

[FAO. Etude FAO : Forêts
no 6]

Manuel de
PLANIFICATION DES PARCS NATIONAUX
avec
exemples annotés

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
Rome, 1976

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

M-36

ISBN 92-5-200077-1

Reproduction interdite, en tout ou en partie, par quelque procédé que ce soit, sans l'autorisation écrite de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, seule détentrice des droits. Adresser une demande motivée au Directeur de la Division des publications, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie, en indiquant les passages ou illustrations en cause.

© FAO 1976

Planification des parcs nationaux

AVANT-PROPOS

Le Département des Forêts de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture fournit depuis un certain temps aux Etats membres une assistance en matière de planification et d'aménagement des parcs nationaux. La version espagnole originale de ce manuel a été établie par John Moseley, Kyran Thelen et Kenton Miller à l'époque où ils faisaient partie de l'équipe de spécialistes affectés au Projet régional d'aménagement des terres sauvages et de conservation de l'environnement pour l'Amérique latine (FAO/REB TF 199). Cependant, la nécessité urgente d'une publication analogue était ressentie dans d'autres parties du monde en développement. Afin de résoudre ce problème, des fonctionnaires de la Sous-Division de la conservation des forêts et de la faune sauvage ont collaboré avec leurs collègues de la Région Amérique latine pour préparer les versions anglaise et française du document.

Ce manuel offre également un exposé des résultats obtenus par la FAO dans ce domaine et il est enrichi d'exemples annotés tirés des programmes interprétatifs de divers parcs nationaux. La contribution apportée par ces différentes sources a été précieuse. Les auteurs expriment également leur gratitude à ceux qui ont aidé à mettre en forme et à présenter le texte. Des remerciements particuliers sont dus à M. Bernardo Zentilli grâce à qui ce manuel a pu être publié en temps utile.

H. J. Steinlin
Directeur
de la Division des ressources forestières

PLANIFICATION DES PARCS NATIONAUX

Quel est l'usage optimal que l'homme peut faire de son habitat terrestre? Quelle devrait être la fin dernière de l'homme en tant que type organique prédominant sur la terre? La réponse la plus générale est celle-ci: l'homme devrait aspirer à une réalisation maximum des possibilités.

Julian Huxley

Le mot "conservation" a aujourd'hui un sens beaucoup plus ample que celui de simple préservation de nos ressources naturelles. Il signifie leur utilisation rationnelle et leur protection, de telle façon qu'un nombre toujours croissant de personnes puissent en tirer profit. C'est seulement dans la mesure où nous obtiendrons ce résultat que nous pourrons enrichir nos propres ressources humaines.

Laurence S. Rockefeller

TABLE DES MATIERES

| | <u>Pages</u> |
|--|--------------|
| A. Manuel de planification des parcs nationaux | vii |
| B. Exemples annotés | 23 |

A. MANUEL

TABLE DES MATIERES

| | <u>Page</u> |
|--|-------------|
| 1. INTRODUCTION | 1 |
| 2. LA RESSOURCE | 4 |
| 2.1 Ressources naturelles | 4 |
| 2.2 Ressources culturelles | 5 |
| 2.3 Justification du parc | 6 |
| 3. CONTEXTE DU PARC | 6 |
| 3.1 Situation géographique | 6 |
| 3.2 Analyse régionale | 6 |
| 3.3 Facteurs juridiques | 8 |
| 3.4 Utilisation actuelle de la terre | 8 |
| 3.5 Utilisation de la ressource par les visiteurs | 8 |
| 3.6 Analyse du public | 8 |
| 3.7 Climat | 9 |
| 3.8 Conditions particulières | 9 |
| 3.9 Histoire des incendies | 9 |
| 3.10 Terrains et sols | 10 |
| 4. AMENAGEMENT ET MISE EN VALEUR | 10 |
| 4.1 Objectifs du parc | 10 |
| 4.2 Limites | 11 |
| 4.3 Zonage | 12 |
| 4.4 Programmes d'aménagement | 13 |
| <u>Annexe</u> Partie I: DECLARATION DE PRINCIPES POUR SERVIR DE BASE A UNE POLITIQUE DES PARCS NATIONAUX | 19 |
| Partie II: CRITERES POUR LES PARCS NATIONAUX ET ZONES EQUIVALENTES, SELON LA CONVENTION DE WASHINGTON, 1940 | |

1. INTRODUCTION

L'administration et la mise en valeur de l'agriculture, de l'élevage, des forêts et des pêches, de leurs ressources et des industries connexes exigent la participation d'experts représentant de nombreuses disciplines liées entre elles. Peu d'entreprises de ce genre peuvent être organisées par un seul individu étant donné la complexité des facteurs et des variables en jeu.

Il faut également le concours de différents groupes de spécialistes pour aménager les ressources naturelles et culturelles de certaines zones présentant des caractéristiques originales: forêts, déserts, montagnes, côtes, barrières de corail, ruines archéologiques, faune sauvage, réserves génétiques. Dans tous les parcs nationaux, "monuments" naturels et culturels, sanctuaires de faune sauvage, forêts domaniales, zones de récréation, bassins versants, zones pittoresques, il y a des aspects originaux à étudier, des valeurs à analyser, des décisions à prendre.

A mesure que les ressources se raréfient, il importe davantage de fonder sur une évaluation aussi approfondie que possible les décisions concernant leur affectation. On distinguera deux aspects fondamentaux. En premier lieu, il faut étudier logiquement et systématiquement le problème et les solutions possibles. En second lieu, il faut obtenir l'appui de toutes les disciplines qui s'intéressent aux différents problèmes et aux solutions. On se trouve ainsi en présence de deux concepts: le plan et l'équipe pluridisciplinaire de planification.

Bien que l'enseignement des méthodes et techniques de planification de l'agriculture, de la foresterie et d'autres utilisations de la terre soit déjà bien établi dans les universités et écoles techniques de toute la région latine-américaine, l'étude des méthodes de planification des parcs nationaux et zones analogues n'est organisée systématiquement que depuis une date récente.

Le présent guide a donc pour objet d'exposer les règles fondamentales de la planification des parcs nationaux et zones assimilées. Il permet également de planifier d'autres unités naturelles telles que "monuments" nationaux et culturels, sanctuaires de faune, réserves biologiques, zones de récréation. Il constitue une synthèse des travaux de planification entrepris dans des pays et dans des milieux qui reflètent les aspects variés de l'Amérique Latine. Comme dans toute généralisation fondée sur des expériences spécifiques, il a fallu exclure les détails et les exceptions afin de mettre en évidence les principes de base. On espère que les exemples annotés montreront comment ces principes peuvent s'appliquer dans des cas réels.

Bien que la plupart des pays de la région ne possèdent pas de spécialistes de la planification des parcs, l'expérience pratique des dernières années a montré que des équipes pluridisciplinaires de forestiers, d'ingénieurs, d'agronomes, d'architectes paysagistes, d'architectes, d'écologistes, de biologistes, d'archéologues, d'économistes et de sociologues peuvent collaborer à l'établissement d'un plan déterminé, à condition de se conformer à une méthodologie convenablement définie. On ne peut pas toujours réunir des spécialistes de toutes les disciplines mais il a été prouvé que les experts des disciplines voisines peuvent se charger des études nécessaires en complétant leurs connaissances et leur expérience dans le cadre des exercices de planification. Cette solution constitue une formule nécessaire et acceptable quand il est impossible de former une liste idéale d'experts.

Un des membres de l'équipe sera chargé d'en assumer la direction, il sera responsable de la coordination et de la programmation des activités et se chargera de la formulation systématique des plans.

Pour plus de commodité, nous supposerons que la zone à planifier a déjà été classée parc national ou zone assimilée ou bien que ce classement est déjà envisagé. On postule en outre que l'on a déjà considéré les autres utilisations possibles de la ressource et que l'on a fixé les critères généraux d'aménagement des espaces naturels. La méthode présentée dans cette étude est compatible avec les critères édictés par les conférences, conventions et organisations internationales (voir annexes).

La méthodologie de la planification est chose complexe. Le lecteur doit comprendre que si l'on présente ici successivement les diverses mesures à prendre, afin d'exposer logiquement les problèmes de la planification, de l'aménagement et de la mise en valeur d'une zone donnée, en fait il sera nécessaire d'étudier simultanément plusieurs mesures. Il n'y a pas lieu de se décourager si, après avoir accompli plusieurs étapes du processus, on se voit obligé de réviser et parfois de modifier certaines décisions antérieures.

A mesure qu'ils acquerront de l'expérience, les planificateurs se familiariseront avec tous les aspects de l'aménagement, de l'équipement, de l'entretien, de l'administration et de la gestion financière des parcs nationaux. Ils s'engageront dans les activités de protection, de récréation, de recherche, de vulgarisation, etc., qui conditionnent les rapports entre le parc et la population et ils contribueront ainsi à transformer le parc en élément vital du développement régional et de la conservation du milieu. Toutefois, dans cette période d'apprentissage, les planificateurs devront peser soigneusement toutes leurs décisions en tenant compte des incidences qu'elles peuvent avoir sur l'avenir. En particulier, ils devront tenir compte des risques inhérents à toute intervention humaine dans des zones naturelles et culturelles présentant des caractères exceptionnels,

Pour contenir le problème dans des dimensions compatibles avec un examen approfondi, mais non surchargé de détails, on commencera par un travail d'ordre conceptuel en établissant un plan directeur. A ce stade, on étudiera et on fixera soigneusement le schéma fondamental de l'aménagement et du développement à long terme, ainsi que les objectifs et les critères correspondants. On orientera ainsi toutes les activités futures.

Les phases postérieures de la planification devront être exécutées et répétées régulièrement étant donné qu'il faudra spécifier plus clairement les activités d'aménagement et de mise en valeur pour affronter les demandes, la concurrence et les dangers croissants auxquels sera soumis le parc. Le degré de réussite de la planification est en rapport direct avec une préparation adéquate à cette tâche.

En premier lieu, les membres de l'équipe devront assembler systématiquement des informations sur la zone étudiée. Parmi les données à recueillir, figurent les sols et les roches, la végétation, la faune, l'utilisation de la terre, le régime foncier, le climat, les transports, les plans de mise en valeur des organismes publics et du secteur privé.

En second lieu, il faut recueillir des photographies aériennes et des cartes. Si possible, on étudiera les photographies en utilisant les techniques stéréoscopiques, afin de familiariser tous les membres de l'équipe avec la zone étudiée. Il faudra établir les cartes topographiques à une échelle qui permette leur utilisation commode sur le terrain.

En troisième lieu, la création des parcs nationaux comporte des aspects historiques qui sont souvent le résultat d'actions politiques à long terme, de campagnes civiques, de délibérations de particuliers et d'organisations. Les membres de l'équipe doivent consulter ces personnes et ces groupes pour connaître leurs idées et leurs aspirations et profiter de leur expérience. C'est généralement parmi eux que l'on rencontre les individus le plus au courant des particularités du terrain et de l'histoire de la région.

En quatrième lieu, l'information recueillie au stade précédent peut être reportée sur les photographies aériennes et les cartes topographiques, ce qui permettra d'établir une carte de travail. Chacun des membres de l'équipe devra avoir une copie de cette carte sur laquelle il repèrera les chemins, les clôtures, les limites de propriété, les cours

d'eau, les habitats de la faune, les restes archéologiques ou historiques, les zones d'avalanche, les zones mal drainées, les sources, les grottes, les ressources d'un intérêt exceptionnel, etc.

En cinquième lieu, les tournées sur le terrain exigent une préparation minutieuse. Pour l'inspection de grandes zones sauvages ou semi-sauvages, il faut souvent organiser des expéditions de plusieurs jours ou de plusieurs semaines. Pour les tournées initiales, il est en principe nécessaire de réunir tous les membres de l'équipe interdisciplinaire afin qu'ils puissent travailler et vivre en groupe, échangeant ainsi leurs notes sur les ressources, les problèmes et les possibilités d'aménagement et de mise en valeur. Avant ces voyages il faut préparer du matériel et des provisions, préparer aussi les itinéraires, fournir des cartes de travail à chacun des membres de l'équipe et définir clairement les grandes lignes du plan ainsi que les responsabilités de chacun.

En sixième lieu, durant les études de terrain il faudra chercher à évaluer les éléments les plus caractéristiques de la zone. L'équipe devra se rendre à des points élevés d'où elle pourra avoir des panoramas de la zone. En utilisant d'abord des avions, on réduira en général le coût global des enquêtes de terrain et on obtiendra en même temps des indications sur la topographie et les ressources.

On peut donner les conseils suivants pour le travail de terrain:

Se conformer à la pratique des planificateurs expérimentés en se préoccupant moins des détails et davantage des faits généraux. Une étude préliminaire sera trop courte et apportera trop peu d'informations pour permettre aux membres de l'équipe de devenir des autorités en ce qui concerne la zone étudiée. Cependant, ils devront avoir assimilé suffisamment de connaissances - qu'ils noteront sur leurs carnets, leurs cartes de terrain et leurs photographies - pour avoir une idée des caractéristiques générales et des influences, de la vocation, de l'esprit de la région.

Tous les parcs sont différents et chacun d'entre eux présente une ou plusieurs particularités. Celles-ci doivent être bien comprises par l'équipe étant donné qu'elles peuvent influencer favorablement sur les plans de développement et d'aménagement qui seront préparés au cours des étapes suivantes.

Les premières études de terrain seront réalisées en équipe car on acquerra ainsi une perspective pluridisciplinaire des problèmes de planification. La réalisation de ces travaux conjoints améliorera la communication entre les membres de l'équipe et contribuera fréquemment à éviter les conflits entre écologistes et ingénieurs ou entre forestiers et archéologues ou autres experts en ce qui concerne les projets d'aménagement et de développement.

Dans les études de terrain ultérieures, la participation de l'équipe dépendra des aspects particuliers de l'aménagement ou du développement qui doivent être considérés. Les biologistes, les ingénieurs, les architectes, les archéologues, etc., appliquent des techniques d'enquête différentes et doivent respecter des calendriers différents dans la réalisation de leurs tâches individuelles. Toutes ensemble, ces tâches individuelles constituent les éléments d'un effort unifié de planification de l'aménagement, éléments qui seront soumis régulièrement à l'examen et à la discussion des autres membres de l'équipe.

Enfin, chaque membre de l'équipe doit être bien au courant du schéma de plan. Chacun doit comprendre l'ensemble du programme de travail, connaître parfaitement ses responsabilités propres et être au courant en outre des tâches assignées à chacun des autres membres. Il est indispensable que, tout en travaillant individuellement en vue de réduire un problème complexe à des éléments plus maniables, les membres de l'équipe entretiennent des contacts entre eux afin que le groupe puisse arriver à un accord unanime sur les décisions.

2. LA RESSOURCE

Dans ce chapitre, on étudiera les caractéristiques naturelles et culturelles de la ressource étudiée. Il ne s'agit pas d'établir une liste détaillée de la flore, de la faune, des roches et des vestiges culturels, mais plutôt de procéder à l'examen général des valeurs physiographiques, écologiques et culturelles de la zone étudiée. Les ressources des parcs sont des éléments importants du patrimoine national qui méritent une analyse exhaustive et attentive. Le traitement adéquat de cette section permettra de préciser les fins du plan. L'information présentée dans ce chapitre constituera la base des décisions futures.

Il faudra chercher, étudier et analyser la littérature existante et autres sources d'information. Dans certains cas, cette information sera à peu près nulle et il faudra procéder à une prospection de la ressource. Cette prospection ne doit pas consister dans une enquête minutieuse et détaillée mais doit plutôt constituer une étude qui mettra en évidence les caractéristiques les plus significatives. Souvent les universités collaborent à ce travail, aidant à la prospection d'une ressource.

On tiendra compte de toutes les ressources naturelles ou artificielles qui ont une incidence sur la planification. On cherchera à évaluer leur potentiel en ce qui concerne les valeurs paysagistiques, récréatives, éducatives, scientifiques et autres qui intéressent la conservation de la ressource. Les évaluations seront aussi objectives que possible et l'on évitera de préjuger l'affectation qui doit être donnée à la zone étudiée.

Il y aura lieu d'envisager deux grandes catégories de ressources: ressources naturelles et ressources culturelles. Dans le document de planification, on décrira d'abord celles qui présentent le plus d'importance dans la zone étudiée.

2.1 RESSOURCES NATURELLES

2.1.1 Géologie

On subdivisera cette section par grandes rubriques géologiques, par exemple stratigraphie, paléogéographie, structures, morphologie. On recueillira une documentation sur les processus géomorphologiques tels que le volcanisme, les glaciations et autres mouvements de masse. En outre, on indiquera les modifications provoquées par l'homme dans les ressources géologiques.

Les descriptions procéderont du général au particulier.

2.1.2 Eaux

On décrira les plages, les lacs, les rivières, les ruisseaux, les estuaires, les marais, les sources, etc. S'il y a lieu, considérer les dimensions (longueur, largeur, profondeur), les caractéristiques de l'eau (teneur chimique, sédiments, clarté, couleur, température, pollution, navigabilité, courants, marées, risques divers) et enfin les côtes (plages, gradients, inondations) et l'ensemble du bassin hydrologique, en tenant compte de l'incidence de tous ces facteurs sur l'amont et l'aval.

2.1.3 Flore

Décrire brièvement les zones écologiques de la région étudiée et énumérer les espèces représentatives et les associations botaniques de chaque zone (le système des zones biologiques de Holdridge est largement utilisé en Amérique Latine). En suivant cette classification générale des types botaniques, on présentera une documentation sur des éléments plus restreints ou plus spécifiques, par exemple les espèces importantes, les espèces endémiques ou exotiques et les exemplaires remarquables par l'âge ou par la

taille. Noter les changements significatifs produits par les activités naturelles ou artificielles. Noter également les espèces rares ou en danger d'extinction ainsi que les espèces qui ont disparu récemment.

2.1.4 Faune

Énumérer les espèces importantes en les associant aux unités écologiques et aux habitats. Indiquer les grandes classes (mammifères, oiseaux, reptiles, poissons, etc.). Noter également les phénomènes saisonniers, migration, nidification, frai. Indiquer les espèces rares ou en danger d'extinction ainsi que les espèces disparues récemment. Noter la présence d'animaux domestiques retournés à l'état feral, en donnant une estimation des effectifs. On dénumbrera les poissons par espèces principales, indigènes ou introduites, et par habitat principal (océan, baie, eau douce). Indiquer les eaux dans lesquelles on rencontre seulement des espèces indigènes ou dans lesquelles il n'y a pas de poissons pour des raisons naturelles ou artificielles.

2.1.5 Caractéristiques génétiques et écologiques particulières

Décrire les associations écologiques spéciales qui offrent un intérêt ou une valeur particulière et qui méritent un traitement à part en vue de la conservation des matériaux génétiques. Donner des échantillons d'unités écologiques ou de sites intéressants pour le contrôle du milieu (monitoring). Dans les exemples, inclure les espèces végétales et animales pouvant faire l'objet d'améliorations génétiques à des fins agricoles ou médicinales, les zones uniques de transition écologique ou les grands phénomènes géologiques qui se rencontrent à l'état naturel, à l'abri des pollutions, dans le parc.

2.2 RESSOURCES CULTURELLES

2.2.1 Archéologie

Les évaluations et études de sites archéologiques exigent l'emploi d'un archéologue professionnel compétent. Celui-ci serait chargé des tâches suivantes: décrire la culture et la période approximative pendant laquelle elle a existé dans la localité; préciser si des études archéologiques ont déjà été faites et, en ce cas, qui a fait les découvertes et quels ont été les résultats, l'étendue des fouilles et, éventuellement, l'existence d'emplacements qui n'ont pas fait encore l'objet d'enquêtes; décrire autant que possible l'apparence originarie de l'emplacement ou des structures en notant l'état dans lequel se trouvent tous les restes matériels qui subsistent. Cette information sera présentée graphiquement sur une carte historique ou archéologique.

Évaluer la ressource en reliant le site à la culture totale dont il fait partie. Mettre en évidence la signification spéciale que possède le site. Montrer les facettes importantes de la culture en soulignant tous les facteurs qui influeraient sur la valeur de la ressource.

2.2.2 Histoire

Si la zone étudiée contient des ressources importantes du point de vue historique (lieux, terrains, bâtiments ou objets), en décrira les principaux faits ou événements liés à ces ressources. On notera également les principaux faits antérieurs ou postérieurs qui sont en rapport étroit avec eux, qu'ils se soient produits ou non dans la zone étudiée. On s'efforcera de donner une bonne représentation de cette zone au cours de la période historique. Décrire les vestiges historiques et présenter la réalité contemporaine pour mettre en évidence les changements intervenus. S'il y a lieu, établir une carte historique pour faciliter les décisions futures en matière d'aménagement et de développement.

Le succès dans la préservation et l'interprétation des ressources historiques dépend souvent de la qualité du milieu qui entoure ces ressources. Noter, dans cet entourage,

les facteurs visuels ou auditifs d'origine anthropique qui pourraient violer l'intégrité de la ressource historique étudiée. Signaler les innovations envisagées dans le voisinage qui pourraient influencer sur l'environnement des ressources historiques.

2.2.3 Culture contemporaine

En général on délimite les parcs nationaux en excluant les zones habitées. Néanmoins, quand il est impossible de réaliser autrement les fins pour lesquelles le parc est créé ou quand la présence d'une culture anachronique est jugée nécessaire à la conservation des valeurs du parc, on envisagera l'inclusion de telles zones. Bien que l'on reconnaisse l'attrait touristique des cultures indigènes restées en dehors du courant principal de l'évolution moderne, les problèmes que pose leur aménagement aux fins touristiques peuvent être multiples, si l'on ne prend pas des précautions appropriées. Ces mesures doivent respecter les coutumes sociales et religieuses des indigènes et doivent viser seulement à préserver les valeurs inscrites dans le paysage. Quant aux terres qui ne sont pas de civilisation indigène, il faut les racheter en réinstallant ailleurs leurs occupants. Souvent ces transferts peuvent se réaliser grâce aux programmes de réforme agraire, aux échanges de terres et autres solutions analogues.

2.3 JUSTIFICATION DU PARC

Les renseignements recueillis sur les ressources donneront aux planificateurs une compréhension des valeurs du parc. Il faudra alors rédiger avec soin un exposé des motifs de sa création. Cet exposé des motifs revêt une grande importance car il constitue le cadre de référence du plan directeur. Dans ce court exposé, on devra énoncer clairement les raisons qui amènent à constituer la zone en parc national.

3. CONTEXTE DU PARC

Avec le chapitre sur les ressources, ce chapitre apporte la base du plan. Il traitera des facteurs actuels, c'est-à-dire des réalités qui constituent la base de la planification ultérieure de l'aménagement et des décisions à prendre à cet égard (voir chapitre IV). Les informations condensées dans ce chapitre ont pour objet d'aider les planificateurs et les futurs utilisateurs du plan à comprendre et à justifier logiquement les activités d'aménagement et de développement.

Si les informations contenues dans ce chapitre ne renforcent pas les décisions relatives à la planification et à l'aménagement, elles sont sans objet.

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Dans cette section, on situera géographiquement la zone étudiée. Une brève description sera accompagnée d'une carte montrant la situation de la zone et ses relations avec les cités importantes, les objectifs touristiques et les systèmes de transport.

3.2 ANALYSE REGIONALE

Pour préparer un plan tenant compte des influences sociales, économiques ou politiques qui actuellement ou à l'avenir peuvent influencer sur le parc, il est indispensable d'étudier de très près la région où le parc est situé. Même si cette région n'a pas une dimension ou une configuration absolument nette, en général elle se compose de zones environnantes ou adjacentes qui sont raisonnablement cohérentes sur un plan économique, géographique et politique.

La compréhension profonde des interrelations entre la zone étudiée et la région environnante est un préalable indispensable à la planification d'un parc. Ces relations peuvent être subtiles ou évidentes, simples ou complexes. Elles sont souvent nombreuses et il faut bien les comprendre. On doit se rendre compte que les parcs n'existent pas dans le vide.

Veiller particulièrement aux rubriques ci-après:

3.2.1 Utilisation des terres et économie

Etudier l'utilisation actuelle des terres, ainsi que les tendances et les plans concernant le développement futur de la région. Noter les plans des organismes publics et privés dans le domaine de l'agriculture, de la réforme agraire, de l'aménagement forestier, de l'aménagement hydraulique, des mines, de l'électricité, du développement industriel et commercial, de l'urbanisation, etc., en considérant leurs effets possibles, positifs ou négatifs, sur le parc. Etablir des contacts officiels et officieux avec les représentants de ces organismes afin d'assurer une coordination adéquate.

Dans certains cas, l'organisme responsable des parcs nationaux doit jouer le rôle de leader. Souvent, les plans relatifs au parc contiennent des recommandations sur l'utilisation des terres limitrophes.

La recherche d'un inventaire régional de l'utilisation des terres devrait commencer au niveau de l'organisme de planification le plus élevé. Dans la majorité des cas il s'agit de l'Office national du plan. D'autres sources d'information sont les organismes qui s'intéressent à l'utilisation des terres.

Etablir des relations avec les autorités locales et provinciales afin de connaître l'opinion locale sur la zone du parc. Découvrir leurs plans et leurs idées. Se rappeler que les populations locales s'intéressent profondément à "leur" parc et au plan dont il fait l'objet pour l'avenir.

3.2.2 Système régional de transports

Etudier les accès au parc et le système de transports régional. Identifier et noter l'état des principaux chemins d'accès. Chercher à connaître les projets de création de nouvelles routes ou d'amélioration du réseau existant. Il faudrait également examiner les installations existantes ou prévues en ce qui concerne les transports aériens, ferroviaires et fluviaux. Présenter, si possible, des données statistiques ou des projections indiquant le nombre et le pourcentage des personnes qui utilisent ou utiliseraient des transports publics pour se rendre dans la région. Analyser les modalités d'acheminement des visiteurs jusqu'au parc.

3.2.3 Caractéristiques démographiques

Etudier la démographie régionale. Noter le nombre des centres habités et leur distance par rapport au parc. Noter les tendances et changements démographiques dans la région. Comparer ces caractéristiques aux caractéristiques de l'ensemble du pays. Examiner les effets que l'accroissement démographique pourrait exercer sur le parc. Il importe d'analyser de très près toutes ces données. Les informations ainsi recueillies serviraient ultérieurement de base aux décisions en matière d'équipement, de services et d'investissements.

3.2.4 Services de tourisme et de récréation

Etudier les infrastructures régionales proposées ou déjà créées par le secteur public ou privé pour les loisirs de plein air et le tourisme. Se renseigner sur l'utilisation. Ces informations ont un intérêt évident pour déterminer les besoins auxquels devra faire face le parc.

3.3 FACTEURS JURIDIQUES

Dans le cas d'un parc national déjà existant, donner un résumé de son histoire juridique. On décrira les mesures qui ont entraîné des modifications dans le tracé des frontières et dans le statut des terres. Il faudrait également consigner l'histoire de l'aménagement et du développement de la zone pour mieux comprendre la situation actuelle. Fournir des données sur les dispositions légales concernant tous les usages particuliers de la terre, par exemple l'exploitation minière, le pâturage, l'extraction de bois, etc. On devrait joindre copie de textes législatifs et autres, en annexe.

3.4 UTILISATION ACTUELLE DE LA TERRE

Un facteur important pour les parcs proposés ou déjà établis est la connaissance approfondie de l'utilisation actuelle des terres. Il faudra étudier largement les utilisations actuelles et leurs incidences économiques, sociales, politiques et scientifiques. Le succès ou l'échec d'un projet de parc peut parfaitement dépendre de la solution ou du compromis adopté en ce qui concerne les problèmes actuels d'utilisation de la terre du parc.

L'utilisation de la terre devrait être étudiée de la façon suivante:

Déterminer, si possible, le nombre des parcelles, leur dimension, le nombre de leurs propriétaires, tant publics que privés. Les descriptions seront accompagnées de cartes. Une grande partie de ces informations sera présentée en annexe.

Donner un tableau au moins approximatif des utilisations actuelles de la terre par type et par superficie (terres cultivées, pastorales, forestières, terrains miniers, terrains résidentiels, etc.). Ces données figureront dans une carte de l'utilisation actuelle des terres. On indiquera aussi les lignes de force, les lignes téléphoniques, les canalisations, les communications électroniques, les routes, les voies ferrées et tous autres équipements importants.

Évaluer les changements dans l'utilisation des terres. Noter toute évolution économique qui influe sur l'utilisation de la terre, par exemple, terre forestière convertie à l'agriculture, extension des activités extractives, occupation illégale.

3.5 UTILISATION DE LA RESSOURCE PAR LES VISITEURS

Dans le cas des parcs déjà existants, on devra étudier l'usage qu'en font les visiteurs, les installations et les services d'accueil et l'influence des diverses utilisations sur la ressource. Il y aura lieu de consulter à ce propos l'administrateur du parc et ses collaborateurs. Leur expérience apporte beaucoup d'informations.

Énumérer les diverses activités, le nombre estimatif des usagers par semaine ou par mois et, si possible, le nombre des visiteurs au cours de l'année écoulée et de la dernière période quinquennale. Ventiler ces données par type d'utilisation, d'une manière aussi précise que possible, par exemple pique-nique, canotage, camping, pêche, visites éducatives, études scientifiques, collections, etc., et préciser le pourcentage de visiteurs qui participent à chacune de ces activités.

3.6 ANALYSE DU PUBLIC

Pour planifier les parcs actuellement utilisés, il faut analyser le public, c'est-à-dire déterminer la provenance des visiteurs, se documenter sur leur âge et leur sexe, sur la nature et l'effectif des groupes, sur les caractéristiques socio-économiques des usagers, sur les activités auxquelles ils participent, sur les moyens de transport et sur la durée du séjour. Pour obtenir cette information, le mieux est de programmer à l'intérieur du parc des enquêtes ou des études d'opinion. Si l'on ne dispose pas de ces méthodes systématiques de sondage, on consultera le personnel du parc pour recueillir des observations.

Si actuellement le parc n'est pas utilisé, formuler des hypothèses quant à la nature de la fréquentation possible. Ces hypothèses peuvent se fonder sur des situations analogues constatées ailleurs.

Cette information est importante parce qu'elle indique aux planificateurs le type de visiteur susceptible de fréquenter le parc. En outre, elle rendra service à l'administrateur du parc et aux architectes paysagistes ou autres concepteurs-réalisateur dont les services seront sollicités par la suite en vue de l'établissement de plans de développement détaillés.

3.7 CLIMAT

Cette section comprendra une présentation systématique des données relatives à la température, aux précipitations et autres phénomènes climatiques. On décrira ensuite l'influence du climat sur l'utilisation, l'aménagement et le développement du parc. Si les conditions climatiques varient considérablement d'un lieu à l'autre à l'intérieur du parc, il faudra mettre ce fait en évidence dans l'exposé et dans les graphiques. Si l'on ne possède pas d'informations détaillées on se hasardera à des généralisations prudentes.

Température: Porter sur un graphique les maximums et les minimums mensuels moyens de la température atmosphérique. Donner les écarts moyens entre la température diurne et la température nocturne. Noter aussi les valeurs extrêmes de la température, si l'on dispose de ces données. Indiquer la durée de la saison propice aux travaux de construction, qui dépend des températures. Noter tout effet particulier de la température sur l'utilisation et l'aménagement ou la mise en valeur du parc. Dans les zones riches en eau, donner aussi des données sur la température des eaux.

Précipitations: Indiquer sur un graphique les moyennes mensuelles des pluies et chutes de neige. Noter aussi la profondeur et la durée normale de l'enneigement si l'on dispose de ces données. Décrire la direction du vent. Signaler tout effet particulier des précipitations sur l'utilisation, l'aménagement et la mise en valeur des parcs.

Vents: Noter la direction des vents dominants et leur vitesse dans chaque saison. Indiquer les vitesses maximums (tempêtes), les directions et les dates. Noter tout effet que le vent peut exercer sur la fréquentation des parcs, leur aménagement ou leur mise en valeur.

Ensoleillement: Montrer sur un graphique l'ensoleillement, le nombre de jours ensoleillés par an. Cette information est particulièrement importante pour les zones où les visiteurs cherchent les plaisirs de la mer et du soleil.

3.8 CONDITIONS PARTICULIERES

Décrire le type, la fréquence et la durée des tempêtes et signaler tout phénomène particulier tel que foudre, brouillard, brume, ouragans, etc., qui pourraient influencer sur l'utilisation et la mise en valeur. Le cas échéant, noter les parties du parc qui sont exposées aux avalanches, glissements de terrain, phénomènes de solifluxion, affaissements, coulée de boue et autres facteurs particuliers liés à la géographie et au climat.

3.9 HISTOIRE DES INCENDIES

Si on possède les données nécessaires, résumer l'histoire des incendies en soulignant les incendies de végétation inhabituelles et en évaluant le risque d'incendie. Donner des indications sur les saisons où se produisent normalement les incendies. Si la création d'un parc est proposée, estimer la vulnérabilité des types végétaux à l'incendie.

3.10 TERRAINS ET SOLS

Les terrains et sols ont une influence sur l'aménagement matériel et l'utilisation publique des parcs. En conséquence, il faut décrire la nature générale du terrain et indiquer les propriétés mécaniques des sols. S'il y a des différences notables entre les principales régions du parc, on les décrira. Indiquer la présence de marais, la perméabilité des sols, la pénétration du gel, les sols gelés toute l'année, la profondeur de la nappe phréatique, les problèmes de sols et de fondations, la vulnérabilité à l'érosion et la propension au compactage, etc.

4. AMENAGEMENT ET MISE EN VALEUR

Les chapitres 2 et 3 ont traité entièrement des conditions existantes. Dans le processus de planification, ils constituent la phase d'enquête. Où est localisée la ressource? Quel est son intérêt? Quelles sont les conditions naturelles et artificielles et les problèmes qui influent sur la ressource? Quels sont les usagers actuels et futurs de la ressource? L'analyse de l'information recueillie dans ces chapitres constitue la base de la planification, de l'aménagement et du développement.

4.1 OBJECTIFS DU PARC

Ensuite, il faut formuler les objectifs du parc. Les objectifs sont aux plans ce que les gouvernails sont aux bateaux. Ce sont ceux qui donnent la direction. Les objectifs doivent se rapporter à des aspects concrets. Il faut éviter les déclarations renflées et complaisantes sur les avantages écologiques et sociaux. Bien que concis, ils doivent apporter des indications précises et valables, capables d'être réalisées par les programmes d'aménagement. Souvent, ils constituent les éléments les plus fréquemment cités d'un plan.

Après avoir défini les objectifs, on superposera à la carte de base un papier transparent de bonne qualité (résistant à de fréquents gommages), et l'on commencera la préparation de l'ébauche préliminaire du plan directeur.

Une grande partie des données, des notes, des photographies, des esquisses et des diagrammes recueillis au cours de l'étude du plan directeur ne sera pas reproduite dans le document final. Néanmoins, les méthodes graphiques de notation, d'analyse, d'étude et de vérification constituent souvent des intermédiaires indispensables pour arriver à la solution des problèmes.

L'esquisse préliminaire du plan directeur fixera les limites, les zones vulnérables, les ressources présentant un caractère unique, les points intéressants, les routes, les sentiers et les sites qui pourraient être aménagés. Une fois que l'on aura incorporé (généralement avec de nombreuses corrections) les indications apportées par les membres de l'équipe et les consultants, l'esquisse préliminaire du plan directeur deviendra la première représentation graphique des aspirations et des buts recherchés dans le développement et l'utilisation des parcs.

Après cette esquisse, on présentera une partie narrative qui en résumera le contenu. Il faudra examiner ce qui figure dans l'esquisse, où cela figure et pourquoi cela figure. Cet examen révélera souvent des lacunes ou des oublis que l'on pourra ensuite corriger.

4.2 LIMITES

En fixant les limites d'un parc, il y a beaucoup de facteurs à considérer. Après avoir fixé approximativement et provisoirement les frontières du parc sur l'ébauche préliminaire du plan directeur, on se posera les questions ci-après:

Les limites proposées sont-elles compatibles avec les objectifs d'aménagement? Dans les zones naturelles, on considérera les ressources de valeur, par exemple, les écosystèmes (terrestres et marins), les rivages, les flots du littoral, les systèmes géologiques, les migrations animales, les écotones, etc. S'il s'agit d'une zone d'intérêt culturel, on vérifiera si l'on a prévu suffisamment de terres pour protéger non seulement la ressource culturelle mais également le panorama. Dans le cas des zones protégées, la vision centrifuge est souvent plus importante que la vision centripète.

Les limites sont-elles bien définies et facilement reconnaissables? L'aménagement d'un parc est beaucoup plus facile quand les visiteurs, les employés du parc et les propriétaires des terrains limitrophes savent quand ils ont pénétré dans le parc et quand ils sont restés en dehors. Le tracé devrait suivre des frontières naturelles: cours d'eau, rivages, ceintures de récifs, sommets de montagne, etc. On utilisera souvent comme limite facile à reconnaître les chemins, les bornages et les clôtures qui existent déjà.

S'est-on suffisamment préoccupé de protéger les bassins versants? Dans les régions d'altitude, il faudra envisager des limites qui donnent une protection absolue au bassin du parc.

Peut-on atteindre les objectifs du parc quelle que soit l'utilisation future des terres limitrophes? Envisager la possibilité d'une utilisation défavorable des terres limitrophes, par exemple des nouveautés qui risquent de gâter la vue, l'air ou le silence du parc. Ces considérations sont de la plus haute importance au voisinage des entrées du parc ou des zones d'aménagement intensif.

A-t-on prévu assez d'espace pour des routes d'accès et pour des installations qui devront rester discrètes mais qui seront indispensables pour la fréquentation et la gestion du parc? Considérer la nécessité possible d'agrandissements futurs.

S'il s'agit de terres appartenant à des propriétaires privés, a-t-on tracé les lignes de démarcation de manière à réduire au minimum les inconvénients de la partition? Il faut éviter de laisser des restes de propriété privée qui soient trop petits pour que la terre puisse continuer à être exploitée de façon économique. Après avoir étudié ces facteurs, il faudra examiner avec réalisme les modifications que l'aménagement du parc national apportera aux utilisations actuelles de la terre. A présent, il reste dans le monde peu de terres qui ne soient convoitées, si tant est qu'il en reste encore. Etant donné que la concurrence pour l'exploitation de la terre ne cesse de s'intensifier, il faudra identifier et évaluer totalement ou partiellement les autres usages possibles de la terre que l'on veut transformer en parc national. Dans cette analyse, on prendra en considération:

- la raison d'inclure la terre dans le parc;
- l'utilisation et l'état actuel de la propriété;
- les possibilités et les limitations de la terre sous le régime d'utilisation actuel;
- l'incidence exercée sur le milieu par l'équipement que l'on envisage de donner au parc;
- les aspects physiques, économiques, sociaux et politiques de la région qui ont une incidence sur les autres utilisations possibles.

Souvent, après une analyse attentive des autres usages possibles, il sera nécessaire de transiger dans les situations difficiles afin de pouvoir atteindre les objectifs de la conservation.

Il ne faut pas oublier que, si mal conçus et si nuisibles que puissent être les projets concurrents, il est difficile d'y mettre un frein si l'on ne possède pas des plans bien documentés qui garantissent une utilisation de la terre meilleure et plus conforme à l'intérêt national.

4.3 ZONAGE

Une fois fixées les limites, il faudra trouver le moyen d'évaluer et de classer les terres et les eaux du parc. Cette division du parc en zones d'aménagement a pour objet de reconnaître et de protéger adéquatement ses ressources. Pareil instrument d'aménagement indiquera où l'on peut créer des équipements et, chose tout aussi importante, où il faut éviter d'en installer. L'évaluation minutieuse des zones appropriées par l'équipe de planification permettra aussi de juger beaucoup d'autres aspects du plan directeur. Le cas échéant, on reportera ces zones sur l'esquisse préliminaire du plan directeur. Dans la partie narrative du plan directeur on définira chaque zone, on décrira les terres du parc (qualités et quantités) et on formulera des objectifs pour chaque zone. On fixera également des normes pour chacune d'entre elles.

En Amérique Latine, comme dans d'autres parties du monde, on accepte de plus en plus, au moins en principe, le système de classification ci-après qui subdivise les terres d'un parc en sept zones d'aménagement bien définies et indépendantes:

Zone de protection intégrale: Cette zone comprend normalement des espaces naturels qui ont été aussi peu que possible altérés par l'homme. Elle contient des écosystèmes uniques ou fragiles, des espèces végétales ou animales ou des phénomènes naturels qui méritent une protection complète à des fins scientifiques ou pour la sauvegarde du milieu. Les routes et les véhicules motorisés y sont interdits.

L'objectif général de l'aménagement consiste à préserver le milieu naturel en autorisant uniquement les usages scientifiques et les fonctions d'administration ou de protection à l'exclusion de toute intervention destructrice.

Zone de nature primitive: Cette zone comprend normalement des espaces naturels où l'intervention humaine a été réduite au minimum. Elle peut contenir des écosystèmes uniques, des variétés botaniques ou animales ou des phénomènes naturels présentant un intérêt scientifique qui sont relativement résistants et qui pourraient tolérer une fréquentation publique modérée. Les routes et les véhicules motorisés y sont interdits.

L'objectif général de l'aménagement consiste à préserver le milieu naturel et à faciliter en même temps les études scientifiques, l'éducation écologique et les loisirs "sauvages".

Zone d'aménagement extensif: Cette zone comprend principalement des espaces naturels mais qui peuvent avoir été partiellement altérés par des interventions humaines. Elle contient les éléments généraux du paysage et certains échantillons des curiosités du parc et en même temps, par sa topographie et par son manque relatif de vulnérabilité, elle se prête à la construction de routes et aux activités éducatives et récréatives dans un milieu qui reste essentiellement naturel. Il s'agit d'un secteur de transition entre les lieux de grande fréquentation et les zones interdites aux véhicules motorisés.

L'objectif général de l'aménagement consiste à préserver le milieu naturel en minimisant l'incidence humaine sur la ressource, tout en facilitant l'accès du public qui y pénétrera sans s'y concentrer, à des fins d'éducation écologique et de récréation.

Zone d'aménagement intensif: Cette zone comprend des espaces naturels ou manipulés. Elle contient des paysages pittoresques, des ressources qui supportent des activités récréatives relativement intensives et sa topographie permet le transit des véhicules et l'implantation des équipements d'accueil. Bien qu'il s'agisse de préserver le plus possible le milieu naturel, on accepte la concentration des installations et des visiteurs.

L'objectif général de l'aménagement consiste à faciliter la promotion de l'éducation écologique et de la récréation intensive sans compromettre le milieu et en altérant le moins possible la beauté du paysage.

Zone historico-culturelle: Cette zone comprend principalement les espaces où se situent des objets historiques, archéologiques et autres témoignages culturels que l'on désire préserver, restaurer et faire comprendre au public.

L'objectif général de l'aménagement consiste à protéger les monuments et les sites en tant qu'éléments du milieu naturel en vue de préserver le patrimoine culturel et de faciliter à cette fin les usages éducatifs et récréatifs.

Zone à régénérer: Cette zone comprend des espaces où la végétation naturelle et les sols ont été sévèrement endommagés ou bien des espaces contenant des espèces botaniques exotiques qui doivent être remplacées par des éléments écologiques autochtones grâce à une série d'interventions planifiées. Une fois cette zone régénérée, on la classera dans une des catégories permanentes.

L'objectif général de l'aménagement consiste à arrêter la dégradation des ressources et à ramener la zone à un état le plus voisin possible de la nature.

Zone à utilisation spéciale: Cette zone comprend des espaces généralement restreints qui sont réservés à l'administration ou travaux publics et autres activités ne concordant pas avec les objectifs d'aménagement des parcs nationaux.

L'objectif général de l'aménagement consiste à minimiser l'incidence sur le milieu naturel et sur le paysage des bâtiments administratifs et des activités qui ne concordent pas avec les objectifs du parc, à minimiser les influences qui contrarieraient l'agrément, la liberté de mouvement et la sécurité des visiteurs et à éliminer toutes les activités qui ne sont pas d'intérêt public.

4.4 PROGRAMMES D'AMENAGEMENT

Le plan directeur doit contenir les règles, exigences et spécifications des programmes nécessaires à la réalisation des objectifs du parc. Les programmes d'aménagement communs à tous les parcs se classent en quatre catégories selon leur objet: aménagement et protection des ressources; utilisation publique; administration et entretien; réalisations matérielles. Leur nombre dépendra de la taille du parc et de la complexité de l'aménagement.

4.4.1 Aménagement et protection des ressources

L'aménagement d'un parc national a pour objet la sauvegarde de l'ensemble du milieu, plutôt que la protection d'aspects particuliers. Néanmoins, dans la programmation de l'aménagement des ressources, il est commode de subdiviser le problème global en sous-éléments plus faciles à traiter.

Dans le cas des zones naturelles, on étudie les aménagements nécessaires pour empêcher la dégradation et la destruction de la végétation, de la faune sauvage et autres aspects de la nature. Cela représente quelque chose de plus que la protection passive, résultant du zonage des terres. Il faudra fréquemment appliquer des techniques d'aménagement écologique pour neutraliser les influences humaines qui tendent à gâter le paysage. Cette protection des ressources comprend, sans que la liste soit exhaustive: l'aménagement de la

faune terrestre et aquatique; la lutte contre l'incendie; la lutte contre les insectes et maladies; la lutte contre la pollution des eaux. Chaque parc présente des problèmes particuliers qui demandent une expertise et des solutions.

Les parcs renfermant des richesses culturelles exigent en outre des programmes d'aménagement comportant des études et des restaurations historiques et archéologiques ainsi que des programmes destinés à freiner les influences humaines ou naturelles qui peuvent porter atteinte au patrimoine culturel. L'aménagement normal d'une zone historique comporte l'entretien des bâtiments, de leurs abords, des mobiliers, des équipements et des terrains. Dans les zones où il y a lieu de prévoir des programmes d'histoire vivante, il faudra organiser des programmes d'action en conséquence.

Dans la même section, on devra envisager aussi la protection du visiteur. Les mesures à prendre varieront selon la nature et le nombre des usagers prévus et selon la nature des activités et des installations offertes. En règle générale, il s'agit de prévoir les opérations de recherche et de sauvetage en montagne et en forêt, d'empêcher les noyades, de veiller à la sécurité et à la santé des visiteurs.

En mettant ces programmes au point, il faudra bien spécifier le personnel, les installations et le matériel nécessaires.

4.4.2 Utilisation publique

L'aménagement du parc en vue de la visite comprend quatre grandes rubriques:

Récréation: Cet aspect demandera souvent des programmes d'aménagement spécifiques. Après avoir étudié à fond les ressources du parc et les caractéristiques du public, on déterminera la nature des récréations offertes au visiteur. En général, on stipulera les lieux autorisés. Les activités récréatives doivent s'harmoniser avec le caractère du parc et ne pas contrarier d'autres objectifs. Pour chaque activité récréative, on calculera la demande probable. Prévoir les types d'installations et d'équipement nécessaires. Indiquer comment sera organisée la participation du public. Prévoir au besoin un programme d'aménagement indépendant. Parmi les activités récréatives typiques qui exigent des programmes d'aménagement, citons: "l'interprétation"; l'alpinisme; les visites spéléologiques; la plongée sous-marine et le camping collectif.

"Interprétation": Dans le contexte d'un parc national, ce que l'on appelle "interprétation" est la forme de vulgarisation qui révèle au public le sens et les interrelations des caractéristiques naturelles et culturelles. A ce titre, il faut organiser dans le parc des installations et services aux fins suivantes: faire connaître au visiteur les possibilités offertes; rendre la visite plus agréable et plus instructive; et atteindre, par le biais de la vulgarisation, les objectifs fondamentaux de l'aménagement en ce qui concerne la protection des ressources et la sécurité du visiteur.

Etant donné que "l'interprétation" est une activité récréative, il faudra stimuler l'intérêt et la curiosité du visiteur. Les programmes "interprétatifs" feront appel à des moyens divers: contacts personnels; projections de films et diapositives; visites guidées et autoguidées, publications, expositions, enregistrements.

Utilisations scientifiques: Dans la majorité des parcs, les enquêtes et les études scientifiques ayant pour objet la sauvegarde des valeurs naturelles et culturelles constituent un objectif d'aménagement important. On établira des programmes d'enquête et d'étude en fonction des besoins du parc lui-même et du monde scientifique en général. Il faudra définir la demande probable à cet égard. Celle-ci dépendra des caractéristiques du parc et de l'intérêt des institutions scientifiques. Définir les projets particuliers à réaliser dans le parc; le personnel, s'il y a lieu; l'équipement et les installations nécessaires à la recherche. Les études scientifiques seront réalisées avec l'autorisation et sous le contrôle de l'administration du parc.

Usages éducatifs: Les parcs nationaux et leur personnel peuvent apporter une contribution importante à l'enseignement des relations entre l'homme et le milieu. Étant donné que les parcs constituent des laboratoires idéaux pour cette activité, l'exécution de vastes programmes d'éducation écologique est un aspect obligatoire du programme d'aménagement. À ce plan, il faudra faire coopérer fréquemment les écoles, les universités, la presse, etc., afin que ces milieux sensibilisent le public aux problèmes écologiques, à l'intérieur et au dehors du parc.

Dans les parcs voisins des centres de population, les programmes d'éducation écologique doivent être soigneusement planifiés, car en général ils feront l'objet d'une demande importante.

Parmi les autres usages éducatifs, citons en particulier la fréquentation des parcs par des groupes d'amis de la nature, des écrivains, des photographes spécialisés, des étudiants faisant des études de planification du milieu.

4.4.3 Administration et entretien

Tout parc, grand ou petit, exige un programme d'aménagement relatif à l'administration du parc et à l'entretien des ouvrages d'art et du matériel. Cette fonction de régie englobe les aspects divers: personnel, financement, achats, contrats, entretien de toutes les installations.

Personnel: Le fonctionnement du parc exige en règle générale les personnels ci-après:

- **Direction:** Le directeur est la plus haute autorité du parc. À la tête de tous les agents du parc, il doit coordonner leurs travaux et les inciter à réaliser les objectifs du parc qui relèvent de sa responsabilité. Il doit traiter avec les organisations publiques et autres et avec les dirigeants locaux, présenter et défendre "l'image" du parc et le programme du parc.

- **Protection:** Les gardes sont chargés de protéger les ressources du parc et ses visiteurs. En contact direct avec le public, ils lui servent de présentateurs et de guides, de façon que les visiteurs puissent profiter des agréments offerts sans enfreindre aux politiques et aux règlements généraux du parc. Ils passent la majeure partie du temps à l'intérieur même du parc dont ils assurent la police, tout en constituant la principale source d'information pour le visiteur.

- **"Interprétation":** "L'interprète", sorte d'animateur du parc, exerce des activités d'information, d'orientation et d'éducation. Son rôle est de faire comprendre au visiteur les valeurs et les caractéristiques du parc, en se mettant à la portée de personnes de niveaux culturels très divers.

- **Entretien:** Le chef des services d'entretien veille au fonctionnement et au bon état de toutes les installations et services du parc.

- **Administration:** L'administrateur est responsable des aspects fonctionnels généraux du parc. Il travaille en liaison étroite avec le directeur du parc et le renseigne sur l'exécution des projets, la situation financière, le personnel, les stocks de matériel et les approvisionnements.

- **Organisation:** On donnera une brève description et un organigramme montrant comment les fonctions d'aménagement doivent être exécutées par les fonctionnaires du parc et quelles sont les relations hiérarchiques. Dans les grands parcs et dans ceux où la topographie exige que les fonctions essentielles soient regroupées au sein d'unités géographiques indépendantes, il sera utile de diviser le parc en sous-circonscriptions afin de bien fixer les responsabilités concernant l'aménagement de certaines zones.

Concessionnaires: Le fonctionnement de certaines installations, telles que les hôtels et restaurants, peut souvent être assuré avec plus d'efficacité par l'entreprise privée. Dans ce cas, les accords contractuels conclus par les autorités du parc doivent bien spécifier les règlements et mesures de contrôle applicables à l'architecture, aux services, aux prix et à l'hygiène. Les décisions, plans et règlements concernant les aménagements, équipements et activités à l'intérieur du parc seront appliqués par les autorités du parc, conformément au plan directeur et aux politiques et dispositions légales de portée générale. Des accords de coopération avec d'autres organismes peuvent être utiles et efficaces pour la lutte contre les incendies, la construction et l'entretien des routes, le transport des touristes, les communications et la police du parc.

4.4.4 Réalisations matérielles

Dessins: Pour les besoins du plan directeur, on fait généralement des dessins à grande échelle (1:25 000 ou plus). Il faut en effet représenter la totalité du parc sur une seule feuille. A pareilles échelles, le planificateur ne pourra indiquer que les éléments essentiels de l'organisation du parc: zones d'aménagement, viabilité (routes et sentiers) et zones de mise en valeur intensive. Plus l'échelle augmente, plus les indications deviennent générales. Néanmoins, la généralisation ne dispense pas le planificateur de fixer soigneusement les emplacements. L'information reproduite dans les dessins préparatoires du plan directeur est le résultat d'une étude approfondie de la situation existante (chapitres 2 et 3). Il s'agit, on ne l'oubliera pas, de protéger et de mettre en valeur les caractéristiques du parc, de façon à garantir un aménagement approprié des ressources et à rendre la visite hautement intéressante.

Les données provenant de ces dessins et des cartes de base seront reportées sur l'Esquisse préliminaire du plan directeur. Après avoir recoupé toutes les informations pour s'assurer de leur compatibilité, on les fera figurer sur une carte définitive appelée Plan général d'équipement. Celui-ci servira de référence à tous les dessins ultérieurs.

A mesure que le besoin s'en fera sentir, on établira des dessins détaillés à partir du Plan général d'équipement. Citons les cartes mettant en évidence les provinces physiographiques, les zones écologiques de flore et de faune, les données géologiques, historiques, archéologiques, le régime de propriété des terres, etc.

Pour obtenir des résultats optimaux, l'étude préparatoire des zones à équiper exige des cartes topographiques de base à des échelles allant de 1:1 000 à 1:2 500. Des photographies aériennes mises à ces échelles peuvent donner également de bons résultats.

En principe, au stade de la préparation du plan directeur, on définira les zones de développement et les besoins généraux. Le niveau de planification ultérieur demande la participation de dessinateurs spécialisés, architectes paysagistes et ingénieurs civils. Ceux-ci travaillent sur des cartes topographiques plus précises à échelle réduite (1:400 ou 1:500, avec lignes de niveau équidistantes d'1 mètre) qui permettent de représenter avec plus de détail les points intéressants et les installations existantes ou proposées. Ces dessins, appelés plans de site, tiennent compte de l'esthétique, du contexte spatial, de la disposition topographique et de l'emplacement des constructions. Enfin, ces plans de site, accompagnés des détails nécessaires, servent de base aux plans de construction ou dessins de travail.

Viabilité: Quelle que soit la situation d'un parc, grand ou petit, existant ou proposé, le mouvement des visiteurs et du personnel vers le parc et à l'intérieur du parc constitue une préoccupation fondamentale. La circulation peut comporter les moyens de communication ci-après: sentiers de promenade (à pied, à bicyclette ou à cheval); routes (principales et secondaires) ouvertes aux véhicules de tourisme ou réservées aux voitures du parc; tramways et ascenseurs; transports par air et par eau.

Avant de décider comment le public et le personnel accéderont au parc et aux principaux points de visite, on se posera diverses questions. D'abord, les visiteurs peuvent-ils se rendre sans difficulté aux lieux recherchés? Négliger cet élément essentiel de la planification, c'est provoquer inévitablement des confusions, des mécontentements et s'imposer la prolifération des panneaux de signalisation. L'accès aux points les plus populaires du parc doit se faire par des itinéraires faciles, logiques, sans obstacles. D'autre part, a-t-on réduit au minimum la gêne réciproque entre la circulation motorisée et la circulation à pied, à bicyclette et à cheval? Que d'inconvénients à prévoir si les accès à une plage se trouvent coupés par une route? Connaît-on les effets de la circulation humaine à l'intérieur du parc? Les travaux routiers, quels que soient le terrain et l'art de l'ingénieur, ont des effets destructeurs. C'est pourquoi il faut d'abord étudier de près les divers modes de circulation pour permettre une large fréquentation du parc national.

Après avoir défini le système de circulation du parc, l'équipe de planification devra en vérifier la commodité. Le mieux sera de se mettre à la place du visiteur ou d'un agent du personnel de surveillance ou d'entretien. On traversera le parc en se conformant aux indications mêmes qui lui seront données et en se comportant comme un individu (c'est le cas du visiteur en général) qui ne connaîtrait absolument pas les lieux.

Dessin appliqué à l'écologie: Dans cette section du plan directeur, l'équipe de planification fixe les critères et paramètres des caractéristiques artificielles du parc. Cette information fera connaître aux architectes, architectes paysagistes et ingénieurs les besoins du parc et leur apportera des spécifications générales qui les guideront, sans leur prescrire ce qu'ils doivent faire en qualité de dessinateurs. Les exigences varieront d'un parc à l'autre. Néanmoins, l'une d'elles est commune à tous les parcs ayant pour objet la préservation de richesses naturelles: les aspects produits ou causés par l'homme doivent être subordonnés au milieu où ils prennent place.

Zones de développement: Quel que soit le parc, il est peu probable que le développement se concentre en un lieu unique. Pour des activités, installations et services différents il faut des espaces, une orientation, des conditions de terrain qui seront eux-mêmes différents. Dans cette section du plan directeur, on indiquera la raison d'être de chaque zone de développement, en précisant les nécessités propres à l'emplacement et aux usages prévus. Indiquer les exigences administratives et la capacité de fréquentation admissible.

La prévision de l'affluence se fonde en grande partie sur des analyses empiriques. En conséquence, la capacité des installations d'accueil risque de se révéler inadéquate. C'est pourquoi il est préférable de réserver la possibilité d'agrandissements ultérieurs si le site supporte un plus grand afflux de visiteurs.

Les dessinateurs professionnels utiliseront ensuite les données relatives aux zones de développement pour fixer l'emplacement, la disposition et la dimension des routes, des parkings, des édifices, des installations de service.

Programme de développement: Un programme de développement fixe l'ordre de priorité de toutes les activités et éléments principaux nécessaires à l'exécution du plan directeur. S'efforçant de répondre aux questions "Quoi faire? Où? Quand?" et - autant que possible - "A quel prix?", il a pour objet essentiel de mettre en évidence les réalisations matérielles nécessaires et les besoins de personnel correspondant.

En établissant les priorités, on envisagera plusieurs points essentiels:

- Etablir la souveraineté du parc sur la totalité de son domaine, par les achats de terres, la pose de clôtures, la publicité, la signalisation, la mise en place de personnel, la présence physique.

- Protéger les ressources naturelles et culturelles du parc contre les dommages causés par l'homme ou certains agents naturels.

- Créer les installations nécessaires au public et à l'administration du parc.

- Encourager les études de milieu qui doivent précéder la création des équipements matériels et la préparation des programmes "d'interprétation".

La programmation des activités d'aménagement et de développement se fonde sur des critères techniques qui régissent l'ordre séquentiel logique d'exécution. Le flux ordonné des activités fournit la preuve que tous les facteurs ont été étudiés adéquatement et qu'ils se succèdent de façon à produire des unités entièrement fonctionnelles, capables de réaliser les objectifs de l'aménagement du parc, notamment la protection des ressources et la fréquentation publique.

Ainsi le plan directeur analyse et fixe les activités à exercer et l'ordre d'exécution. Ces décisions reposent sur des critères techniques et il va de soi qu'elles ont un caractère constant.

D'autres facteurs, d'ordre non technique - par exemple, les limitations budgétaires et institutionnelles et les considérations politiques - influent sur le facteur temps de la programmation. Ces facteurs ont un effet sur la cadence de développement du parc et, en fin de compte, sur l'ordre d'exécution des programmes. Néanmoins, ils ne peuvent être résolus qu'au niveau supérieur de l'administration, où l'on envisage la programmation à la fois des activités du parc et des autres éléments du réseau d'espaces naturels (voir le manuel: Planification des systèmes de zones naturelles - Application aux parcs et réserves nationales du Chili).

ANNEXE

I. DECLARATION DE PRINCIPES POUR SERVIR DE BASE A UNE POLITIQUE DES PARCS NATIONAUX

Préparée par le Département des forêts de la FAO pour la Commission des forêts pour l'Amérique Latine, Comité des parcs nationaux et de la faune sauvage, Troisième session, Quito, Equateur, 11-12 novembre 1970.

1. Les exigences croissantes auxquelles sont soumises les ressources naturelles, et en particulier les besoins territoriaux eux-mêmes, conduisent à mettre en réserve certaines zones représentatives présentant un intérêt unique du point de vue naturel, scientifique, historique et pittoresque et à les constituer en parcs nationaux ou zones similaires.
2. Les objectifs généraux des parcs nationaux et zones similaires peuvent être énoncés comme suit:
 - a) aménager et préserver les caractéristiques naturelles, physiques et météorologiques de manière à perpétuer leur existence et à sauvegarder les valeurs qu'elles incarnent;
 - b) prévoir l'étude des caractéristiques en question afin d'orienter l'aménagement et la mise en valeur des ressources à l'intérieur des parcs et ailleurs, et obtenir davantage d'informations de base sur les écosystèmes naturels;
 - c) apprendre au public à apprécier la valeur des parcs;
 - d) offrir au public des possibilités de récréation pour qu'il profite de la grande leçon des parcs, qui sont des musées de plein air et pour qu'il jouisse des merveilles d'un milieu naturel soustrait à l'influence dominante de l'homme, manipulateur de la planète.
3. L'aménagement des parcs nationaux et zones similaires entraîne de multiples avantages: propreté et régularité des eaux, réservoir de matériel génétique, stabilisation des sols, préservation de la flore et de la faune. Il faut insister également sur l'instruction publique, la recherche et les loisirs. Ces activités concourent elles-mêmes au développement de l'économie rurale par l'intermédiaire des dépenses de tourisme et de recherche, et par la création de moyens d'emploi et d'investissement.
4. Il est recommandé qu'après l'étude des systèmes écologiques et des zones présentant des caractéristiques d'un intérêt exceptionnel du point de vue scientifique, historique et pittoresque, on mette en réserve au moins un échantillon de chaque écosystème et de chaque zone d'intérêt exceptionnel afin de l'aménager à perpétuité en parc national ou zone équivalente.
5. Les emplacements destinés à être aménagés en parcs nationaux ou zones similaires devraient renfermer les curiosités les plus rares et les plus remarquables présentant un intérêt naturel et national. L'ensemble devrait englober toute la gamme des éléments naturels existant dans un pays et il conviendrait d'éviter le plus possible la répétition des sites présentant des éléments semblables.
6. Les parcs nationaux et zones similaires devraient être assez grands pour englober des unités écologiques naturelles complètes. Ceci est important si l'on veut préserver les caractéristiques uniques de la zone contre les empiètements d'autres modes d'utilisation des terres dans les zones adjacentes et si l'on veut favoriser les activités d'éducation, de recherche et de récréation.

7. Pour assurer la permanence des parcs nationaux et zones similaires, il vaut mieux les instituer par voie de décision de l'organe législatif le plus élevé de la nation plutôt que par décret ou proclamation.
8. Bien qu'il soit difficile et long de négocier l'acquisition de terres, tout le domaine des parcs nationaux doit, en fin de compte, être propriété de l'Etat.
9. L'utilisation matérielle des forêts, des mines, des sols et autres éléments du patrimoine est incompatible avec les objectifs des parcs nationaux et avec les règles d'aménagement.
10. La recherche constitue le fondement indispensable des programmes d'aménagement des parcs. C'est elle qui indiquera comment il convient de gérer les ressources à l'intérieur du parc et dans les zones environnantes et c'est sur elle que pourra se fonder l'enseignement des utilités du parc au grand public.
11. L'effort d'enseignement-vulgarisation-information peut avoir une importance capitale en fixant l'attitude du public sur des problèmes tels que l'aménagement des ressources, le respect des beautés naturelles, la conservation de la faune sauvage et les questions d'environnement. A cet égard, il convient d'enseigner la conservation de la nature à tous les niveaux scolaires et dans les organes d'information publique qui attirent l'attention sur les problèmes essentiels de l'aménagement des ressources et de l'environnement.
12. Les moyens de distraction organisés dans les parcs nationaux et zones similaires (camping, promenade, pique-nique, étude de la nature, natation, etc.) permettent des activités saines et donnent à tous le moyen de se récréer tout en apprenant à connaître le milieu naturel.
13. Les parcs nationaux et zones similaires peuvent polariser utilement le tourisme et contribuer appréciablement au progrès économique. Il est indispensable cependant que les réalisations économiques et les activités de loisirs en général soient compatibles avec les objectifs généraux de l'aménagement.
14. L'aménagement des parcs et zones similaires devra comprendre deux types généraux d'activités:
 - a) En premier lieu, protection et administration adéquates de la zone, et organisation de recherches pouvant fonder la planification et l'aménagement ainsi que les futurs programmes de vulgarisation.
 - b) En second lieu, création de services publics de récréation et loisirs si l'enquête écologique, les ressources budgétaires nationales et la demande du public justifient les investissements.
15. En planifiant l'aménagement d'un parc, il faut accorder la place qui convient aux aspects sociologiques, écologiques et économiques de la zone, sur une base multidisciplinaire.

II. CRITERES POUR LES PARCS NATIONAUX ET ZONES EQUIVALENTES, SELON LA CONVENTION DE WASHINGTON, 1940

Union Panaméricaine. Convention pour la protection de la flore, de la faune et des beautés naturelles des pays d'Amérique. Washington D.C., 1940, OEA, Série "Traités" n° 31, 25 pages.

"a. Définition des PARCS NATIONAUX:

"Régions constituées pour la protection et la conservation des beautés naturelles et des flores et faunes d'importance nationale, dont le public pourra mieux profiter si elles sont soumises à une surveillance officielle.

"b. Définition des RESERVES NATIONALES:

"Régions constituées pour la conservation et l'utilisation, sous surveillance officielle, des richesses naturelles, dans lesquelles on donnera à la flore et à la faune toute la protection compatible avec les fins pour lesquelles sont créées ces réserves.

"c. Définition des "MONUMENTS" NATIONAUX:

"Régions, objets ou espèces vivants d'animaux et plantes présentant un intérêt esthétique, historique ou scientifique, auxquels on accorde une protection absolue. Les "monuments" naturels sont créés pour préserver un objet spécifique ou bien une espèce déterminée de plantes ou d'animaux en déclarant une région, un objet ou une espèce "monument" national inviolable, sauf dérogation pour les études scientifiques dûment autorisées ou pour les inspections officielles.

"d. Définition des RESERVES DE NATURE PRIMITIVE:

"Régions administrées par les pouvoirs publics, où existent des conditions primitives naturelles de flore, de faune, d'habitation et de communication, où il n'y a pas de route pour la circulation motorisée et où toute exploration commerciale est interdite.

"e. Définition des OISEAUX MIGRATEURS:

"Oiseaux appartenant à des espèces dont tous les individus ou certains individus franchissent les frontières des pays de l'Amérique à une époque quelconque de l'année. Comme exemple de familles d'oiseaux migrateurs on peut citer les suivantes: Charadriidae, Scolopacidae, Caprimulgidae, Hirundinidae.

B. EXEMPLES ANNOTES

TABLE DES MATIERES

| | <u>Page</u> |
|--------------------------------------|-------------|
| 1. INTRODUCTION | 25 |
| 1.1 Définition du parc national | 25 |
| 1.2 Définition du plan directeur | 25 |
| 2. LA RESSOURCE | 25 |
| 2.1 Ressources naturelles | 25 |
| 2.2 Ressources culturelles | 28 |
| 2.3 Justification du parc | 29 |
| 3. CONTEXTE DU PARC | 29 |
| 3.1 Situation géographique | 29 |
| 3.2 Analyse régionale | 29 |
| 3.4 Utilisation actuelle de la terre | 31 |
| 3.6 Caractéristiques des visiteurs | 31 |
| 3.7 Climat | 32 |
| 4. AMENAGEMENT ET MISE EN VALEUR | 33 |
| 4.1 Objectifs du parc | 33 |
| 4.2 Limites | 34 |
| 4.3 Zonage | 34 |
| 4.4 Programmes d'aménagement | 37 |

1. INTRODUCTION

1.1 DEFINITION DU PARC NATIONAL

Un parc national est une zone relativement étendue: 1) où un ou plusieurs écosystèmes n'ont pas été sensiblement altérés par l'exploitation ou l'occupation humaine; où les espèces végétales et animales, les sites géomorphologiques et les habitats présentent un intérêt spécial du point de vue de la science, de l'enseignement ou de la récréation; ou bien où il existe un paysage naturel de grande beauté; 2) pour laquelle la plus haute autorité du pays a adopté des mesures visant à prévenir ou éliminer le plus rapidement possible l'exploitation et l'occupation humaines et à imposer le respect des caractéristiques écologiques, géomorphologiques ou esthétiques qui ont déterminé sa création; et 3) dans laquelle est autorisée, sous certaines conditions, l'admission de visiteurs à des fins éducatives, culturelles et récréatives.

(Union internationale pour la Conservation de la nature et des Ressources naturelles (UICN)).

1.2 DEFINITION DU PLAN DIRECTEUR

Le plan directeur est le document qui établit les règles d'utilisation, de préservation, d'aménagement et de développement général d'une zone appartenant à un réseau de parcs nationaux. Il définit les objectifs du parc, la richesse de ses ressources, ses relations avec les zones environnantes, les besoins humains qu'il doit satisfaire, les objectifs de l'aménagement, la classification des terres du parc et le plan général de développement. Le plan directeur est un document de contrôle qui dirige et oriente l'établissement de plans d'aménagement plus détaillés.

2. LA RESSOURCE

2.1 RESSOURCES NATURELLES

2.1.1 Géologie

(Plan directeur, Parc national du Canyon de Köprülü, Turquie, 1971.)

La caractéristique morphologique la plus importante de la région est la présence d'une vallée surimposée à l'altitude de 100 mètres dans la zone du Canyon.

Le fleuve Irmak Kopru, en se frayant un chemin vers la mer, a entaillé les marnes tendres déposées par la mer du Miocène. La principale activité d'érosion a été la dissolution du calcaire et des grès, cimentant les éléments d'union des masses rocheuses. La dissection s'est faite en grande partie par érosion karstique. A mesure que se dissolvait le ciment de silice, les talus de la vallée ont réalisé la formation en gradins que l'on observe aujourd'hui. Une fois complètement emportés les matériaux tendres de la couverture, la vallée surimposée, constituée par des conglomérats, s'est établie sous la forme d'un canyon profond.

Au-dessous des canyons entaillant les pentes au voisinage de Selge, on rencontre des exemples surprenants de "lapiés", éléments typiques de la topographie karstique. Les formations les plus intéressantes sont celles que les paysans superstitieux dénomment "roches du diable" ou "roches des hommes". Ces formations, que l'on rencontre généralement sur les talus, ressemblent aux cheminées des contes de fées de la région de Göreme.

La formation de ces lapiés est due essentiellement à la dissolution des calcaires et grès, moins résistants, au-dessous du ciment dur de silice qui subsiste au sommet sous la forme de gros chaperons. La "terra rossa" que l'on trouve à la base est formée de ciment dissous de calcaire.

Le fleuve commence à former son lit d'inondation à l'endroit où il sort du canyon étroit pour s'élargir.

Le niveau de base est à 50 m d'altitude en ce point et les talus atteignent 7 mètres. Les niveaux des basses eaux et des hautes eaux sont bien marqués. Les terrains avoisinants sont abrupts et entaillés par les vallées en V des affluents, que l'on peut considérer comme des canyons. On en trouve de bons exemples dans les districts de Burmah et de Karadag. Une autre caractéristique des tributaires est la présence de "cenotes" (dolines) pouvant avoir jusqu'à 6 mètres de profondeur. Elles ont été taillées dans le grès par des cascades de 2 à 3 mètres.

2.1.2 Eaux

(Plan directeur préliminaire du Parc national Terra Nova, Canada, 1966.)

Le parc se développe sur un front d'environ 44 km le long des bras et des anses de la baie de Bonavista. Des caps en saillie, des falaises escarpées, des dépôts glaciaires à découvert et de fréquentes avancées de la mer forment une côte maritime abrupte et pittoresque. Le bras sud-ouest, protégé par une nouvelle digue équipée de ponts, est un peu plus chaud que les autres bras d'eau salée et devrait constituer un centre de récréation aquatique.

À l'endroit où les eaux douces du parc atteignent la mer s'établit une zone de transition ou écotone aquatique. Les mouvements des marées modifient sans cesse les limites de la zone et créent un milieu dynamique pour la flore et la faune. Les lagunes et les cours d'eau constituent 5,4% du parc (2 140 ha). La lagune de Dunphy est la plus grande pièce d'eau douce et représente, avec le Big Pond, à peu près la moitié de la zone aquatique du parc. Les eaux de ces lagunes ont des températures beaucoup plus élevées que celles des zones salées, ce qui favorise la récréation aquatique.

2.1.3 Flore

(Étude du Parc national du Mont Kilimandjaro, Kenya, 1967.)

À la lisière supérieure de la forêt ombrophile, à environ 2 600-2 700 m d'altitude, commence la bruyère qui escalade les pentes après avoir traversé le marais. Au-dessus de Mandara Hut et sur d'autres points de cet étage, elle atteint plus de 9 mètres. Elle est moins élevée à des altitudes plus fortes et souvent elle se mélange à d'autres arbustes pour former des fourrés denses sur les pentes de la montagne. La plante la plus remarquable du marécage est le sénéçon (Senecio kilimanjari) qui croît dans les lieux humides, sur les pentes pierreuses et le long des cours d'eau. Le sénéçon atteint 4,5 m d'altitude, il a un gros tronc ligneux et porte une frondaison dense. Les sénéçons parviennent à dépasser la cote de 4 600 m.

Une endémique, la lobélie géante (Lobelia deckenii) est une autre plante remarquable dont la tige creuse et le panache terminal de fleurs bleues peuvent atteindre une hauteur de 3,7 m. Cette plante se rencontre le long des ruisseaux et dans les parties les mieux drainées des marais alpestres. Des orchidées, des chardons, des lys, des trèfles, des "red hot poker" figurent parmi les plantes pittoresques et les arbustes à fleurs qui colorent les pentes des montagnes. Souvent les porteurs en font des guirlandes pour couronner les alpinistes qui atteignent la cime du mont Kibo.

Peu de plantes peuvent survivre à plus de 4 300 m d'altitude dans le désert alpin de la Montura, où les précipitations annuelles sont inférieures à 15 cm. Les deux variétés de sénecion herbacé et les autres herbes qui peuvent supporter les températures extrêmes et les faibles précipitations sont remplacées finalement par des mousses et des lichens qui parviennent jusqu'à la cime du mont Kibo. Il est intéressant de noter qu'il pousse des plantes jusque dans l'intérieur du cratère, entre les bouches à fumerolles, là où le réchauffement contrarie un climat qui, autrement, serait de type arctique.

Bien que le Kilimandjaro ne soit pas d'une grande richesse floristique, on y rencontre des sénecions, des lobélies géantes, des herbages et des bruyères endémiques introuvables dans le reste du monde. En outre, le Kilimandjaro possède des représentants d'autres flores d'Europe, d'Afrique du Sud, du Cameroun et de Madagascar.

2.1.4 Faune

(Plan directeur, Parc national des Galápagos, Equateur, 1974.)

La faune vivant aux dépens de la végétation singulière des Galápagos et des mers avoisinantes est également extraordinaire et attire davantage encore l'attention des visiteurs. Elle est composée principalement d'invertébrés, de reptiles et d'oiseaux, avec une absence totale d'amphibiens et quasi totale de mammifères. Les espèces en nombre assez réduit qui habitent l'archipel sont souvent divisées en sous-espèces en raison de leur isolement et de leur adaptation à des habitats distincts. L'influence du courant froid de Humboldt et du courant chaud du Niño fait de ces îles un lieu de rencontre d'espèces d'origine tropicale et d'origine tempérée. Cette combinaison donne à l'archipel une valeur extraordinaire pour l'étude des phénomènes d'évolution et d'adaptation. La confiance remarquable des animaux, attribuée à l'absence de grands carnivores, permet aux visiteurs de les observer de près dans leur état naturel.

Reptiles: tous les reptiles de l'île, sauf deux espèces de tortue marine, sont endémiques. La tortue géante endémique Geochelone elephantopus est une relique des tortues géantes qui, autrefois, ont habité presque tous les grands continents. Les onze sous-espèces qui survivent dans l'archipel habitent sept des grandes îles; l'île Isabela, pour sa part, possède une sous-espèce différente dans chacun de ses cinq volcans. Deux autres sous-espèces ont été détruites par l'homme et une quatorzième (Fernandina) a disparu probablement pour des raisons naturelles. Les tortues, en général, habitent les parties élevées des îles et se nourrissent d'herbes, de feuilles, de diverses parties de petits arbustes et de figues de Barbarie tombées à terre. Les femelles migrent de juin à décembre pour faire leur nid dans les zones arides des terres basses.

Deux espèces endémiques d'iguanes terrestres, Conolophus subcristatus et C. pallidus, habitent les régions sèches de certaines îles. De couleur brun jaunâtre, elles vivent en colonies, creusent des terriers dans le sol sec et mou et s'alimentent d'une grande variété de végétaux.

L'iguane marin Amblyrhynchus cristatus est le seul iguane du monde adapté partiellement à l'existence marine. Ces reptiles occupent les coulées de lave rugueuse qui bordent les rivages de la majorité des îles, se nourrissent d'algues marines à marée basse et prennent le soleil sur les roches chaudes. De couleur noire, avec souvent des taches rouges et vertes, ils nagent dans les eaux tranquilles en faisant onduler leur corps et leur queue. Ils peuvent rester longtemps sous l'eau (une heure ou plus) et on les a rencontrés à des profondeurs de onze mètres.

Les îles abritent également un grand nombre de lézards, Tropidurus sp., et de salamandres Phyllodactylus sp. ainsi que des colubridés non venimeux Leimadephis sp.: toutes ces espèces sont endémiques.

Oiseaux: plus de cent espèces d'oiseaux résidents et migrateurs peuplent les îles. Parmi les premières (espèces et sous-espèces), les deux-tiers environ sont endémiques.

Il y a beaucoup d'oiseaux marins et parmi les oiseaux terrestres certains vivent dans les lagunes ou autour des lagunes saumâtres et dans les lacs de cratère des volcans. Parmi les espèces les plus remarquables on peut citer: etc., etc.

2.2 RESSOURCES CULTURELLES

2.2.2 Résumé historique

(Organ Pipe Cactus, National Monument, Etats-Unis d'Amérique, 1974.)

Bien que le sanctuaire national du cactus candélabre soit avant tout un espace naturel, il a des antécédents historiques très intéressants. Dans sa majeure partie, ce désert inhospitalier avait été à peine effleuré par l'homme à cause du manque d'eau. Pour les anciens habitants, c'était un district qui permettait la petite chasse et quelques récoltes saisonnières, sans encourager la colonisation. Pour le reste du monde, ce n'était qu'une étape sur la route du sel et des coquillages, vers le golfe de Californie.

Quand le Père Kino, arrivant de la vallée du Rio Sonoita, pénétra dans la région, il y introduisit les moeurs de l'homme blanc mais il apparut bien vite que toute activité resterait limitée par la pénurie d'eau. C'est seulement vers les premières décennies du vingtième siècle que les puits creusés à main d'homme permirent de développer les activités agricoles au-delà de la vallée de Sonoita et de Quitobaquito. Même ainsi, le désert continua à exercer son influence limitante et maintint les activités à un niveau marginal. Seuls les colons les plus courageux pouvaient s'adapter à un milieu aussi rude.

A part d'importants dépôts cuprifères au nord d'Ajo, il semble qu'il y ait eu peu de production minière dans la zone du sanctuaire. On a exploré certains gisements et on les a exploités sporadiquement mais on n'a pas rencontré les riches filons d'or et d'argent qui auraient provoqué une ruée sur les terres de la région.

2.2.3 Culture contemporaine

(Plan directeur pour l'utilisation et la protection du Parc national Göreme, Turquie, 1971.)

Le parc et ses environs renferment des ressources culturelles qui font partie du mode de vie des paysans contemporains. Ces aspects culturels rappellent la période historique où les moines et les ascètes peuplaient les monastères et les ermitages chrétiens de la région. Ils sont associés au milieu naturel qui relie les populations du passé à celle du présent. La vigne, les pigeonniers, les petits jardins, l'aire de battage, les charrettes à cheval, les sacs brodés, les tapis tissés à main, la céramique et le four, le moulin à eau, les ânes chargés de leur bât et, surtout, les bourgades rurales dont l'architecture est en harmonie avec la splendeur du paysage naturel, tout cela se joint pour donner au parc une ambiance qui évoque probablement le tableau historique d'il y a douze siècles ou plus. Cette vie traditionnelle a autant d'importance pour l'effet général du parc que le paysage naturel ou les églises de pierre sculptée. C'est elle qui anime le panorama du parc et qui constitue en quelque sorte une vignette de son passé. Sans elle, le parc serait le vestige architectonique d'une période historique disparue depuis longtemps.

A l'intérieur du parc, les bourgades d'Avçilar et les parties les plus anciennes de Çavusini offrent l'exemple d'une vie agricole et villageoise qui a gardé ses relations avec la culture passée de la zone de Göreme.

2.3 JUSTIFICATION DU PARC

(Plan directeur du Parc national Playas de Manuel Antonio, Costa Rica, 1974.)

Sur un fond de raides collines boisées, les vastes plages de sable blanc, les hautes roches marines et les pittoresques fies côtières du Parc national Playas de Manuel Antonio constituent un ensemble d'éléments naturels intacts sans équivalent au Costa Rica.

3. CONTEXTE DU PARC

(Plan directeur du Parc national Gran Sabana, Venezuela, 1974.)

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le Parc national de Gran Sabana est situé à l'extrémité sud-est du Venezuela, dans l'Etat de Bolivar, à 1 248 km de Caracas et à 633 et 522 km respectivement de Ciudad Bolivar et Ciudad Guayana. Il fait partie des "Hautes terres de Guayana". C'est un vaste territoire pourvu de peu de communications terrestres et couvert de montagnes et forêts, fleuves et savanes qui, il y a peu d'années encore, étaient habités uniquement par des Indiens, des missionnaires et des mineurs.

3.2 ANALYSE REGIONALE

Le décret présidentiel n° 72 du 11 juin 1969 a divisé le pays en huit zones d'administration et de planification. La Guayana est la huitième. Elle contient l'Etat de Bolivar (moins le district Cedeño à l'ouest du fleuve Caura) et le Territoire fédéral du delta Amacuro.

C'est une des régions les plus riches du Venezuela puisqu'elle possède les principales sources d'énergie hydroélectrique. Les barrages construits sur le fleuve Caroni ont engendré en 1970 4 057 millions de kwh. Elle est dotée en outre des plus grandes réserves forestières: Imataca, 3,2 millions d'hectares, Caura, 5,1 millions d'hectares et La Paragua, 0,8 million d'hectares, ce qui donne à Guayana 78% de la superficie totale des réserves forestières du Venezuela.

La population, qui en 1950 était de 161 000 habitants, est passée à 270 000 en 1961 et à 440 000 en 1971, avec un taux de croît de 5,9%. On calcule qu'en 1975 elle atteindra 541 000 habitants. La grande affluence de migrants en provenance de toutes les parties du Venezuela, attirés par les possibilités d'emploi que fait naître l'industrialisation, a accentué la nécessité d'améliorer et développer les services publics, en particulier les infrastructures, les logements, les établissements d'enseignement et les centres médico-sociaux.

La région ayant une superficie de 279 261 km², le chiffre de population de 1971 correspond à une densité de 1,57 au km², alors que la moyenne nationale est de 11,4. Selon la Direction nationale de Statistique du Ministère du Développement, le taux régional d'accroissement démographique devrait être de 5,3% par an dans la période 1970-1975.

En ce qui concerne la composition par âges de la population, il y a 28% de personnes supérieures à 30 ans.

L'économie régionale est axée principalement sur les mines, le complexe industriel de Ciudad Guayana, le commerce et les services et, accessoirement, les activités agricoles. Celles-ci ont toujours été très limitées par la pauvreté naturelle des sols, qui maintient les rendements agricoles au-dessous de la moyenne nationale.

Le potentiel minier n'a pas encore été exploité de façon adéquate et ne fournit au produit territorial brut qu'une contribution de 1%. Les principaux produits exploités sont le fer, l'or et les diamants. La production industrielle du fer a commencé en 1950. Elle

constitue aujourd'hui le second article d'exportation du Venezuela. Elle n'a suivi une allure ascendante que pendant la période 1965-1970. On peut dire la même chose des exportations, qui représentent 96% de la production.

Dans le cadre de l'industrialisation de la production du fer, on a créé une usine de briquettes, dont on compte obtenir un concentré et des agglomérés ayant une teneur en fer de 58 à 86%. A l'heure actuelle, on installe une usine de produits plats destinés à fournir le marché national.

L'exploitation des gisements d'or remonte à 1870. Au cours des dernières années, la production a tendu à décroître parce que les rendements sont faibles. En 1971 sa valeur a atteint seulement 3 093 000 Bs. ce qui équivaut à 1,4% de la valeur totale de la production minière.

L'exploitation des diamants a commencé en 1880, et est due surtout à la libre entreprise. Les principaux gisements se trouvent dans les secteurs de Santa Elena, Paraitepui, Los Caribes, Icabarú et La Paragua. La production de diamants s'est élevée en 1971 à 22 965 000 Bs., soit 3,1% de la valeur totale de la production minière régionale.

A la suite de plans visant à créer un pôle de développement à Ciudad Guayana, la région a reçu des investissements importants destinés à l'implantation de grandes industries et d'infrastructures. On a vu surgir aussi des entreprises petites et moyennes pour la manufacture de produits de consommation et de produits intermédiaires de l'industrie. Dans ce dernier groupe, la majeure partie des entreprises appartient à la branche des produits métalliques. Au total, il existe dans la région environ 516 entreprises qui donnent du travail à 14 811 personnes.

En 1971 les industries ont apporté 798 691 139 Bs. au produit territorial brut. Sur ce total, 47 708 148 Bs. sont imputables au secteur manufacturier, soit 5,97%.

Dans le secteur commercial, 7 489 établissements occupent 14 118 travailleurs. Ce secteur apporte 229 709 226 Bs. au produit territorial brut de la région. Le sous-secteur des services (services publics, administration, travailleurs indépendants, transports, communications, etc.) emploie 31 968 personnes et apporte au produit brut de la région 859,5 millions Bs. en 1971.

La région possède un bon système de communications, bien que le réseau routier, concentré à peu près entièrement au nord de l'Etat de Bolivar, soit moins dense que dans d'autres parties du pays. Outre les routes reliant Ciudad Bolivar à Caicara del Orinoco vers l'ouest et à Ciudad Guayana à l'est, on a construit la route nationale n° 10 qui rejoint la frontière du Brésil et dessert toute la zone Puerto Ordaz, El Dorado, Santa Elena de Uairén et Icabarú. Cette voie traversera le secteur oriental du Parc national Gran Sabana.

Les transports fluviaux sont assurés par 78 ports, pour la plupart en bordure de l'Orinoco. Les principaux sont Ciudad Bolivar, Puerto Ordaz, Palúa, Matanzas, San Félix et Tucapita et Pedernales. En 1969, 656 bateaux ont été mis à quai, ce qui représente 11,5% du cabotage national.

Pour les transports aériens on dispose de plus de 80 aérodromes, dont la majorité sont de simples pistes d'atterrissage construites par des particuliers. Ceux de Ciudad Bolivar et Puerto Ordaz ont des équipements modernes.

A l'heure actuelle la principale voie d'accès au parc est la voie aérienne, bien que le secteur oriental soit traversé, sur un tronçon d'environ 125 km, par la route qui unit El Dorado et Santa Elena de Uairén (route inaugurée récemment). Actuellement on peut accéder à une grande partie de ce secteur, étant donné qu'il y a à partir de La Ciudadela un embranchement vers la mission de Kavanayén, située à 70 km au sud-est.

Le trafic voyageur a porté sur 90 000 personnes en 1953 et augmenté notablement au cours des années suivantes, dépassant 167 000 personnes en 1963, soit une progression de 10,8%, très supérieure à la moyenne nationale qui a été de 5,3% seulement au cours de la même période.

Le Parc national Canaima, enclavé dans cette partie de la Guayana, est resté à peu près en marge du développement économique régional, étant donné que malgré des ressources naturelles de grande valeur, le manque d'équipement touristique n'a pas permis d'attirer un courant important de visiteurs. Cependant, il est certain que le jour où l'on aura aménagé des zones de récréation, des logements et des moyens de transport à des prix raisonnables, cette réserve créera des sources d'emploi dans la région et apportera une impulsion au développement des activités économiques, en particulier de celles qui sont liées au mouvement touristique et à l'artisanat indigène. La croissance de Ciudad Guayana et l'expansion générale prévue dans la région au cours des prochaines années exigeront la création de zones de récréation à l'usage des visiteurs nationaux et étrangers, et attireront sûrement des contingents importants de touristes.

Il faut espérer que l'expansion et le développement économiques de Ciudad Guayana influenceront directement et substantiellement sur l'essor des activités du parc, qui pourrait se transformer en un pôle d'attraction subordonné jusqu'à un certain point au pôle primaire. Il faut également supposer que la croissance d'autres régions du pays et l'amélioration du niveau de vie des vénézuéliens influera sur le volume des vacanciers et des touristes, qui seront attirés de plus en plus par cette réserve naturelle.

3.4 UTILISATION ACTUELLE DE LA TERRE

Utilisation tribale

(Plan directeur, Parc national de Pétra, Jordanie, 1968.)

Environ 200 membres de la tribu bédouine des Bdul occupent des terres situées à l'intérieur du parc entre Wadi Sabra et le Jebel Beida et, notamment, dans le bassin versant de Pétra. Ces Bédouins cultivent en sec le blé et l'orge, travaillent de petits champs de pommes de terre et de tomates irrigués par l'eau de leurs puits, chassent les rares animaux sauvages qui subsistent dans le parc et élèvent de grands troupeaux de chèvres noires, ainsi que quelques troupeaux de brebis. Ils ont des ânes et un certain nombre de chameaux, mais pas de chevaux. Les hommes trouvent parfois à s'employer comme ouvriers pour les travaux archéologiques en cours sur le territoire de la tribu. Ils font également des feuilles pour leur propre compte dans des localités du parc où l'on retrouve des antiquités, notamment au voisinage de Pétra, à la recherche d'objets qu'ils cherchent à vendre aux touristes. Les Bdul ont installé aussi quelques débits de boissons dans les lieux fréquentés par les touristes.

Le parc est traversé par des sentiers parcourus traditionnellement par les Bédouins entre Wadi Araba et le plateau de Jordanie. On ne sait pas si ces itinéraires sont très fréquentés mais on ne pense pas qu'ils constituent des voies d'accès importantes. Dans le bassin de Pétra on trouve une école qui héberge 30 élèves, un hôtel, un restaurant (Nassal's Camp) et le musée du Département des Antiquités. Une partie de l'hôtel, du musée, des logements des employés et des magasins d'approvisionnement est installée dans les anciennes cavernes. Même la Khasna, le temple le plus fameux de Pétra, n'a pas échappé à cette disgrâce: on a installé un dépôt dans une de ses salles.

3.6 CARACTERISTIQUES DES VISITEURS

(Plan d'aménagement, Parc national Juan Fernandez, Chili, 1974.)

Les caractéristiques des visiteurs n'ont pas été étudiées à Juan Fernandez. Cependant, les gérants des installations touristiques de l'île et l'administrateur du parc ont recueilli assez d'informations pour que l'on puisse présenter quelques observations générales. Les visiteurs séjournent en général de trois jours à deux semaines et en

moyenne six jours. Apparemment, beaucoup d'entre eux voudraient rester plus longtemps mais il leur est difficile de modifier leurs réservations d'avion.

Beaucoup d'entre eux arrivent avec des idées fausses parce qu'ils sont mal informés ou parce qu'ils ont une idée préconçue de la vie dans les "fles". Souvent ils croient trouver dans le parc un milieu différent de la réalité et ils s'attendent, par exemple, à trouver des plages de sable, des palmeraies et des journées ensoleillées. En outre, ils sont mal préparés aux conditions très rustiques que leur offrent les diverses étapes du voyage. Une fois adaptés à la réalité, ils apprécient en général leur séjour dans l'île. Un nombre limité de personnes répètent leur visite.

La majorité des visiteurs viennent de Santiago et de Valparaiso. Environ 10% sont des touristes étrangers. Cinquante pour cent à peu près des visiteurs sont des célibataires ou des couples sans enfant, de 20 à 30 ans. Les familles accompagnées d'enfants constituent environ 30% des visiteurs et les couples âgés, sans enfant, 20%.

Voici la répartition mensuelle des visiteurs au cours de la saison 1972-1973 1/, qui est considérée comme représentative:

| <u>Mois</u> | <u>Nombre de visiteurs</u> | <u>Pourcentage des visiteurs</u> |
|-------------|----------------------------|----------------------------------|
| Octobre | 20 | 4,2 |
| Novembre | 7 | 1,5 |
| Décembre | 51 | 10,6 |
| Janvier | 95 | 19,8 |
| Février | 176 | 36,8 |
| Mars | 103 | 21,5 |
| Avril | <u>27</u> | <u>5,6</u> |
| | 479 | 100,0 |

Les statistiques montrent que le nombre des touristes au mois de mars a été supérieur à ce que l'on attendait sur le continent.

3.7 CLIMAT

(Plan directeur, Parc national Tikal, Guatemala, 1972.)

Le climat de la partie nord-est de El Petén est tropical et modérément humide. Malheureusement on ne dispose pas de données climatiques exactes parce que les stations météorologiques sont très espacées, les relevés effectués sur des périodes insuffisantes et les précipitations très variables d'une année à l'autre.

Les données disponibles à Tikal montrent que les fluctuations annuelles de température sont faibles. Les températures inférieures à 10°C ou supérieures à 38°C sont extrêmement rares. La différence des températures moyennes entre les mois les plus chauds et les mois les plus froids est seulement d'environ 7°C. Les mois les plus chauds, mai et juin, ont en général des maximums journaliers de 30° et des minimums de 21 à 24°. Les mois les plus froids (décembre à février) ont des maximums de 24 à 27° et des minimums de 16 à 18°.

La partie nord-orientale de El Petén est comprise dans une zone où les altitudes et les précipitations vont en augmentant depuis le nord de la péninsule du Yucatan

1/ Pendant les autres mois le tourisme est à peu près nul à cause du climat.

(environ 100 cm de précipitations annuelles) jusqu'à El Petén méridional (environ 250 cm) et aux plateaux de Alta Verapaz (380 cm). Les observations faites à Tikal montrent que la précipitation annuelle moyenne se situe entre 150 cm et un maximum de plus de 225 cm. La saison pluvieuse commence en général vers le milieu de mai et 75 à 80% des pluies tombent entre mai et octobre. Les mois de septembre et juin sont les plus pluvieux (25 à 30 cm pour chacun). Février et mars sont normalement les mois les plus secs (3 à 5 cm pour chacun). Le mois d'avril lui aussi peut être très sec mais certaines années il est modérément pluvieux. Une humidité assez forte (constamment supérieure à 80%) et des brumes matinales atténuent le dessèchement et consentent une végétation forestière assez luxuriante. Tikal a des précipitations modérées pendant 120 à 140 jours de l'année et des pluies un jour sur deux pendant la saison humide. L'époque la plus agréable pour les visiteurs est de décembre à juin. Les mois d'août, septembre et octobre sont les plus déplaisants: brumes épaisses, fortes pluies, nuages, insectes piqueurs. Ces insectes sont rares pendant la saison sèche.

4. AMÉNAGEMENT ET MISE EN VALEUR

4.1 OBJECTIFS DU PARC

(Plan d'aménagement, Parc Torres del Paine, Chili, 1974.)

Conformément au but de la création du Parc national Torres del Paine et à l'analyse des ressources, l'aménagement se proposera les objectifs ci-après:

- a) Conservation des caractéristiques géomorphologiques du massif du Paine et des environs.
- b) Protection de la beauté primitive du massif et d'autres éléments du paysage environnant tels que les lacs, rivières, glaciers et pampas.
- c) Conservation et mise en valeur de la flore et de la faune autochtones et des ressources génétiques de l'écosystème.
- d) Promotion de l'essor touristique de la province en faisant du Paine un centre d'attraction.
- e) Possibilité d'offrir aux visiteurs venus de la province, du reste du pays et de l'étranger des beautés instructives et des divertissements agréables (glaciers, faune patagonienne, paysages spectaculaires, pêche).
- f) Création dans le parc et hors du parc de moyens de vulgarisation et d'éducation qui permettront au public de mieux comprendre et de mieux apprécier le milieu conservé dans le parc.
- g) Incitation à l'étude des phénomènes de l'écosystème pour en appuyer l'aménagement et l'enseignement.
- h) Intégration du parc dans le développement général de la province.

4.2 LIMITES

(Proposition de délimitation du Parc national du Desierto de Sonora, Arizona, Etats-Unis d'Amérique, 1965.)

L'analyse attentive des nombreux facteurs justifie la conclusion que le sanctuaire national du "Cactus candélabre", les terrains de chasse de Cabeza Prieta et la zone volcanique voisine de Pinacate, au Mexique, constituent un échantillon complet du désert de Sonora encore intact. Les valeurs biologiques, géologiques, historiques, paysagiques et esthétiques de la totalité de la zone étudiée présentent un intérêt assez grand et des possibilités récréatives séduisantes pour justifier toutes les mesures qu'exigent la préservation de cette zone et son aménagement pour l'accueil du public.

Une solution logique et commode consisterait à combiner le sanctuaire et la réserve de faune de manière à créer le Parc national du désert de Sonora. La carte ci-jointe montre les frontières du Parc national dont la création est proposée. En éliminant un petit segment de la partie extrême-orientale de la réserve de faune et en adjoignant une bande de 32 400 ha à son extrémité occidentale, on donnerait au parc une superficie approximative de 502 800 ha.

4.3 ZONAGE

(Plan d'aménagement, Parc national Fray Jorge, Chili, 1974.)

Zone de protection intégrale

Définition: cette zone comprend normalement des espaces naturels qui ont été aussi peu que possible altérés par l'homme. Elle contient des écosystèmes uniques et fragiles, des espèces floristiques ou fauniques ou des phénomènes naturels qui méritent une protection complète à des fins scientifiques ou pour la protection du milieu. Les routes et les véhicules motorisés y sont interdits.

L'objectif général de l'aménagement consiste à préserver le milieu naturel en employant uniquement les usages scientifiques et les fonctions d'administration ou de protection, à l'exclusion de toute intervention destructrice.

Description: cette zone comprend la majeure partie de la forêt-relique de Valdivia et une section représentative du milieu désertique. Elle occupe approximativement un tiers de la surface de l'actuel Parc Fray Jorge, dans son secteur sud-est. En outre, toute la superficie de Talinay est incluse dans cette zone.

Objectifs spécifiques:

- Protéger la forêt "valdivienne" et l'écosystème semi-désertique avec un minimum d'interventions.
- Stimuler des études visant à déterminer les causes de la régression forestière.

Normes:

- a) Interdire les utilisations scientifiques ou administratives qui entraîneraient la destruction des ressources.
- b) Limiter les études scientifiques à celles qui sont approuvées par l'administration.
- c) Ne pas admettre le grand public.
- d) Limiter les constructions à quelques sentiers réservés aux usages scientifiques ou administratifs.

- e) Interdire les véhicules motorisés.
- f) Autoriser le gardiennage à cheval.

Zone de nature primitive

Définition: cette zone comprend normalement des espaces naturels où l'intervention humaine a été réduite au minimum. Elle peut contenir des écosystèmes uniques, des variétés botaniques ou animales ou des phénomènes naturels présentant un intérêt scientifique qui sont relativement résistants et qui pourraient tolérer une fréquentation publique modérée. Les routes et les véhicules motorisés sont interdits. L'objectif général de l'aménagement consiste à préserver le milieu naturel et à faciliter en même temps les études scientifiques, l'éducation écologique et les loisirs "sauvages".

Description: cette zone comprend environ 50% de la superficie de l'actuel Parc national Fray Jorge et comprend toute la zone côtière, des restes de la forêt sur le flanc nord du massif forestier principal et une partie désertique exclue de la zone de protection intégrale.

Objectifs spécifiques: permettre des loisirs "sauvages" dans la zone côtière et forestière.

Normes:

- a) Usage public limité: promenades et camping "sauvages".
- b) Sont autorisés les études scientifiques et les travaux de régulation qui n'endommagent pas appréciablement les ressources naturelles.
- c) Constructions interdites, sauf quelques sentiers rudimentaires pour l'administration et les loisirs, ainsi que des puits et des sanitaires rustiques, s'il le faut à l'avenir.
- d) L'usage des véhicules est interdit.
- e) Une signalisation sommaire est autorisée.
- f) Toute étude scientifique qui porterait atteinte de quelque façon que ce soit aux ressources naturelles devra être autorisée par l'administration.
- g) En construisant les sentiers, on veillera à détruire au minimum la végétation et les sols et le gradient ne devra pas dépasser 7°.

Zone d'aménagement extensif

Définition: cette zone comprend principalement des espaces naturels mais qui peuvent avoir été partiellement altérés par des interventions humaines. Elle contient les éléments généraux du paysage et certains échantillons des curiosités du parc et, en même temps, par sa topographie et par son manque relatif de vulnérabilité, elle se prête à la construction de routes et aux activités éducatives et récréatives dans un milieu qui reste essentiellement naturel. Il s'agit d'un secteur de transition entre les sites de concentration du public et les zones interdites aux véhicules motorisés.

L'objectif général de l'aménagement consiste à préserver le milieu naturel en minimisant l'incidence humaine sur la ressource, tout en facilitant l'accès du public qui y pénétrera sans s'y concentrer, à des fins d'éducation écologique et de récréation.

Description: cette zone comprend une partie assez grande du désert au nord-est de l'actuel Parc national Fray Jorge. Elle comporte un réseau routier. Elle se prolonge par une bande située au long de la route principale et allant jusqu'à une petite partie de la forêt qui sera utilisée pour les visites de vulgarisation. En outre, elle comprend un secteur environnant les locaux actuels de l'administration et le chemin d'accès à ces locaux.

Elle touche à la zone de protection intégrale dans deux secteurs situés au sud des locaux actuels de l'administration, d'une part, et au sud du point où s'arrête la route principale, d'autre part.

Objectifs spécifiques:

- Faire connaître au public la forêt-relique de type valdivien et l'écologie du semi-désert.

- Permettre la récréation extensive dans les deux milieux cités.

- Empêcher toute atteinte à la zone de protection intégrale.

Normes:

- a) L'usage public est autorisé, sans concentration de visiteurs.
- b) On autorise les routes à vitesse limitée, les sentiers et les panneaux explicatifs, l'installation de bancs et tables rustiques.
- c) On autorise l'usage des véhicules motorisés sur les routes prévues à cet effet.
- d) On autorise une signalisation compatible avec les objectifs de la zone.
- e) Les routes seront aménagées de façon à respecter la topographie et le paysage. On évitera le plus possible les passages en remblai et en tranchée et on limitera la largeur au minimum compatible avec les usages prévus. Le gradient ne dépassera pas 4°.
- f) Les installations et les chemins devront nuire le moins possible à la beauté du paysage.

Zone d'aménagement intensif

Définition: cette zone comprend des espaces naturels ou manipulés. Elle contient des paysages pittoresques, des ressources qui supportent des activités récréatives relativement intenses et sa topographie permet le transit de véhicules et l'implantation des équipements d'accueil. Bien qu'il s'agisse de préserver le plus possible le milieu naturel, on accepte la concentration des visiteurs et des installations.

L'objectif général de l'aménagement consiste à faciliter la promotion de l'éducation écologique et de la récréation intensive sans compromettre le milieu et en altérant le moins possible la beauté du paysage.

Description: cette zone, relativement restreinte, comprend six secteurs de la partie centre-nord de l'actuel Parc national Fray Jorge. Elle constitue un échantillon représentatif du milieu désertique, sa topographie accidentée offre de bonnes vues de la forêt, et on y trouve de l'eau potable.

Objectifs spécifiques: tous sont inclus dans les objectifs généraux.

Normes:

- a) Services commerciaux limités à la vente de rafraîchissements, sandwichs et souvenirs.
- b) Les constructions devront, pour le dessin, les matériaux et la peinture, s'harmoniser avec le milieu désertique.
- c) Les sanitaires seront aménagés en contre-bas des puits d'eau potable et à 100 m de distance au moins.

4.4 PROGRAMMES D'AMENAGEMENT

(Plan directeur, Parc national des Galápagos, Equateur, 1974.)

L'aménagement du Parc national des Galápagos comportera deux programmes fondamentaux: protection et aménagement des ressources; utilisation des ressources. Le personnel du parc établira des plans détaillés en se fondant sur les directives ci-après:

4.4.1 Aménagement des ressources

La protection des ressources du parc comportera l'éradication des espèces introduites, la prévention d'introductions nouvelles, la réglementation du tourisme et des activités de la population locale à l'intérieur du parc, la protection et l'aménagement des espèces en voie d'extinction.

Eradication des espèces introduites: toutes les espèces introduites par l'homme qui sont parvenues à s'établir dans les îles ont altéré les écosystèmes indigènes et, dans bien des cas, ont entraîné la disparition des espèces indigènes. Les herbivores (chèvres, porcs, ânes) causent des dommages irréversibles aux écosystèmes en provoquant une érosion qui fait disparaître la couverture végétale. Les prédateurs (chats, chiens, porcs, rats) menacent certaines espèces animales.

La distribution actuelle des mammifères introduits dans le parc est représentée au tableau n° 1.

En outre, des plantes et des invertébrés introduits se sont établis dans le parc sous l'effet de l'action de l'homme et des mammifères importés par lui. Ces plantes et ces invertébrés intensifient et perpétuent les transformations écologiques provoquées par cette action.

On intensifiera les mesures de défense contre les herbivores. On empêchera autant que possible la propagation des plantes introduites et on établira des méthodes de défense et d'éradication à l'égard des prédateurs introduits.

Tous les travaux seront réalisés par le personnel du parc. L'effectif de l'équipe responsable sera porté à 18 personnes. Il ne sera pas accordé de permis de chasse sportive. Après quelques années d'éradication intensive, on pourra, peut-être, réduire le nombre des gardes affectés à cette tâche. L'équipe serait réduite alors à 10 gardes. Le bétail bovin féral existant dans le parc national doit être à la fois exploité et finalement exterminé. La marine nationale et le parc national accorderont des contrats d'exploitation aux éleveurs de Cerro Azul et Sierra Negra (Ile Isabela). Les activités des éleveurs autorisés seront strictement contrôlées à l'intérieur du parc et un troupeau représentatif sera conservé en dehors du parc à des fins d'étude et d'élevage.

Prévention de l'introduction de nouveaux organismes: pour empêcher de nouvelles introductions qui pourraient compromettre gravement le milieu naturel des Galápagos, on créera un mécanisme de contrôle dans les ports et à l'aéroport de l'archipel. Ce contrôle sera favorable à la santé animale et végétale de la province et à l'intégrité écologique du parc national.

En conséquence, on interdira absolument l'introduction de tout organisme vivant d'importance économique faible ou nulle pour la population de la province. Dans le cas contraire, l'administration provinciale pourra autoriser les introductions en se fondant sur les rapports des autorités du parc national, des services vétérinaires et phytosanitaires du Ministère de l'Agriculture et de la Station Darwin, compte tenu des points ci-après: etc., etc.

4.4.2 Utilisation publique

Protection: La protection des visiteurs est une responsabilité morale et souvent juridique de l'administration du parc. En conséquence, on s'efforcera d'assurer un maximum de sécurité aux visiteurs en prenant les mesures ci-après:

- Les usagers du parc seront assujettis à un règlement de sécurité détaillé, que le personnel du parc sera chargé de faire respecter.
- Tout le personnel du parc recevra la formation nécessaire pour pouvoir donner les premiers secours et participer à des opérations d'urgence.
- On établira des postes de premier secours dans les postes de garde et à bord des vedettes de surveillance du parc, convenablement reliés par radio à l'administration du parc.
- On passera des contrats avec l'armée de l'air pour obtenir en cas d'urgence l'aide des patrouilles aériennes de surveillance maritime.

Information et "interprétation"

(Plan directeur, Parc national Playas de Manuel Antonio, Costa Rica, 1974.)

Le programme d'"interprétation" servira à orienter les visiteurs. On leur fera connaître les installations du parc et les activités qu'ils peuvent pratiquer dans le parc, pour y faire une visite instructive et agréable. D'autre part, ce programme servira certains objectifs de l'aménagement en permettant de mieux répartir les visiteurs à l'intérieur du parc et en leur inculquant le respect des ressources du parc.

Le thème général de l'"interprétation" sera la transition entre le milieu terrestre et le milieu marin. Dans ce cadre général, on distinguera les aspects ci-après:

- a) La forêt tropicale humide: milieu terrestre avec influence maritime.
- b) La mangrove: milieu soumis à des influences marines et terrestres.
- c) La plage et la zone couverte et découverte par les marées: l'interphase des milieux terrestre et marin.
- d) Zone couverte par des eaux marines de peu de profondeur: milieu marin influencé par la terre.
- e) Influence de l'homme sur la région du parc au cours des âges: interaction de l'homme avec les forces physiques et utilisation par l'homme du produit de ces forces, qui sont nos ressources naturelles.

L'initiation du visiteur se fera aux entrées du parc, aux centres d'accueil, sur les chemins de randonnée, durant les promenades guidées en bateau, dans les expositions in situ et au cours des programmes du soir. Les activités et aménagements prévus modifieront le moins possible l'aspect naturel du parc. Les installations et les programmes seront conçus pour éveiller la curiosité et l'intérêt du visiteur.

Entrées du parc:

Les entrées du parc seront non seulement des postes de contrôle, mais aussi des postes d'information. Les gardes en uniforme délivreront les billets d'entrée, répondront aux questions des visiteurs et distribueront une notice. Ce prospectus contiendra une carte du parc montrant l'emplacement des installations et services, quelques renseignements sur les points les plus intéressants du parc et des données sur son histoire naturelle et culturelle.

Centre d'accueil:

Le centre d'accueil comprendra essentiellement trois salles: la salle de réception, la salle d'expositions et une petite salle de projection.

A la réception, le visiteur sera accueilli par un naturaliste, fonctionnaire du parc, qui pourra répondre à ses questions et lui vendre des publications (en espagnol et en anglais), ainsi que des photographies du parc.

Le visiteur pénétrera ensuite dans la salle d'expositions où il trouvera des renseignements sur les thèmes ci-après:

- a) Objectifs des parcs nationaux.
- b) Zones biologiques.
- c) Histoire humaine.
- d) Orientation du visiteur.
- e) Sécurité du visiteur.

On invitera ensuite le visiteur à assister aux programmes réguliers de projection photographique. Les thèmes suivants seront présentés au cours de ces séances quotidiennes:

- a) "Les parcs nationaux du Costa Rica";
- b) "La zone biologique maritime";
- c) "La zone biologique des plages";
- d) "La zone biologique de balancement des marées".

Sentiers de randonnée:

Il y aura à l'intérieur du parc trois sentiers de randonnée dont l'un servira à des visites guidées. Ce dernier sentier commence au centre d'accueil et suit ensuite la côte rocheuse. Le guide expliquera les phénomènes de la zone couverte et découverte par les marées. Un des sentiers de libre randonnée permettra au visiteur de se familiariser avec la mangrove, l'autre avec la forêt secondaire et la forêt vierge de la péninsule au-delà du centre d'accueil.

Excursions maritimes guidées:

Les excursions en bateau seront dirigées par le concessionnaire du parc et partiront de l'embarcadere de Punta Catedral. Un naturaliste du parc participera aux excursions et expliquera les caractéristiques du parc, par exemple les fles, les zones couvertes et découvertes par les marées, les formations géologiques et la zone biologique marine. Il répondra aux questions des visiteurs et s'efforcera de les intéresser à la nature du parc.

Expositions in situ:

Les expositions in situ seront aménagées stratégiquement à des points de concentration des visiteurs. Les quatre expositions prévues apporteront des renseignements sur la lagune de Punta Catedral, sur la zone biologique des plages, sur la zone biologique couverte et découverte par les marées, et des instructions pour la sécurité des baigneurs.

Programmes du soir:

Les programmes du soir comporteront des causeries illustrées de diapositives qui seront présentées par le naturaliste du parc au réfectoire du campement. Les thèmes seront les suivants:

- a) Les parcs nationaux du Costa Rica.
- b) L'homme et son milieu.
- c) Points intéressants du Parc national Manuel Antonio.
- d) Conservation et qualité de la vie.

Programmes de vulgarisation hors parc:

Les programmes relatifs "à l'homme et son milieu" seront exposés dans les écoles. On s'efforcera d'inclure des programmes d'éducation en matière d'environnement parmi les cours des établissements d'enseignement. Une partie importante de ces programmes comprendra des excursions sur le terrain organisées et guidées par le personnel du parc.

4.4.3 Organisation du personnel

(Plan directeur, Parc national Pamukkale, Turquie, 1971.)

Surintendant: en tant que représentant du Directeur du Département des Parcs nationaux, le surintendant sera l'administrateur principal du parc. Il interprétera les politiques et fixera l'orientation générale de toutes les activités liées à l'aménagement du parc et à l'accueil du visiteur. Il programmera les activités du parc et assurera la coordination des divers organismes ainsi que les relations publiques en coopérant avec les services de conservation, de tourisme et de récréation et en participant vivement à leurs activités.

Administrateur: il sera responsable de tous les services administratifs, surveillera et dirigera les activités du personnel du parc en ce qui concerne la comptabilité financière, les affaires foncières, le personnel, les archives et les rapports administratifs.

Chef des services d'accueil: la direction, la supervision et la formation des gardes officiels du parc constitueront la principale responsabilité de ce fonctionnaire. Il s'occupera notamment de l'information, de la vulgarisation, de la protection des ressources du parc et de la protection des visiteurs.

Les activités de son personnel seront les suivantes:

Surveiller constamment, par des opérations régulières et par des opérations-surprise, toutes les propriétés du parc afin de décourager le vandalisme, le pâturage du bétail domestique, les feuilles illicites et le vol d'antiquités, ainsi que la chasse à la faune sauvage du parc.

Les gardes devront être capables de fournir des informations et des explications aux visiteurs, de les protéger, de faire respecter les règlements, de donner des premiers secours, d'empêcher les incendies et de lutter contre le feu. Ils devront se tenir en liaison avec la gendarmerie et avec les responsables de la circulation locale.

Chef des services d'entretien: cet employé, responsable des activités de construction, surveillera l'entretien et la réparation de tous les bâtiments, services et équipements officiels existant à l'intérieur du parc. Ses responsabilités se diviseront en deux catégories: a) entretien des routes, sentiers et terrains; b) entretien des édifices et services publics. Dans chacune de ces tâches, il sera assisté par un contremaître.

Routes, sentiers et terrains: il s'agira de prendre les mesures préventives et correctives voulues pour entretenir les routes, sentiers, parkings et terrains dans le meilleur état de propreté et de sécurité, et les maintenir en bonne forme. La collecte des débris sur les routes et sentiers et des ordures auprès de l'hôtel, des campements et du village devrait être organisée quotidiennement.

L'équipe responsable des terrains devra, entre autres, veiller à l'entretien des sources thermales et à l'écoulement de leurs eaux afin d'obtenir une superficie maximale de dépôt actif de travertin.

Bâtiments et services publics: on ne devra jamais s'écarter des règles strictes destinées à assurer le bon entretien et la propreté des édifices et autres installations à la disposition du public. Partout dans le monde, ces facteurs influent beaucoup sur l'impression que les touristes retirent de leurs voyages. Il faut entretenir régulièrement les bâtiments et l'équipement mécanique pour pouvoir fournir des services efficaces dans de bonnes conditions de propreté et de sécurité.

4.4.4 Réalisations matérielles

Prévisions du Programme d'aménagement

(Plan directeur du Parc national historique de Troie, Turquie, 1971.)

| | PHASE | | | |
|--|-------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <u>Protection des ressources</u> | | | | |
| - Acquisition de terrain | | | | |
| - Identification des limites et pose de clôtures | | | | |
| - Recherches archéologiques, consolidation, restauration | | | | |
| - Déplacement de villages | | | | |
| - Transfert des installations avoisinant actuellement le site archéologique | | | | |
| <u>Constructions</u> | | | | |
| - Centre d'accueil | | | | |
| - Bâtiments de l'administration | | | | |
| - Entrée du parc | | | | |
| - Travaux de développement sur le site de Troie | | | | |
| - Magasins et dépôts | | | | |
| - Construction de bâtiments pour les concessionnaires et la mise en valeur de la zone de camping dans le cadre de l'aménagement de la côte | | | | |

