littoraux, baies, etc.) ainsi que les formations géologiques dans leur état naturel pour le plus grand profit des générations présentes et futures. (*)

(*) Afin de dresser la situation complète des aires naturelles dans le monde, le lecteur aurait avantage à consulter les ouvrages suivants: SILVA (1986). UICN (1985). UICN (1988). UNESCO (1988). WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE (1988).

SECTION II: LES AIRES NATURELLES PROTÉGÉES

A) POURQUOI PROTÉGER?

Aujourd'hui, on suppose que le premier usage que l'homme a fait du bois a été de l'utiliser comme combustible pour s'éclairer, pour se réchauffer ou pour préparer ses aliments. Comme la société évoluait, l'homme a ressenti la nécessité d'explorer, de connaître de nouveaux mondes. C'est alors qu'il a commencé à utiliser le bois pour construire les vaisseaux qui lui ont permis de voyager. On utilisait le bois aussi pour construire les maisons, des accessoires d'usage domestique et également pour faire la cuisine ou pour se chauffer.

On pourrait affirmer que depuis des temps immémoriaux, l'arbre a toujours été l'ami de l'homme et son compagnon fidèle et inséparable durant toute sa pérégrination sur la terre. Pour correspondre aux bénéfices qu'il nous proportionne, il est nécessaire de protéger cet arbre, d'éviter la déforestation irrationnelle et de favoriser le repeuplement des forêts, afin de pouvoir laisser cette richesse aux générations de demain.

À l'heure actuelle, le bois et d'autres produits de la forêt représentent des richesses indispensables à l'homme dans sa vie quotidienne, et leur importance et demande iront en augmentant. Le prix du bois a augmenté plus rapidement que les prix du pétrole, ce qui démontre les magnifiques perspectives qu'ont ces produits sur le marché mondial (124).

Cependant, dans les paragraphes qui suivent, nous nous intéresserons surtout aux moyens de protection des ressources naturelles mis sur pied pour favoriser la recherche, l'éducation et la récréation de plein air au sein même des aires naturelles protégées.

1) Le complexe biologique

La diversité, la productivité, la représentativité et la relative stabilité de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats sont le résultat d'une évolution millénaire. Elles garantissent, tout simplement, l'intégrité de notre environnement, de ses ressources naturelles et du système biologique de préservation de la vie. Ces lieux de production biologique sont, entre autres, le siège d'une auto-épuration des déchets et des substances toxiques existantes. Ils permettent le fonctionnement de la chaîne alimentaire, contribuent à la régulation hydrographique, fournissent des matières de base vitales et remplissent en outre une fonction de prévention médicale et une fonction esthétique. Il s'agit d'un complexe biologique dont la production – en quantité et en valeur – dépasse et de beaucoup celle de la grande industrie technique (5). Nous pourrions vivre sans une bonne partie des produits industriels que nous connaissons, mais nous ne le pourrions sans les prestations de la nature.

Or, l'homme intervient dans le tissu écologique à un rythme dont la rapidité et l'ampleur heurtent la nature et ne laissent pas le temps à ce tissu écologique de s'adapter. Un grave déséquilibre écologique en résulte et compromet les fondements mêmes de la vie sur la planète. La nature a besoin, plus que l'homme, de repos et de rétablissement. Ces lieux de rétablissement sont constitués principalement par les aires naturelles protégées qui bénéficient d'un statut relativement strict; ce sont des territoires dans lesquels les outrages et les

nuisances dus aux multiples activités négatives de l'homme cessent de sévir dans des proportions excessives. Cependant, les écosystèmes naturels ont tellement été écorchés sur l'ensemble du globe que ces aires sont devenues littéralement des îlots qui surnagent dans un océan de dégradation.

2) Facteurs permettant de saisir les fonctions principales des aires naturelles protégées

Qu'en est-il maintenant des principales raisons qui militent en faveur d'une protection de la nature en général, et des écosystèmes en particulier incluant ceux des aires déjà protégées? Comme nous vivons dans une société technique et matérialiste, on peut affirmer qu'indépendamment de la nécessité écologique qui est à elle seule un argument suffisant pour promouvoir une protection judicieuse des écosystèmes, on pourrait aussi faire état d'importants arguments économiques.

La *Stratégie mondiale de la conservation* (SMC), dont on a déjà parlé, a indiqué avec force les raisons qui plaident en faveur de la conservation des espèces sauvages en tant que ressources vivantes qui recèlent de grandes possibilités économiques, compte tenu des nombreux produits pharmaceutiques ou industriels qu'on peut obtenir notamment à partir de végétaux, et compte tenu également des races et des variétés d'animaux et de plantes sauvages – poissons et arbres inclus – qu'on peut utiliser pour produire de nouvelles variétés ou races pouvant servir à l'agriculture et à la sylviculture. Le combat incessant pour vaincre la résistance des parasites et des agents pathogènes, la recherche constante d'une amélioration des cultures végétales et animales mèneront à l'échec si l'extrême diversité génétique du

monde naturel s'appauvrit un peu plus chaque jour à cause d'une politique à court terme qui laisse ce capital aller à sa perte, alors qu'on pourrait l'éviter.

C'est là une conception utilitaire de la nature, c'est vrai, mais une conception à laquelle les diverses mesures de conservation peuvent rendre justice assez facilement. Par ailleurs, la SMC développe aussi le point de vue éthique selon lequel l'humanité a le devoir de préserver toutes les options évolutionnistes pour l'avenir. Point de vue qui va au-delà de l'optique utilitaire puisqu'il fait une place à l'idée que les hommes sont moralement responsables de l'avenir de la planète, considérée comme un seul et vaste écosystème d'une infinie complexité. Ainsi, la SMC résume son objectif d'une manière lapidaire en déclarant «conservation is for people», c'est-à-dire que la conservation sert l'intérêt de la population.

a) Intérêt sur le plan de la recherche et de l'éducation

Les aires naturelles protégées présentent aussi un intérêt pour les activités de recherche portant sur des questions touchant aux autres grands objectifs de la SMC à savoir, préserver des processus écologiques et des biosystèmes essentiels et garantir l'utilisation durable des espèces et des écosystèmes. Elles constituent des territoires adéquats pour l'étude de divers processus fondamentaux tels que l'hydrologie des bassins fluviaux, le flux énergétique et le cycle des substances nutritives, la dynamique et la régulation des populations; tous ces processus touchent aux aspects économiques de l'écologie en tant que science appliquée. Bien entendu, ces aires présentent un très grand intérêt pour d'autres recherches fondamentales axées sur le progrès des connaissances, étant donné qu'elles donnent matière à un très large éventail de thèmes en rapport avec la faune et la flore sauvages et qu'elles offrent toute une gamme de situations écologiques et de phénomènes physiques.

Les réserves de la biosphère, par exemple, instituées dans le cadre du programme «L'homme et la biosphère», patronnées conjointement par l'UNESCO et le PNUE (Programme des Nations-Unies pour l'environnement), ont été conçues comme un réseau international de réserves naturelles pour favoriser la réalisation des objectifs de la SMC. Ces réserves sont sélectionnées en fonction de leurs biomes caractéristiques, de leurs principales subdivisions et de leurs zones de transition qui sont maintenues dans la structure de gestion qu'elles présentent. Il s'agit là de fournir des repères pour la surveillance et l'étude des processus écologiques et des diverses modifications naturelles ou anthropiques. Il s'agit de permettre un travail de recherche écologique très diversifié ainsi que de nombreuses activités de formation et d'éducation. Dans l'esprit de leurs concepteurs, ces réserves doivent inclure à la fois des zones naturelles et des paysages modifiés par l'homme à des degrés divers, l'objectif étant d'étudier les processus de la modification et de la restauration.

En écologie, beaucoup d'études scientifiques exigent une approche expérimentale, et il est souvent particulièrement indiqué d'entreprendre ces travaux dans des aires protégées où on est dégagé des contraintes extérieures et où on est à l'abri de toute ingérence dans des parcelles naturelles privées. Les aires naturelles protégées ont contribué notablement aux nombreux projets de recherche du programme biologique international concernant en particulier l'écologie de production et sa relation avec le bien-être de la population.

En plus de faciliter la formation de biologistes professionnels, l'utilisation des aires protégées pour enseigner l'écologie et faire connaître la nature, est importante – aux jeunes en particulier – en tant que contribution à une éducation libérale. Dans nos efforts pour composer avec la condition humaine et pour l'améliorer, il est essentiel qu'un nombre

croissant de gens comprennent les problèmes de la conservation des ressources renouvelables, de la croissance démographique et des éléments qui la freinent, des limites de la production alimentaire et de l'acquisition des richesses matérielles, et qu'ils comprennent également la nécessité d'une éthique fondée sur une relation harmonieuse avec l'environnement. Les principes fondamentaux servant de base à ces connaissances doivent s'acquérir par un contact avec la nature et par un enseignement approprié, y compris des observations sur le terrain. Par ailleurs, l'existence de territoires qui possèdent une valeur pédagogique, avec une grande diversité géologique et une multiplicité de sols et d'aspects physiographiques, est importante pour la formation des spécialistes des sciences de la terre dont les travaux sont nécessaires à la bonne utilisation des ressources, tant renouvelables que non-renouvelables.

b) Intérêt du point de vue des joies que procure la nature

À un premier niveau, les aires naturelles protégées ont pour objet de préserver la beauté du paysage dans les traits physiques dominants et dans les caractéristiques structurelles globales sur le plan de la végétation. Il est difficile de classer les valeurs qui touchent à l'esthétique du paysage sans recourir à des notions tout à fait subjectives. D'une manière générale, il apparaît dans ce domaine que la beauté, comme l'on dit souvent, est une question de sensibilité personnelle. Par conséquent, il est nécessaire d'assurer la protection de paysages très divers, qu'il s'agisse des types véritablement naturels et précieux en tant que représentants d'un état sauvage ou des types qui, à un degré quelconque, doivent leur caractère à l'intervention de l'homme.

Bien entendu, la sauvegarde de la beauté des paysages dépend, dans une large mesure, du maintien du **statu quo** en ce qui concerne l'utilisation des terrains ainsi que des efforts pour empêcher les intrusions les plus flagrantes de l'activité humaine dans des territoires qui, jusqu'alors, étaient – partiellement ou totalement – à l'abri d'un tel impact. Il peut être nécessaire de prévoir des restrictions en ce qui concerne l'utilisation d'aires de recherche et d'enseignement à d'autres fins. Par exemple, d'autres aires protégées sont nécessaires en tant qu'exutoires esthétiques pour satisfaire tous les aspects de l'intérêt du public pour la nature. Diverses exigences peuvent affecter le choix de ces aires au niveau de la couche de population qui entend profiter seulement des joies de la campagne.

c) Un patrimoine naturel inestimable

Nous ne nous attarderons pas sur le processus de la sélection des aires protégées. Cependant, nous utiliserons les observations relatives au processus de leur évaluation pour montrer la grande diversité des fonctions de ces aires. Nous soulignerons en même temps la pertinence d'un ensemble d'arguments logiques susceptibles de convaincre les hommes politiques, le secteur industriel et la population en général du rôle important qui est dévolu à la conservation dans les affaires humaines. Ce dernier aspect est particulièrement important à une époque où la conservation de la nature, dans l'esprit d'un nombre croissant de gens, va à l'encontre du développement, du progrès et même, dans certains cas, de l'emploi. Si on veut que la création et la gestion des aires naturelles protégées, instruments essentiels de la conservation, reçoivent l'appui financier et politique qu'elles méritent, alors qu'on voit s'amplifier les conflits avec d'autres intérêts plus puissants, il faut qu'autant les gouvernements que l'opinion publique soient persuadés de l'intérêt que présentent de telles initiatives pour la société.

Chaque pays possède un patrimoine naturel inestimable et irremplaçable qu'il faut transmettre à la postérité. C'est là une vérité qui doit être reconnue plus largement. Nous ne devons pas céder à la tentation d'exploiter au maximum tous les environnements en vue d'obtenir des avantages à court terme pour la société dans son ensemble et, souvent, pour satisfaire la cupidité de certains capitalistes. La meilleure manière de résister à de telles entreprises, c'est d'utiliser des arguments logiques, plutôt que de faire du sentiment, encore qu'il ne faille pas sous-estimer ou balayer du revers de la main le pouvoir de l'émotion que ressentent beaucoup de conservationnistes de la nature.

«Le souci de l'environnement» et «la qualité de la vie» sont des expressions rabattues que les hommes politiques d'aujourd'hui ne sont que trop enclins à utiliser; il n'empêche qu'elles montrent qu'on reconnaît la vérité du vieil adage selon lequel «l'homme ne vit pas seulement de pain». On peut mettre d'avant, comme on a essayé de le faire auparavant, les fonctions et les avantages économiques inhérents aux réserves naturelles ainsi que leur contribution aux grands objectifs de la science. Ces aspects positifs sont rarement contestés. Plus difficile est la tâche qui consiste à proclamer que ces territoires contribuent, par les joies et l'épanouissement qu'ils procurent, à satisfaire un autre besoin fondamental de l'homme. Pourtant, étant donné que les progrès importants réalisés dans ce qu'on appelle «le niveau de vie» ne paraissent pas, d'une manière générale, rendre l'homme sensiblement plus heureux dans les pays développés, le moment est bien choisi pour souligner la valeur récréative du monde de la nature.

On a dit beaucoup de choses au sujet des problèmes engendrés par l'automatisation et le progrès technologique du fait de l'inévitable diminution de l'emploi qui entraîne elle-même un

développement des loisirs. On n'a guère observé cependant de tentatives concertées visant à canaliser utilement ce surplus d'énergie lié au temps libre. La création d'aires protégées susceptibles de procurer à la société, au moins à ses éléments les plus dynamiques, un délasserement mental par le contact avec la nature, peut précisément faire figure de tentative de ce genre. Développer une telle utilisation en tant qu'élément d'une entreprise récréative et touristique, c'est intégrer l'esthétique à l'économie. Peut-être alors que toutes les parties en cause, y compris les hommes politiques, admettront-elles que les aires protégées sont précieuses?

Le tourisme axé sur la nature ou tourisme naturel s'avère souvent être une précieuse source de revenus et de devises étrangères. Les parcs nationaux et les réserves d'Afrique orientale, par exemple, sont devenus un atout économique important pour des pays qui n'auraient guère autrement les moyens d'oeuvrer pour la conservation de la nature. De plus, la valeur touristique de ces territoires contribue à assurer la survie d'une poignée de communautés animales qui sont parmi les plus spectaculaires du monde. En général, les zones naturelles protégées ayant une bonne gestion ne manqueront pas d'attirer des touristes prêts à payer le prix des avantages offerts par la nature ainsi protégée. On peut tirer de cette situation une morale importante, à savoir qu'on ne peut plus profiter de la nature gratuitement, que ce plaisir se paie désormais comme tout le reste.

B) LA NÉCESSITÉ DE DÉFINIR LES PRINCIPES DE BASE DANS LA PROTECTION DE LA NATURE

On considère généralement que l'aménagement d'aires naturelles protégées constitue le meilleur moyen d'assurer la protection des habitats d'espèces zoologiques et botaniques

menacées. On souhaite en même temps préserver l'unité, la spécificité et la beauté de leur cadre naturel. Tous ceux qui s'occupent de la protection de la nature et des sites tiennent beaucoup à l'appellation et à la délimitation d'aires protégées, du fait que tout acte susceptible d'entraîner des destructions, des dégâts ou des transformations est exclu dans leurs périmètres. Mais si tout cela semble parfaitement clair en théorie, la manière dont les choses se passent dans la pratique est fort décevante. On lit, par exemple, qu'un pays donné a décidé de protéger 10 pour cent de la surface de son territoire et cela peut paraître impressionnant. En y regardant de plus près, on constate, toujours à titre d'exemple, qu'on plante uniquement des épicéas dans une forêt claire à feuillage caduc constituant une zone protégée; ailleurs, on aménage de vastes installations de loisirs.

Une certaine confusion se manifeste également dans les idées. La conception qu'on a d'une zone naturelle protégée diffère d'un pays à l'autre. Dans les régions à population très dense et fortement exploitées, la partie du territoire à laquelle le statut de zone protégée doit être accordé en priorité ne dépasse pas, le plus souvent, 10 pour cent de sa superficie. Et même sur ces surfaces souvent très restreintes, les responsables de la protection de la nature doivent faire des concessions. La plupart des règlements définissant les activités autorisées ou interdites dans une zone protégée résultent de compromis entre les souhaits des protecteurs de la nature et les objectifs utilitaires de ceux qui ont le choix d'usage, c'est-à-dire, le plus souvent, les services de l'économie rurale et forestière. Et encore y trouve-t-on des dispositions équivoques, selon lesquelles les activités «régulières» de ces services y sont autorisées, alors qu'elles peuvent précisément être en contradiction avec les objectifs de la protection. De plus, de nombreux citoyens considèrent les aires naturelles protégées comme des aires de détente seulement car ils supposent que la nature y est mieux préservée. Le

maintien des aires protégées exige donc des discussions constantes avec ceux qui sont partisans d'une exploitation purement utilitaire.

1) La protection de la nature dans le cadre de l'aménagement du territoire

La protection de la nature doit aussi faire partie de l'aménagement du territoire. Ce principe est valable non seulement pour certains îlots à protéger, mais pour l'ensemble du territoire, qu'il s'agisse ou non de zones de peuplement. Les exigences en matière de protection revêtent divers degrés d'intensité et on peut les décrire comme suit:

a. L'ensemble du cadre naturel mérite d'être protégé. Nous devons nous efforcer de préserver non seulement un nombre restreint de «sites de dimanche» privilégiés, mais aussi le cadre naturel de vie de tous les jours, «le paysage des jours de semaine». La protection de la nature doit faire partie intégrante de tous les projets d'aménagement; l'application du principe de l'utilisation polyvalente de l'espace conduit de la sorte à utiliser le concept de «protection intégrée».

b. La protection de la nature prend un caractère prioritaire dans des aires naturelles protégées de faible surface également utilisables à d'autres fins et qui sont essentiellement classées, du point de vue juridique, dans les catégories intitulées parcs naturels, sites protégés et autres. Les sites dont il s'agit ne bénéficient, en fait, que d'une «protection partielle».

c. Lorsqu'on décide, par exemple, pour des raisons bien déterminées, de faire de la protection de la nature le but unique puisqu'il s'agit de préserver des écosystèmes très fragiles ou d'assurer le calme nécessaire à des recherches scientifiques, toute autre utilisation est exclue et les réserves naturelles sont désignées sous le nom de «réserves totales».

Si la délimitation des aires à protéger est acceptée dans beaucoup de pays, on est encore loin d'admettre que l'ensemble du cadre naturel de l'environnement économique mérite d'être protégé. Or, le principe de la protection de la nature devrait être pris en considération dans toutes les formes d'activités, et toutes les dispositions législatives relatives à l'aménagement du territoire devraient en tenir compte. Concrètement, cela consisterait à examiner si des initiatives concernant par exemple le tracé de routes, la régularisation des cours d'eau, le retour à l'état naturel de surfaces exploitées, sont compatibles avec la nature de l'environnement. Du fait qu'une faible partie seulement des espèces zoologiques et botaniques ainsi que des espaces vitaux menacés est comprise dans les aires naturelles protégées, l'intégration de la protection de la nature aux projets d'aménagement relatifs à l'ensemble de l'environnement est d'autant plus importante.

2) Catégories des aires naturelles protégées

Dans la plupart des pays, les aires naturelles protégées ont des fonctions différentes et des désignations multiples du fait de leurs antécédents très divers. Cette multiplicité et ce manque d'unité souvent gênants constituent un obstacle à l'extension et au renforcement d'un système imbriqué d'aires protégées offrant les meilleures chances de survie à notre monde végétal et animal menacé. En particulier, cette situation ne contribue guère à la compréhension et à la

prise de conscience de l'intérêt général de la sauvegarde de la nature. Les institutions supranationales s'occupant de la sauvegarde de la nature ont très tôt reconnu la nécessité d'uniformiser les catégories des réserves naturelles pour assurer la compréhension mutuelle. L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) s'est penchée de près sur ce problème au niveau mondial dans son travail paru en 1978 sur les catégories, les objectifs et les critères des aires protégées qui visent à la protection de la nature sous toutes ses formes, minérales, végétales et animales (140). Ainsi l'UICN a défini onze catégories différentes d'aires protégées que sont les suivantes:

- Réserve scientifique ou Réserve naturelle stricte: ce sont des aires naturelles intouchées par l'activité humaine, disponibles seulement pour la recherche scientifique. Ces aires sont nécessaires afin de fournir des endroits adéquats pour les recherches, où une compréhension complète des processus naturels peut être atteinte et où la protection totale des écosystèmes et de leurs espèces inhérentes est maintenue. Elles ont comme objectifs de protéger la nature (les communautés et les espèces) et de maintenir les processus naturels dans un état non-dérangé afin d'avoir des exemples écologiquement représentatifs de l'environnement naturel, disponibles pour l'étude scientifique, le contrôle de l'environnement, l'éducation et pour le maintien des ressources génétiques dans un état dynamique et évolutif. En outre, ces activités de recherche doivent être entreprises prudemment afin de faire en sorte que le dérangement soit minime.

- Parc national: ce sont des aires relativement vastes, avec aucune ou très peu d'altération humaine, et qui vont avoir des traits naturels particuliers ou remarquables, et qui peuvent offrir une grande beauté panoramique de signification nationale ou internationale pour des fins scientifiques, éducatives ou récréatives. Ce sont des aires qui doivent perpétuer,

dans un état naturel, des échantillons représentatifs de régions physiographiques, des communautés biotiques et des ressources génétiques et des espèces en voie de disparition, afin de leur assurer une stabilité et une diversité écologique. L'accès au public pour des fins d'éducation au milieu naturel et de récréation est permis, mais de façon contrôlée.

- Monument naturel: ce sont des aires qui possèdent des caractéristiques d'un intérêt scientifique et éducatif particulier. Ces caractéristiques peuvent inclure des exemples remarquables de l'héritage naturel d'un pays, tels que des chutes spectaculaires, des cavernes, des cratères, des volcans, des espèces de flore et de faune uniques, des dunes de sable, etc. Elles servent à protéger et préserver ces caractéristiques naturelles, à cause de leur intérêt spécial ou de leurs particularités et elles peuvent, jusqu'à un point compatible avec ces objectifs, fournir des occasions pour l'interprétation, l'éducation, la recherche et l'appréciation publique.
- Réserve de préservation de la nature/ Réserve naturelle gérée/ Réserve faunique: le but de ces aires est d'assurer les conditions naturelles nécessaires pour la protection des espèces, groupes d'espèces, des communautés biotiques ou des caractéristiques physiques d'un environnement, ayant une signification nationale, et qui requièrent une manipulation humaine spécifique pour les perpétuer. La recherche scientifique, le contrôle de l'environnement et l'usage éducatif sont des activités que peuvent y être acceptées.
- Paysage protégé: les objectifs de cette catégorie sont de maintenir des paysages naturels d'une signification nationale qui sont caractéristiques d'une interaction harmonieuse entre

l'homme et la terre, tout en fournissant des occasions pour le plaisir du public à travers les loisirs et le tourisme, tout en respectant le mode de vie et l'activité économique traditionnels de ces régions. Étant donné leur diversité écologique, ils fournissent également des avantages au niveau scientifique, culturel et éducatif.

- Réserve de ressources: elles servent à protéger les ressources naturelles d'une région pour leur exploitation ultérieure, elles empêchent ainsi les activités de développement qui pourraient affecter cette ressource avant l'établissement d'objectifs mieux définis qui soient basés sur les connaissances et la planification appropriées. En d'autres mots, elles servent à restreindre l'exploitation des ces régions jusqu'au moment où des études adéquates seront réalisées pour déterminer la meilleure utilisation des ressources existantes.
- Région biotique naturelle/ Réserve anthropologique: leur objectif est de permettre le mode de vie des sociétés qui vivent en harmonie avec l'environnement, de leur permettre de continuer à vivre sans être dérangées par la technologie moderne. La recherche de l'évolution de l'espèce humaine et de ses interactions avec la nature y est un objectif secondaire.
- Région d'administration à utilisation multiple/ Région de ressources gérées: elles servent à assurer la production durable d'eau, d'arbres, de faune, de pâturage et de loisirs récréatifs de plein-air, et en même temps de subvenir aux besoins économiques, sociaux et culturels à long terme. La préservation de la nature est aussi un objectif de cette catégorie, principalement orientée vers le support des activités économiques, bien que des

zones spécifiques peuvent également être désignées à l'intérieur de ces régions afin d'atteindre des objectifs de préservation spécifique.

- Réserve de la biosphère: elles préservent des régions naturelles à travers le monde. Leur objectif principal est de préserver, pour l'emploi présent et futur, la diversité et l'intégrité des communautés biotiques de plantes et d'animaux à l'intérieur d'écosystèmes naturels, et de sauvegarder la diversité génétique des espèces sur lesquelles l'évolution permanente est greffée. Les réserves de la biosphère doivent fournir une occasion pour la recherche écologique, et plus particulièrement les études de base, à l'intérieur d'environnements tant naturels que modifiés. Ces réserves ont une valeur particulière en tant que repères ou standards de mesure des changements à long terme dans la biosphère dans sa totalité et elles sont conséquemment importantes pour le contrôle de l'environnement. Elles doivent fournir aussi des facilités pour l'éducation et la formation.

- Sites du patrimoine mondial: leur objectif principal est de protéger les caractéristiques pour lesquelles la région a été considérée comme patrimoine mondial. Ces régions remarquables doivent être recommandées par la nation responsable du site en question signataire de la convention internationale concernant la protection du patrimoine culturel et naturel du monde (UNESCO 1970). Ces sites peuvent renfermer dans ses limites un grand nombre de régions qui avaient déjà été désignées comme protégées.

L'exploitation et la destruction croissante de la nature et des ressources naturelles par les hommes mettent en danger le monde végétal et animal et ses biotopes^(*) et détruisent l'originalité, la diversité et la beauté des paysages. Toutes ces catégories d'aires de protection décrites ci-haut ont été créées précisément pour lutter contre ce processus et ce, ayant en tête les objectifs suivants:

- en faisant connaître le monde végétal et animal dans les réserves naturelles et en protégeant les paysages; faisant mieux comprendre les liens de l'homme avec son patrimoine naturel;
- en préservant à long terme l'aptitude des ressources naturelles propres à servir de base écologique aux exigences de l'homme par un ensemble d'aires naturelles protégées.

Ces objectifs présentent les impératifs des tâches fondamentales de la sauvegarde de la nature qui sont la mise en place d'un ensemble d'aires protégées ayant une fonction biologique et donnant au monde végétal et animal une **chance de survie** et, par conséquent, la mise en oeuvre de leur fonction sociale visant à équilibrer les rapports de l'homme avec la nature.

(*) Un biotope est un milieu biologique déterminé qui offre à une population animale ou végétale bien déterminée des conditions d'habitat relativement stables.

CHAPITRE IV

LE COSTA RICA: ASPECTS GÉNÉRAUX

SECTION I: LE PAYS

Dans ce chapitre nous allons nous intéresser au Costa Rica. Nous parlerons ici de ses principaux traits géographiques, historiques, culturels et économiques afin de pouvoir saisir la situation actuelle de ce pays, son développement présent et futur. Développement qui, comme nous le verrons plus tard, est étroitement dépendant du degré de conservation des ressources naturelles. Ce n'est pas notre objectif bien sûr de faire une étude approfondie sur la problématique socio-économique actuelle du pays, mais plutôt de faire en sorte que le lecteur non familiarisé avec l'Amérique Latine, et avec le Costa Rica plus précisément, puisse se faire une idée globale du contexte géographique, social et économique de ce pays, et ce, de façon à mieux suivre le développement de la présente étude.

A) LA NATION

Le Costa Rica est un petit pays tropical qui fait partie de cette «autre Amérique», l'Amérique Latine. Il est situé plus précisément en Amérique Centrale, entre le Panama et le Nicaragua; il est baigné tant par l'Océan Pacifique que par la Mer des Caraïbes, et n'a que 51 100 Km² (à peu près grand comme la province canadienne de la Nouvelle-Écosse).

Malgré son nom, qui veut dire «côte riche», le Costa Rica (découvert en 1502 par Christophe Colomb, lors de son quatrième voyage au Nouveau-Monde) est loin d'être l'El Dorado que croyaient découvrir les explorateurs espagnols. En fait, les espagnols y trouvèrent plus de moustiques et de maladies que d'or. Le climat chaud et humide de la côte se révélant plus propice à la malaria qu'au développement d'une colonie, les successeurs de Colomb s'installèrent au «Valle Central» (la vallée centrale), au climat plus tempéré. Dans cette région d'altitude favorable s'est développé un groupe de population formé en sa plus grande partie par des colons espagnols (la population indigène étant peu organisée et peu nombreuse), qui vécurent dans l'isolement, organisant une économie de subsistance modeste. Encore aujourd'hui, le coeur du Costa Rica, dans tous le sens du mot, est situé dans le Valle Central. Situé au beau milieu du pays, avec une altitude moyenne de 1 200 mètres, une température moyenne de 21°C et entouré par des montagnes d'origine volcanique, le Valle Central abrite plus de 60 pour cent de la population du pays (2 800 000 habitants au total), dont la plupart habite la ville de San José, capitale de la nation, et trois autres villes principales: Alajuela, Heredia et Cartago (voir figure I), et aussi une grande quantité de petites villes et villages.

Pendant toute la domination Espagnole le Costa Rica va vivre isolé des grands centres politiques et religieux. Le pays reste à l'écart des grands conflits qui affectent la région durant cette période. C'est ainsi qu'en 1821 le pays obtient son indépendance de l'Espagne sans effusion de sang. Plus tard, en 1839, il devient une république. L'héritage historique (l'isolement) explique comment au moment de l'introduction de la culture du café, au milieu du XIXe siècle (laquelle fera avancer énormément l'économie de la jeune république), elle s'est faite dans le cadre de la petite propriété sans engendrer de grands écarts sociaux. Cette

société de petits propriétaires enrichis, même si elle connaît les conflits politiques et religieux de ce XIXe siècle (18 coups d'État depuis l'indépendance), ne se laisse pas dépouiller du pouvoir politique par les dictatures militaires et c'est ainsi qu'en 1889 commence la continuité démocratique. La démocratie politique dont bénéficient les 200 000 habitants du Costa Rica à ce moment-là, va être durable et s'accompagne d'un haut niveau d'instruction (l'éducation gratuite et obligatoire avait été instaurée dès 1869).

Pendant le XXe siècle la continuité démocratique du pays sera brisée deux fois: en 1917 (19e et dernier coup d'État qui a mis en place un régime qui a duré deux ans) et en 1948 lors d'une tentative de fraude électorale, qui provoque une guerre civile très brève, mais violente. À la fin des hostilités, les vainqueurs vont présider, pendant 18 mois, un gouvernement de transition de tendance social-démocrate, durant lequel une nouvelle constitution va être rédigée et l'armée abolie.

1) L'État moderne

Après les troubles de 1948, la «IIe République» a mené une politique sociale active: la sécurité sociale intéresse plus des deux tiers des familles; les banques, les chemins de fer, l'électricité et plusieurs autres organismes sont devenus des régies d'État. Actuellement, le gouvernement fonctionne comme une démocratie représentative: président de la République, Assemblée Législative (Parlement) et gouvernements locaux étant élus au suffrage universel direct à tous les quatre ans.

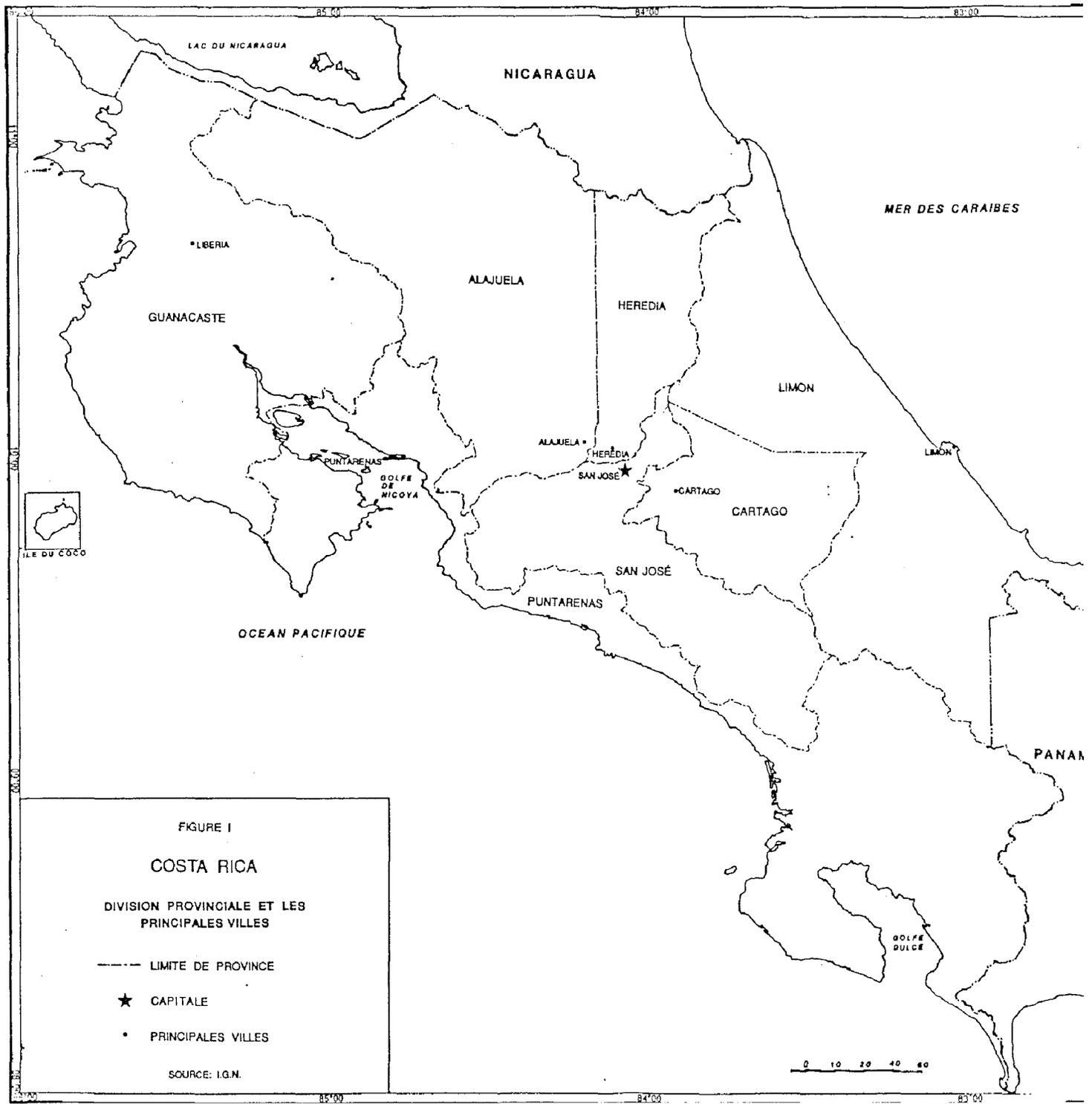


FIGURE I

COSTA RICA

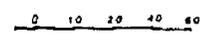
DIVISION PROVINCIALE ET LES PRINCIPALES VILLES

--- LIMITE DE PROVINCE

★ CAPITALE

• PRINCIPALES VILLES

SOURCE: I.G.N.



Aujourd'hui, l'État assigne près de 27 pour cent de son budget à l'éducation et à la culture. Le pays compte quatre universités publiques et plusieurs autres privées, et le taux d'alphabétisation est de quatre-vingt-treize pour cent (93 %). En ce qui concerne la santé publique, le pays lui assigne près de 10 pour cent du produit interne brut et l'espérance de vie y est de 75 ans (niveau comparable à celui des pays développés). Tous ces progrès ont été rendus possibles grâce principalement au fait de ne pas avoir à entretenir une armée (74, 113).

Tandis que la plupart des pays de la région sont déchirés par des conflits militaires ou politiques, le Costa Rica vit en paix. Les «Ticos», nom que les Costariciens eux-mêmes se donnent et par lequel ils sont connus en Amérique Latine, sont très fiers de leur tradition démocratique et pacifiste. Aujourd'hui, le pays se targue encore d'avoir plus d'enseignants que de gendarmes sur son territoire. Consécration pour le petit pays: en 1987, son président, Oscar Arias, se voyait accorder le prix Nobel de la paix pour ses efforts en vue de la pacification de l'Amérique Centrale.

Cependant, tout ne va pas pour le mieux. La grande pression, tant économique que sociale, que représentent les 350 000 réfugiés Nicaraguayens qui fuient la guerre dans leur pays, le haut taux de chômage des régions marginales, la lourde dette extérieure qui s'élève à 4,7 milliards de dollars US, le manque d'industries et surtout, la fluctuation des cours mondiaux des produits agricoles qui fragilise une économie fondée sur la culture du café et de la banane (qui représente 50 pour cent de toutes les exportations), font que le pays se trouve dans une période très difficile de son histoire.

2) La situation économique actuelle

La situation économique du pays en 1989 continue d'être difficile. On n'a pas encore surmonté complètement la crise du début de la décennie. Cette crise a été originée par plusieurs facteurs tels: le fait que le pays a toujours dépendu d'une économie agraire traditionnelle et des produits et des marchés d'exportation peu diversifiés. En outre, la hausse des prix du pétrole des années 70 et la situation politique et économique de l'Amérique centrale ont causé la chute de la production et du commerce inter-régional et découragé les investissements. Par ailleurs, la crise économique a été favorisée par d'autres facteurs comme par exemple l'existence de termes d'échange défavorables (l'exportation, par le Costa Rica, de matières premières ou produits agricoles sans valeur ajoutée, en contreposition aux importations de technologie et de biens de capital ayant une grande valeur ajoutée); l'augmentation des coûts de production; les changements survenus en 1979 dans la politique monétaire mondiale et, finalement, la récession économique internationale du début des années 80.

Tous ces facteurs réunis ont miné sensiblement l'économie du pays. Selon les données du document *Desarrollo socioeconómico y el Ambiente Natural de Costa Rica* (55), après une stagnation en 1980, la production nationale a commencé à diminuer très rapidement dans les deux années suivantes et a même enregistré une chute de 9,4 %. Le produit per capita est tombé, lui aussi, d'un 15 % dans les trois années suivantes et les investissements en capital fixe ont chuté de la moitié. Le taux de chômage a doublé en 1982 à 8,7% et si on y tient compte du sous-emploi, il a atteint un 21%, c'est-à-dire le quart de la force du travail du

pays. Le salaire moyen a commencé, aussi, à perdre de son pouvoir d'achat et la proportion de familles pauvres du pays a augmenté de 53%.

Étant donné la difficile situation économique, les finances publiques se sont vues très affectées (le déficit du secteur public a atteint jusqu'à un 17 % du PIB en 1982), et pour y pallier on a eu recours à l'émission monétaire. Cette mesure n'a fait qu'accélérer l'inflation, laquelle a enregistré jusqu'à un 254 % d'augmentation entre 1980 et 1982. Au même moment, et toujours selon le même document, le type de change est passé de 8,60 colones (la monnaie du pays) pour un dollar US, lequel durait depuis 1974, jusqu'à atteindre plus de 60,00 colones en juillet 1982. Par conséquence, la dette publique externe a presque doublé entre 1978 et 1982, passant de 1 479,7 millions de dollars US en 1979, à près de 2 500,1 millions US en 1982. En 1983, cette dette représentait presque 114,5% du PIB.

La stabilité économique réussie à partir de 1983 n'est pas encore consolidée et les causes que sont à l'origine de la crise n'ont été affrontées que partiellement. Quoiqu'à l'heure actuelle le Costa Rica a le PIB per capita et le taux de croissance les plus élevés de l'Amérique Centrale (ce qui a été réussi grâce, fondamentalement, au potentiel économique offert par sa base de ressources naturelles), le niveau actuel ne dépasse pas celui atteint en 1980. En contraste avec cette situation, le pays possède le plus haut montant de dette extérieure de la région (4,7 milliards de dollars US, presque trois fois le total des exportations, et qui coïncide pratiquement avec le PIB). De plus, le service de cette dette est aussi le plus haut de la région comme pourcentage du PIB (17,4 pour cent), et des exportations de biens et de services (soit 59,5 pour cent) (56). De plus, le pays continue à recevoir \$ 500 000 par jour des États-Unis, ce qui le place dans une position de dépendance.

À l'heure actuelle, le pays essaie de prendre un nouveau virage économique qui tend vers une transformation graduelle de la structure productive. Les mesures pour y arriver tendent à réduire la taille et le rôle de l'État et à augmenter et diversifier les exportations, lesquelles vont être orientées principalement vers de nouveaux marchés. Parmi ces produits non traditionnels on retrouve: le cardamome, les noix, quelques tubercules, des fruits, des fleurs, des plantes de maison, des espèces mineures d'animaux sauvages et des produits de la mer. Pour permettre cette diversification des exportations, on a lancé un programme appelé «Agricultura de cambio» (agriculture de changement), lequel est dirigé vers l'introduction de nouvelles cultures et aussi vers l'amélioration des systèmes de production (56).

Évidemment, cette augmentation et diversification des exportations dépendent grandement de l'état dans lequel se trouvent les ressources naturelles du pays. Dans un avenir prévisible, l'économie du pays continuera à dépendre de l'accroissement dans l'exploitation des ressources naturelles (exportations de produits agricoles et de matières premières), pour engendrer les devises nécessaires au paiement de la lourde dette extérieure, pour financer les importations en pétrole, les matières premières et les biens de capital nécessaires pour le futur développement industriel et économique du territoire. De là, la nécessité de bien gérer le patrimoine naturel qui est la garantie d'un meilleur avenir pour le pays.

Le pays a besoin de trouver de nouvelles méthodes pour réussir sa croissance économique sans causer de préjudice à son environnement et de façon à faire en sorte de se délibérer graduellement de sa dépendance économique vis-à-vis les États-Unis. Objectifs qui pourraient être plus facilement atteignables s'il pourrait exister au niveau mondial un

consensus pour changer le modèle de développement économique qui règne actuellement sur la planète et qui occasionne, d'une part la destruction de l'environnement et d'une autre des grandes inégalités entre pays riches et pays pauvres.

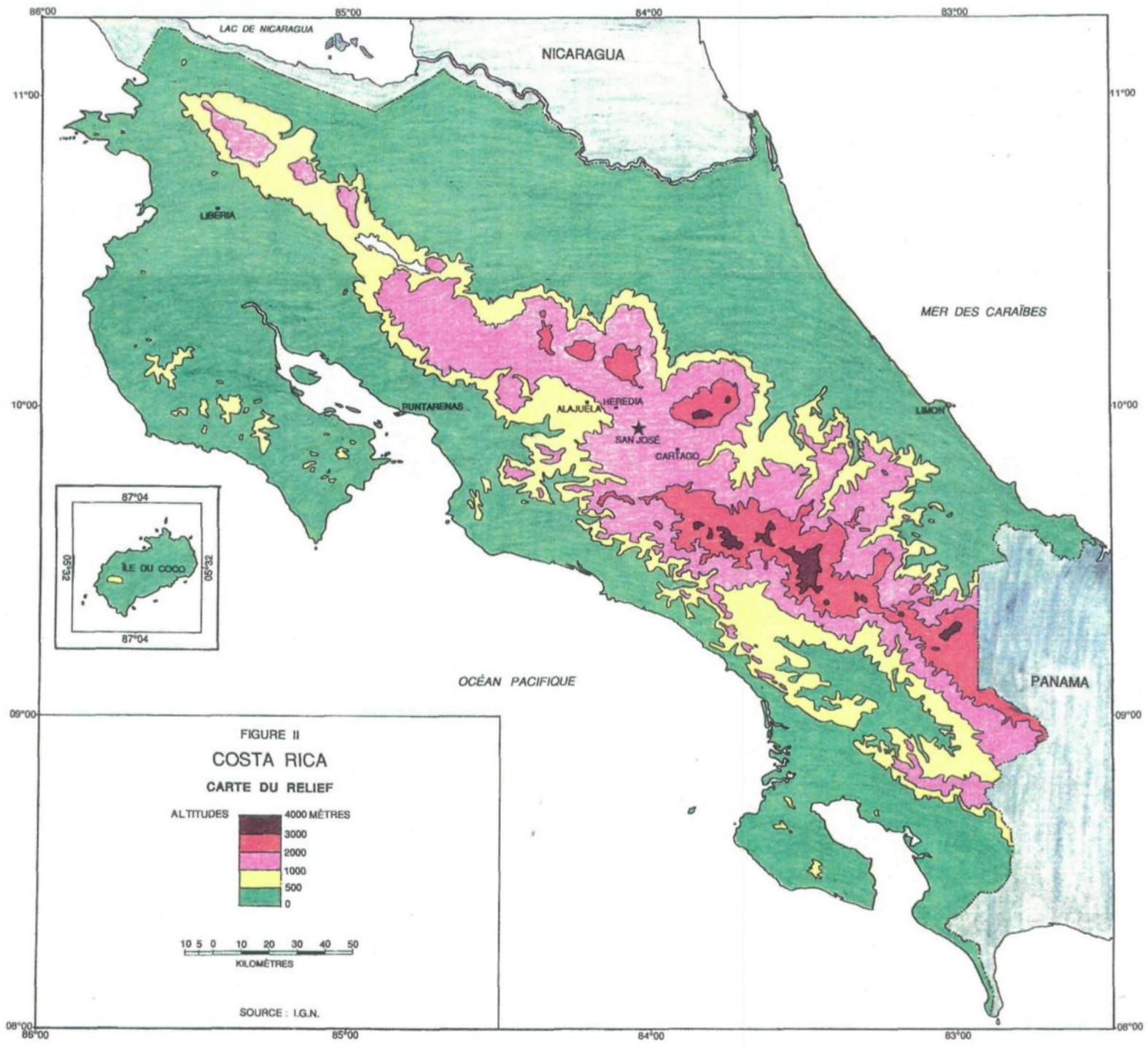
B) LE TERRITOIRE DU COSTA RICA: HAUT LIEU ZOOLOGIQUE ET BOTANIQUE.

Cette étroite extension de territoire est traversée dans sa partie centrale (dans un axe S.O.-N.E.) par de hautes montagnes, quelques-unes d'origine volcanique. On y trouve des sommets qui dépassent les 3 800 m d'altitude, comme par exemple le Cerro Chirripó, le point culminant du Costa Rica, situé au sud du pays sur la Cordillère de Talamanca.

Le caractère isthmique du Costa Rica, combiné à sa topographie très variable (plains côtières, trois chaînes de montagnes, dont deux volcaniques et piedmonts ou bassins inter-montagneux), à sa position géographique et à la proximité des deux océans font que ce pays a des climats très variés. Dans quelques endroits, par exemple, les pluies peuvent atteindre une moyenne annuelle de moins de 1 400 mm, distribuée principalement dans une saison de pluies d'à peine six mois tandis que dans d'autres régions, la pluie tombée peut dépasser les 7 000 mm annuels, la saison sèche n'existant pratiquement pas à travers les variations dans la précipitation annuelle.

Même si le Costa Rica n'est pas vaste, le pays a un emplacement «stratégique» et privilégié. Les phénomènes orogéniques, tectoniques et volcaniques qui ont modelé sa géographie, ont produit une grande variété d'habitats et transformé le territoire en une espèce

de pont biologique permettant la rencontre des espèces botaniques et zoologiques du nord du continent avec celles des tropiques. Cette singulière combinaison bio-géographique a fait en sorte que le Costa Rica possède une variété extraordinaire de flore et de faune dont on a recensé jusqu'à présent 848 espèces d'oiseaux, 205 espèces de mammifères, 218 espèces de reptiles et 160 d'amphibiens, 130 espèces de poissons d'eau douce et près de 9 000 espèces de plantes qui correspondent à près de 4 pour cent du total des espèces de plantes existant sur la planète (62). En outre, toutes ces conditions spéciales ont fait également en sorte que le pays compte aujourd'hui avec toute une variété de milieux qui vont de la forêt tropicale très humide du versant des Caraïbes jusqu'à la forêt tropicale sèche du versant pacifique nord, en passant par la forêt pluviale des chaînes volcaniques de moyenne et haute altitude (voir figure II).



Toute cette extraordinaire diversité en habitats naturels a été classifiée en quelque douze zones de vie (voir tableau I) suivant le système de “zones de vie” d’Holdridge (*) (71). Selon les données de ce tableau, 47 pour cent du territoire du Costa Rica correspond à la forêt tropicale humide (24,2 pour cent) et à la forêt tropicale très humide (22,6 pour cent); la forêt montaine basse très humide et la zone de vie sub-alpine tropicale pluviale étant les deux le moins représentatives. Si l’on tient compte que parmi les douze zones de vie représentées dans le pays, onze ont la capacité de supporter une couverture arborescente (à l’exception de la zone sub-alpine tropicale pluviale), on peut penser qu’à l’origine, 99,8 pour cent de la superficie terrestre du Costa Rica était couverte de forêts naturelles.

Dans notre prochaine section nous tenterons de montrer comme le «développement» que le pays a suivi durant ce siècle l’a conduit à une situation où toute la richesse naturelle du pays, dont nous venons de parler, a vu son renouvellement grandement compromis .

(*) La classification en “zones de vie” ou associations végétales, établie par L.R. Holdridge (1967), est basée sur les interactions paramétriques existant entre la moyenne des précipitations annuelles, le taux d’évapotranspiration potentielle et les bio-températures moyennes annuelles. Cette classification reconnaît, à l’échelle planétaire, neuf provinces d’humidité distribuées à travers six régions latitudinales comportant elles-mêmes jusqu’à six seuils altitudinaux. Suivant cette classification, le Costa Rica comporte à lui seul, dans une même région latitudinale, cinq des six seuils altitudinaux: le basal, le pré-montain, le montain bas, le montain et le sub-alpin (20).

<p style="text-align: center;">TABLEAU I</p> <p style="text-align: center;">ZONES DE VIE AU COSTA RICA, LEUR ÉTENDUE EN Km² ET % DE LEUR SUPERFICIE PAR RAPPORT À L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE DU PAYS</p> <p style="text-align: center;">(ZONES DE VIE DE HOLDRIDGE)</p>		
ZONES DE VIE	ÉTENDUE (Km ²)	% DU PAYS
1. Tropicale sèche	5 263	1,3
2. Tropicale humide	12 366	24,2
3. Tropicale très humide	11 549	22,6
4. Tropicale prémontaine humide	2 402	4,7
5. Tropicale prémontaine très humide	6 950	13,6
6. Tropicale prémontaine pluviale	5 008	9,8
7. Tropicale montaine basse humide	102	0,2
8. Tropicale montaine basse très humide	767	1,5
9. Tropicale montaine basse pluviale	3 781	7,4
10. Montaine tropicale très humide	51	0,1
11. Montaine tropicale pluviale	2 759	5,4
12. Sub-alpine tropicale pluviale	102	0,2

Source: Holdridge et al. Forest Environments in Tropical life zones: A pilot study. Pengamon Press, New York. 747 p.

TABLEAU II

DONNÉES GÉNÉRALES SUR LE COSTA RICA (*)

Latitude:	8°03' et 11°13' Nord.
Longitude:	82°32' et 85°57' Ouest.
Longueur maximale:	464 km dans un axe N.O.-S.E.
Largeur maximale:	120 km dans un axe N.E.-S.O.
Plus haut sommet:	Le Cerro Chirripó avec 3 819 m d'altitude.
Littoral sur l'Océan Pacifique:	1 016 km.
Littoral sur la Mer des Caraïbes:	212 km.
Superficie totale:	51 100 km ² .
Superficie de la Zone Économique Exclusive dans les deux océans:	520 000 km ² .
Nombre de bassins hydro-graphiques du versant Pacifique et leur superficie totale:	16 bassins avec un total de 27 227 km ² (Figure III).
Nombre de bassins hydro-graphiques du versant Caraïbe et leur superficie totale:	18 bassins avec un total de 23 574 km ² (Figure III).
Site avec la plus basse précipitation pluviale**:	La ville de Cartago (province de Cartago) avec une moyenne annuelle de 1 350 mm.
Site avec la plus haute précipitation pluviale**:	T-Seis, Réserve Forestière Río Macho (province de Cartago), avec une moyenne annuelle de 7 555 mm.
Site avec la température moyenne annuelle la plus haute**:	Santa Cruz (nord du pays) avec 27,7°C.
Site avec la température moyenne annuelle la plus basse**:	Villa Mills dans le Cerro de la Muerte (sud du pays) avec 10,9°C.

* Source: Fundación Neotrópica. Desarrollo socioeconómico y el ambiente natural de Costa Rica: situación actual y perspectivas. - 1. ed. - San José, Editorial Heliconia, 1988.

** Endroit possédant une station de l'Institut Météorologique National.

SECTION II: L'ACTION DE L'HOMME SUR L'ENVIRONNEMENT AU COSTA RICA

Toutes les caractéristiques naturelles qui ont mis en place ce qu'est aujourd'hui le Costa Rica, ont fait de lui un territoire possédant une grande diversité naturelle et une impressionnante richesse biologique. Cependant, avec le temps, l'environnement du pays a été transformé. Ce territoire prodige que la nature avait préparé, a été altéré par ses habitants pour subvenir à leurs besoins. Depuis l'époque précolombienne, les habitants du territoire qui constitue aujourd'hui le Costa Rica, ont toujours dépendu de l'exploitation des ressources naturelles pour leur survie et leur développement. C'est à ces ressources naturelles que le Costa Rica doit beaucoup de ce qu'il est à présent et, aussi, beaucoup de ce qu'il pourrait devenir.

De là, on peut prétendre que le développement du pays est dû, en grande partie, à l'interaction dynamique entre son histoire sociologique et l'emploi des ressources naturelles renouvelables (141). Il n'y a pas de doute que le progrès, le bien être, la vie même de la nation, reposent essentiellement sur la conservation de quelques centimètres de couverture végétale, des eaux, de la forêt et des beautés naturelles. Toute la vie sociale, économique et politique du pays, ont leur origine, quoiqu'indirectement, dans les champs de labour.

Pour réaffirmer l'importance que les ressources naturelles renouvelables ont joué dans le développement de l'économie nationale, il suffit de faire remarquer que jusqu'au milieu du XXe siècle, pratiquement toutes les exportations consistaient en matières premières ou des produits semi-finis provenant de la terre; que le secteur agricole constitue la principale source de travail et qu'il proportionne les produits nécessaires à l'alimentation de la population et les matières dont ont besoin les activités industrielles.

Or, le Costa Rica comme jeune pays, a, et est en train de traverser l'étape critique de la destruction. C'est ainsi qu'on peut expliquer que le développement atteint jusqu'à présent s'est fait aux dépens des ressources naturelles renouvelables. Dans cette section, nous allons parler de la transformation qu'a subi le milieu naturel au Costa Rica à travers les siècles et jusqu'à maintenant, et ce pour mettre en relief l'impérieux besoin qu'a le pays de trouver un équilibre entre son développement et la conservation de ses ressources naturelles.

A) DÉVELOPPEMENT OU DESTRUCTION?

Les aborigènes et les premiers colons espagnols qui sont arrivés au Costa Rica ont été témoins du climat et de la nature exubérante du territoire. Ils ont trouvé des forêts d'une côte à l'autre. Dans ces temps, déjà lointains, il y avait des altérations autour des emplacements indigènes seulement. Il s'agissait de petites clairières, faites temporairement par les aborigènes pour planter leur produits de subsistance, surtout du maïs et du manioc (7). Cependant, avec l'arrivée des espagnols, tout le système écologiquement équilibré des populations indigènes fut détruit. Ces colons ont commencé à cultiver la terre mais avec une mentalité européenne, sans pratiques de conservation des sols. Ils maintenaient une agriculture simple, plus adaptée à l'environnement européen (pluies modérées et pentes douces), qu'à l'environnement tropical américain (avec des pluies torrentielles et pentes abruptes) (8).

De cette façon, peu à peu l'environnement naturel du Costa Rica a été modifié. Les changements culturels, l'introduction de la culture du café et l'augmentation de la population

ont affecté grandement l'équilibre biologique du pays. Avant le XIXe siècle, par exemple, la population du Costa Rica avait une densité de moins d'un habitant par km². Dans de telles circonstances, l'altération de l'environnement était minime. Cependant, c'est durant ce même siècle que vont se produire les premiers mouvements migratoires de groupes de gens avides de nouvelles terres, ce qui a engendré une période de développement et de mise en valeur de nouveaux territoires. Ces mouvements ont été provoqués par une croissance démographique accélérée, l'immigration des étrangers, la distribution par l'État de considérables étendues de terre en friche et par la hausse du prix de la terre dans la zone centrale du pays, le Valle Central.

Au début de ce siècle, la majeure partie de la population paysanne du Costa Rica habitait les vallées centrales du pays ou les terres du côté du versant Pacifique nord (province du Guanacaste), en général des endroits aux climats très peu pluvieux et avec de sols fertiles. Or, avec la croissance démographique, beaucoup de ces paysans ont été contraints de chercher des nouvelles terres où s'établir et c'est ainsi qu'a commencé une migration spontanée vers des régions très diverses, quelques-unes parmi lesquelles, à cause de leur pluies excessives, de leur topographie accidentée et de la faible fertilité de leurs sols, n'étaient pas aptes à une agriculture stable et prospère.

Cette migration vers de nouvelles terres fut la cause principale d'une destruction accélérée de riches forêts et des espèces animales, de l'appauvrissement des sols, de la diminution du débit de beaucoup de rivières et, dans plusieurs cas même, des graves altérations microclimatiques.*

(*) Les climats locaux sont altérés lorsque on détruit la végétation. Ce phénomène est dû principalement au fait que le climat est un produit de plusieurs facteurs comme par exemple, la proximité de la mer, la circulation de l'air, l'évaporation, les précipitations et l'absorption de lumière solaire. Un microclimat

Par ailleurs, le degré de développement qu'a connu le pays ces dernières décennies a été la cause de grands changements environnementaux. L'industrialisation et l'amélioration des voies de communication, même si elles ont contribué à la croissance économique du pays, ont provoqué toute sorte d'altérations environnementales.

En outre, l'augmentation de la population a joué un rôle très important dans la détérioration des ressources naturelles. Ainsi, avant l'arrivée des premiers espagnols, le Costa Rica avait une population aborigène de près de 27 000 personnes, lesquelles vivaient de la pêche, de la chasse et d'une agriculture rudimentaire, pratiquée en général dans des endroits ayant de bonnes conditions écologiques. Postérieurement, pendant la conquête et la colonisation espagnole, la population du pays s'est maintenue à un bas niveau. Entre 1522 et 1900, par exemple, c'est-à-dire en quelque quatre siècles, elle est passée de 27 000 à 303 762 habitants. Cependant, en 1950, le pays comptait déjà 500 000 habitants, et en compte aujourd'hui 2 800 000. Ces chiffres démontrent que c'est durant ce siècle que le pays a augmenté sa population d'une façon radicale.

Cette explosion démographique est due, en grande partie, à une diminution constante du taux de mortalité. Il était de l'ordre du 2,98 pour cent entre 1910 et 1919, tandis qu'en 1969, il avait chuté à 0,72 pour cent. Cette tendance décroissante du taux de mortalité a commencé à s'accroître à partir de 1920, et ceci, associé à un haut taux de natalité, a donné comme résultat un accroissement accéléré de la population. Cependant, les dernières décennies ont vu une régression du taux de croissance de la population du pays; il a été de

peut être favorisé par l'évapotranspiration produite par les arbres, causant ainsi brouillards ou précipitations locales et, logiquement, ça fait en sorte que ce territoire soit plus frais. Il en est de même avec la circulation des vents: la présence des forêts empêche leur libre circulation, évitant ainsi un dessèchement régional de l'atmosphère.

l'ordre du 3,85 pour cent en 1960, tandis qu'en 1969 il avait déjà descendu à 2,70 pour cent (26), et se situe à 2,67 pour cent à l'heure actuelle. Selon de récentes études (60), si cette tendance se maintient, et étant donné l'évolution récente de la fécondité, ce taux ne sera que de l'ordre du 1,6 pour cent pour l'année 2005, ce qui vaudrait dire que le Costa Rica aurait une population de 3,4 millions d'habitants pour l'an 2000.

L'augmentation rapide de la population qu'a connue le Costa Rica pendant ce siècle a occasionné une forte pression sur les ressources naturelles, car, qui dit croissance de la population dit aussi une demande accrue de denrées alimentaires, d'énergie, de logements, de vêtements et de toute une série de services comme la santé, l'éducation et la récréation. Comme conséquence de cette pression considérable sur les ressources naturelles, l'environnement en général a accusé une rapide détérioration. Présentement, il est à espérer que la situation démographique réduise dans un certain degré la pression de la population sur l'environnement et par conséquent l'ampleur de plusieurs problèmes environnementaux que connaît le pays aujourd'hui.

1) Les systèmes détruits

Au Costa Rica, il y a une destruction accélérée des principaux écosystèmes. Pour mieux comprendre le problème, nous allons nous servir des énoncés de la *Stratégie mondiale de la conservation*, élaborée par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), avec le soutien du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), le World Wildlife Fund (WWF), l'organisation des Nations-Unies pour l'agriculture et l'alimentation

(FAO) et l'organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). (*)

En désaccord avec cette stratégie, au Costa Rica, les systèmes suivants sont en train d'être détruits: a) les forêts; b) les systèmes agricoles; c) les systèmes des eaux et s'ajoute d) la pollution atmosphérique, dont les effets se font sentir davantage dans la zone métropolitaine.

Dans les prochaines pages, nous allons aborder quelques-unes des causes et des effets qui sont liés à la destruction de ces systèmes.

a) Les forêts

Le territoire costaricien est constitué de 5,1 millions d'hectares, dont approximativement 3,3 millions (deux tiers du territoire national) ne sont pas aptes pour l'agriculture ou l'élevage, ces terres étant plus adéquates pour la protection des bassins hydrographiques, de la flore et de la faune sylvestres, pour la récréation et la production du bois (97). Or, 60 pour cent de ce territoire a déjà été déforesté (voir tableau III et figure IV). Au Costa Rica sont coupés, annuellement, plus ou moins six millions de mètres cubes de bois, dont 2,1 millions sont utilisés par l'industrie, 1,7 millions sont utilisés comme bois à brûler et les 2,2 millions restants sont perdus sans être utilisés (ce regrettable gaspillage est dû principalement à des techniques d'exploitation et de sciage déficientes) (39). Une grande partie du territoire

(*) L'UICN a proposé en 1980 la *Stratégie mondiale de la conservation* (141), dont le thème central est le développement durable. D'après la Stratégie, la conservation et le développement doivent devenir des activités qui se renforcent mutuellement au lieu d'entrer en conflit. Pour qu'il soit durable, le développement doit être fondé sur la conservation des ressources vivantes et des systèmes connexes indispensables à la vie, notamment l'agriculture, la forêt et l'eau. Les trois énoncés principaux de la Stratégie sont: 1) conserver les processus écologiques essentiels et les systèmes nourrissant la vie; 2) préserver la diversité génétique, et 3) utiliser les espèces et les écosystèmes de façon à assurer leur survie.

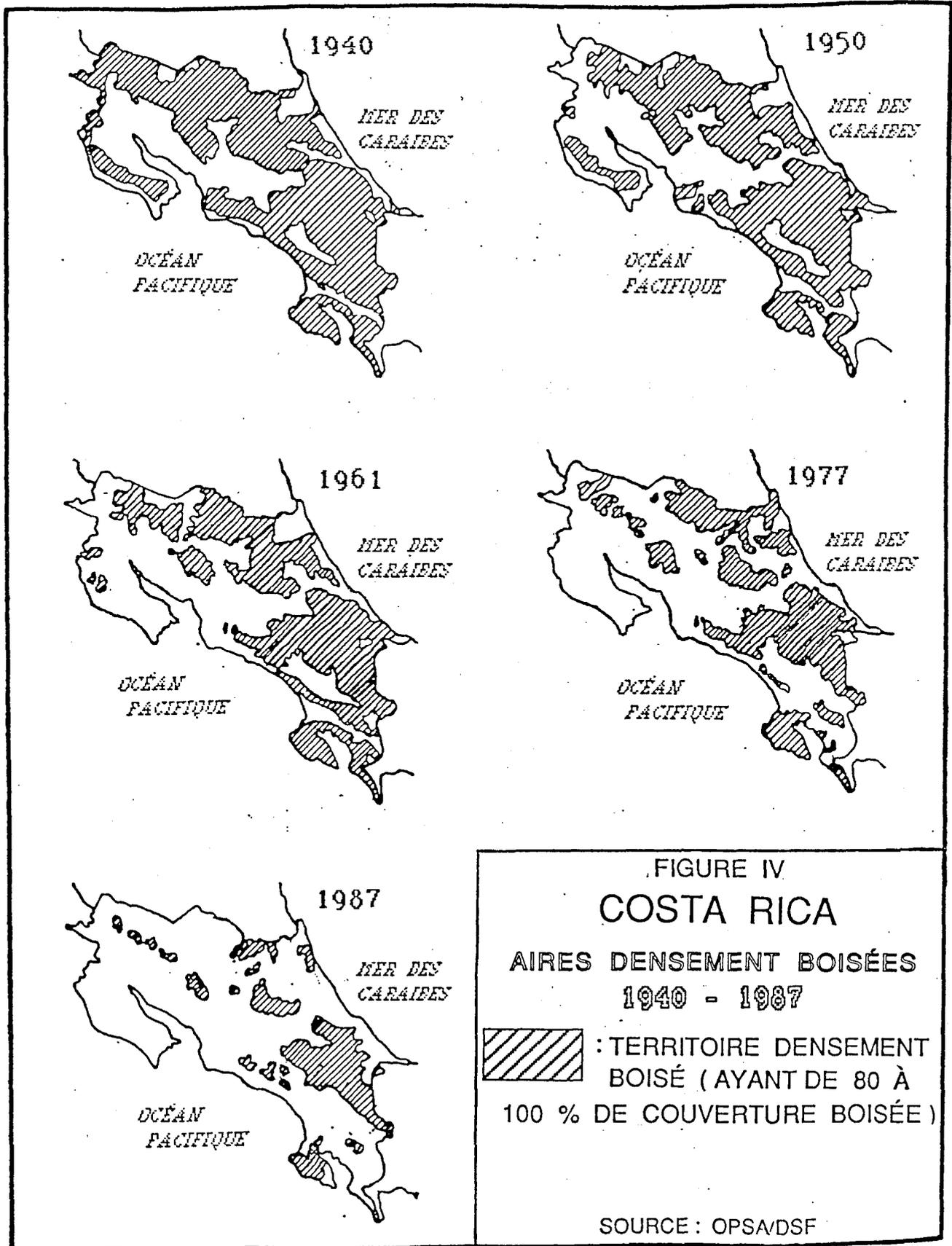
national s'est tellement détériorée, que la forêt pourrait y être rétablie seulement à l'aide de plantations artificielles.

TABLEAU III TERRITOIRE DU PAYS COUVERT DE FORÊT (1950 - 1984)		
ANNÉE	TERRITOIRE BOISÉ (Km ²)	% DU PAYS
1950	27 084 *	53.0
1961	23 122 *	45.2
1977	15 901 *	31.1
1984	9 674.2 **	18.9

* Comprend seulement des aires boisées à plus de 81.1%

** Comprend seulement des aires boisées à plus de 90 %

Source: Matamoros Delgado, Alonso. Metodología para la Planificación Estratégica del Subsistema Nacional de Reservas Forestales y Categorías Afines; y su Aplicación en Costa Rica. Tesis de Grado. Universidad de Costa Rica-CATIE. Turrialba, Costa Rica, 1987.



On a déjà mentionné la colonisation et la mauvaise distribution de la propriété rurale (qui obligent le paysan à abattre des terres de vocation forestière pour cultiver) comme étant parmi les causes principales de la destruction des forêts. Les sols s'épuisent rapidement, le paysan se déplace vers d'autres terres où le même processus se répète, et à la fin il finit par émigrer à la ville, où il va élargir les ceintures de misère. Par ailleurs, il y a d'autres facteurs qui ont contribué aussi à cette destruction. Parmi eux, on retrouve le besoin croissant de bois de construction, une législation et une surveillance inadéquates et également le peu d'estime que le costaricien porte à la forêt. Les zones boisées du pays ont toujours été perçues par la population comme un obstacle au développement socio-économique. Un obstacle qui devait être éliminé. De plus, cette attitude a été fortement encouragée par toute une série de lois dans lesquelles la déforestation a été considérée comme étant une «amélioration» faite au territoire (4).

Un autre aspect qui a grandement influencé ce processus de déforestation, a été l'essor que l'élevage de bovins et la culture de la banane ont eu durant les dernières décennies. Les bons prix de ces produits ont rentabilisé même les terres marginales, comme ce fut le cas de la caféiculture dans le passé. Ainsi, sans trop de planification pour l'utilisation de la terre, ont été détruites de très riches forêts, dont les produits, dans la plupart des cas, n'ont même pas été extraits sinon qu'ils ont été brûlés sur place pour «nettoyer» au plus vite le terrain.

Par rapport à la culture de la banane, elle a provoqué la déforestation de vastes superficies d'abord sur le versant Atlantique et plus tard sur les plaines fertiles du versant Pacifique central et sud (9). En ce qui concerne l'élevage, d'importantes superficies vierges et même des terres agricoles, ont été converties en pâturages. Pourtant, cette situation contraste avec le fait que l'élevage, qui a rendu propice ces changements, est l'activité traditionnelle qui a

rapporté le moins de recettes à l'économie nationale en terme d'exportations. Historiquement, l'exportation de viande n'a jamais dépassé 8,6 pour cent de la valeur de toutes les exportations du pays. Néanmoins, elle a occupé jusqu'à 54 pour cent de toutes les terres agricoles. Ces dernières pourraient être mieux utilisées pour la culture. Leur utilisation pour l'élevage a empêché la forêt secondaire d'y prospérer et n'a pas permis ainsi la récupération de la fertilité du sol et la protection contre l'érosion. Par ailleurs, des terres accidentées dans des zones très pluvieuses ont été transformées en pâturages pour l'élevage générant ainsi le compactage des sols, l'augmentation de l'écoulement, et dans plusieurs cas, l'érosion profonde des sols.

Si la déforestation continue au rythme actuel (de 20 000 à 60 000 hectares par année) (38), le Costa Rica aura à décider bientôt entre deux options funestes. La première sera d'importer, à partir de 1995 et avec une tendance croissante, une moyenne annuelle de deux millions de mètres cubes de produits forestiers primaires, pour une valeur minimale de \$ 500 millions US et de substituer, par une autre source, l'énergie générée par le bois à brûler. La seconde sera d'exploiter les forêts des parcs nationaux, des réserves forestières et d'autres aires protégées, avec les problèmes économiques, écologiques et sociaux que ça comporte, jusqu'à l'épuisement de ces territoires, tout en dépendant de façon croissante d'une importation de plus ou moins \$ 700 millions US de produits forestiers par année (37).

Voilà les deux options auxquelles le pays devra adhérer si la situation actuelle ne change pas. Évidemment, ces deux solutions sont catastrophiques tant pour l'économie comme pour l'environnement et le bien-être de la population du pays, de là, la nécessité d'initier immédiatement le développement du potentiel forestier du pays, de façon rationnelle, car le pays subit des effets catastrophiques à cause de la perte de ces forêts.

En plus de la perte d'essences précieuses, de l'altération des micro-climats, de la disparition de la faune sauvage, de l'altération des beautés scéniques, la coupe forestière permet à chaque goutte de pluie de frapper directement le sol dénudé dont l'impact en détache les particules et les transporte jusqu'aux ruisseaux et aux rivières. C'est pour cette raison que beaucoup de ces cours d'eau, qui avaient auparavant des eaux claires, présentent aujourd'hui une couleur chocolat. D'un autre côté, lorsque la couverture de bois est éliminée, le sol perd la capacité de filtrer lentement l'eau. En conséquence, les rivières augmentent leur débit d'eau durant les pluies, causant des inondations, et provoquant la pénurie durant la saison sèche.

À chaque année, le coût de l'approvisionnement en eau potable des zones urbaines est plus élevé, étant donné qu'il faut chercher de nouvelles sources et que la destruction de la forêt réduit la capacité des installations actuelles de captage, de traitement et de distribution de la ressource. Il en est ainsi pour les sédiments qui, emportés par les cours d'eau, affectent les réservoirs formés par les barrages hydro-électriques qui fournissent 99 pour cent de l'électricité du pays. Étant donné leur importance pour l'économie du pays, il est alarmant de constater qu'après avoir investi tant d'argent dans les projets hydro-électriques, la vie utile de ces ouvrages peut être réduite d'une façon drastique. Au barrage de Cachí dans la province de Cartago, par exemple, on dépense déjà beaucoup d'argent pour enlever à tous les deux ans les sédiments qui s'y accumulent. Finalement, ce même problème, uni au manque d'eau dans les rivières à la saison sèche, affecte les systèmes d'irrigation dont dépendent des zones agricoles de plus en plus grandes et importantes.

b) Systèmes agricoles

Au Costa Rica, comme on l'a vu auparavant, même si les sols sont en grande majorité d'aptitude forestière, l'économie dépend en grande partie de l'agriculture. Cependant, la base de cette économie est en train d'être détruite. Parmi les causes de cette destruction des systèmes agricoles, on retrouve les suivantes:

i) La croissance urbaine démesurée

C'est un phénomène déjà connu dans d'autres latitudes. Par exemple, on sait qu'entre 1960 et 1970, le Japon a perdu le 7,3 pour cent de ses sols agricoles, dû principalement à la construction d'édifices et de routes. Au Canada, plus particulièrement au Québec, la superficie agricole a fléchi aussi; elle est passée de 5,8 millions d'hectares, en 1961, à 3,8 millions d'hectares, en 1981 (17). Cette baisse est due en partie à l'expansion urbaine et à la spéculation foncière en milieu rural, deux phénomènes que la Loi sur la protection du territoire agricole adoptée en 1978 a permis de contrôler.

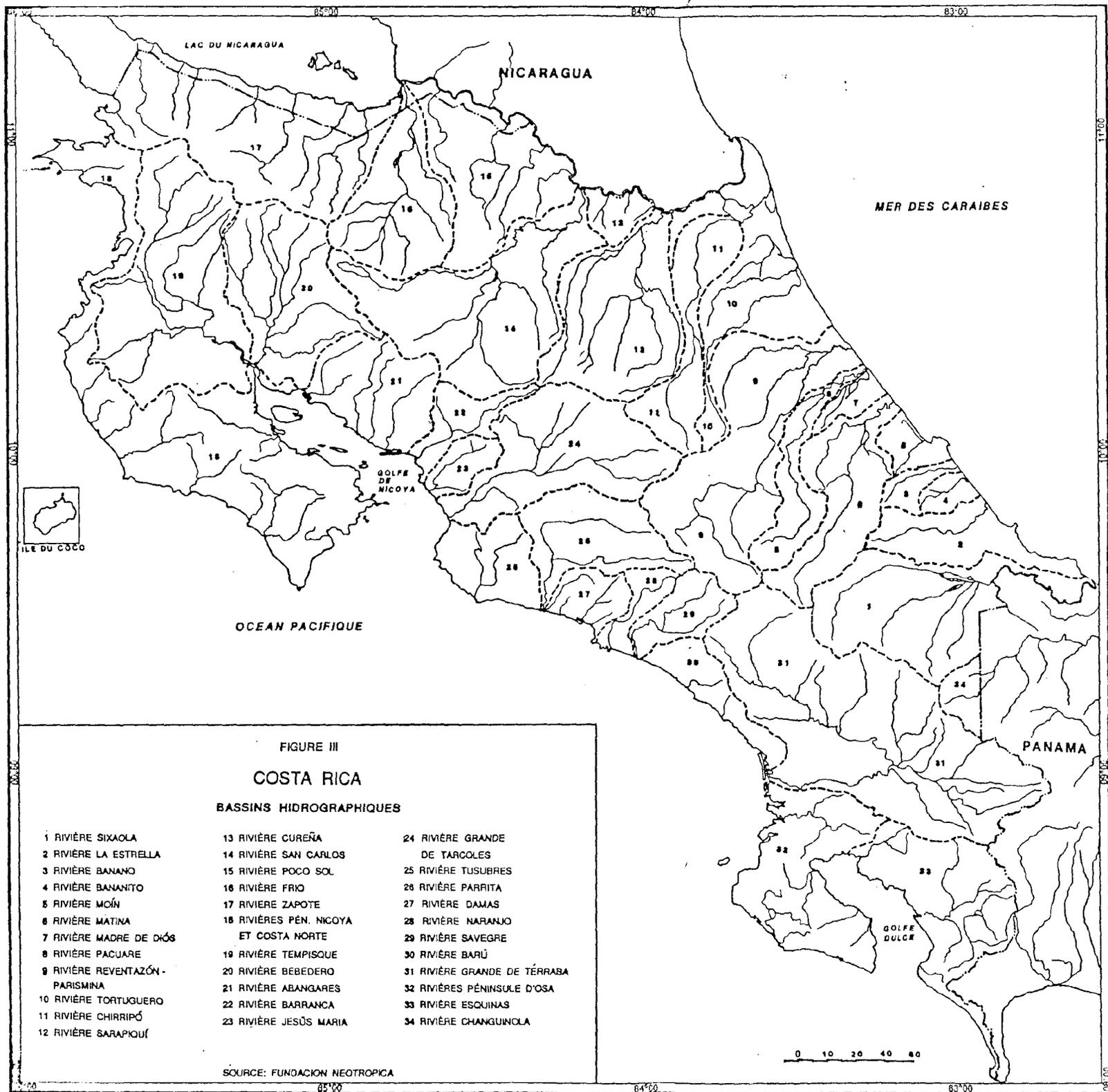
Au Costa Rica, principalement dans le Valle Central, les meilleurs sols agricoles sont en train de se perdre sous des montagnes de béton. Peu à peu, les plantations de café, de légumes et d'autres cultures succombent devant l'avance sans contrôle des nouveaux quartiers, routes, villas, édifices, etc.. Par suite de l'absence d'une politique claire de planification urbaine, qui définirait les terrains ou les zones qui devraient être protégés pour la production et les terrains qui pourraient être urbanisés, les prix des terres ont grimpé artificiellement, leur vente constituant ainsi une claire et réelle tentation pour les agriculteurs. Ceux-ci, en voyant que c'est plus rentable de vendre leur lopin de terre que le gain qu'ils

pourraient en retirer en le faisant produire, penchent logiquement pour la première option. C'est ainsi, que les bons sols ne produisent plus et commencent à disparaître sous le béton, comme c'est le cas présentement pour les environs de la zone métropolitaine et des principaux centres de population ruraux.

ii) L'érosion des sols

Beaucoup de sols agricoles sont perdus à l'heure actuelle à cause de l'érosion. Les mauvaises pratiques agricoles et la déforestation des zones très accidentées font en sorte que des milliers de tonnes de sol fertile sont perdues à chaque année. Les pluies, les torrents et les rivières charrient la matière première de l'économie du pays.

Le problème principal réside dans le fait qu'en dehors des parcs nationaux et des réserves analogues, il y a d'énormes et brusques transformations dans l'utilisation des terres. La plupart des 34 bassins hydrographiques du pays (figure III) souffrent des effets de l'érosion à un degré ou à un autre. Cette usure des sols les dégrade irrémédiablement, affecte la qualité des eaux et de leurs populations naturelles et fait augmenter les débits des rivières occasionnant de graves inondations. Dans la réalité, seulement 12 pour cent du territoire du pays est constitué de forêts protégées; le reste du territoire présente, à divers degrés, les effets de l'érosion: 14 pour cent du territoire se trouvant sévèrement affecté par ce phénomène et 20 pour cent en voie de l'être (131).



iii) L' utilisation abusive des pesticides

De plus en plus, l'agriculture du pays a recours à l'utilisation des pesticides pour contrôler les insectes, ce qui provoque une augmentation de la résistance de ceux-ci. L'altération que produisent les pesticides dans l'agriculture est due principalement à la destruction des ennemis naturels des insectes, transformant ainsi des espèces auparavant inoffensives en de véritables fléaux.

En conséquence, il est important de comprendre que la productivité ne dépend pas uniquement de la qualité des sols, mais aussi de la préservation des insectes bénéfiques et autres animaux comme les pollinisateurs des cultures et les prédateurs et parasites des insectes nuisibles.

L'utilisation intensive, extensive et sans contrôle des pesticides a des conséquences négatives très graves pour l'environnement et pour les personnes. Parmi les pratiques inadéquates, mentionnons l'utilisation de doses excessives, les applications superflues, l'application dans des conditions climatiques inadéquates, l'élimination inadéquate des récipients et des restants de pesticides, le nettoyage des équipement d'application dans les cours d'eau ou dans d'autres lieux peu appropriés, etc. Ces actions provoquent la contamination directe ou indirecte des différentes composantes environnementales avec de graves conséquences à court et long terme.

Au Costa Rica, ces effets sont ressentis principalement dans les régions du Guanacaste (Pacifique-nord), Parrita-Quepos (Pacifique-central) et Golfito (Pacifique-sud) où les pesticides sont utilisés de façon abusive pour les cultures du riz, du coton et des bananes.

Dans ces secteurs, beaucoup de cas sont connus de destruction d'oiseaux aquatiques et terrestres, d'animaux domestiques, de poissons, de la destruction de vergers et même d'intoxication de personnes.

c) Systèmes des eaux

Le Costa Rica subit autant la destruction de ses eaux littorales que de ses eaux continentales. Les eaux des littoraux sont affectées par les eaux polluées provenant des zones urbaines. Ce type d'altération est évident principalement dans des endroits comme Puntarenas, Quepos et Golfito, sur la côte du Pacifique, et Limón sur la côte des Caraïbes. De son côté, la zone métropolitaine, par le biais de ses déchets domestiques et industriels, contribue à augmenter le degré de pollution des zones comme le Pacifique central et le golfe de Nicoya, étant donné que la rivière Grande de Tárcoles qui y débouche, draine toutes les eaux du Valle Central, zone la plus densément peuplée du pays.

En outre, tant du côté du Pacifique que de l'Atlantique, on détruit les estuaires et les mangroves qui procurent abri et nourriture aux oiseaux marins, aux poissons, crustacés et mollusques. Ici, il faudrait rappeler que ce sont ces systèmes littoraux qui sont à la source du deux tiers de la pêche mondiale. Au Costa Rica, ces systèmes disparaissent principalement à cause de l'accroissement des aires urbaines dans les zones côtières, des exploitations du sel et du charbon et aussi à cause des «projets de développement» qui se font en éliminant des centaines d'hectares de mangroves. Toute cette destruction a lieu, même si la Loi de juillet 1977, déclarait toutes les mangroves et forêts salées réserves forestières protégées (10).

En ce qui concerne les eaux continentales, c'est-à-dire les cours d'eau et les lacs, la plupart d'entre elles (au moins en ce qui concerne le Valle Central) sont biologiquement mortes. Elles sont sales, nauséabondes, hautement polluées et sont sources d'épidémies et de maladies. Les déchets domestiques, comme les détergents, les égouts, les déchets industriels, les déchets solides, sont jetés dans les rivières même s'il existe des lois qui l'interdisent (10).

d) La pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique est définie comme la présence dans l'air de substances en concentrations dangereuses pour l'homme et l'environnement. De jour en jour, la pollution atmosphérique devient un grave problème pour le Costa Rica, principalement dans la zone métropolitaine de San José, la capitale. Selon les experts, les problèmes de San José s'accroissent dû à la situation géographique de la ville qui est entourée de montagnes. De plus, ses caractéristiques climatologiques et la mauvaise distribution des activités socio-économiques qui se réalisent sur son territoire viennent empirer la situation.

Les émanations des véhicules et des fabriques sont les principales causes de l'altération atmosphérique. Par rapport aux véhicules automoteurs, on constate que c'est dans le Valle Central que sont concentrés 88 pour cent des automobiles, 79 pour cent des autobus, 86 pour cent des taxis et 90 pour cent des véhicules lourds. Le parc automobile total du Costa Rica en 1985 était de 226 875 unités, le double de ce qui existait en 1975 (57). En outre, l'essence sans plomb est inexistante dans le pays et le diesel très polluant est très utilisé.

Les véhicules particuliers émettent plus de la moitié des polluants de l'air, ceux du transport public 10 pour cent et les véhicules lourds 36 pour cent. Par rapport à la pollution causée par les industries, elle est de l'ordre de 10 pour cent du total de la pollution de l'air et n'est pas encore un facteur significatif de ce problème. Selon les données du recensement industriel de 1975, 85,6 pour cent de l'activité industrielle du pays étaient concentrées dans le Valle Central, tendance qui se maintient encore aujourd'hui (58). De plus les feux de forêt polluent aussi l'air et provoquent la perte des éléments nutritifs du sol qui logiquement sous-tendent la production agricole et forestière du pays.

Cette détérioration atmosphérique commence à attaquer la santé des personnes (maux de tête, irritation des yeux et de la gorge, maladies cancérigènes, etc.), mais également les structures des édifices (structure et peinture du patrimoine architectural costaricien). Le Teatro Nacional, a dû être restauré à grands frais, à cause de la pollution atmosphérique, mais le danger n'est pas écarté pour autant (11).

Cette rapide évaluation de l'état de l'environnement au Costa Rica constitue un tableau désolant (*). Les situations décrites précédemment sont alarmantes et elles peuvent continuer à évoluer. Tout dépendra de la volonté que le pays aura à appliquer des meilleurs systèmes d'utilisation des terres et de protection de l'environnement. Si les ressources naturelles sont utilisées prudemment et convenablement, de façon à ce que les récoltes actuelles ne limitent

(*) Les personnes désireuses de comparer la situation du Costa Rica avec celle des autres pays de l'isthme centro-américain, pourraient voir à ce sujet l'ouvrage de LEONARD (1987), qui apparaît dans les références d'appui, titré: *Natural Resources and Economic Development in Central America. A regional Environmental Profile.*

pas la capacité productrice de l'avenir, si les forêts assurent la protection des sols et des eaux tout en continuant de remplir la demande interne en bois, si les ressources vivantes de la mer sont exploitées judicieusement, si l'administration de la vie sauvage est mieux réglementée pour mieux la protéger, si les beautés scéniques sont conservées inaltérées et si les lois sur la santé et l'environnement sont respectées, il n'y pas de doute que le pays sera capable d'améliorer l'agriculture et son environnement en particulier et l'économie et le bien être de la population en général. Voilà le grand défi du Costa Rica et de tous les autres pays du monde en cette fin de siècle.

CHAPITRE V

LES AIRES NATURELLES PROTÉGÉES AU COSTA RICA

SECTION I: LA CONSERVATION AU COSTA RICA: UNE VISION D'AVENIR

Le Costa Rica n'est pas absent du mouvement mondial pour la protection de la nature. Même si le pays n'échappe pas aux crises économiques et sociales qui affectent aussi d'autres nations sous-développées, il est reconnu au niveau mondial pour son réseau d'aires naturelles protégées ayant comme but principal la conservation des ressources naturelles et culturelles. Néanmoins, l'établissement de ces aires protégées a été plutôt une réaction contre les menaces immédiates, produites par l'exploitation irrationnelle et la destruction des ressources naturelles et non pas une action planifiée dont l'objectif aurait été la meilleure utilisation de ces ressources par les actuelles générations pour les léguer en bon état aux générations futures (59).

Avant d'aller plus loin, il faudrait ouvrir une parenthèse pour faire comprendre qu'au Costa Rica, on donne le nom d'aire protégée à tout territoire qui protège, d'une façon ou d'une autre, la richesse biologique et physiographique du pays. À l'heure actuelle, il existe un total de 91 unités (ou aires) de conservation, légalement établies et distribuées en neuf catégories d'utilisation différentes, ce qui veut dire que presque 27 pour cent du territoire national sont protégés par des politiques conservationnistes (77, 112). Bien sûr, toutes ces

aires n'ont pas le même degré de protection. Ainsi par exemple, 12 pour cent du territoire correspondent à des parcs nationaux, réserves biologiques, refuges de vie sauvage et un monument national, avec une protection absolue (voir figure V). Les 15 pour cent restants correspondent aux réserves forestières, aux zones de protection, aux réserves indigènes et aux aires récréatives nationales, desquelles on fait une utilisation diversifiée, tout en cherchant un rendement durable lié à la protection des ressources naturelles.

Présentement, il existe 14 parcs nationaux, 12 réserves biologiques (comprenant quatre réserves biologiques ou stations scientifiques privées), 12 refuges de vie sauvage, 1 monument culturel, 12 réserves forestières (en plus de toutes les mangroves du pays), 13 réserves indigènes, 23 zones de protection et 5 aires récréatives nationales. De plus, le pays compte sur une autre catégorie de protection, c'est-à-dire les réserves de la biosphère. Le Costa Rica en compte deux dont l'une, créée en 1982, renferme le parc national Chirripó et le parc national de Talamanca (appelé aussi parc International de l'Amitié) et l'autre, créée en 1988, est constituée par le territoire de la Cordillère volcanique centrale qui englobe la plupart des aires protégées de cette région du pays (100, 73). Le tableau IV, présente la définition donnée au Costa Rica (101) à chacune de ces catégories, leurs objectifs et leurs types d'utilisation. Par ailleurs, le tableau V, présente la caractérisation des aires protégées par catégorie, nombre, superficie et nom de l'organisme qui les administre (les tableaux se trouvent à la fin du chapitre).

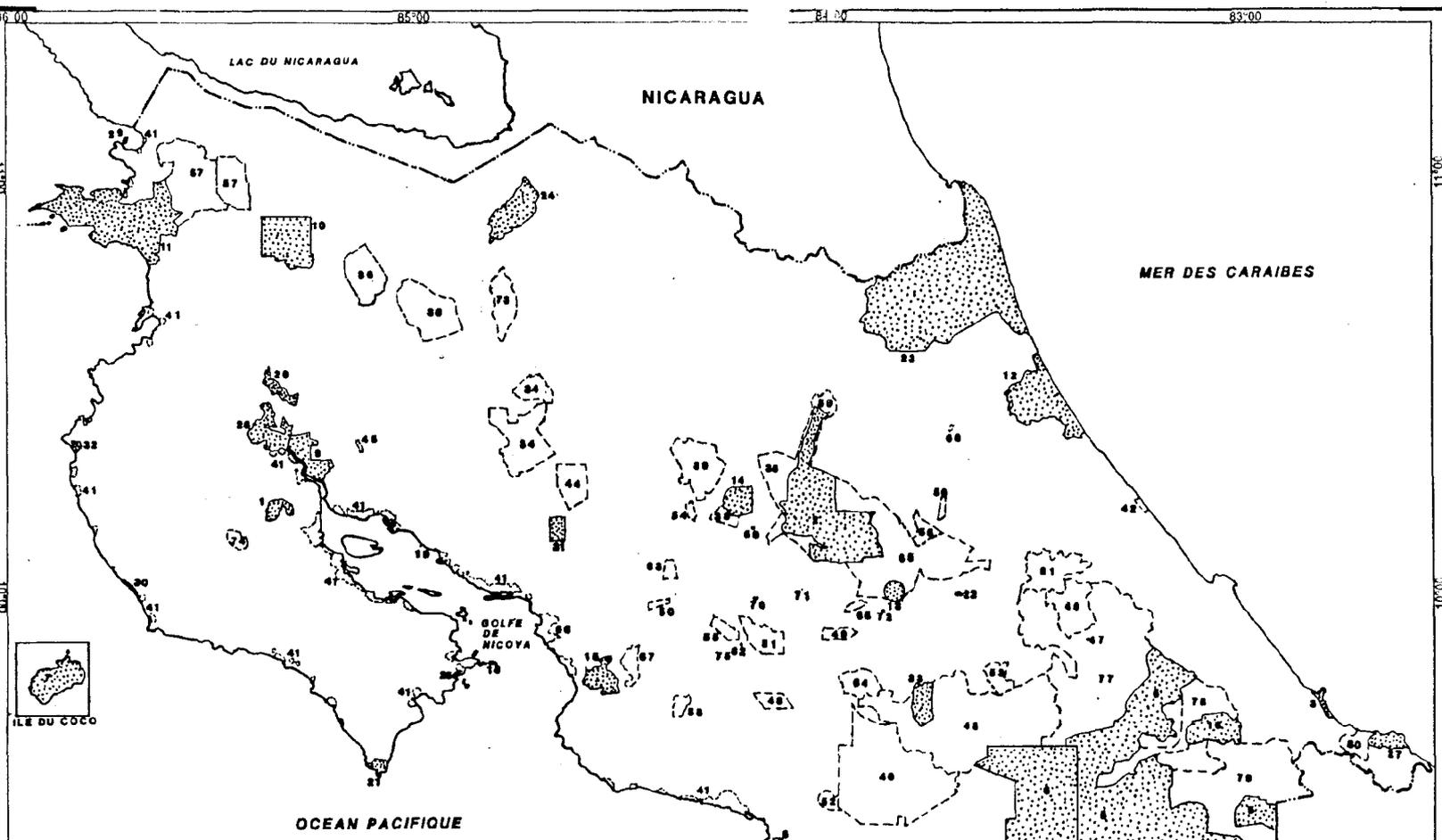
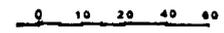


FIGURE V
COSTA RICA
RÉSEAU D'AIRES NATURELLES PROTÉGÉES

 : AIRES NATURELLES AVEC UNE PROTECTION STRICTE	 : AIRES NATURELLES SANS PROTECTION STRICTE
PARCS NATIONAUX	REFUGES DE VIE SAUVAGE
1 BARRA HONDA	23 BARRA DEL COLORADO
2 BRAULIO CARRILLO	24 CAÑO NEGRO
3 CAHUITA	25 CURÚ
4 CORCOVADO	26 Dr. RAFAEL LUCAS RODRIGUEZ
5 CORDILLERA DE TALAMANCA	27 GANDOCA Y MANZANILLO
6 CHIRRIPO	28 GOLFITO
7 ISLA DEL COCO	29 ISLA BOLAÑOS
8 MANUEL ANTONIO	30 OSTINAL
9 PALO VERDE	31 PEÑAS BLANCAS
10 RINCÓN DE LA VIEJA	32 TAMARINDO
11 SANTA ROSA	33 TAPANTI
12 TORTUGERO	
13 VOLCÁN IRAZÚ	
14 VOLCÁN POÁS	
RÉSERVES BIOLOGIQUES	RÉSERVES FORESTIÈRES
15 CARARA	34 ARENAL
16 HITOY CERERE	36 CORDILLERA VOLCÁNICA CENTRAL
17 ISLA DEL CAÑO	36 CORDILLERA DE GUANACASTE
18 ISLAS GUAYABO Y NEGRITOS	37 GOLFO DULCE
19 ISLA DE PAJAROS	38 GRECIA
20 LOMAS DE BARBUAL	39 JUAN CASTRO BLANCO
21 CABO BLANCO	40 LOS SANTOS
MONUMENT CULTUREL	41 MANGROVES
22 GUAYABO	42 MATINA
	43 RIO MACHO
	44 SAN RAMÓN
	45 TABOGA
	ZONES PROTÉCTORICES
	46 BARBILLA
	47 CABECAR
	48 CARAIGRES
	49 CERRO LA CARPINTERA
	50 CERROS DE ATENAS
	51 CERROS DE ESGAZÚ
	52 CERROS NARA
	53 CUENCA DEL RÍO TUÍS
	54 EL CHAYOTE
	55 EL RODEO
	56 GUACIMO Y POCOCÍ
	57 GUANACASTE
	58 LA GANGREJA
	59 LA SELVA
	60 LAS TABLAS
	61 PACUARE
	62 QUITIRRISÍ
	63 RÍO GRANDE
	64 RÍO SOMBRERO
	65 RÍO TRIBÍ
	66 TIVIVES
	67 TURRUBARES
	AIRES RÉCREATIVES NATIONALES
	68 CARIARI
	69 LAGUNA DE FRAYJANES
	70 SANTA ANA
	71 SIMÓN BOLÍVAR (ZOO)
	72 RICARDO JIMÉNEZ O.
	RÉSERVES INDIGÈNES
	73 GUATUSO
	74 MATAMBÚ
	75 QUITIRRISÍ (HAMEAU INDIGÈNE)
	76 ZAPATÓN (HAMEAU INDIGÈNE)
	77 CHIRRIPO
	78 TAYNÍ
	79 TALAMANCA
	80 COOLEA
	81 LUJARRAS-SALITRE-CABAGRA
	82 BORUCA-TERRABA
	83 COTO BRUS
	84 ABRUJOS DE MOCTEZUMA
	86 CONTE BURICA

SOURCE: FUNDACION NEOTROPICA, D.N.F.



A) HISTORIQUE

Comme on l'avait déjà mentionné dans le Chapitre IV de ce travail, les régions boisées du pays présentent un très haut degré de détérioration, à cause principalement de la forte pression sur la terre et de l'exploitation irrationnelle de la forêt.

Néanmoins, en dépit de cette situation, la préoccupation vis-à-vis de la destruction des ressources naturelles remonte à la fin du siècle passé. Deux faits ont marqué le début de la conservation des ressources naturelles au Costa Rica au moyen d'aires protégées (98). Tout d'abord, c'est en 1863 qu'une bande d'un kilomètre de largeur de chaque côté de la route nord, a été déclarée comme étant inaliénable. Ensuite, en 1888, le gouvernement décréta la protection officielle d'un rayon de 2 km autour du volcan Barba.

Cependant, ce n'est que depuis les années 40 que l'État s'est montré vraiment intéressé à protéger et préserver la flore, la faune et les paysages du pays. Dans ces années-là, se sont produits plusieurs faits qui ont favorisé grandement la naissance d'une conscience au sujet de la nécessité de créer des aires naturelles protégées, et ce, tant dans le secteur public que dans le secteur privé. Ces faits sont, parmi d'autres, la création, en 1940, de l'Université du Costa Rica, du Ministère de l'Agriculture en 1942, et de l'établissement, dans la même année, du siège principal de l'Institut Interaméricain des Sciences Agricoles de l'Organisation des États Américains (IICA), auquel le gouvernement du Costa Rica a donné à perpétuité une propriété de mille hectares où a été établi le Centre d'Agronomie Tropicale de Recherche et d'Enseignement (CATIE) (128). C'est à partir de la création de ces institutions que le pays a commencé à réaliser des études constantes sur les ressources naturelles renouvelables, que

des chercheurs dans ce domaine ont été formés et que la divulgation de ces nouvelles connaissances ont permis l'apparition d'une véritable conscience conservacionniste.

Les résultats de tout ce mouvement ne se font pas attendre. Déjà en 1945 est établi le premier parc national avec la chênaie tout au long de l'interaméricaine no 2, au sud de la province de Cartago, sur une profondeur de 2 km des deux côtés de la route. Parallèlement, ont été créées d'autres institutions nationales liées à la protection des ressources naturelles du pays. Tel est le cas de l'Institut géographique national (IGN) créé en 1944, ayant comme responsabilité la délimitation des réserves nationales. En 1945, est créé le Bureau pour la protection des races aborigènes, afin de protéger les terres des premiers peuples. En 1945, également, est créé l'Institut costaricien de l'électricité (ICE), qui en plus de la production de l'électricité, va être chargé de la conservation des ressources hydriques et de la protection des bassins hydrographiques.

Par ailleurs, en 1953, fut établi le Département de conservation des sols avec la création du Ministère de l'agriculture et de l'élevage (MAG). En 1955, est créé l'Institut costaricien du tourisme (ICT) qui avait, entre autres, la responsabilité de protéger les beautés scéniques naturelles du pays. En même temps, on déclara comme parc national la zone de deux kilomètres autour du sommet de chaque volcan du pays, donnant ainsi origine à d'importants parcs nationaux comme ceux des volcans Irazú, Poás, Rincón de la Vieja et plusieurs autres (99).

En 1961, est créé l'Institut de terres et de la colonisation (ITCO), qui avait la fonction d'administrer les terres de l'État en incluant les réserves nationales (64). C'est sous l'administration de l'ITCO, devenu aujourd'hui l'Institut de développement agraire (IDA),

que fut créée en 1963 la réserve naturelle absolue de Cabo Blanco, à l'extrême-sud de la péninsule de Nicoya sur le littoral Pacifique-nord du Costa Rica (3). En outre, c'est en 1964 que la première réserve forestière, Río Macho, est établie (99).

En 1969, est créée la Direction générale forestière (DGF) qui donna une grande impulsion à l'établissement et l'utilisation d'aires naturelles protégées au Costa Rica, étant donné que l'une des responsabilités de cet organisme était de faire des études et de proposer la création de parcs nationaux, de réserves biologiques, de réserves forestières et de zones de protection. Avant la création de la DGF, il n'y avait pas de vrais organismes chargés de la protection et du développement de parcs nationaux et d'autres aires naturelles. C'est précisément à cause de ce manque que le premier parc de la forêt de chênes, créé en 1945, a été tellement déboisé, qu'en 1973 la loi de sa création a été dérogée tant sa vigueur n'était pas justifiée (14). L'impulsion donnée par la Direction générale forestière a été démontrée avec la création, entre 1970 et 1977, de 2 réserves biologiques, 2 monuments nationaux, 8 parcs nationaux, 7 zones de protection et 11 réserves forestières (65).

Cependant, ce n'est qu'en 1977 que fut créé l'Office des parcs nationaux, organisme chargé d'administrer les parcs nationaux et les réserves biologiques. En ce qui concerne les réserves forestières et les zones de protection, leur création et leur administration ont continué d'être du ressort de la DGF. En ce qui a trait aux refuges de vie sauvage existants dans le pays, ils ont été créés à partir de 1979 et ils ont eu un grand essor au début des années 80 grâce à la création du Département de vie sauvage (une dépendance de la DGF) en 1981 et à la promulgation de la loi 4 551 sur la conservation de la faune en 1982 (65).

De pair avec la création de toutes ces institutions, il y a eu plusieurs faits qui ont contribué également à l'établissement du réseau d'aires naturelles protégées du Costa Rica. La plus part de ces faits ont été décrits dans un ouvrage préparé par McFarland, Morales et Barborak (4); parmi eux on retrouve les suivants:

- La publication, en 1969, par le Centre scientifique tropical de la carte écologique du Costa Rica laquelle a identifié les 12 zones de vie du pays (déjà citées dans le deuxième chapitre de ce travail) et qui a été d'une incalculable valeur au moment de sélectionner et d'évaluer le potentiel de certains territoires pour l'implantation d'aires protégées.
- La promulgation, en 1970, de la loi sur la conservation de la vie sauvage, qui pour la première fois reconnaît que la conservation se fait dans l'intérêt de la population.
- Les projets de la FAO pour l'Amérique Latine dans les années 70 qui visaient l'assistance technique, la formation, la recherche et la préparation de projets pilotes dans le but de planifier et de créer des aires protégées dans plusieurs pays.
- La création, en 1972, de la première organisation conservationniste non gouvernementale du Costa Rica, l'Association pour la conservation de la nature (ASCONA). Cette association avait le rôle de surveiller et d'aider tant le secteur public que le secteur privé en ce qui atteignait la conservation des ressources naturelles du pays.
- En 1973 est créée la Commission nationale des affaires indigènes (CONAI) dans le but d'aider à promouvoir et guider la protection des réserves indigènes du pays et de leurs

populations contre la pression croissante qui représentait l'acquisition de ces terres par les non-indiens.

- En 1974 a lieu au Costa Rica, sous les auspices de l'UICN, la FAO, l'Unesco, le WWF et plusieurs autres organisations, la première réunion régionale centro-américaine sur la conservation des ressources naturelles et culturelles. Tous les pays de la région étaient représentés par des délégations officielles ayant des compétences dans les secteurs des ressources naturelles et culturelles, le tourisme et la gestion. En se basant sur la recommandation 7 de la Deuxième conférence mondiale sur les parcs nationaux de 1972, il a été proposé un système régional de parcs dans lequel le Costa Rica participerait avec deux parcs nationaux pilotes (Volcán Poás et Santa Rosa), deux parcs internationaux (La Amistad, Costa Rica-Panamá et Tortuguero, Nicaragua-Costa Rica) et deux autres parcs proposés (Corcovado et Chirripó).

- En 1975, le projet régional d'aires naturelles de la FAO fournit l'assistance technique nécessaire à la préparation d'un document extrêmement important pour le Costa Rica à savoir Les politiques de gestion des aires naturelles. La plus grande contribution de ce document a été la formulation d'un groupe de 11 objectifs nationaux pour la conservation des ressources naturelles et la recommandation pour l'établissement d'un système de gestion d'aires naturelles comprenant 15 catégories différentes, chacune d'elles ayant sa propre définition, ses objectifs, ses caractéristiques et les lignes de conduite à suivre dans sa gestion.

- En 1976, en continuation avec le projet régional d'aires naturelles de la FAO, a été créé le Programme d'aires naturelles (PASC) faisant partie du Département des ressources

naturelles renouvelables du CATIE. L'objectif principal de ce département était de promouvoir un écodéveloppement basé sur une correcte gestion des ressources naturelles. Les fonctions principales du PASC étaient de préparer des stratégies nationales de conservation ou les plans stratégiques pour des réseaux d'aires naturelles; fournir une assistance technique et une formation adéquate au personnel national; améliorer la communication; obtenir la collaboration internationale et bilatérale et plusieurs autres. L'impact majeur du PASC a été la formation d'une grande partie des professionnels et des techniciens de l'Office des parcs nationaux et de la Direction générale forestière, labourant tant dans les bureaux centraux que sur les aires naturelles mêmes.

- En 1977 a été promulguée la première grande loi indigène, où il a été établi que les réserves indigènes sont inaliénables et exclusivement pour les communautés qui y habitent. Cette loi établissait aussi que ces réserves peuvent être administrées par les indigènes d'accord avec leurs méthodes traditionnelles, avec les recommandations et la collaboration (mais non le contrôle) du CONAI.

Toutes ces actions et plusieurs autres dont nous parlerons ultérieurement ont eu, à un degré ou à un autre, une grande influence tant sur l'apparition de toute une mentalité conservationniste que sur le développement du réseau actuel d'aires protégées du pays. C'est grâce aux mesures qui ont été prises pour protéger sa richesse biologique, que le Costa Rica a aujourd'hui une grande réputation internationale en ce qui concerne la conservation de la nature. Ses territoires protégés sont motifs de fierté tant pour le gouvernement que pour la plus grande partie de la population. De plus, ils témoignent tant de la grande diversité biologique du territoire, que du grand effort entrepris par le pays pour conserver ses ressources naturelles et culturelles.

B) LE RÉSEAU D'AIRES PROTÉGÉES: VINGT ANS DE DÉVELOPPEMENT

En quelque vingt ans, depuis la création de la Direction générale forestière (DGF) en 1969, le Costa Rica s'est doté d'un vaste réseau d'aires naturelles protégées, grâce auquel le pays est reconnu au niveau mondial. Cependant, les débuts de tout ce mouvement de conservation ont été assez difficiles car il a fallu, d'abord, faire face à un manque permanent de fonds et de personnel compétent et aller à l'encontre de l'opinion publique qui considérait la conservation comme une activité superflue. Cette attitude était principalement due à l'absence d'éducation en matière de conservation et à l'absence aussi de zones modèles permettant de montrer les bienfaits des aires protégées pour éviter le gaspillage destructeur des ressources naturelles (16). De plus, il existait un manque d'informations concernant la manière dont les pays en voie de développement avaient résolu, dans la pratique, les problèmes relatifs à l'administration et au développement de ces aires naturelles protégées (22).

Au Costa Rica, pour pouvoir se doter d'aires protégées, les instigateurs de ce mouvement ont alors fait appel à toute une série de stratégies. On a d'abord déterminé les zones qui devaient être protégées en priorité, et ensuite le nombre d'entre elles qui pouvaient être aménagées, compte tenu des ressources et du personnel disponibles. De la même façon, on a évité de créer un nombre excessif d'aires naturelles sous le prétexte de protéger de nombreuses zones en péril, pour ne pas «diluer» les maigres ressources disponibles (19).

En outre, pour ne pas trop soulever de réactions négatives, les premières aires choisies comme parcs nationaux étaient des zones d'une grande valeur que ce soit historique ou scénique. Comme exemple, le premier parc établi, Santa Rosa, situé au nord-ouest du pays

sur le versant du Pacifique, en plus d'être une des rares zones à conserver la flore et la faune des forêts tropicales sèches et de formations telles que savanes, mangroves et forêts-galeries, avait été le théâtre en 1856 d'une grande bataille pour la défense de la souveraineté nationale. Le deuxième parc créé, celui du Volcan Poás, situé au milieu du pays sur la cordillère centrale, en plus d'être une zone de forêts nuageuses est l'un des rares volcans encore actifs du continent et qui est accessible par la route à longueur d'année. De cette façon, on s'est servi de la fierté nationale afin de protéger la nature (17), et en agissant ainsi, on a pu disposer de bons «modèles» aménagés afin de poursuivre ce mouvement de conservation sans que personne ne mette en doute la nécessité de protéger le patrimoine national.

D'un autre côté, pour faire face au manque de fonds, de matériaux, d'équipements et de personnel en plus de faire appel aux municipalités, aux ministères et autres institutions nationales, on a fait participer les gouvernements locaux qui ont été sensibles à des arguments comme le progrès économique par le tourisme et le prestige rejaillissant sur le canton et ont donné un grand appui au développement de ces aires protégées. Citons aussi les associations folkloriques ou de développement communautaire, les Boy Scouts, le Mouvement national de la jeunesse et certains clubs tels que le Rotary ou le Lions Club qui ont fait leur part. Enfin, on a exploité adroitement le «filon» de l'aide internationale, dont le Costa Rica a su tirer un bon profit (23).

L'aide internationale a contribué grandement à l'aménagement d'aires protégées dans le pays et continue d'être aujourd'hui un facteur extrêmement important dans leur développement. On a fait appel à des organisations telles la FAO, l'UNESCO, l'AID, l'OEA, l'UICN, le WWF, le Rockefeller Brothers Fund, la Caribbean Conservation

Corporation, la Nature Conservancy, la Philadelphia Conservationists, la Fauna Preservation Society, le Sierra Club, Compañeros de las Américas, la International Conservation et plusieurs autres (23, 18, 15). On a aussi compté sur l'aide de plusieurs gouvernements comme celui du Canada, de la Suède, des Pays Bas, du Japon, de l'Allemagne et de la Belgique (90, 24).

Par ailleurs, depuis quelques années, on a bénéficié d'un nouveau mécanisme financier international destiné à éponger la dette extérieure du Costa Rica en échange de la protection de la nature au moyen de l'établissement et maintien d'aires protégées. On a ainsi reçu l'aide de gouvernements comme celui de la Suède et celui des Pays-Bas, via ce programme de «dette contre nature», que nous analyserons plus à fond dans un prochain chapitre (90, 81).

Cette aide internationale a permis un grand développement du réseau d'aires protégées du Costa Rica, principalement en ce qui concerne les parcs nationaux et les réserves biologiques. Ainsi, pour canaliser toute cette aide financière internationale a été créée, en 1982, la Fondation des Parcs Nationaux. L'objectif de cette fondation privée est de recevoir directement les donations internationales et d'utiliser les fonds rapidement, évitant ainsi les tracasseries de la bureaucratie officielle, comme par exemple, l'obligation de faire des licitations publiques ou privées ou d'acquérir de l'équipement neuf seulement (26). Une de ses principales activités a été l'obtention de fonds pour l'achat des terres privées situées dans les aires protégées, lesquelles le gouvernement ne pouvait pas acheter étant donné la crise économique que traversait le pays. La création de cette fondation a été un outil extrêmement important pour assurer le développement efficace du réseau d'aires protégées.

1) Problématique actuelle

En dépit de l'effort fait par le Costa Rica, pour réussir à protéger en moins de deux décennies un pourcentage significatif de son territoire national, le développement des différentes catégories de conservation et même des institutions responsables, a été empirique pendant la première décennie (1969-1979). Dans la dernière décennie, le manque de coordination entre les différents organismes administratifs et la grave crise économique a empêché quelque peu le développement des aires protégées (129).

Cependant, ces dernières années, on a essayé de mettre en branle des politiques à moyen terme pour consolider l'image publique, l'assistance financière, la coopération technique et la planification de ces aires, de façon à unifier les efforts pour développer tout le réseau sans conflits ou contradictions. Plusieurs buts comme la création de nouvelles aires protégées, la restauration de sites historiques ou archéologiques, la planification et l'exécution de programmes d'éducation environnementale, l'accroissement des connaissances des ressources des différentes aires, la formation du personnel, la coopération scientifique et technique dans plusieurs domaines et les aides des organismes internationaux et autres, ont été atteints. Cependant, les institutions responsables de ces aires, n'ont pu avoir l'efficacité nécessaire pour planifier et exécuter leurs objectifs avec une vision plus globale, étant donné le manque de directives de leurs cadres supérieurs, le peu de clarté dans les buts et les stratégies à accomplir, l'établissement fautif des priorités et le peu d'intérêt dans l'accomplissement des tâches.

Il en est ainsi car, même si le Costa Rica a été à l'avant-garde de l'établissement d'aires protégées, les politiques et les directives de gestion de ces aires n'ont pas été clairement

définies. Cela s'est manifesté dans le manque presque total d'études de base et de stratégies de développement spécifiques des aires (93). De graves problèmes de pression et de possession de terres se sont ajoutés aussi aux déséquilibres d'utilisation des différentes catégories de ces aires.

Tous ces facteurs négatifs ont principalement leur origine dans le manque de coordination des organismes liés à la gestion des ressources naturelles et des aires naturelles protégées. Des institutions comme la Direction Forestière, l'Office des Parcs Nationaux, l'Institut de Développement Agricole, la Commission Nationale des Affaires Indigènes et autres, travaillaient ou agissaient en suivant leurs propres intérêts, sans un véritable leadership de la part d'une institution gouvernementale responsable des ressources forestières et des aires naturelles. Ce leadership aurait pu permettre d'orienter des politiques claires dans ces domaines et d'améliorer l'utilisation des ressources disponibles. Même aujourd'hui, il existe un manque de coordination entre les institutions d'enseignement supérieur chargées de préparer les professionnels dans ces domaines, et les institutions chargées des aires naturelles protégées du pays (94).

Selon les lois promulguées en 1969 et en 1986, l'institution responsable de la protection, de la conservation, de l'utilisation, de l'industrialisation, de l'administration et du développement des ressources naturelles du pays, est le Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, par l'intermédiaire de la Direction Générale Forestière. Comme on le voit clairement dans le tableau VI, il y a d'autres organismes, tant privés que publics, qui participent dans l'administration et la gestion de ces ressources (95).

D'un autre côté, ces aires naturelles font face à toute une série d'autres problèmes, parmi les suivants:

- Les incendies de forêt saisonniers dans certaines aires naturelles situées sur le versant Pacifique Nord et Central du Costa Rica, au climat sec.

- La déforestation rapide des forêts, tant de la part des paysans sans terre que des hommes d'affaires qui rasant des quantités effroyables de forêts tropicales pour exploiter le bois ou simplement pour agrandir leurs terres. Cette destruction des forêts tropicales, en plus de porter atteinte à la diversité biologique de ces écosystèmes et à l'environnement en général, contribue à convertir les aires naturelles protégées en de véritables îlots de nature dans une mer de destruction. Elles deviennent peu à peu des «babiotes biologiques», pour utiliser un terme donné par Daniel Janzen (83), chercheur qui travaille au Costa Rica dans plusieurs projets scientifiques et de conservation, qui donnent l'illusion d'une forêt protégée, tandis qu'on continue à dévaster l'environnement tout autour.

- Des problèmes liés à la grande popularité de certains parcs nationaux. La grande affluence de touristes nationaux et étrangers a occasionné des problèmes dans certaines aires de grande attraction comme les parcs de Manuel Antonio, sur le versant Pacifique Central; de Cahuita, sur le versant Atlantique Sud; et des volcans Poás et Irazú, dans la cordillère centrale (79). Dans le parc national Manuel Antonio, par exemple, l'un des plus populaires à cause de la beauté de ses plages, la quantité de touristes (quelque 50 000 personnes par année en moyenne) concentrés surtout sur les quelques kilomètres de plages du parc a causé une détérioration évidente dans la flore et la faune de l'endroit. Les mangroves et la lagune de ce parc ont été polluées par les déchets qui à leur tour ont

affecté le comportement et les habitudes alimentaires de plusieurs mammifères du parc. En outre, plusieurs zones souffrent de l'érosion du sol, plus particulièrement les zones de camping. Pour remédier à ces problèmes, le gouvernement a décidé de fermer complètement les zones de camping dans le parc et a demandé aux communautés avoisinantes de fournir ce service. De plus, une campagne d'éducation environnementale a été entreprise dans le parc (91).

- La pollution générée par les procédés de production dans plusieurs secteurs d'activité, par la sédimentation et par la récolte d'organismes marins (tels coraux, mollusques et autres) ont affecté la préservation et le maintien d'écosystèmes naturels d'importance tels les mangroves (protégées par la loi) ou les récifs coralliens (44). Pour donner un exemple, dans le parc national Cahuita qui inclut un des plus grands récifs du pays et le mieux développé sur le littoral Atlantique sud du Costa Rica, on a pu constater une importante dégradation à cause principalement des sédiments générés par la déforestation, les mauvaises pratiques agricoles et l'érosion des collines situées au nord-ouest du parc. Ces sédiments sont charriés jusqu'à la mer par les cours d'eau et de là jusqu'au récif par le système des courants littoraux. De la même façon, des produits chimiques utilisés dans les plantations bananières avoisinantes vont se déposer sur le récif. Ces problèmes sont très difficiles à contrôler, étant donné que leur source est à l'extérieur de l'aire protégée, de là le besoin de prendre en considération, au moment d'établir une aire protégée de ce genre, les zones périphériques, les bassins hydrographiques et les forêts avoisinantes, de façon à éviter les possibles répercussions négatives des activités réalisées dans ces zones sur l'aire en question.

Des problèmes liés à l'affrontement entre les intérêts de conservation de la nature et les intérêts économiques. Dans la péninsule d'Osa au sud-ouest du pays, où le parc national de Corcovado offre un exemple de cette situation, des paysans atteints par la «fièvre de l'or» menacent constamment d'envahir le parc et de détruire les écosystèmes qui s'y trouvent, avec le seul objectif d'exploiter l'or que charriaient certains cours d'eau. Un autre exemple est la réserve biologique de Carara, située sur le versant pacifique central, où en 1983 une institution gouvernementale, l'Institut de développement agricole, a amputé son territoire originel (7 600 hectares) pour utiliser 2 900 hectares à des fins agricoles. En outre, cette même réserve est confrontée à d'autres problèmes tels la chasse illégale, l'invasion de son territoire, le saccage de ses sites archéologiques, la vente illégale d'espèces de flore et faune, l'introduction d'espèces exotiques dans la réserve et les incendies de forêt (68).

En ce qui concerne les réserves forestières et les zones de protection du pays, malheureusement leur gestion est très limitée; elles ne comptent que très peu de protection au moyen de gardes et des inspecteurs, ses limites ne sont pas bien établies et elles ne comptent pas sur des études sur l'utilisation actuelle de la terre ou sur leur ressources. Il n'y a pas un seul bureau d'administration sur aucune de ces aires et la plupart des inspecteurs ont à leur charge 2 ou 3 unités et des fois plus. On serait presque rendu à penser que ces aires n'existent que sur le papier.

Quant au Département de Vie Sauvage, chargé des refuges de vie sauvage, son faible budget d'opération, le manque de méthodes et techniques de gestion en ce qui concerne la vie sauvage dans les zones tropicales américaines, le manque d'un plan national de conservation et le fait que ce département est passé plusieurs fois dans sa courte existence

sous la juridiction de plusieurs organismes différents, ont fait en sorte que sa portée a été très limitée. De plus, le manque d'un plan d'opération pour chacune de ces aires a fait cruellement défaut au moment de mettre en valeur les ressources qu'elles recèlent.

- Concernant les réserves indigènes, même si ces aires couvrent un pourcentage très important du territoire national et qu'elles renferment une grande diversité biologique, aucune d'elles n'a pas eu jusqu'à maintenant un quelconque plan de gestion ou de développement. Leur protection est assurée par les populations indigènes qui les habitent, mais étant donné le manque d'une vraie politique d'administration et de contrôle il est à se demander jusqu'à quel point cette protection est efficace («l'administration» réalisée par les autochtones concerne seulement leurs emplacements communaux mais pas la réserve dans son ensemble) (4).
- Un autre problème qui est à l'origine de plusieurs impacts ci-haut mentionnés, est le manque d'éducation environnementale de la population en général. Même si au niveau mondial le Costa Rica est reconnu pour ses efforts en matière de conservation de la nature et par l'importance de son réseau d'aires protégées, la population du pays n'a presque jamais participé activement à la création et à la gestion de ces aires. C'est précisément à cause de cela qu'elle ne comprend pas tout à fait leur existence ni leurs objectifs. Ce manque de compréhension devient évident à travers l'augmentation des problèmes reliés aux effets négatifs des pressions humaines sur les aires protégées.
- Le manque d'argent est un autre problème grave auquel a à faire face tout le réseau d'aires protégées du Costa Rica. La crise économique du pays a fait en sorte que 80 à 90 pour cent des budgets alloués aux organismes chargés du fonctionnement de ces aires,

vont au paiement du personnel. Il n'y a pas de budget d'opération de ces aires, ni pour l'achat de nouveaux terrains. En 1989, 10 pour cent du réseau d'aires protégées sont encore dans des mains privées, étant donné le manque de ressources financières pour l'achat de ces terres (33)) et pour payer ou embaucher du nouveau personnel. On peut même affirmer qu'à l'heure actuelle, les parcs nationaux et les réserves biologiques ne subsistent que grâce au soutien financier d'organisations et programmes d'aide étrangers (12).

2) Politiques actuelles

Pour pallier à la plupart de ces problèmes, on a établi, en 1986, le Ministère des Ressources Naturelles, de l'Énergie et des Mines (MIRENEM), qui agit désormais comme organisme directeur des politiques de conservation et de gestion des ressources naturelles du pays. L'État a pris conscience qu'il est nécessaire de faire une révision approfondie du cadre politique dans le domaine de la conservation et de la gestion des ressources naturelles pour pouvoir unifier des critères et mieux utiliser les ressources, et entreprendre ainsi une action décisive permettant de résoudre la problématique actuelle. Avec la création du MIRENEM, le premier objectif visé est «l'institutionnalisation» de la conservation afin de lui donner l'importance qu'elle mérite comme élément essentiel dans le développement du pays. Voici les objectifs de ce programme (96):

- 1- Faire une saine gestion des ressources de la forêt existante pour pouvoir en faire une utilisation optimale à long terme.

- 2- Augmenter l'aire de la forêt productive au moyen du reboisement avec des espèces utiles.
- 3- Rendre efficace l'utilisation des ressources forestières au niveau de l'industrie.
- 4- Consolider et administrer les aires naturelles protégées du pays.
- 5- Éduquer la population et les gestionnaires publics tant à l'utilisation rationnelle de l'environnement et des ressources naturelles qu'à l'importance de leur conservation.

En ce qui concerne les aires naturelles protégées, les dépendances gouvernementales responsables de ces ressources ont passé de facto aux mains de ce Ministère (95). Face à ces aires protégées le MIREREM recherche, à l'heure actuelle, les objectifs suivants (79):

- Créer un nouveau modèle intégré d'administration. Pour ce faire l'Office des Parcs Nationaux, la Direction Générale Forestière, le Département de Vie Sauvage (dépendance de cette dernière) et même la Commission Nationale des Affaires Indigènes et l'Institut Costaricien du Tourisme doivent désormais travailler de façon coordonnée et dépendante avec le Servicio Nacional de Areas Protegidas (l'Office nationale des aires protégées). Ainsi, toutes les aires qui ont un certain degré de protection (parcs nationaux, réserves biologiques, refuges de vie sauvage, réserves indigènes, réserves forestières, zones protectrices, monument culturel, aires nationales de récréation et réserves de la biosphère) doivent être intégralement considérées dans cette nouvelle restructuration.

- Réaliser un reclassement de plusieurs aires protégées. Ceci peut vouloir dire, par exemple, transformer un «parc national» qui ne mériterait pas cette dénomination en un refuge faunique ou autre ou, à l'inverse, transformer une aire protégée déterminée en parc national pour lui donner une protection accrue. Ceci peut aussi permettre une révision des limites de ces aires pour mieux gérer tout le patrimoine naturel à protéger.
- Créer un système décentralisé d'administration de ces aires, où le bureau central servira uniquement à faciliter les actions à poursuivre. Néanmoins, dans la mesure du possible, les aires respectives administreront leurs propres ressources, permettant ainsi des solutions plus adéquates aux problèmes immédiats.
- Créer par ailleurs une véritable approche professionnelle de gestion des aires protégées par un nouveau modèle d'administration répondant aux besoins à long terme. Une des principales mesures pour réaliser cet objectif vise à faire une intégration régionale permettant de former des blocs ou ensembles administratifs régionaux avec des aires protégées se trouvant dans une même région. Quant aux réserves forestières, la promotion de leur développement va se faire en accord avec des groupes de paysans (76).
- Prendre finalement en considération les communautés vivant à l'intérieur ou à la périphérie de ces aires. Ceci stipule que la conservation ne peut plus être considérée, comme c'était le cas auparavant, comme la préservation absolue de l'environnement. Désormais il faut prendre en compte les populations humaines mariant conservation et développement économique pour un développement durable.

D'un autre côté, le MIRENEM soutient également l'initiative qui tend à doter le Costa Rica d'un «Código Ambiental» (Code environnemental) qui régira la Loi Forestière et celle de la Vie Sauvage pour garantir la viabilité des aires protégées (76). C'est la Commission Spéciale sur l'Environnement de l'Assemblée Législative (le Parlement) qui a rédigé le projet de loi de ce Code environnemental. Dans les 91 pages et 279 articles qui constituent le document, on préconise le reboisement et on exige la présentation d'une étude d'impact environnemental avant d'approuver tout projet qui puisse exercer des répercussions sur les ressources naturelles. Pour ce faire, on a proposé la création d'un Conseil Environnemental, un Centre d'information et de documentation sur l'environnement et un autre pour la formation en environnement (34).

Par ailleurs, en 1989, le MIRENEM a publié la *Stratégie Nationale de Conservation pour le Développement Durable du Costa Rica*, un document très important qui donne les paramètres à suivre pour planifier et intégrer les nécessités de la conservation avec celles du développement économique (40). Ce sujet est au centre du prochain chapitre.

TABLEAU IV
CATÉGORIES D'AIRES NATURELLES PROTÉGÉES AU COSTA RICA

<u>Catégorie</u>	<u>Caractéristiques</u>	<u>Objectifs premiers</u>	<u>Directrices générales</u>
Parc National	C'est un territoire qui a des traits naturels remarquables d'intérêt national. Il doit y avoir plus de 1000 hectares d'aire naturelle intouchée et au moins un échantillon d'un écosystème significatif.	Conserver des zones naturelles ou scéniques d'intérêt national; perpétuer des échantillons représentatifs de régions physiographiques, des biotopes, des ressources génétiques et des espèces en danger d'extinction. Il sert à des études scientifiques et à l'éducation environnementale.	Protéger la nature; les visiteurs sont permis; la chasse est interdite et la pêche est contrôlée. Les installations récréatives et d'interprétation sont permises; les hôtels y sont interdits et l'introduction d'espèces exotiques aussi.
Réserve forestière	C'est une aire relativement étendue, généralement boisée. Le plus souvent, elle inclut des bassins hydrographiques importants, de la vie sauvage et, en outre, a un potentiel récréatif. Par ailleurs, des zones peuplées peuvent s'y trouver.	Produire du bois, de l'eau, vie sauvage, fourrage et être une source probable de récréation, de façon à répondre aux besoins économiques, sociaux et culturels de la population de façon durable.	De propriété nationale. L'utiliser en accord avec les principes de l'utilisation multiple et du rendement durable. Il faut des études d'impact environnemental avant d'y faire une exploitation quelconque. Les usages privés y sont permis à la condition d'avoir un permis spécial. Les visiteurs, la pêche et chasse sont permis sous contrôle. Il est permis de couper du bois et d'introduire des arbres exotiques.

TABLEAU IV (suite)

<u>Catégorie</u>	<u>Caractéristiques</u>	<u>Objectifs premiers</u>	<u>Directrices générales</u>
Réserve biologique	Aire intouchée. Elle contient des écosystèmes, traits ou flore et faune de valeur scientifique. Normalement il n'y a pas de valeurs scéniques ou récréatives remarquables. Peut être une zone très vulnérable ou contenir des formes de vie vulnérables. Grande diversité biologique.	Protéger, conserver et maintenir des phénomènes ou processus naturels dans un état inaltéré, pour des études ou pour la recherche scientifique.	Les activités qui pourraient modifier l'équilibre biologique sont interdites; ainsi que l'introduction d'espèces exotiques. La pêche, la chasse et la récolte sont interdites sauf à des fins scientifiques.
Réserve indigène	Ce sont des aires forestières généralement très éloignées et très vastes, qui n'ont pas, ou presque pas, d'influence de la technologie moderne. Elles sont habitées par des autochtones qui vivent en équilibre harmonieux avec l'environnement. Les écosystèmes y présentes ont une grande valeur scientifique et éducative.	Protéger les écosystèmes et la façon de vivre des sociétés autochtones de basse densité qui habitent en harmonie traditionnelle avec l'environnement forestier, et leur permettre d'y continuer à habiter sans l'influence de la technologie moderne.	L'utilisation de ces aires est orientée vers la préservation des écosystèmes et des cultures locales présentes, et des interactions traditionnelles et stables entre eux. La technologie moderne et les cultures ou individus étrangers ne sont pas permis dans ces aires.
Zone protectrice	Ce sont des aires relativement petites, généralement boisées et accidentées. Elles ont une importance primordiale pour la protection des	Maintenir ou améliorer la quantité et la qualité de l'eau. Préserver d'autres valeurs naturelles.	L'utilisation récréative et la pêche sont permises. Le déboisement est interdit, et les zones qui souffrent d'éro-

TABLEAU IV (suite)

<u>Catégorie</u>	<u>Caractéristiques</u>	<u>Objectifs premiers</u>	<u>Directrices générales</u>
	sources d'eau et la conservation des sols. Aucune valeur spéciale reconnue de type écologique ou scientifique. Requiert un contrôle sévère sur l'utilisation de la terre.		sion doivent être reboisées. Toute activité pouvant être nuisible aux sources ou aux bassins hydrographiques y est interdite.
Refuge de vie sauvage	C'est une aire où la protection est essentielle pour la survie de plusieurs espèces de vie sauvage. Leur étendue dépend des besoins des habitats. Normalement il n'y a pas de traits scéniques ou du potentiel récréatif importants. Ces aires peuvent renferme de terrains privés.	Assurer la perpétuation d'espèces, populations ou habitats de de vie sauvage. Servir à de fins scientifiques ou récréatives lorsque ceci ne va pas à l'encontre de leur objectif principal.	Les activités nuisibles aux espèces protégées sont complètement interdites. La modification de l'habitat ou l'augmentation ou diminution des populations sont permises, si elles sont nécessaires pour protéger les espèces. Les espèces exotiques sont interdites. Les recherches scientifiques y sont favorisées. Les visites contrôlées et les ouvrages pour l'observation y sont permis.
Monument culturel	C'est une aire qui renferme un ou plusieurs traits culturels, historiques ou archéologiques d'importance nationale. La grandeur du territoire dépend de l'étendue du trait à protéger.	Protéger et conserver les traits culturels, historiques ou archéologiques. Pourvoir des activités récréatives, éducatives et scientifiques, si l'on le juge pertinent.	Les modifications, reconstructions ou l'entretien sont permis s'ils se font pour la protection du trait. Les activités récréatives et éducatives sont permises, sauf si le trait à protéger est trop vulnérable. La commercialisation n'est pas permise.

TABLEAU IV (suite)

<u>Catégorie</u>	<u>Caractéristiques</u>	<u>Objectifs premiers</u>	<u>Directrices générales</u>
Aire nationale de récréation	Aire naturelle de valeur scénique. Étendue relativement vaste, avec des traits de récréation, naturels, ou artificiels. D'accès facile à partir des grands centres de population. Grand potentiel pour le développement des activités récréatives de plein air.	Pourvoir des chances de récréation dans un milieu semi-naturel. Maintenir la haute qualité du paysage et contenir la dégradation des ressources naturelles.	Planifier de façon à bien utiliser la capacité de récréation de ces aires. Elles devront être, de préférence, situées près des centres urbains. Les activités de plein air y seront favorisées. La modification du paysage, l'introduction de plantes exotiques, la pêche et la chasse sont permises sous contrôle. La récréation et l'éducation environnementale y seront encouragées.
Réserve de la biosphère	C'est une aire qui renferme des échantillons représentatifs de biomes importants, des traits naturels particuliers, systèmes harmonieux et stables de l'utilisation de la terre ou écosystèmes modifiés susceptibles d'être restaurés; de grande valeur pour la recherche, spécialement pour des études de référence et de contrôle environnemental et pour l'éducation.	Conserver la diversité génétique et l'intégrité des principaux écosystèmes de ce territoire; permettre l'évolution naturelle des espèces et y bâtir des sites de recherche et contrôle pour les sciences naturelles.	Utilisation orientée vers la perpétuation des systèmes existants d'utilisation de la terre et des styles de vie. La terre peut continuer à être propriété privée, mais avec une stricte réglementation pour son utilisation et sa valeur esthétique. Des subventions pourraient être accordées aux propriétaires privés pour contrecarrer les restrictions sur l'utilisation de la terre.

Source: Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas. Costa Rica.

TABLEAU V
AIRES NATURELLES PROTÉGÉES DU COSTA RICA
MARS 1989

CATÉGORIE	NOMBRE D'UNITÉS	ÉTENDUE (Ha)	% DU PAYS	ORGANISME RESPONSABLE*
Parcs nationaux	14	432 572,0	8,5	SPN
Réserves biologiques	8	17 696,4	0,3	SPN
Refuges de vie sauvage	11	127 867,0	2,5	DGF
Zone protectrices	22	111 380,0	2,2	DGF
Réserves forestières	12	358 967,0	7,0	DGF
Aires récréatives	5	653,7	0,01	SPN, ICT
Monument culturel	1	217,9	-	SPN
Réserves indigènes	13	325 470	6,3	CONAI
Total ** (propriété publique)	86	1 374 824,0	26,43	
TABLEAU V (suite) AIRES PROTÉGÉES PRIVÉES				
CATÉGORIE		ÉTENDUE (Ha)	% DU PAYS	ORGANISME RESPONSABLE*
Réserve Biologique Monteverde		5 000	0,1	CCT
Réserve Biologique La Selva		1 430	0,025	OET
Jardin Botanique Wilson		127	0,002	OET

TABLEAU V (suite) AIRES PROTÉGÉES PRIVÉES			
CATÉGORIE	ÉTENDUE (Ha)	% DU PAYS	ORGANISME RESPONSABLE*
Réserve Biologique Los Espaveles	200	0,004	CATIE
Réserve Biologique Tres de Junio	750	0,015	UCR
Station Biologique Marengo	422	0,009	Famille Miranda
Hacienda La Pacífica	1 332	0,023	A.É.L.P.
Total (Propriété privée)	19 261	0,18	
Grand Total (Publique + privée)	1 394 085,0	26,61	

* SPN: Office de parcs nationaux

DGF: Direction générale forestière

ICT: Institut Costaricien du tourisme

OET: Organisation d'études tropicales

CONAI: Commission nationale des affaires indigènes

CCT: Centre scientifique tropical

UCR: Université du Costa Rica

CATIE: Centre Agronomique Tropical de Recherche et d'Enseignement

AÉLP: Association Écologique La Pacífica

** Les Réserves de la biosphère du pays sont constituées de quelques-unes des aires protégées ci-haut mentionnées.

Source: SPN, DGF, CONAI.

TABLEAU VI

PRINCIPAUX ORGANISMES LIÉS À L'ADMINISTRATION ET À L'UTILISATION
DES RESSOURCES NATURELLES DU COSTA RICA

ORGANISME	FONCTION
Direction Générale Forestière	La protection, l'utilisation, la conservation et le développement des ressources forestières du pays.
Office de Parcs Nationaux	La préservation de la flore et de la faune, au moyen de l'établissement et de la gestion de parcs nationaux et d'autres aires naturelles protégées.
Institut de Développement Agraire (IDA)	Administre les réserves nationales. Le 50% des terres administrées par l'IDA sont d'aptitude forestière.
Junta Administrative Portuaire pour le Développement du Versant Atlantique	Administre toutes les terres du littoral Atlantique *. Le 50% des terres administrées par JAPDEVA sont d'aptitude forestière, dont le 16% sont couvertes de forêt.
Ministère de la Planification Nationale et de la Politique Économique (MIDEPLAN)	Il est chargé de la planification du développement du pays. En conséquence, c'est lui qui approuve les plans de développement forestier; en plus de canaliser les financements et l'aide technique externe.
Ministère des Ressources Naturelles, de l'Énergie et des Mines (MIRENEM)	Organisme directeur des politiques en matière de conservation et de gestion des ressources naturelles du pays.
Commission Nationale des Affaires Indigènes (CONAI)	Administre les réserves indigènes déjà établies. Le 80 % des réserves indigènes sont de vocation forestière et la presque totalité correspondent à des forêts de protection.
Organismes d'Éducation, de Formation et de Recherche:	Chargés de l'éducation, de la formation et de la recherche dans le domaine forestier.

* Toutes les terres jusqu'à 10 km., à l'intérieur de la ligne maritime terrestre.

TABLEAU VI (suite)

ORGANISME	FONCTION
<ul style="list-style-type: none"> - Université du Costa Rica - Université Nationale - Institut Technologique du Costa Rica - Centre Agronomique Tropical de Recherche et d'Enseignement - Organisation d'Études Tropicales - Université Étatique à Distance (UNED) - Centre Scientifique Tropical 	
<p>Entreprises d'exploitation forestière, de transport et de transformation du bois</p>	<p>Chargées de l'exploitation forestière.</p>
<p>Fondation des Parcs Nationaux et Fondation Neotrópica</p>	<p>Organismes privés au but non lucratif. Ils ont comme objectif principal la réalisation et la promotion de toute sorte d'activités ayant comme but la conservation du patrimoine naturel du Costa Rica et l'analyse de l'état présent et futur de l'environnement tropical.</p>
<p>Association Costaricienne pour la Conservation de la Nature. Association des Nouveaux Alchimistes. Association Préservationniste de Flore et Faune Sauvages. Fondation Pro-Nature. Commission de Ressources Naturelles et de l'environnement. Etc., etc.</p>	<p>Ce sont des organisations que d'une façon ou une autre sont liées à des actions relatives à la préservation de la nature.</p>

Source: Matamoros, Alonso. Estrategia Nacional para el Desarrollo Sostenido Sector Forestal y Areas Silvestres. San José, Costa Rica, 1987. Fundación de Parques Nacionales, Fundación Neotrópica.

CHAPITRE VI

LA CONSERVATION ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

«Nous n'avons qu'une seule et unique biosphère pour nous faire vivre. Et pourtant, chaque communauté, chaque pays organise sa survie sans vraiment se préoccuper des effets que cela peut avoir sur les autres. Certains consomment les ressources de la planète à un rythme qui ne laissera pas grand chose aux générations futures. D'autres, bien plus nombreux, consomment trop peu et ont en perspective une vie marquée par la faim, la misère, la maladie et une mort prématurée».

Notre avenir à tous
Commission mondiale sur
l'environnement et le développement

SECTION I: CROISSANCE ET ENVIRONNEMENT: UN CONSTAT D'ÉCHEC

Lorsque la révolution industrielle s'est amorcée, il y a plus d'un siècle, on était loin de se douter de tout le mouvement de progrès économique, sans précédent dans l'histoire de l'humanité, qu'elle allait provoquer. Depuis lors, la production industrielle a eu une progression de plus en plus accélérée, les sciences et les techniques ont élargi énormément leurs champs de connaissances, on croyait à un progrès sans limites. De nombreux pays ont vu leur niveau et leur qualité de vie s'améliorer singulièrement. On assistait à une baisse de la

mortalité infantile, à une hausse de l'espérance de vie, à des meilleures conditions d'hygiène dans les centres urbains, etc.

Néanmoins, durant cette même période, l'humanité accusait de nets reculs sur d'autres plans. L'accélération de ce phénomène d'industrialisation allait engendrer une dégradation constante de l'environnement, une progression de la pauvreté au plan mondial et des difficultés dans un monde de plus en plus pollué où les ressources sont de plus en plus rares.

Depuis l'aube de la révolution industrielle, les cheminées ont lâché des quantités énormes de gaz nocifs dans l'atmosphère, les usines ont déversé des déchets toxiques dans les cours d'eau, les voitures ont et continuent de consommer des quantités astronomiques de combustibles fossiles et contribuent, par leurs émanations, à la pollution de l'air et aux changements climatiques qui s'opèrent actuellement sur la planète. Au nom du progrès, de milliers de km² de forêts ont été rasés, des lacs ont été pollués avec des pesticides, des nappes d'eau souterraines ont été asséchées. Chaque année, les forêts de la Terre se rétrécissent, des milliers d'espèces de plantes et animaux disparaissent avant même d'avoir été nommées ou cataloguées, les déserts s'étendent et les sols s'érodent à une vitesse record. La couche d'ozone qui nous protège des rayons ultraviolets s'amincit. La température de la Terre semble se réchauffer (à cause du gaz carbonique produit par la consommation des combustibles fossiles), ce qui pose une menace d'une dimension inconnue de tous les systèmes de support de la vie desquels l'humanité dépend. En outre, l'écart entre les pays riches et les pays pauvres n'a cessé et ne cesse de s'élargir. Ainsi, même si les pays industrialisés n'ont que le quart de la population du globe, ils accaparent 80 pour cent de toute l'énergie consommée et de toutes les richesses produites. De leur côté, les pays

pauvres, avec les trois quarts de la population de la planète, ne consomment que 20 pour cent de la production mondiale (121).

Durant des décennies, des scientifiques avaient mis en garde contre les possibles conséquences de nos activités destructrices sur cette planète. Mais, bien sûr, personne n'y faisait attention jusqu'à tout récemment. Et pourtant, déjà en 1972 le Club de Rome lançait un cri d'alarme avec le document «*Les limites de la croissance*». En 1972 également, la Conférence internationale sur l'environnement, réalisée à Stockholm, alertait l'opinion mondiale de la menace que représente le développement incontrôlé pour l'écologie globale. On a alors admis que les ressources de la planète et le développement qu'elles supportent étaient limités. On a également reconnu que les problèmes environnementaux relevaient autant de la pollution que de l'utilisation inadéquate des ressources. Cependant, même si l'on a finalement établi que bon nombre de ces problèmes environnementaux étaient reliés autant aux pratiques de développement qu'aux pressions exercées sur l'environnement, la situation n'a pas changé ou presque. On n'a rien changé au modèle de développement basé sur l'exploitation accrue des ressources naturelles.

C'est au cours des années 80, dû à l'ampleur de la détérioration de l'environnement mondial, qu'on commence vraiment à s'inquiéter des effets du système de développement actuel. On commence à se rendre compte que la dégradation de l'environnement est telle, qu'elle compromet les chances des générations futures de pouvoir répondre à leurs besoins. Par ailleurs, on se rend à l'évidence que les incidences des problèmes de l'environnement ne se restreignent pas à des espaces circonscrits, mais qu'ils sont de plus en plus globaux et qu'ils menacent les équilibres planétaires qui conditionnent la vie sur la Terre.

Face à ce constat, nombreuses sont les réactions. On voit apparaître une grande quantité de rapports qui mettent en garde contre la dégradation croissante de l'environnement, lesquels exigent des changements majeurs dans la trajectoire du développement mondial actuel. Citons ici le rapport de la Commission indépendante sur les problèmes de développement international, sous la présidence de Willy Brant en 1980; celui d'Okita, où sont traitées les grandes orientations de l'action à entreprendre pour faire face aux problèmes environnementaux mondiaux; *la Stratégie mondiale de la conservation* de l'UICN; et d'autres comme: *The Global 2000 Report*, fait par le Conseil sur la protection de la qualité de l'environnement et le Département d'État des États-Unis; le *Global Future*, celui du Worldwatch Institute, etc.

En outre, dans la foulée de cette inquiétude croissante au niveau mondial pour l'état de l'environnement, l'Organisation des Nations-Unies a créé en 1983 une commission chargée d'étudier le développement mondial et les problèmes de l'environnement et de proposer des solutions. C'est Madame Gro Harlem Brundtland, à ce moment-là leader de l'opposition en Norvège et Premier ministre de ce pays par après, qui a été choisie pour présider cet organisme indépendant, connu officiellement sous le nom de Commission mondiale sur l'environnement et le développement. En 1987, après des rencontres tout autour du globe, la commission publiait le rapport «*Notre avenir à tous*» (23). Cet ouvrage, parfois dénommé le rapport Brundtland, qui étudie les rapports entre le développement économique et la protection de l'environnement, est l'un des documents les plus importants de ces dernières années, en matière d'environnement.

A) LA RÉCONCILIATION ENTRE DÉVELOPPEMENT ET ENVIRONNEMENT

Dans son rapport final, «*Notre avenir à tous*», la Commission mondiale sur l'environnement et le développement est persuadée qu'il est possible de construire un avenir plus prospère et plus sûr en autant qu'il s'appuie sur des politiques et des pratiques fondées sur un développement durable. Pour y parvenir, la commission signale qu'il faudra faire des changements importants quant aux perspectives, aux attitudes et aux styles de vie; d'autres changements, reliés à la nature même de la coopération entre les gouvernements, le monde des affaires, la science et la population et surtout, des changements dans le degré de compréhension et d'engagement des populations, des organisations et des gouvernements, devront s'opérer.

Cette coordination des efforts est nécessaire si l'on veut vaincre les obstacles au développement durable qui sont en grande partie d'ordre social, institutionnel et politique. À l'heure actuelle, tous les gouvernements et organisations internationales continuent de traiter l'économie et l'écologie comme deux questions séparées; ces activités sont sous la responsabilité d'organismes différents comme les ministères des finances et les ministères de l'environnement. Or, dans la perspective d'un développement durable, tant l'économie que l'écologie sont intimement liées. Le réchauffement de la planète, par exemple, est une forme de réaction du système écologique de la Terre contre le système économique mondial; comme le sont également la disparition de la couche d'ozone, les pluies acides en Europe et dans l'est de l'Amérique du Nord, la dégradation des sols dans les prairies, la déforestation et la disparition d'espèces dans les forêts tropicales, et beaucoup d'autres phénomènes environnementaux.

Ainsi donc, nous avons atteint un seuil critique, et il faut agir. Par rapport à la couche d'ozone et aux changements climatiques, on assiste maintenant au début d'un consensus mondial. Néanmoins, pour les prochaines décennies, l'impératif le plus urgent au niveau mondial sera la façon dont seront éliminées les inégalités entre les pays riches et les pays pauvres. Car, si l'on ne trouve pas un consensus pour réduire la pauvreté, significativement et bientôt, on ne pourra pas arrêter le déclin accéléré des réserves de la planète comme les forêts, les sols, les espèces, les ressources marines, les eaux et l'atmosphère.

Selon des études récentes (121), dans la transition vers un développement durable durant la première partie du prochain siècle, il faudrait une croissance minimale de 3 pour cent annuellement dans les revenus per capita des pays en développement, en plus de vigoureuses politiques pour atteindre l'équité à l'intérieur de ces pays et entre eux et les pays développés. Cependant, pour atteindre seulement le premier but, il faudrait un consensus mondial et un nouveau style de développement, car une augmentation de cinq ou 10 pour cent dans les activités économiques mondiales représenterait une pression effrayante sur la biosphère. Peut-on imaginer la quantité d'énergie en termes de logements, transport, agriculture et industrie nécessaire pour que les pays en développement, avec leurs populations présentes, atteignent les niveaux de consommation que l'on retrouve à l'heure actuelle dans les pays développés, si les formes de développement actuelles sont maintenues?

Par rapport à l'équité nécessaire entre pays riches et pays pauvres, il faudrait une incroyable volonté politique internationale pour y parvenir. Le rythme de croissance de la population dans les pays en développement devance le rythme de croissance économique, et les deux tiers de ces pays ont expérimenté une diminution de jusqu'à 25 pour cent dans les revenus per capita. De plus, cette situation est accompagnée d'une détérioration dans les termes de marché, tels que les prix instables des marchandises et la croissance du

protectionnisme dans les marchés des pays développés, en plus des flux stagnants d'aide combinés à des politiques qui tendent vers le court terme plutôt que vers le développement à long terme.

Par ailleurs, à l'heure actuelle, le problème majeur des pays en développement, particulièrement en Afrique et en Amérique Latine, c'est la dette extérieure. La dette accumulée des pays en développement atteint présentement plus de 1 000 milliards de dollars US; et les paiements des intérêts représente 60 milliards à chaque année. Le flux traditionnel de capitaux des pays développés vers les pays en développement a été inversé en 1982, maintenant plus de 43 milliards US sont annuellement transférés dans l'autre direction. Et ceci représente seulement les chiffres que la Banque Mondiale peut recenser (122).

De la même façon, les modèles de marchés modernes produisent un transfert des coûts environnementaux du produit national brut total vers les économies pauvres et basées sur les ressources des pays en développement. Selon la Commission Bruntland, ces coûts sont de l'ordre de 14 milliards US annuellement, ce qui représente plus du tiers du montant alloué chaque année en aide au développement de la part des pays développés vers les pays en développement. Et même là, ces 14 milliards ne représentent qu'une estimation, car ce chiffre inclut seulement les coûts liés à la pollution de l'environnement et ne tient pas compte des coûts environnementaux reliés à l'épuisement des ressources.

L'économie de la plupart des pays en développement, et même une grande partie des économies de plusieurs pays développés, est basée sur les ressources. Leur capital économique est constitué principalement des réserves environnementales telles les sols, les forêts, les réserves de poisson, les espèces animales et végétales, les eaux et les aires naturelles protégées. Leur développement à long terme dépend du maintien, sinon de

l'augmentation, de ces réserves et de l'accroissement de leur capacité à supporter des activités pour la consommation interne ou pour l'exportation comme par exemple l'agriculture, la foresterie, la pêche, l'exploitation minière et le tourisme. Or, pendant les deux dernières décennies, la plupart de ces pays ont fait une exploitation massive et accélérée de leur capital économique, c'est-à-dire leur environnement et leurs ressources renouvelables, lesquels n'ont pas eu le temps de se régénérer ou d'être remplacés. Déjà quelques pays en développement souffrent de la perte presque totale de leur capital économique, et sont au bord de ce qu'on appelle la faillite environnementale. Les conséquences de cette situation sont désastreuses car, en plus de l'augmentation de la famine et de la mortalité, ces pays subissent une instabilité sociale, des conflits, et de plus, la grave détérioration de l'environnement provoque de millions de réfugiés environnementaux qui fuient vers d'autres pays où il vont accentuer les problèmes internes.

B) LE DÉVELOPPEMENT DURABLE: LE DÉFI DE L'AVENIR

Bien entendu, on pourrait continuer à énumérer tous les préjudices de la détérioration de l'environnement du globe pour constater que le tableau est très sombre. Cependant, même si cette situation est due en grande partie aux orientations et aux politiques du modèle économique actuel, elle n'est pas irrémédiable. La Commission Brundtland, par exemple, parle de la possibilité d'une «nouvelle ère de croissance», différente de celle qui domine aujourd'hui la planète, d'une croissance durable, basée sur des pratiques de développement qui ne mineraient pas l'intégrité de l'environnement dont elles dépendent.

«Développement durable», voilà un terme qu'on retrouve partout à l'heure actuelle; c'est vraiment l'idée du moment. C'est le dernier concept proposé par les agences de

développement; les économistes des pays en développement disent que c'est la réponse à leur avenir. Même la Banque Mondiale s'est approprié du terme. Selon la définition donnée par la Commission, le développement durable serait celui qui «répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à satisfaire à leurs propres besoins». Le principe du développement durable est axé sur le lien entre l'environnement et l'économie; il dicte la prise en charge des incidences environnementales au cours de la planification économique pour que les générations futures ne soient pas obligées de payer les pots cassés. Dans ce contexte, «mieux vaut prévenir que guérir» remplace l'idéal de la société de crédit qui a dominé la planification et les pratiques économiques jusqu'à aujourd'hui.

Jusqu'à présent, notre civilisation moderne s'est caractérisée par un développement à outrance dont la planification à courte vue compromet sérieusement l'avenir de l'humanité. La question qui se pose maintenant vise la capacité qu'auront les économies modernes à se restructurer en suivant les critères d'un développement durable. Et ceci n'est pas une question académique: c'est avant tout une «question de survie».

La motivation du changement vers un développement durable, laissée aux seuls organismes ou institutions chargées de l'environnement, devrait aller encore plus loin que la simple réduction de la pollution et des déchets des pays développés. Les institutions dont les objectifs sont le développement économique, l'exploitation des ressources, le commerce international et les relations extérieures en général, devraient adopter la notion de développement durable comme objectif primordial. Cela est un défi énorme car il touche de nombreux intérêts. Une détermination politique majeure devra être initiée afin d'atteindre une protection adéquate de l'environnement, le type de détermination qu'on n'avait jusqu'ici trouvé que pour des questions économiques et de sécurité nationale, dans le sens militaire du terme.

Néanmoins, c'est dans leurs relations avec les pays en développement que les nations riches auront à affronter leur plus grand défi. En 1988, le WorldWatch Institute des États-Unis (24) a essayé de clarifier les rudiments nécessaires à la transition vers un développement durable pour l'an 2000. Parmi les objectifs à atteindre pour y parvenir, on citait: une diminution dans la croissance de la population, la protection des sols et des terres agricoles, le reboisement partout sur la planète, l'augmentation de l'efficacité énergétique, le développement des nouvelles sources d'énergie renouvelable et, le plus important, l'acquittement de la dette des pays en développement.

Cette dette continue d'être le problème majeur auquel font face les pays en développement. C'est sur cette situation que les pays développés devraient se pencher au plus vite, car une fois cette dette résolue, les pays débiteurs pourraient tourner leur attention sur d'autres problèmes pressants comme la pauvreté et éviter leur déclin tant économique qu'écologique. En 1988, dans une réunion de la Banque Mondiale et du Fonds Monétaire International qui s'est tenue à Berlin (123), plus que jamais, un grand nombre de pays étaient d'accord pour reconnaître que la situation de la dette est insoutenable. La Banque Mondiale a fait savoir qu'en 1988, les 17 pays en développement les plus endettés ont payé aux pays développés et aux organismes multilatéraux 31,1 milliards de dollars US de plus que ce qu'ils avaient reçu en aide. Évidemment, cette situation ne peut plus continuer. Comment peut-on espérer que les pays pauvres se lancent dans des programmes environnementaux tandis qu'ils sont aux prises avec des paiements qui sont devenus écrasants?

Une excellente façon, parmi d'autres, qui pourrait être utilisée pour résoudre cet épineux problème, serait d'utiliser le pardon de la dette comme moyen d'obtenir des concessions en matière d'environnement de la part des pays débiteurs. Une approche qui a déjà obtenu un grand succès à petite échelle, c'est l'échange de dette contre nature, c'est-à-dire un troc

financier destiné à éponger la dette au profit de la nature. Conçu en 1984 par Thomas Lovejoy de la Smithsonian Institution, cette transaction innovatrice implique très souvent la coopération entre les gouvernements, les banques et les groupes conservationnistes. Dans une transaction de ce genre, par exemple, au début de 1989, The Nature Conservancy, société à but non lucratif des États-Unis, a acheté 5,6 millions de dollars US de la dette du Costa Rica à l'American Express Bank des États-Unis pour un prix d'escompte de 784 000 dollars US (124). Cette opération faisait l'affaire de la banque désireuse de retirer de ses livres ce compte gênant, et aussi celle de la Nature Conservancy qui pouvait ainsi aider le pays dans ses politiques conservationnistes. Voici la mécanique de l'opération: le Costa Rica doit alors 5,6 millions US plus les intérêts à la Nature Conservancy; ce prêt, comme presque toujours, est remboursable en dollars US, plutôt rares au Costa Rica. Le pays renégocie sa dette avec la Nature Conservancy et il s'engage envers cette société, par une obligation d'État, à rembourser l'intégralité du prêt au taux d'intérêt fixé, mais en «colones» (la monnaie du pays). La Nature Conservancy transfère cet argent à la Fundación de Parques Nacionales, un groupe conservationniste du Costa Rica, laquelle à son tour investit l'argent dans la protection et le maintien des parcs nationaux et d'autres aires protégées. Il y a donc un double avantage; le pays débiteur ne doit pas trouver de précieux dollars pour les envoyer à l'étranger car sa dette est devenue interne; et de plus, il va se servir de sa propre monnaie pour protéger son environnement. Grâce à ce programme financier, de 1987 au premier trimestre de 1989, le Costa Rica a réussi à changer 75 millions US de sa dette avec le système bancaire international; ceci équivaut à 5 pour cent du montant total dû par le pays, soit 1 500 millions. Actuellement, le pays prétend changer un montant de 15 millions US de sa dette annuellement au moyen de ce programme (128).

Le revers de la médaille, car il en existe un, est que les banques préféreraient parfois recouvrer l'intégralité de leur argent; de plus, certains financiers sont sceptiques quant à l'efficacité de ces transactions. Par ailleurs, les dettes ainsi transformées ne représentent guère qu'une goutte d'eau dans l'endettement des pays en développement. Toutefois, le caractère original de ce mécanisme attire des donateurs qui, autrement, n'auraient pas participé à la protection de la nature. Et les grandes banques commencent à considérer favorablement ce «troc», surtout lorsque les gouvernements des pays développés permettent de les comptabiliser dans les déductions fiscales (125).

Par ailleurs, même si ce mécanisme est admirable, il ne peut pas résoudre tous les problèmes des pays en développement. Le vrai problème demeure le partage des richesses. L'échange commercial inégal entre pays développés et pays en développement et l'énorme gaspillage des pays riches face à l'appauvrissement continu de certains autres, provoqueront en bout de ligne une situation forcément instable sur le plan politique. Sans un réajustement du partage des biens, de graves problèmes surgiront certainement.

Comme la Commission Bruntland l'a bien fait remarquer, nous avons en commun un monde et un avenir. Nous devons apprendre à penser dans une perspective globale et nous engager à protéger l'environnement. Les paramètres du développement actuel manquent trop souvent de perspective et nous acceptons trop facilement les énormes différences entre les niveaux de vie des pays développés et des pays en développement. Tant et aussi longtemps que ces attitudes prévaudront, les changements de politiques seront difficiles et de graves obstacles à l'utilisation rationnelle des ressources naturelles persisteront. Il faut avoir un meilleur accès aux ressources et en assurer une meilleure distribution, surtout celles qui sont nécessaires à la satisfaction des besoins essentiels, principalement dans les pays en développement. Nous nous devons de renouveler les forêts, préserver les sols, conserver

les réserves de poissons, protéger la diversité génétique, réduire la pollution et, surtout, poursuivre les efforts afin d'améliorer la situation précaire de millions de personnes dans les pays en développement. Il faut également aider les communautés de ces pays à atteindre l'autosuffisance alimentaire et ainsi poser les fondements d'un avenir meilleur.

SECTION II: LA CONSERVATION COMME INSTRUMENT DE DÉVELOPPEMENT

Par le passé, la conservation et le développement ont été tellement considérés comme opposés que ces deux termes nous apparaissent fréquemment comme étant incompatibles. En effet, le progrès que connaît aujourd'hui notre civilisation s'est fait, plus souvent qu'autrement, aux dépens des ressources naturelles. Pour satisfaire à nos besoins, on n'a pas hésité à détruire massivement et systématiquement les richesses naturelles de la planète. Les conséquences de cette exploitation à outrance ont été catastrophiques: déforestation, dégradation et destruction des écosystèmes, extinction des espèces et des variétés, érosion des sols, désertification, disparition des terres arables, pollution, changements climatiques, etc. Cependant, au cours des dernières années, grâce à la connaissance de plus en plus claire de l'interaction entre la conservation et le développement, nous assistons à un changement de mentalités au niveau mondial, surtout parmi les organismes internationaux préoccupés par le développement.

L'apparition en 1980 de la *Stratégie mondiale de la conservation* (9), est un résultat direct de cette préoccupation croissante pour la sauvegarde des ressources naturelles. Préparée par l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, ce document (SMC) représente un effort mondial pour lutter contre la dégradation de l'environnement tout

en favorisant le développement économique nécessaire à la satisfaction des besoins essentiels de l'humanité.

Dans ce document, le développement est défini comme la modification de la biosphère et l'emploi de ressources humaines, financières, vivantes et non vivantes, pour satisfaire aux besoins des hommes et améliorer la qualité de leur vie. Pour assurer la pérennité du développement, il faut tenir compte des facteurs sociaux et écologiques, ainsi que des facteurs économiques, de la base des ressources vivantes et non vivantes et des avantages et désavantages à long terme et à court terme des autres solutions envisagées.

D'un autre côté, la SMC définit la conservation comme étant la gestion de l'utilisation par l'homme de la biosphère de manière que les générations actuelles tirent le maximum d'avantages des ressources vivantes tout en assurant leur pérennité pour pouvoir satisfaire aux besoins et aux aspirations des générations futures. Aussi la conservation est-elle une notion positive: elle recouvre la préservation, l'entretien, l'utilisation durable, la restauration et l'amélioration du milieu naturel. La conservation des ressources vivantes ne touche pas spécifiquement que les plantes, les animaux et les micro-organismes, mais aussi les éléments non vivants du milieu naturel, dont le vivant est tributaire.

Cet important document offre aux décideurs un cadre de référence général pour une gestion conséquente de l'environnement. Son principe premier est que la conservation et le développement sont si intimement liés qu'il ne peut y avoir de conservation réussie sans un développement durable et que le développement ne peut être durable sans la conservation. La SMC vise le maintien des processus écologiques et des systèmes de soutien de la vie, ainsi que la préservation de la diversité génétique et l'utilisation durable des espèces et des écosystèmes. En outre, elle affirme que la protection des ressources renouvelables est

essentielle à un développement continu et que l'amélioration de nos conditions de vie ne peut survenir que dans ce contexte.

En plus de sa préoccupation évidente pour la conservation de la nature, la SMC souligne l'importance d'améliorer la coordination et la coopération à la fois aux niveaux national et international dans ce domaine. Par ailleurs, elle prône la préparation des stratégies de conservation nationales dans chaque pays du globe. Déjà, plusieurs nations à travers toute la planète sont en train de préparer leurs propres stratégies de conservation nationales, de façon à planifier l'utilisation optimale de leurs ressources dans une perspective d'avenir. Dans les prochaines pages, nous allons nous attarder sur le cas précis du Costa Rica qui a commencé à préparer sa propre stratégie de conservation depuis 1986.

A) LE COSTA RICA: VERS UNE NOUVELLE NOTION DE DÉVELOPPEMENT

Au Costa Rica, même si les efforts pour conserver la nature ont été très importants, le pays subit une détérioration croissante de ses ressources naturelles au même rythme que la demande de sa population. Ces ressources qui sont essentielles tant pour maintenir l'extraordinaire diversité biologique du pays que pour garantir un développement durable, font face à un accroissement accéléré de la demande interne. Tel que déjà mentionné dans le chapitre deux, le pays, qui ne comptait que 300 000 habitants en 1900, en compte aujourd'hui près de trois millions. Cette augmentation rapide de la population a fait en sorte que la demande des services augmente plus rapidement que la capacité économique et financière du pays.

En outre, l'obsession pour le court terme, la manipulation politique de la problématique environnementale et les intérêts de quelques «fiefs» institutionnels, avec une vision sectorielle restreinte et fragmentée, sont en train de conduire le pays vers un chaos collectif qui aura des répercussions imprévisibles à moyen et à long terme. Jusqu'à présent, il y a toujours eu absence de planification intégrale et compatible avec l'interdépendance réelle entre les besoins de conservation et ceux du développement, et ceci dans une perspective pas plus longue que la durée des périodes de gouvernement.

Par rapport à la protection des ressources naturelles, cette situation est d'autant plus grave que jusqu'à présent, en ce qui concerne la gestion de la conservation effective, l'action du pays a été mal organisée et pauvrement financée, en plus d'être fragmentée en institutions ou secteurs désorganisés, dont les politiques isolées ont conduit vers un dédoublement d'efforts, une protection inefficace et une concurrence pour l'obtention des ressources financières.

Bien sûr, le progrès et les efforts du Costa Rica pour la conservation de ses ressources naturelles sont louables. Ces efforts ont été surtout orientés vers le développement et la protection du réseau d'aires protégées et plus particulièrement, vers les parcs nationaux et les réserves de protection absolue (réserves biologiques et refuges de vie sauvage). Cependant, comme nous l'avons vu dans le chapitre cinq, même dans les aires privilégiées, on doit livrer des batailles permanentes et coûteuses pour prévenir la colonisation spontanée et éviter la détérioration progressive.

De plus, le taux de déforestation du pays continue à être l'un des plus hauts au monde par unité de territoire, et la détérioration accélérée d'autres ressources importantes comme l'eau, le sol, l'air, les ressources marines et les mangroves du littoral se poursuit sans qu'il y ait des politiques intégrales, permanentes et efficaces. En outre, le gaspillage et la pollution

associés aux processus de transformation des ressources dans l'appareil productif, sont autant de facteurs qui affectent l'environnement et, par conséquence, le développement durable.

Ainsi, la conception traditionnelle de la conservation que le Costa Rica a utilisée ces dernières décennies devrait être élargie au-delà de la protection des forêts et de la diversité biologique des aires protégées. Le pays a besoin d'une nouvelle vision en matière de conservation et de développement, une vision qui suivrait les lignes de pensée exprimées dans des documents comme le rapport de la Commission Bruntland ou la *Stratégie mondiale de la conservation* dont on a déjà parlé.

C'est précisément pour faire face à cette situation que le pays envisage maintenant d'adopter une nouvelle stratégie de planification, afin d'intégrer la conservation de l'environnement à la nouvelle vision du développement. En suivant les directives de la *Stratégie mondiale de la conservation* qui prônent la préparation, dans chaque pays du globe, de stratégies nationales de conservation, le Costa Rica a commencé à préparer sa propre stratégie dès 1986. Cela a été favorisé par la création du Ministère des ressources naturelles, énergie et mines (MIRENEM), et par l'aide financière offerte par des organisations privées comme l'UICN, Conservation International, The Conservation Foundation, The Nature Conservancy et le World Wildlife Found (126).

Dans la réalisation de la «*Estrategia Nacional para el Desarrollo Sostenible de Costa Rica*» (ECODES), on a compté sur la participation de près de 150 personnes (spécialistes, scientifiques, économistes, hommes politiques, etc), qui se sont penchées sur 20 différents secteurs d'analyses (énergie, population, agriculture, conservation, industrie, etc.). Chacune de ces stratégies sectorielles a été organisée en termes de politiques, d'objectifs, de principes

opérationnels et d'actions à poursuivre. En février 1987, les 20 documents sectoriels étaient déjà prêts et révisés; par après, ils ont été synthétisés et accompagnés de propositions additionnelles (127).

Pour continuer la démarche, il s'est réalisé un congrès sur l'ECODES en octobre 1987, ceci afin de permettre la participation d'un plus grand nombre d'intervenants et d'avoir un cadre de référence encore plus large. Avec ce congrès, en plus d'avoir atteint un niveau considérable de participation publique, on a réussi à introduire la thématique de l'ECODES dans les agendas politiques, ayant pris soin d'y inviter des hommes politiques des principaux partis politiques du pays.

C'est en mars 1989 qu'a été complétée la première version du document, et une fois révisé, il a été présenté dans sa version finale en juillet de la même année. Maintenant que le document est terminé et que son application doit commencer, le Bureau de direction de l'ECODES continue à travailler en vue du changement de gouvernement qui s'est opéré en mai 1990. Il est d'une importance capitale que le processus continue dans la nouvelle administration. De plus, le Bureau de direction a lancé toute une campagne de promotion et de divulgation à travers tout le pays. Cette action a comme objectif d'éduquer la population et de faire jaillir de nouvelles attitudes vis-à-vis de l'environnement, de façon à ce que la conservation ne soit pas une réalité imposée, mais plutôt le résultat d'une volonté nationale.

Les neuf principaux objectifs de l'ECODES sont les suivants:

- 1- Maintenir et améliorer les processus écologiques et les systèmes de soutien essentiels dont dépendent le développement et le progrès durable du Costa Rica.

- 2- Maintenir et améliorer la diversité génétique autant des espèces sauvages que des espèces domestiques, lesquelles sont indispensables au fonctionnement des systèmes de soutien essentiels.
- 3- Assurer l'utilisation durable des ressources naturelles du pays telles la vie sauvage, l'eau, les forêts, les sols agricoles, les ressources marines, etc., de façon à garantir les activités et les services qu'elles soutiennent.
- 4- Faire prendre conscience aux costariciens que la conservation et la gestion intégrée et durable des ressources sont indispensables pour atteindre un développement national stable et une qualité de vie qui permettra de maintenir la paix et la tradition civique dont ils sont fiers.
- 5- Atteindre un équilibre entre le développement rural et la croissance urbaine au moyen de plans stratégiques qui promeuvent un développement socio-économique et culturel du milieu rural de façon à que ce milieu devienne attrayant en même temps que soit améliorée la qualité de vie des secteurs plus marginaux du milieu urbain.
- 6- Utiliser, en accord avec les plus hauts intérêts nationaux, les ressources non renouvelables du pays afin de contribuer à une économie durable à long terme, et ce dans le bénéfice de la majorité des costariciens.
- 7- Définir des politiques de population qui inclut aussi les migrations d'étrangers, en tenant compte des limites des ressources naturelles essentielles au pays et de la capacité financière à fournir les services garantissant une qualité de vie raisonnable.
- 8- Maintenir et développer les opportunités d'utilisation durable des ressources naturelles de façon à engendrer une qualité environnementale adéquate que puisse offrir aux

costariciens les meilleures options pour la satisfaction de leurs besoins récréatifs, esthétiques et spirituels.

- 9- Améliorer et consolider la justice sociale et raffermir les valeurs éthiques, civiques et de respect de la nature, de façon à assurer une plus grande harmonie entre les costariciens et leur milieu de vie.

Source: Estrategía Nacional de Conservación para el Desarrollo Sostenido. Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas, Costa Rica.

C'est autour de ces objectifs que le Costa Rica prétend établir les grandes avenues politiques et les actions prioritaires en matière d'environnement et de développement pour les années à venir. Cependant, quoique l'ECODES ait un document bien structuré permettant la planification d'un avenir pouvant garantir la conservation, la récupération et l'utilisation durable des ressources naturelles du pays, il faudra beaucoup de volonté politique pour l'appliquer correctement. Il faudra aussi affronter une certaine réticence de la part de la population et de certains secteurs de l'économie en plus et surtout de devoir faire face à une pénurie financière qui est le lot du quotidien dans le pays. Ces facteurs et plusieurs autres vont pendre comme une épée de Damoclès sur l'ECODES.

Néanmoins, ce qu'il faut retenir de cette initiative, c'est que c'est une première tentative pour doter le pays d'une stratégie claire en vue d'intégrer et de rendre compatible la conservation avec le développement économique. L'ECODES est un pilier fondamental dans la quête d'un développement durable et socialement juste. Elle constitue également le

premier effort de ce genre dans les pays latino-américains, visant à atteindre une meilleure qualité de vie tant pour les générations présentes que futures du pays.

B) ÉCOLOGIE ET ÉCONOMIE

Le Costa Rica fait beaucoup d'efforts à l'heure actuelle pour mieux intégrer l'écologie au développement. La réalisation de sa propre Stratégie nationale de conservation pour le développement durable, la restructuration de son réseau d'aires protégées et la mise sur pied d'organisations qui en ont la responsabilité, le tout récent Code environnemental, l'intégration des communautés aux bénéfices de la conservation et plusieurs autres mesures font état de l'intérêt grandissant du pays pour protéger ses ressources et marier conservation avec développement économique.

La mentalité éclairée de quelques-uns des décideurs politiques a permis au pays de se doter des outils fondamentaux dans la poursuite d'un développement durable. On a compris avec le temps, quoiqu'il reste beaucoup à faire, que le développement et le bien-être de la population passaient nécessairement par la préservation et la bonne gestion des ressources. Le pays, on l'a vu dans le chapitre IV, dépend grandement de ses richesses naturelles et de l'état dans lequel elles se trouvent pour répondre aux besoins croissants de sa population, et cette situation n'est pas à la veille de changer.

Le pays a toujours dépendu de ses richesses naturelles, principalement de son agriculture. Or, cette richesse naturelle a bel et bien attiré d'autres avantages. La grande diversité biologique du Costa Rica a permis la création de maintes institutions, tant nationales

qu'internationales, intéressées aux études naturelles. Parmi celles-ci, on retrouve le CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza), l'Institut Interaméricain de Sciences Agricoles, le Centre Scientifique Tropical, l'Organisation d'Études Tropicales, l'Université du Costa Rica et plusieurs autres. Toutes ses institutions ont attiré une grande variété de scientifiques, d'étudiants et de chercheurs intéressés par la biologie des zones tropicales, qui ont laissé dans le pays une grande quantité de devises étrangères. De plus, ces «touristes» ne laissent pas leur argent seulement dans les grands hôtels de luxe mais aussi dans les zones périphériques du pays où ils doivent poursuivre leurs recherches. Ils amènent des bénéfices à de nombreux autres secteurs ruraux surtout et très souvent, lorsqu'ils quittent, ils laissent du matériel scientifique de valeur dans le pays (133).

Un autre avantage qui découle de l'existence de ces institutions et de ce «tourisme scientifique» est la grande quantité de littérature scientifique produite par ces recherches. Toute cette affluence, en plus d'avoir enrichi considérablement les connaissances en biologie tropicale, a eu une influence très grande sur le renforcement du milieu scientifique, éducatif et même économique du pays. Cette influence se voit clairement par la grande importance que l'on donne actuellement aux ressources biologiques, aux recherches scientifiques, aux nouvelles institutions chargées de mieux gérer le patrimoine naturel du pays, à la création d'un réseau très important d'aires naturelles protégées, aux nouvelles politiques en matière d'environnement et conservation et à l'avancement en matière d'éducation en biologie.

1) L'interaction nature-économie: quelques exemples

Quoique les débuts de tout le mouvement pour la conservation de la nature aient été difficiles au Costa Rica et qu'il y ait encore des problèmes et des réticences de la part de certains groupes sociaux, les preuves que la conservation «paie» ne sont plus à faire. Nombreux sont les exemples qui démontrent que la conservation peut attirer une grande quantité d'avantages économiques en plus, bien sûr, des avantages écologiques bien connues, et qu'elle peut, en outre, travailler en harmonie avec l'agriculture, la foresterie, la pêche et d'autres projets de développement .

Par exemple, prenons le cas spécifique du tourisme. Depuis des années, on promeut beaucoup le tourisme tant à l'étranger qu'à l'intérieur du pays. Des plus hauts fonctionnaires jusqu'aux agences de voyages, on essaie par tous les moyens de «vendre» la nature: les volcans, les rivières, les plages, les montagnes, la forêt tropicale, la variété des écosystèmes, les jardins botaniques, les aires protégées; tout ça, bien sûr, sans oublier de mentionner la stabilité et la civilité du pays. Ainsi, même si l'infrastructure touristique du Costa Rica n'est pas excellente, le tourisme augmente constamment (en 1988, il augmentait en moyenne de 20% par année, alors que la moyenne d'augmentation mondiale n'est que de 4%) et est à l'heure actuelle la troisième source de devises du pays, juste après la production de café et de bananes. Ce tourisme a apporté \$137.7 millions US en 1986 face aux \$372 millions pour le café (129) (130).

De plus, afin d'éviter au maximum les effets «pervers» du tourisme, comme par exemple la destruction écologique, le pays essaie surtout d'attirer le tourisme dit naturel ou naturaliste, c'est-à-dire les touristes dont l'intérêt principal est l'appréciation de la nature en soit. Il faut

dire qu'une aventure en pleine nature tropicale est devenue, avec les années, une option très attractive pour les touristes des pays développés. Cette sorte de tourisme peut se diviser en trois clientèles que sont: les scientifiques, les observateurs de la nature et les amateurs d'aventure et de sport (131). Presque inexistant il a une décennie, il représente aujourd'hui plus du 60 pour cent du produit touristique du Costa Rica (132).

S'il fait l'objet d'un contrôle adéquat et s'il est encadré par des guides compétents, le tourisme naturel peut contribuer dans une large mesure à la protection des habitats naturels dont la vie humaine dépend dans chaque pays du monde. L'encouragement de ce type de tourisme producteur de recettes financières peut déboucher à de nombreux égards sur la consolidation d'une nouvelle mentalité qui soutiendrait et reconnaîtrait comme étant d'intérêt public la protection du patrimoine naturel de notre planète. Cependant, le tourisme naturel ne devrait pas être exclusivement le fait de visiteurs étrangers, mais comme dans de nombreux pays en voie de développement, on n'a pas assez éveillé les consciences aux innombrables richesses de la nature, les habitants de ces pays, qui possèdent pourtant des paysages spectaculaires, ignorent pour ainsi dire le tourisme naturel. La promotion de ce type de tourisme sur le plan national comme sur le plan international aurait pour effet non seulement de sauvegarder les ressources naturelles mondiales, mais aussi de mettre chacun de nous au courant des besoins des autres, favorisant ainsi la compréhension mutuelle.

La sauvegarde de la vie sur terre est l'affaire de tous. Créer des zones naturelles et les gérer correctement est une responsabilité que tous les gouvernements de la planète doivent partager. Si l'argument éthique, à savoir la nécessité de préserver la richesse et la beauté de la nature, n'est pas assez convaincant, nous devrions mettre l'accent bien davantage sur le tourisme naturel considéré comme moyen de lutter contre la dégradation de notre patrimoine naturel commun.

Le tourisme naturel est une activité qui requiert très peu d'infrastructure et qui en plus, peut être plus compatible avec les objectifs de conservation que le tourisme centré sur de grandes installations hôtelières et de complexes services complémentaires. Au Costa Rica, plusieurs entrepreneurs ont mis en marche des projets touristiques qui visent cette clientèle spécifique. Les réserves naturelles privées sont un exemple de ces projets qui n'offrent que les installations essentielles. Un autre exemple sont les agences spécialisées dans le «rafting», ce sport des eaux turbulentes si fameux ces dernières années qui est en pleine croissance au Costa Rica (plus de 3000 personnes en 1988, pour la plupart des étrangers) (132). Bien sûr, toute cette affluence touristique dépend complètement de l'état dans lequel se trouvent les ressources naturelles du pays; de là la nécessité d'en faire une bonne planification afin de garantir leur préservation.

Par ailleurs, il existe de nombreux autres exemples où les avantages de la conservation et de la bonne gestion des ressources ne font nul doute. Nous allons décrire quelques-uns de ces exemples qui démontrent comment, dans la pratique, la conservation et l'économie des communautés rurales font bon ménage.

a) Les poules de mer: Les habitants d'Ostional, une petite communauté de quelque 400 personnes située sur le littoral Pacifique-nord du Costa Rica, utilisent les oeufs de tortues marines comme source alternative de revenus. Selon la loi pour favoriser la production rurale (FODEA) N° 7064, les oeufs de la tortue perroquet (**Pidochelis olivaces**) peuvent être commercialisés de façon légale depuis mai 1987 (il faut dire que, pour des fins de conservation, la vente d'oeufs de tortue marine est interdite au Costa Rica). Ainsi, selon cette loi, l'Association de développement d'Ostional est autorisée à extraire des oeufs de

tortue du Refuge de vie sauvage qui est situé dans la région, en autant que ceci se fasse avec un plan de gestion clair, appuyé par des études scientifiques.

Après des études réalisées par trois biologistes, on a constaté que la grande quantité de tortues (jusqu'à 250 000) qui nichaient sur la plage de 7,3 km du refuge de vie sauvage d'Ostional produisaient la mort de beaucoup d'embryons. Cette situation d'entassement transformait la plage en véritable lieu de putréfaction dès les premiers jours de l'arrivée saisonnière des tortues. Seulement 2 à 18 pour cent des oeufs déposés réussissaient à échapper à cette hécatombe. C'est pour cette raison que les biologistes ont donné leur accord pour que les habitants d'Ostional puissent récolter les oeufs, mais seulement ceux pondus durant les premières 24 heures de l'arrivée, étant donné que ce sont ces nids-là qui sont les plus touchés par le grand déferlement de tortues.

En moyenne, les habitants d'Ostional peuvent récolter 360 000 oeufs, ce qui équivaut, selon des estimations, à moins de 2 pour cent de la somme totale d'oeufs pondus pendant une arrivée qui dure normalement huit jours. On calcule que chaque tortue pond à peu près 100 oeufs. Ces oeufs sont vendus directement par l'association de développement dans tout le territoire du pays et surtout dans le Valle Central. Quatre-vingt pour cent des ventes nettes, selon le stipulé de la loi, vont à l'association et le reste va au fond de développement du Ministère de l'Agriculture. Des fonds de l'association de développement, 50 pour cent sont distribués entre les membres et le reste est utilisé pour des oeuvres dans la communauté.

Les habitants ont vu dans la commercialisation de ces oeufs une source intéressante d'argent, ainsi ils se sont organisés pour empêcher le pillage des nids et pour éviter que leurs «poules aux oeufs d'or» disparaissent.

Bien sûr, étant donné que c'est la première fois au niveau mondial qu'on met en marche un tel projet, les responsables du plan de gestion, chargés de recommander ou non la récollecion, surveillent constamment la population de tortues afin d'étudier quel est l'impact de la récollecion d'oeufs sur la natalité. En principe, on suppose qu'avec une moindre saturation d'individus en état latent, on peut favoriser une diminution du taux de destruction et une augmentation du taux de natalité (134).

b) Le programme de nids artificiels: Au moyen d'un projet pilote présentement en voie de réalisation dans le parc national de Palo Verde, on prétend, d'une part, augmenter le nombre d'individus du canard sauvage connu au Costa Rica sous le nom de «piche» (*Dendrocygna autumnalis*), et d'autre part, faire en sorte que les communautés qui sont situées près des points de nidification de ces oiseaux puissent contribuer à la récupération de l'espèce et en même temps en tirer profit.

Le piche est une espèce de canard sauvage qui abonde dans les marécages et lagunes du Costa Rica. Ces dernières années leur nombre est en régression. Cette diminution de l'espèce est due principalement à leur empoisonnement massif par les fermes situées à proximité de leurs sites de nidification et à la disparition des points d'eau. Le refuge de vie sauvage Rafael Lucas Rodríguez et le parc national Palo Verde, situés dans la région du Pacifique sec au nord-ouest du Costa Rica, sont les seuls endroits protégés pour la nidification des piches et d'autres oiseaux.

L'Université Nationale et le MIRENEM développent à l'heure actuelle un projet pilote par lequel on construit des nids artificiels pour ces oiseaux. En effet, à cause des incendies et de la déforestation pratiquées par le passé, les piches ne trouvent plus d'arbres ou troncs creux

en quantité suffisante pour nicher. Les oiseaux ont donc commencé à pondre par terre, ce qui a favorisé la déprédation des oeufs par des rats laveurs, blaireaux et boas. En installant des nids artificiels, on s'est rendu compte que les piches les acceptaient très bien, ce qui a diminué considérablement la perte d'oeufs.

Maintenant, on essaie de faire en sorte que les agriculteurs travaillant proche des sites de nidification s'intéressent à la fabrication et à l'installation de ces nids. On a remarqué que ce ne sont pas tous les oeufs pondus par ces oiseaux qui arrivent à terme; par conséquent, une partie pourrait être destinée à la consommation humaine. On a calculé qu'on pourrait prélever de chaque couvée au moins la moitié des oeufs et la survie de l'espèce ne se verrait pas affectée. On sait déjà que plusieurs familles élèvent des piches comme animaux domestiques dans certaines régions de la province de Guanacaste au nord-ouest du pays. Ainsi, au moyen d'une campagne, on espère impliquer les habitants dans la construction de nids dans des endroits adéquats. La récupération de la population de piches pourrait, en outre, renforcer les possibilités de chasse contrôlée de cette espèce dont la saison s'étend de décembre à mai.

c) Le projet BOSCOA: Consciente de la rapidité avec laquelle disparaissent les forêts du Costa Rica, la Fondation Neotrópica de Costa Rica, dans un effort conjoint avec le programme de forêts tropicales de la Conservation Foundation et du World Wildlife Fund des États-Unis, a mis en marche le projet de conservation et gestion forestière BOSCOA. Ce projet a comme objectif principal le maintien de la couverture forestière aux alentours des aires protégées du pays, au moyen pas seulement de travaux de conservation, mais aussi de programme de développement durable et de gestion rationnelle des ressources naturelles (forêt et végétation en général, sols et eaux).

Le projet BOSCOA part du fait que dans les communautés rurales du pays, étant donné la possession limitée des terres et autres facteurs, l'existence future de la forêt dépendra de sa rentabilité, celle-ci comparée à d'autres alternatives de production comme les pâturages et les cultures. Tant et aussi longtemps que cette rentabilité ne sera pas démontrée, ou qu'on ne donnera pas aux paysans qui coupent la forêt d'autres alternatives, l'exploitation et le gaspillage des ressources forestières du Costa Rica vont continuer.

Dans ce projet, on travaille conjointement avec les communautés dans l'amélioration de leurs systèmes de production (que ce soit agricole, agro-forestière, etc.), pour faire en sorte que ces activités puissent offrir une alternative à la coupe de la forêt. Cela est nécessaire car pendant le cycle de régénération de la forêt (qui peut mettre de 10 à 20 ans ou un peu plus), les populations ont des demandes comme l'alimentation, le vêtement et un revenu pour pouvoir subsister et se développer. C'est pour cette raison que dans la gestion et la conservation de la forêt, il faut penser à des solutions à court terme qui soient cependant à la fois durables à long terme tant du point de vue économique que biologique. En agissant ainsi, on essaie de mettre sur pied d'autres alternatives forestières (gestion forestière, reboisement, agro-foresterie, produits non traditionnels, tourisme naturel, etc.), qui deviendront à long terme une autre source économique.

À l'heure actuelle, le projet BOSCOA est appliqué principalement dans la région de la péninsule d'Osa, au sud-ouest du Costa Rica, et à Guápiles, situé près du littoral Caraïbe central. Dans ces régions, ce projet promeut la formation d'une capacité autogestionnaire dans chacune des communautés. Toute une équipe multidisciplinaire (biologistes, géographes, agronomes, ingénieurs forestiers, sociologues et plusieurs autres spécialistes) travaille à établir le diagnostic sur la réalité de ces communautés. Ce diagnostic comprend l'étude de la possession des terres, l'étude de la capacité d'utilisation actuelle de la terre, le

profil socio-économique et agricole et l'analyse agricole et forestière. En outre, le projet fonctionne sur deux plans. D'un côté, on travaille au niveau communal avec une population locale spécifique à laquelle on essaie de montrer des techniques forestières, agro-forestières, agricoles et d'éducation environnementale qui puissent améliorer leur situation socio-économique et écologique. D'un autre côté, au niveau régional, on tente d'obtenir une meilleure gestion des réserves forestières, des réserves indigènes et d'autres «zones-tampons» autour des parcs nationaux et réserves biologiques avec des institutions gouvernementales et non gouvernementales (136).

d) La réserve biologique de Monteverde: La réserve biologique de la forêt nuageuse de Monteverde, située dans les montagnes de Tilarán au nord du Costa Rica, est une réserve naturelle privée. C'est en 1972 que les 350 hectares de terre appartenant à des fermiers Quakers (arrivés des États-Unis dans les années 50) ont été transférées, grâce à des fonds privés, au Centre Scientifique Tropical, une organisation conservationniste privée du Costa Rica (137). Avec les années, et grâce à un grand nombre de donations internationales, cette réserve a constamment augmenté sa superficie qui constitue présentement 10 500 hectares de territoire (138). Elle protège une magnifique forêt de type pluvial-nuageux qui contient une riche flore et faune et est devenue avec le temps l'une des aires protégées du Costa Rica les plus connues au niveau international, pour ne pas dire la plus connue.

La réserve de Monteverde a reçu, en 1988, près de 15 300 visiteurs pour la plupart des étrangers, et leur nombre ne cesse d'augmenter. Lorsque la route qui y conduit sera complètement rénovée, on s'attend à ce que ce nombre double (139). Cette vague de visiteurs a profité énormément aux habitants de la localité de Monteverde. À l'heure actuelle, toute la localité ou presque dépend des entrées du tourisme, les habitants ayant créé une

coopérative d'artisanat, six auberges et quelques restaurants. En outre, ils offrent leurs services comme guides, louent des chevaux et comptent sur une fabrique de produits laitiers où ils vendent des fromages fins (137).

Bien sûr, les habitants sont conscients que leur prospérité économique dépend complètement du maintien de la réserve de Monteverde et ils sont les premiers à veiller à la conservation de cette ressource. Cet exemple démontre, une fois de plus, que les gens sont très intéressés à la conservation lorsqu'ils en perçoivent un bénéfice direct.

Des cas comme ceux-là et plusieurs autres font en sorte de mieux faire comprendre les bénéfices que peut attirer aux populations des pays en développement comme le Costa Rica la conservation et la bonne gestion des ressources naturelles. La préservation des ressources naturelles et de l'environnement doit attirer la participation populaire. Les gens doivent percevoir la conservation non pas comme quelque chose de superflu, mais bien comme une source importante de bien-être général. Ni les organisations, ni l'État ne peuvent imposer des politiques de conservation si on ne prend pas en considération les communautés. On ne peut pas créer et implanter des stratégies de conservation efficaces si on n'a pas l'appui et la participation de la population. Pour donner son appui, la population doit sentir que les aires protégées et les ressources naturelles en général leur appartiennent et peuvent être sources de bénéfices directs par le biais de la préservation. Mais pour cela, il faut que la population sache et qu'elle soit au courant de l'importance de préserver les ressources naturelles. Il devient donc primordial de bien renseigner le public et de lui donner une éducation correcte environnementale. C'est une question de survie.

C) LA CONSERVATION ET LA POPULATION

Au Costa Rica comme ailleurs dans le monde, la conservation des ressources naturelles a longtemps été considérée comme une question romantique, strictement reliée à la préservation de ressources que l'on considérait comme étant belles, abondantes et peu en danger. Dans l'esprit de bien des gens, la conservation de la nature était l'action de la laisser telle qu'elle, sans interférences ou modifications. Cette attitude, inévitablement, a causé beaucoup de ressentiment. On reprochait aux conservationnistes d'être des irresponsables et peu réalistes. La conservation était perçue comme étant contraire à la génération de nouveaux emplois et au développement industriel, indifférente face aux paysans sans terre, pauvres et affamés et qui attendait à la liberté des pratiques traditionnelles de la chasse. De plus, la combinaison de plusieurs autres facteurs a servi à discréditer tout le mouvement en faveur de la conservation. On la considérait comme une tendance importée d'autres pays, spécialement des pays industrialisés. On l'associait volontiers avec les secteurs intellectuels et aisés de la société, et avec les gens de la ville, plus motivés par leurs émotions que par la compréhension exacte de tous les facteurs en jeu.

Au Costa Rica, par exemple, même si le mouvement en faveur de la conservation des ressources naturelles a bénéficié d'un grand appui de la part des gouvernements et de la communauté internationale et que les avancements en matière de conservation ont été relativement bien acceptés et ont constitué un motif de fierté pour la plus grande partie de la population, cette population n'a pas été associée très étroitement à tout ce mouvement. Cela a fait en sorte qu'au lieu d'être perçues comme des conquêtes pour tout le peuple, beaucoup d'actions visant à la conservation des ressources passèrent souvent inaperçues et provoquèrent même un ressentiment dans certains secteurs tant publics que privés.

Heureusement, toute la mentalité conservacionniste est en train de changer. En effet, l'expérience a démontré que la survie des aires protégées ne dépend pas exclusivement des processus biologiques; ces derniers sont aussi influencés par les processus sociaux qui se développent dans les régions où ces aires sont localisées. Cette nouvelle perception est en train d'opérer un changement dans l'orientation des efforts pour la conservation de la nature.

Dans le cadre de cette nouvelle approche, la conservation de la diversité biologique a comme objectif premier et ultime l'homme. Ainsi, les populations vivant à proximité des aires protégées représentent la première et la meilleure alternative pour développer ce concept social de la conservation. La diversité biologique offre une grande variété d'alternatives utiles dans le processus de développement social des communautés au moyen d'activités complémentaires et parallèles à la conservation. Les exemples que nous avons cités antérieurement sont là pour le démontrer.

Seule une participation des autochtones assurera le succès à long terme des acquis en matière de conservation et de protection de l'environnement. À cet égard, il est absolument essentiel d'obtenir le soutien actif de la population et de veiller à ce qu'elle ait sa part des recettes financières pour que les avantages économiques de l'opération fassent apparaître clairement ses avantages écologiques.

Par ailleurs, l'éducation est aussi un excellent moyen d'inculquer à la population l'idée que la conservation va de pair avec le développement. Il faut avoir à l'esprit que la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources naturelles ou leur destruction et détérioration, dépendent des lignes de conduite et des pratiques culturelles de la population. De là le besoin de faire en sorte que l'attitude conservacionniste devienne une règle culturelle.

Elle doit être développée dans un processus formel d'éducation et orientée par une claire décision politique.

Au Costa Rica, cette action éducative ne fait que commencer. On a vu précédemment l'intérêt qu'il y a dans le pays à faire changer les perceptions vis-à-vis les ressources naturelles, la préoccupation croissante pour la détérioration des ressources naturelles et la formation de stratégies nationales claires en matière de conservation et de développement. Néanmoins, les organismes de conservation privés et les institutions d'État qui prétendent, au moyen de campagnes d'éducation et de projets conjoints, faire passer l'idée que la conservation de la nature est là pour la protection d'un patrimoine vulnérable à transmettre aux générations futures et qu'elle peut attirer des avantages considérables, ont beaucoup de chemin à faire.

En effet, des études récentes faites auprès de la population (140, 141), ont démontré qu'il existe un haut degré de désinformation au sujet des ressources naturelles. Il s'agit d'une population aux prises avec de graves problèmes conceptuels et avec une information insuffisante ou nulle au sujet de l'environnement, ce qui a des répercussions négatives sur ce dernier. Cela s'entend, car jusqu'à maintenant, on ne s'était jamais intéressé à créer dans la population une attitude vis-à-vis de l'environnement qui permettrait de développer un concept de conservation intimement relié au développement. Néanmoins, une proportion importante de la population est consciente que le principal problème en ce qui concerne la détérioration de l'environnement, réside chez le citoyen même (aspect qui devrait être sagement exploité dans une campagne de divulgation) et que les autorités et les gouvernements locaux n'accomplissent pas correctement leurs fonctions inhérentes au contrôle et à la conservation de l'environnement. En effet, même s'il existe un consensus parmi la population qui dit que le contrôle et la régulation des ressources naturelles doit être

du domaine gouvernemental, dans l'opinion générale, le gouvernement a failli à sa tâche. En outre, on estime que les décisions des politiciens sont dictées par leurs intérêts personnels et l'opportunisme politique, et qu'ils ont utilisé leur pouvoir au détriment de la conservation.

Dans le Costa Rica d'aujourd'hui, il y a d'importants courants d'opinion qui démontrent clairement l'intérêt du peuple à la planification à long terme de la conservation et du développement. Les stratégies de l'État visent un développement durable. Elles sont écrites, c'est maintenant le temps de les appliquer, de faire en sorte qu'elle deviennent une réalité. Le problème est complexe, c'est vrai, la destruction allant encore plus rapidement qu'une quelconque action que l'on puisse appliquer. Dans cette inexorable lutte contre la montre, il y a beaucoup à accomplir. Mais une éducation massive et particulière de la population est primordiale, des campagnes de divulgation sont urgentes, car il est nécessaire d'inculquer un nouveau concept où conservation et environnement peuvent être intimement liées au développement économique.

Les richesses de la nature, on le sait, ne sont pas seulement économiques; elles sont aussi sociales, culturelles, esthétiques et scientifiques. Dans cette perspective, l'éducation joue un rôle très important. Devant l'ampleur de la destruction des ressources naturelles du Costa Rica, il est nécessaire de mobiliser toutes les forces capables d'arrêter ce processus. Il est vrai que la lutte contre la destruction et les campagnes pour la conservation sont une décision politique. Cependant, l'utilisation rationnelle des ressources est possible si la population (quels que soient son âge, sexe et occupation) comprend et met en pratique les règles pour conserver et administrer la nature.

Jusqu'à présent, le type d'éducation qu'on avait toujours donné aux communautés partait du principe des préjudices que causait aux ressources naturelles la «production» et non pas

du principe de sa complémentarité au moyen de techniques adéquates ou d'autres alternatives de production. L'éducation qui doit se faire ne doit pas transmettre des concepts abstraits de ce qu'est la nature, mais plutôt de faire en sorte de donner dès maintenant aux communautés, des alternatives de production non destructives de l'environnement. Il ne s'agit pas non plus de rompre avec des patrons culturels dans l'espoir de voir acceptés des idéaux conservationnistes. Il s'agit de montrer comment la conservation et le développement peuvent se transformer en activités compatibles lorsqu'on a les connaissances requises sur les technologies de production, sur la signification pratique de l'écosystème naturel comme source de matière première et sur la technologie même qui permet l'établissement d'activités productives.

Cependant, ce n'est pas seulement l'éducation qui va faire en sorte que la conservation fera partie du développement. Il faut aussi que les conservationnistes comprennent que les efforts pour perpétuer les richesses naturelles ne servent à rien si on ne se penche pas sur la pression qu'exercent les communautés dans leur recherche d'alternatives productives.

Lorsque la conservation fera partie du processus productif, le maintien des aires de conservation sera alors moins critique.

CHAPITRE VII

CONCLUSIONS

Tout au long de cette étude, et selon les objectifs fixés au début du mémoire, on a démontré que la dégradation de l'environnement à l'échelle planétaire est telle qu'elle menace les grands systèmes de la biosphère, bases même de la vie. Les modifications climatiques, l'accumulation des déchets, l'épuisement des sols, la disparition des forêts et la destruction des écosystèmes sont autant de signes déjà perceptibles de cette détérioration.

L'humanité est arrivée à un point critique de son évolution. On commence à se rendre compte que le développement incontrôlé qu'on a pratiqué jusqu'à maintenant est une menace pour l'écologie globale. Des changements s'imposent car les demandes excessives faites à l'environnement ne pourront se poursuivre pendant encore très longtemps. Ce virage nécessitera des changements profonds tant dans les mentalités que dans le système économique actuel lequel est, dans une grande mesure, à l'origine des torts causés à l'environnement. La survie de notre espèce sur cette planète dépend de la façon dont nous allons stimuler la croissance économique sans causer de préjudice à notre environnement.

À l'heure actuelle, l'on voit des signaux encourageants qui incitent à croire que des changements sont en train de s'opérer. Les organismes internationaux, la presse, la population et même les politiciens et les industries (par la force des choses) sont de plus en plus sensibles aux questions environnementales. On assiste à la naissance d'une nouvelle

conscience planétaire vis-à-vis l'environnement. Néanmoins, une question fondamentale se pose: ce virage va-t-il s'opérer à temps? ... et aura-t-il la même courbe exponentielle que les phénomènes destructifs qui déciment actuellement l'environnement?

Des documents tels la *Stratégie mondiale de la conservation* et le *Rapport de la Commission Brundtland* se retrouvent dans cette ligne de pensée. Ils jettent une lumière crue sur la situation mondiale de l'environnement et sur les possibles voies d'avenir. C'est dans la lignée des idées véhiculées par ces documents que cette étude a été préparée. D'après les objectifs de ce travail, une fois fait le constat de l'état déplorable dans lequel se trouve l'environnement de la planète, nous croyons avoir démontré l'importance qui revêt la préservation du patrimoine naturel, ainsi que le rôle que jouent les zones naturelles protégées (parcs, réserves, etc.) dans la protection de la richesse biologique.

Par ailleurs, en nous servant du cas précis du Costa Rica, et toujours de après nos objectifs, nous espérons avoir démontré que la conservation de la nature n'est pas nécessairement en conflit avec le développement. Au contraire, lorsqu'elle est pratiquée correctement, la conservation peut devenir un puissant outil de développement. Le Costa Rica, même s'il se retrouve parmi les pays en voie de développement et qu'il fait face à toute sorte de problèmes sociaux et économiques, est reconnu au niveau international pour le grand effort dans lequel il s'est lancé pour conserver ses richesses naturelles. En près de vingt ans, il a réussi à protéger une grande portion de son territoire au moyen de mesures conservacionnistes. Actuellement, ce pays a le plus grand et le mieux organisé des réseaux d'aires protégées du continent américain (118). De plus, le pays a déjà préparé sa propre stratégie nationale pour le développement durable, ce qui le place à l'avant-garde des pays latino-américains dans ce domaine.

Tous ces facteurs témoignent de la volonté du Costa Rica pour protéger son environnement et sa richesse biologique. Néanmoins, dans les dernières années, plusieurs points faibles se sont fait patents. Le pays a besoin de faire de nouveaux efforts afin d'améliorer et consolider ses acquis en matière de conservation s'il veut leur viabilité. Une attention toute particulière devra être portée à des aspects tels:

- La pénurie de fonds et de personnel nécessaires au maintien et au développement de tout le réseau, causée principalement par la mauvaise conjoncture économique du pays. Le Costa Rica a beau vouloir conserver ses richesses naturelles en créant des aires protégées, la carence de financement peut compromettre la viabilité de ces projets à moyen et long terme.
- Jusqu'à aujourd'hui, les aires naturelles protégées du Costa Rica ont presque toujours été établies et développées sans tenir compte des populations locales. Les intérêts de la conservation ont toujours primé sur ceux des localités avoisinantes à ces territoires. Cette situation a fait en sorte que dès leur établissement, ces aires se sont heurtées à l'indifférence de ces populations quand ce n'était pas carrément à leur hostilité.
- Dans le même ordre d'idées, il n'y a pas eu non plus de politiques concrètes pour favoriser le contact de la population en général avec ces aires naturelles. Il n'y a pas eu de mesures cohérentes et globales (promotion, voies d'accès, infrastructures d'accueil, services, etc) pour attirer les nationaux vers ces territoires et ainsi leur faire profiter de tout le potentiel récréatif, éducatif et de délasserment qu'elles peuvent renfermer. De la même façon, cette situation a affecté le développement optimal du tourisme étranger. On

a manqué, en outre, une magnifique occasion de créer dans la population un sentiment de fierté et d'appartenance vis-à-vis les aires protégées et de lui inculquer une éducation environnementale, laquelle fait cruellement défaut à l'heure actuelle.

- Un autre facteur sur lequel il faudrait se pencher est celui de démontrer l'importance de toutes les différentes catégories d'aires naturelles tant aux administrateurs qu'à la population en général. Jusqu'à maintenant, ce sont surtout les parcs nationaux qui ont bénéficié d'un grand développement et d'une grande publicité. Les autres catégories de protection (réserves biologiques, refuges de vie sauvage, réserves forestières, aires de protection, réserves indigènes, etc.) ont malheureusement été négligées, ce qui a été à l'origine de plusieurs autres problèmes. Il faudrait démontrer que toutes les catégories d'aires naturelles jouent un rôle aussi important dans la perspective d'un développement social et économique durable.
- Le dédoublement de politiques qui a existé jusqu'à maintenant en matière de protection des ressources naturelles et qui n'a pas aidé à la promulgation de directives cohérentes en ce qui concerne la problématique environnementale du pays. L'existence de tout un éventail d'institutions et d'organismes oeuvrant sans objectifs communs dans la mise en valeur et la protection des ressources, n'a pas permis l'apparition de politiques globales de développement. Situation qui a fait en sorte que les parcs nationaux et les réserves équivalentes sont en train de devenir de véritables îlots biologiques, car en dehors de ces aires, il y a d'énormes et brusques transformations dans l'utilisation des terres.

L'énumération de toutes ces faiblesses dans le système permet de mieux saisir la problématique actuelle du réseau d'aires protégées du Costa Rica. Avec la réalisation de sa

propre Stratégie nationale de conservation pour le développement durable, le tout récent Code environnemental et la restructuration de son réseau d'aires protégées et des organisations qui en ont la responsabilité, il est à espérer maintenant que les choses vont changer pour le mieux. Il est à espérer aussi qu'avec le changement de gouvernement qui s'opère en 1990, le pays va faire suite à la prise de décisions et à l'application des politiques environnementales du gouvernement précédent.

En suivant les objectifs de notre étude, nous avons pu constater que le Costa Rica est dans le bon chemin, son important réseau d'aires protégées et ses politiques avant-gardistes en matière d'environnement pourraient lui permettre d'atteindre un très grand niveau de développement. En planifiant la mise en valeur de ses ressources de façon durable et en y faisant participer la population plus étroitement, tout en pratiquant une bonne gestion de ses acquis en matière de conservation de la nature, le pays ne tarderait pas à y trouver son compte. Les aires naturelles, par exemple, ne manqueront pas d'attirer des touristes prêts à payer le prix des avantages offerts par la nature. Ce tourisme axé sur la nature ou tourisme naturel s'est avéré souvent une précieuse source de revenus et de devises étrangères (il ne faut pas oublier que même si le Costa Rica ne compte pas sur une infrastructure touristique adéquate, le tourisme est la troisième source de devises du pays, dont 60 pour cent sont dues au tourisme naturel) .

Concernant le tourisme naturel producteur de recettes financières, son encouragement peut déboucher, à bien des égards, sur des avantages tant au plan national que planétaire (reconnaissance de la nécessité de protéger le patrimoine naturel de la planète). Cependant, le tourisme naturel ne doit pas être exclusivement le fait de visiteurs étrangers. Au Costa Rica, comme dans de nombreux pays en développement ou même développés, on n'a pas

assez éveillé les consciences populaires aux innombrables avantages de la conservation de la nature. La promotion de ce type de tourisme sur le plan national aurait comme conséquence l'apparition d'un sentiment de fierté et d'appartenance dans la population, en même temps que l'éveil d'une conscience environnementale.

Par ailleurs, même si le tourisme naturel a beaucoup moins de préjudices pour l'environnement que le tourisme ordinaire ou tourisme de masse, il faut être conscient qu'il y a des limites que certaines régions ne peuvent dépasser. Bien gérer est donc une nécessité absolue. À ce stade, il faudrait mentionner deux facteurs essentiels dans le développement de ce type de tourisme:

- la nécessité de prendre en compte des paramètres écologiques pour son développement, pour que l'aménagement respecte le fonctionnement des systèmes naturels;
- la nécessité de maîtriser l'ampleur et les caractéristiques du tourisme international (c'est valable aussi pour le tourisme national) afin que celui-ci n'anéantisse pas ou ne porte pas sérieusement atteinte tant à l'écologie qu'au patrimoine architectural et à la civilisation locale des régions qui accueillent des touristes.

D'un autre côté, un aspect qu'il ne faudrait pas négliger, sous aucun prétexte, est l'intégration des communautés locales aux bénéficiaires de la conservation. Seule une participation des autochtones assurera le succès à long terme des aires naturelles. À cet égard, il est absolument essentiel d'obtenir le soutien actif de la population et de veiller à ce qu'elle ait sa part des recettes financières pour que les avantages économiques qui découlent du maintien de ces territoires fassent apparaître clairement ses avantages écologiques. On ne

saurait en effet attendre d'une population pauvre qu'elle se sente tenue de participer chaque jour à la protection d'une zone naturelle où elle subsiste à grand peine.

Dans cette perspective, il faudrait aussi prendre en compte la contribution des zones périphériques aux aires naturelles tant dans le maintien de ces aires protégées que dans le processus vers un développement durable. Bien gérées, ces zones périphériques pourraient assurer la permanence du débit d'eau de ruisseaux et rivières, contrôler l'érosion, contrôler les possibles impacts négatifs des aires naturelles tel une plus grande prolifération d'animaux maraudeurs, générer des revenus aux communautés avoisinantes au moyen des activités telles que le tourisme, la cueillette des produits de la nature, etc. et en même temps elles fourniraient de l'emploi.

Un autre aspect qui mérite une grande attention est celui de la solidarité internationale. La faune, la flore et les sites naturels sont indispensables, non seulement pour l'agrément de l'homme mais également pour sa survie. Leur protection pourrait servir l'humanité de maintes autres façons qu'en lui apportant simplement certains biens. Les conceptions nouvelles en matière d'environnement commencent à réveiller le sentiment de la valeur qu'a la nature pour l'humanité toute entière. La coopération internationale a un grand potentiel; bien organisée elle pourrait être un outil très important pour arrêter la destruction de l'environnement mondial. Déjà, on voit apparaître des nouvelles initiatives en ce qui concerne les écosystèmes tropicaux. Par exemple, on constate un intérêt international pour leur conservation. Dans les pays développés, plusieurs organisations ont commencé à ramasser des fonds pour le troc de la dette en échange de la protection de la nature. D'autres aident dans des programmes de reboisement et de développement durable dans les pays tropicaux.

Cependant, la communauté internationale devrait s'intéresser davantage à la solution d'un problème encore majeur, lequel englobe la presque totalité des autres problèmes des pays en voie de développement, c'est-à-dire l'échange économique inégal. Ici, on pourrait citer le célèbre écologiste français René Dumont qui nous fait remarquer que

«... le néolibéralisme, avec ses lunettes fort étroites du seul profit, néglige le problème démographique... Il sous-estime le drame écologique, qui nous mène tous à la mort. Et il "oublie" la misère du Tiers monde, qui atteint déjà un niveau politiquement (et non pas seulement moralement) intolérable» (53).

Comment peut-on demander à un pays pauvre de se lancer dans la conservation de ses ressources naturelles lorsque sa population vit dans la misère et qu'il doit payer une dette extérieure devenue écrasante ?

Prenons le cas du Costa Rica. Même s'il a réussi à contrôler sa natalité au moyen de programmes gouvernementaux dans les années 60 et 70, avec la crise du début des années 80, la plupart de ces programmes ont été négligés ou carrément abandonnés. Le danger existe pour que la population se mette à augmenter à un rythme accéléré. En outre, le pays a vu s'effondrer les prix de ses exportations alors que ceux de ses importations augmentaient. Résultat: il y a eu un fort endettement. A l'heure actuelle, le Costa Rica a la dette extérieure per capita la plus élevée au monde. Même là, le pays a continué d'appliquer son ambitieux programme de conservation, bien que ses parcs et ses réserves ne survivent que grâce à l'aide internationale. Mais ça n'arrange pas tout; actuellement, dans certaines régions du pays, on voit surgir de fortes pressions de la part des secteurs de la population les moins favorisés afin d'exploiter certaines aires protégées.

Sans alternatives économiques valables pour la population, on ne pourra jamais implanter des stratégies de conservation efficaces. Si on ne la fait pas y participer, même les plus beaux projets vont tous échouer. Tous les projets en développement durable qui se déroulent actuellement au Costa Rica pointent vers la bonne direction. Cependant, dans un système économique inégal comme celui dans lequel ils se retrouvent, comment pourront le Costa Rica ou les pays pauvres sortir du retard économique dans lequel ils se trouvent? L'avenir nous donnera la réponse à cette question, mais une chose est certaine, la situation actuelle ne pourra pas continuer encore longtemps...

Au niveau international, d'importants changements politiques s'imposent si on veut que les pays en développement puissent gérer adéquatement leurs ressources afin d'assurer un développement durable. Si nous refusons ces changements, ces pays vont continuer de s'enfoncer dans la misère et tôt ou tard les pays développés auront à en subir les conséquences. L'amélioration du niveau de vie dans les pays en voie de développement est l'une des nécessités les plus urgentes de notre temps, mais elle ne doit pas se réaliser aux dépens de valeurs comme les richesses naturelles dont on aura le plus grand besoin à l'avenir dans ces mêmes pays. Il ne s'agit nullement ici de considérations portant sur un lointain avenir.

Les zones naturelles en particulier et l'environnement en général subissent la pression de la croissance démographique, de la pollution et de la dégradation technologique. Il en est ainsi dans toutes les parties du monde, avec des différences d'accent suivant les régions. Mais nous devons être conscients du fait que, indépendamment des différentes manières dont chacun de nous envisage un avenir meilleur pour l'humanité, indépendamment des systèmes

politiques que nous nous efforçons d'établir, indépendamment du niveau de population que notre globe peut nourrir et du niveau de bien-être que l'on peut atteindre, il nous faudra toujours des régions où la vie pourra se poursuivre dans toute sa complexité. Même si la conservation de la nature devrait se faire partout et en tout temps, il faut avoir la conviction que les aires protégées contribuent à satisfaire les besoins humains, pas en dépit de leur statut de protection, mais précisément à cause de lui.

En général, avec la réalisation de ce travail et nous appuyant surtout sur le cas spécifique du Costa Rica, nous croyons avoir démontré qu'il est possible de construire, tant pour une région déterminée, un pays ou même pour la planète en entier, un avenir plus prospère et plus sûr en autant qu'on s'appuie sur des politiques et des pratiques fondées sur un développement durable.

LISTE DE RÉFÉRENCES

1. ACDI. Pauvreté et croissance démographique. Développement. Hull, Québec, juin 1986, p. 42.
2. Idem p. 41.
3. AGUILAR, T. Recuerdan fundación de Cabo Blanco. La Nación. Suplemento Viva. San José, 28 de diciembre de 1988, p. 2.
4. BARBORAK, J.R.; McFARLAND, C., MORALES, R. Establishment, Planning and Implementation of a National Wildland System in Costa Rica. CATIE, Turrialba, Costa Rica. p.592. National Parks, Conservation, and Development. The Role of Protected Areas in Sustaining Society. Edited by McNeely, J. A., Miller, K. IUCN, Proceedings of the World Congress on National Parks, Bali, Indonesia, 11-22 October 1982.
5. BAUM, P. Pas de bilan... Naturopa (Centre européen d'information pour la conservation de la nature du Conseil de l'Europe). Strasbourg, France, No. 38, 1981, p.15.
6. BEGLEY, S.; JONES, E. Research Amid the Camellias. Newsweek, New York, May 15, 1989, p. 58-59.
7. BONILLA, A. Reservas forestales y zonas protectoras. Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica, 1983, 312p. ; p.14
8. Idem, p.15.
9. Idem, p.22.
10. Idem, p. 20-21.
11. Idem, p. 27.
12. BONILLA, A. Las cruces de los parques nacionales. La República. San José, Costa Rica, 26 de noviembre de 1988, p. 15.
13. BONILLA D., A. Nuestros recursos turísticos. La República. San José, Costa Rica, 25 de Noviembre de 1988, p. 15.
14. BOZA, M. A. El sistema de parques nacionales de Costa Rica: Una década de desarrollo. Programa de Educación Ambiental, Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica, 1981, p. 3.

15. Idem, p. 13-14.
16. BOZA, M.A. Le Costa Rica: un exemple de stratégie appliquée à la création de parcs nationaux dans un pays en voie de développement. Rapport II, Deuxième Conférence Mondiale sur les Parcs Nationaux . Yellowstone, États-Unis, 18-27 septembre 1972, p. 206
17. Idem, p. 207.
18. Idem, p. 208-209.
19. BOZA, M. A.; LEMIEUX, G. H. Les parcs nationaux du Costa Rica: bilan stratégique actuel et aménagement futur. Brochure, p. 2.
20. BOZA, M. A.; LEMIEUX, G.H. Les parcs nationaux du Costa Rica: Bilan stratégique actuel et aménagement futur. International Experience with National Parks and Related Reserves. Edited by Nelson, Needham and Mann, University of Waterloo, Ontario, Canada, 1978, p.301.
21. Idem, p. 298.
22. Idem, p. 299
23. Idem, p. 317.
24. Ibidem.
25. BOZA, M. A. Plan de manejo y desarrollo para el Parque Nacional Volcán Poás, Costa Rica. Tesis de Grado, I.I.C.A., Turrialba, Costa Rica, Noviembre, 1968, p. 1
26. BUDOWSKI, G. La conservación como instrumento de desarrollo. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica, 1985, p. 72.
27. BUDOWSKI, G. La conservación de la naturaleza como instrumento de desarrollo. Transcripción para el curso «Conservación Ambiental». Universidad Nacional. Escuela de Ciencias Ambientales. Heredia, Costa Rica, Diciembre 1975, p. 16.
28. CHANTO JARQUIN, M. Regalo millonario para nuestros bosques. La Nación. San José, Costa Rica, 04 de Marzo de 1989, p. 2A.
29. CHARLES, G. Espèces: sauve qui peut!. L'express. Paris, No. 1970, 14 Avril 1989, p. 17.
30. CHARLES, G. La croissance des pauvres. L'express. Paris, No 1970, 14 avril 1989, p. 22
31. CHARTRAND, L. S.O.S. Terre. L'actualité. Montréal, Mars 1989, vol. 14, No. 13, p. 22.

32. COMMISSION MONDIALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT. Notre avenir à tous. Rapport final. Avril 1987.
33. COKYEEN, O. M. Millones para parques nacionales. La Nación.. San José, Costa Rica, 18 de Junio de 1989, p. 2A.
34. COKYEEN, O. M. Una ley verde para Costa Rica. La Nación.. 6 de Julio de 1989, p. 2A.
35. COKYEEN, O. M. Socios en favor de la naturaleza. La Nación.. San José, Costa Rica, Sección Viva, 14 de Febrero de 1989, p. 2.
36. CONNOR, J. Songbird blues. Harrowsmith. Camden East, Ontario, vol. XIV, No. 4, Nov./Dec. 1989, p. 41.
37. CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS. Diagnóstico del Sector Forestal. San José, Costa Rica, Noviembre, 1984 ; p.56.
38. COSTA RICA. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. Dirección General Forestal. Departamento Investigación Forestal. Algunas causas de la deforestación en Costa Rica y sus posibles soluciones. González Meza, Rodrigo. Reimpresión, San José, Setiembre 1987, 11 p. ; p.1.
39. COSTA RICA. MINISTERIO DE GOBERNACION Y POLICIA. La verdadera emergencia nacional. San José, Imprenta Nacional, 1986. ; p.22
40. COSTA RICA. MIRENEM. Estrategia Nacional de Conservación para el Desarrollo Sostenido. San José, Costa Rica, 1988.
41. COSTA RICA. SERVICIO DE PARQUES NACIONALES. Guías para la acción. San José, Costa Rica, Marzo, 1987, p. 11.
42. Idem, p. 9.
43. Idem, p. 8.
44. CORTÉS, J. Los parques marinos de Costa Rica. Parques. Vol. 12, No. 1, 1987, p. 3-4.
45. CROSSON, P.R.; ROSENBERG, N.J. Managing planet Earth: Strategies for agriculture. Scientific American. New York, vol. 261, No. 3, September 1989, p. 130.
46. Idem, p. 128.
47. COUSTEAU, J.Y. En navigant sous la face cachée du monde. Géo. Paris, No. 121, Mars 1989 , p. 117.

48. D'AMORE, L. J. Les parcs et le tourisme: une perspective globale. Patrimoine de demain. Assemblée canadienne sur les parcs nationaux et les régions protégées. Ottawa, Tome 5, 1985, p. 17.
49. DENIS, C. Mers: Les côtes d'alerte. L'express. Paris, No. 1970, 14 avril 1989, p. 9.
50. DUFOUR, J.P. Développement à la tronçonneuse. L'express. Paris, No. 1970, 14 Avril 1989, p. 19.
51. Idem, p. 20.
52. DUMONT, R. La loi du marché détruit les équilibres naturels. Géo. Paris, n° 121, Mars 1989, p. 115.
53. DUMONT, R. Un monde intolérable, le libéralisme en question. Éditions du Seuil, Paris, 1988.
54. EHRLICH, P.R. ; EHRLICH, A. H. Can man save this fragile Earth?: Population, plenty, and poverty. National Geographic. National Geographic Society. Washington, D.C., vol. 174, No. 6, December 1988, p. 917.
55. FUNDACION NEOTROPICA. Desarrollo socioeconómico y el ambiente natural de Costa Rica: situación actual y perspectivas. Primera edición; San José, Costa Rica, Editorial Heliconia, 1988, 160 p.; p. 35
56. Idem, p. 28
57. Idem, p.103.
58. Idem, p.104
59. Idem, p. 70.
60. Idem, p. 29.
61. Idem, p. 72.
62. FUNDACION NEOTROPICA - PROGRAMA DE PATRIMONIO NATURAL - CONSERVACION INTERNACIONAL. Evaluación de la conservación de los recursos biológicos. San José, 1988, 13 p.; p.4.
63. GIRARDON, J. Chronique d'une mort annoncée. L'express. Paris, No. 1957, 13 janvier 1989, p. 29.
64. GODOY HERRERA, J.C. Planificación estratégica del subsistema de parques nacionales y reservas equivalentes de Costa Rica, y una metodología para redefinición de límites de áreas protegidas. Tesis de Grado. C.A.T.I.E. Turrialba, Costa Rica, 1984, p. 48.

65. Idem, p. 49.
66. Idem, p. 111.
67. Idem, p. 59.
68. GONZALEZ V., M.; GRENNLEE, R. Reserva biológica Carara. La República. Suplemento XVII Asamblea General de la UICN. Jueves 4 de febrero de 1988, San José, p. 15.
69. HARRISON, J. ; MILLER, K. ; McNEELY, J. The world coverage of protected areas: development goals and environmental needs. Ambio (Royal Swedish Academy of Sciences). Stockholm, Vol. XI, No. 5, 1982, P. 238.
70. HARROY, J.P. Un siècle d'évolution du concept de «parc national» à travers le monde. Rapport II, Deuxième Conférence Mondiale sur les Parcs Nationaux . Yellowstone, États-Unis, 18-27 septembre 1972, p. 26.
71. HOLDRIDGE, L. Forest Environments in Tropical Life Zones: A Pilot Study. Pengamon Press, New York, 1976, 747p.
72. KEYFITZ, N. Managing planet Earth: the growing human population. The Scientific American. New York, vol. 261, No 3, p. 123-124.
73. LA NACION. Costa Rica y Nicaragua crearían parque fronterizo. San José, Costa Rica, 6 de Febrero de 1988, p. 2A.
74. LA NACION. Matrícula para 1989. San José, Costa Rica, 27 de febrero de 1989, p. 2A.
75. LANGONE, J. A Stinking Mess. Time. New York. January 2, 1989, p. 42-43.
76. LA REPUBLICA. Estado debe 800 millones de colones por tierras de parques nacionales. San José, Costa Rica, 20 de diciembre de 1988, p. 4.
77. LA REPUBLICA. Pobres y ricos explotan y arruinan el medio ambiente. San José, Costa Rica, 9 de Diciembre de 1988, p. 4.
78. LA REPUBLICA. Trece mil aventureros desafiaron nuestros más furiosos ríos. San José, Costa Rica, 6 de Noviembre de 1988, p. 8.
79. LA REPUBLICA. Virtual intervención de parques nacionales San José, Costa Rica, 27 de noviembre de 1988.
80. LE POINT, RADIO-CANADA. La forêt canadienne. Montréal, Semaine du 17 au 21 octobre 1989.
81. LEWIS, T. Dette contre nature. Biosphère (Fédération Canadienne de la faune). Ottawa, vol. 5, No. 1, Janvier-Février 1989, p. 37.

82. Ibidem.
83. LEWIS, T. Ressuciter la forêt sèche. Biosphère (Fédération Canadienne de la faune). Ottawa, vol. 5, No. 1, Janvier-Février 1989, p. 30.
84. LINDEN, E. Playing with fire. Time. New York, September 18, 1989, p.62.
85. LIZAMA H., C. Un reconocimiento a la profesionalización del turismo. La República. San José, Costa Rica, Jueves 2 de Marzo de 1989, p. 17.
86. McNEILL, J. Managing Planet Earth: Strategies for Sustainable Economic Development. The Scientific American. New York, vol. 261, No. 3, September 1989, , p. 156.
87. Idem, p. 157.
88. Idem, p. 164.
89. MARTIN-FERRARI, D. Forêt tropicale: l'opération sauvatage. L'express. Paris, 3 Octobre 1986, p.15.
90. MARTINEZ S., M. Restringeren visitas a parques nacionales. La Nación. San José, Costa Rica, 20 de diciembre de 1988, p. 8A.
91. Ibidem.
92. MATAMOROS DELGADO, A. Estrategia Nacional para el desarrollo sostenido. Sector forestal y áreas silvestres. San José, Costa Rica, Julio, 1987, p. 93.
93. Idem, p. 22.
94. Idem, p. 26.
95. Idem, p. 25.
96. Idem, p. 18.
97. MATAMOROS DELGADO, A. Metodología para la planificación estratégica del subsistema nacional de reservas forestales y categorías afines; y su aplicación en Costa Rica. U.C.R.-C.A.T.I.E., Turrialba, Costa Rica,1987. ; p.1
98. Idem, p. 51.
99. Idem, p. 52.
100. Idem, p. 89.
101. Idem, p. 139.
102. Idem, p. 59.

103. Idem, p. 60.
104. Idem, p. 64.
105. MAURITS, J.W. Managing planet Earth: Threats to the world's water. Scientific American. New York, vol. 261, No. 3, September 1989, p. 86.
106. MONIER, F. Déboisement: tristes tropiques. L'express. Paris, 14 Août 1987, p. 38-39.
107. MONIER, F. Menaces sur la Terre: le vrai, le faux. Ozone; délit de fuite. L'express. Paris, No. 1970, 14 Avril 1989, p.13.
108. MOORE, C. Problèmes dans l'atmosphère. Biosphère (Fédération Canadienne de la faune) Ottawa, vol. 5, No. 2, Mars-Avril, 1989, p. 13.
109. MORA, W. R. En defensa de los piches. La Nación.. San José, Costa Rica, 5 de Octubre de 1988; seccion B, p. 1.
110. MORA, W. R. Gallinas del mar. La Nación.. San José, Costa Rica, Julio 1987.
111. MORELL, V. Friendly Economics. Equinox. Camden East, Ontario, No 49, Vol. IX, Jan./Feb.1990, p. 116.
112. MURILLO, N. Defensor de la naturaleza. La Nación.. San José, Costa Rica, 08 de Febrero de 1989, p. 2A.
113. MURILLO, N. En el año 2 000 habrá 3,7 millones de ticos . La Nación. San José, Costa Rica, 29 de diciembre de 1988, p. 1, suplemento Viva.
114. MURPHY, J. The Quiet Apocalypse. Time. New York, October 20, 1986.
115. NOEL, A. L'homme détruit la planète à un rythme accéléré. La Presse. Montréal, Mai 1988.
116. NORTON, W.W. State of the World 1988. A Worldwatch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society. New York, 237pp.
117. OUELLET, D. À fin que notre planète demeure habitable. Entrevue avec Hubert Reeves. Forces. Numéro 81, printemps 1988, Montréal. p. 37.
118. OUTSIDE. The Green World. Chicago, Volume XV, Number 4, April 1990, p. 51.
119. PONCHELET, H. Amazonie: le mythe du poumon. L'actualité. Montréal, Mai 1989, vol. 14, No 5, p. 152.
120. PRIMER CONGRESO NACIONAL SOBRE CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES. Los recursos naturales renovables y el desarrollo de Costa Rica. San José, Costa Rica, Facultad de Agronomía, U.C.R.,1974.

121. QUESADA, C. A. MIRENEM. La Forja de la Estrategia Nacional de Conservación para el Desarrollo Sostenido. San José, Costa Rica, 1988, p. 8.
122. Idem, p. 12.
123. REPETTO, R. Deforestation in the Tropics. The Scientific American. New York, vol. 262, No. 4, April 1990, p. 36.
124. ROJAS JENKINS, A. Parques Nacionales y Reservas Equivalentes. Tesis de Grado. U.C.R, San José, Costa Rica, 1984, p.26.
125. Idem, p. 28.
126. Idem, p. 126.
127. Idem, p. 12.
128. Idem, p. 9.
129. Idem, p. 55.
130. SANCTON, T. A. Planet of the year: What on Earth are we doing?. Time. New York, vol. 133, No 1, January 1989, p. 22.
131. SCHNEIDER, S.H. Managing planet Earth: The changing climate. Scientific American. New York, vol. 261, No. 3, September 1989, p.70.
132. SERVICIO NACIONAL DE CONSERVACION DE SUELOS. Costa Rica analizará su problema de degradación de suelos. La Nación, San José, Costa Rica, 4 de febrero de 1989, p. 5A.
133. THE ECONOMIST. Costing the Earth: Making polluters pay. London. vol. 312, No. 7618, 2-8 September, p. 6-8.
134. THE ECONOMIST. Costing the Earth: Farmer waste and farmer dirt. London, vol. 312, No. 7618, 2-8 September, p. 8.
135. Idem, p. 9.
136. Idem, p. 10.
137. THE ECONOMIST. Hope reaches the Amazon. London, July 15, 1989, p. 47-48.
138. THE ECONOMIST. The vanishing jungle. London, October 15 1988, p. 25.
139. Ibidem.

140. UICN. Catégories, objectifs et critères des aires protégées. Comité des critères et de la nomenclature de la Commission des parcs nationaux et des aires protégées. Morges, Suisse, Août 1978.
141. UICN. La stratégie mondiale de la conservation: la conservation des ressources vivantes au service d'un développement durable. Gland, Suisse, 1980.
142. UNION QUÉBÉCOISE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE. Dossier: L'état de l'environnement agricole au Québec. Franc-Nord. Charlesbourg, vol. 4, no 4, automne 1987.
143. WINGE, E. Un siècle déjà: le parc national de Yellowstone. Naturopa (Centre européen d'information pour la conservation de la nature du Conseil de l'Europe). Strasbourg, France, No. 12, été 1972, P. 19.
144. W.W.F. La forêt tropicale. Biosphère (Fédération Canadienne de la faune). Ottawa, Janvier-Février 1989, p. 27.

RÉFÉRENCES D'APPUI

- BARNABY, F. (Ed. gén.). The Gaia Peace Atlas. London, Pan Books. 1988. 271 pages.
- JACQUART, A. Cinq milliards d'hommes dans un vaisseau. 1987.
- LEONARD, H. J. Natural Resources and Economic Development in Central America. A regional Environmental profile. International Institute for Environment and Development. New Brunswick, Transaction Books. 1987. 279 pages.
- MYERS, N. The Gaia Atlas of Planet Management. London, Pan Books. 1985. 272 pages.
- POLUNIN, N. Twenty Threats to the Biosphere and their Geographical Dimensions. Symposium on Geography and Global Science: The Role of Geography in International Science Programs, 22 August 1988. 7 pages.
- PNUE. L'état de l'environnement mondial, 1972-1982. Nations Unies. Nairobi. 1982. 65 pages.
- PNUE. État de l'environnement marin en 1988. La Sirène. Avril 1988, pp. 13-32.
- RAMADE, F. Les catastrophes écologiques. Paris, McGraw-Hill. 1987. 318 pages.
- SILVA, M., E.M. Gately et Ingrid Desilvestre. A bibliographic listing of coastal and marine protected areas: a global survey. Woods Hole Oceanographic Institute. Technical Report WHOI-86-11. 1986.
- UICN. Liste des Nations Unies des parcs nationaux et des aires protégées 1985. Gland et Cambridge. 1985. 171 pages.
- UICN. Liste des zones humides d'importance internationale. Décembre 1988.
- UNESCO. La Convention du Patrimoine mondial. Carte de situation et liste des biens inscrits. 1988.
- UNESCO. Biosphere Reserves. Carte de situation et liste des réserves. 1988.
- UNESCO. Liste des réserves de la biosphère. Mars 1988. 9 pages.
- WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE. Draft List of Marine and Coastal Protected Areas. Cambridge. Décembre 1988.
- WORLD RESOURCES INSTITUTE. Tropical Forest: A Call for Action. 1. The Plan. - 2. Case Studies. - 3. Country Investment Profiles. Washington, D.C. 1985.