



MEDITERRANEAN ACTION PLAN
PRIORITY ACTIONS PROGRAMME

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME

**INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF
THE MEDITERRANEAN COASTAL ZONES**

*Documents produced in the first and second stage of
the Priority Action (1985-1986)*

**PLANIFICATION INTEGREE ET GESTION DES
ZONES COTIERES MEDITERRANEENNES**

*Textes rédigés au cours de la première et de la deuxième phase
de l'action prioritaire (1985-1986)*

MAP Technical Reports Series No. 61

UNEP
Priority Actions Programme
Regional Activity Centre
Split, 1991

Note: The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of UNEP concerning the legal status of any State, Territory, city or area, or of its authorities, or concerning the delimitation of their frontiers or boundaries. The views expressed in this volume are those of the authors and do not necessarily represent the views of UNEP.

Note: Les appellations employées dans ce document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du PNUE 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. Les vues exprimées dans ce volume sont celles de leurs auteurs et ne représentent pas forcément les vues du PNUE.

For bibliographic purposes this volume may be cited as:

UNEP: Integrated planning and management of the Mediterranean coastal zones. Documents produced in the first and second stage of the Priority Action (1985-1986). MAP Technical Reports Series No. 61, UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1991.

Pour des fins bibliographiques, citer le présent volume comme suit:

PNUE: Planification intégrée et gestion des zones côtières méditerranéennes. Textes rédigés au cours de la première et de la deuxième phase de l'action prioritaire (1985-1986). MAP Technical Reports Series No. 61, UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1991.

This volume is the sixtyfirst issue of the Mediterranean Action Plan Technical Reports Series.

This Series will collect and disseminate selected scientific reports obtained through the implementation of the various MAP components: Pollution Monitoring and Research Programme (MED POL), Blue Plan, Priority Actions Programme, Specially Protected Areas and Regional Oil Combating Centre.

Ce volume constitue le soixante et unième numéro de la série des Rapports techniques du Plan d'action pour la Méditerranée.

Cette série permettra de rassembler et de diffuser certains des rapports scientifiques établis dans le cadre de la mise en oeuvre des diverses composantes du PAM: Programme de surveillance continue et de recherche en matière de pollution (MED POL), Plan Bleu, Programme d'actions prioritaires, Aires spécialement protégées et Centre régional de lutte contre la pollution par les hydrocarbures.

PREFACE

The United Nations Environment Programme (UNEP) convened an Intergovernmental Meeting on the Protection of the Mediterranean (Barcelona, 28 January - 4 February 1975), which was attended by representatives of 16 states bordering on the Mediterranean Sea. The meeting discussed the various measures necessary for the prevention and control of pollution of the Mediterranean Sea, and concluded by adopting an Action Plan consisting of three substantive components:

- Integrated planning of the development and management of the resources of the Mediterranean Basin (management component);
- Co-ordinated programme for research, monitoring and exchange of information and assessment of the state of pollution and of protection measures (assessment component);
- Framework convention and related protocols with their technical annexes for the protection of the Mediterranean environment (legal component).

All components of the Action Plan are interdependent and provide a framework for comprehensive action to promote both the protection and the continued development of the Mediterranean ecoregion. No component is an end in itself. The Action Plan is intended to assist the Mediterranean Governments in formulating their national policies related to the continuous development and protection of the Mediterranean area and to improve their ability to identify various options for alternative patterns of development and to make choices and appropriate allocations of resources.

The Priority Actions Programme (PAP), a component of the integrated programme of the Mediterranean Action Plan (MAP), promotes the exchange of experience in the fields of integrated planning and management of resources in the Mediterranean coastal areas.

The starting point of the PAP activities is the awareness that the protection and sound management of the environment can only be implemented by means of a rational development which translates into an optimum exploitation of natural resources. The notion itself of environment in a broader sense and especially in the Mediterranean context is at the same time the most precious resource of the area.

Within the framework of the definition of PAP activities, the representatives of the Mediterranean Governments, the Contracting Parties of the Barcelona Convention, have established the following priorities for PAP:

- human settlements
- water resources management
- soil protection against erosion
- tourism
- aquaculture
- renewable sources of energy.

Under these priority topics, the following activities are being implemented as individual Priority Actions:

- directories of Mediterranean institutions and experts
- water resources management
- integrated planning and management of Mediterranean coastal zones
- protection and rehabilitation of historic settlements
- land-use planning in earthquake zones
- soil protection against erosion
- solid and liquid waste management, collection and disposal
- development of tourism harmonized with the environment
- aquaculture
- renewable sources of energy
- environmental impact assessment
- balance between the hinterland and the coastal zones.

The United Nations Agencies, many international organisations and almost all Mediterranean countries take active part in all these activities.

This volume, which is the sixtyfirst in the Mediterranean Action Plan Technical Reports Series, contains selected documents concerning the Priority Action entitled "Integrated Planning and Management of the Mediterranean Coastal Zones", and covers its first and second phases (1985-1986).

PREFACE

Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUÉ) a convoqué une réunion intergouvernementale sur la protection de la Méditerranée (Barcelone, 28 janvier - 4 février 1975) à laquelle ont pris part des représentants de 16 Etats riverains de la mer Méditerranée. La réunion a examiné les diverses mesures nécessaires à la prévention et à la lutte antipollution en mer Méditerranée, et elle s'est conclue sur l'adoption d'un Plan d'action comportant trois éléments fondamentaux:

- Planification intégrée du développement et de la gestion des ressources du bassin méditerranéen (élément "gestion");
- Programme coordonné de surveillance continue, de recherche, d'échange de renseignements et d'évaluation de l'état de la pollution et de mesures de protection (élément "évaluation");
- Convention cadre et protocoles y relatifs avec leurs annexes techniques pour la protection du milieu méditerranéen (élément juridique).

Tous les éléments du Plan d'action étaient interdépendants et fournissaient le cadre d'une action d'ensemble en vue de promouvoir tant la protection que le développement continu de l'écorégion méditerranéenne. Aucun élément ne constituait une fin à lui seul. Le Plan d'action était destiné à aider les gouvernements méditerranéens à formuler leurs politiques nationales en matière de développement continu et de protection de la zone de la Méditerranée et à accroître leurs facultés d'identifier les diverses options s'offrant pour les schémas de développement, d'arrêter leurs choix et d'y affecter les ressources appropriées.

Le Programme d'actions prioritaires (PAP), partie du plan intégré du Plan d'action pour la Méditerranée (PAM), a pour but de promouvoir des échanges d'expériences dans les domaines de la planification intégrée et de la gestion des ressources des zones côtières méditerranéennes.

Le point de départ des activités du PAP est la connaissance que la protection et la promotion de l'environnement ne peuvent être réalisées que grâce à un développement raisonné qui se traduit par une exploitation optimale des ressources naturelles. La notion même de l'environnement, conçue dans un sens plus large, et tout particulièrement dans des conditions méditerranéennes, constitue en même temps la plus précieuse ressource de la région.

Dans la phase de la définition des activités du PAP, les représentants des gouvernements méditerranéens, Parties contractantes à la Convention de Barcelone, ont précisé les domaines prioritaires du PAP, notamment:

- établissements humains
- gestion des ressources en eau
- protection des sols contre l'érosion
- tourisme
- aquaculture
- sources d'énergie renouvelables.

Dans les limites des domaines précités, les actions prioritaires suivantes sont en cours de réalisation:

- répertoire des institutions et experts méditerranéens
- gestion des ressources en eau
- planification intégrée et gestion des zones côtières méditerranéennes
- protection et réhabilitation des sites historiques
- aménagement du territoire dans les zones sismiques
- protection des sols contre l'érosion
- gestion, collecte et élimination des déchets solides et liquides
- développement du tourisme en harmonie avec l'environnement
- aquaculture
- sources d'énergie renouvelables
- évaluation des impacts sur l'environnement
- interrelations côte - arrière-pays.

A toutes les actions prennent part les organismes des N.U. et de nombreuses organisations internationales, y compris la participation active de presque la totalité des pays méditerranéens.

Le présent volume, le soixante et unième de la Série des rapports techniques du PAM, englobe un choix de documents relatifs à l'action prioritaire intitulée "Planification intégrée et gestion des zones côtières méditerranéennes" et couvre sa première et deuxième phase (1985-1986).

EDITORIAL

The purpose of this volume is to present the methods and techniques applied, various experiences as well as the state of art in the field of integrated planning and management of Mediterranean coastal zones, which is one of the activities carried out within the Priority Actions Programme (PAP) of UNEP's Mediterranean Action Plan.

The documents contained in this volume are arranged under two thematic categories (national reports and case studies) and in the alphabetical order of the countries that produced them. They present a wide range of approaches adopted in the Mediterranean coastal countries in resolving the problems of integrated planning and management.

This volume is hoped to be of practical help to local and national authorities, institutions and experts who are holding responsibilities and pursuing the various tasks in planning and management of development, protection and enhancement of the Mediterranean coastal environment.

Srdjan Truta
Co-ordinator of the priority action
"Integrated Planning and Management of the
Mediterranean Coastal Zones"

AVANT-PROPOS

L'objectif de ce volume est de présenter les méthodes et techniques appliquées, les expériences acquises et l'état d'avancement des connaissances en matière de planification intégrée et de gestion des zones côtières méditerranéennes, qui est une des activités réalisées par le Programme d'actions prioritaires (PAP) agissant dans le cadre du Plan d'action pour la Méditerranée du PNUE.

Les documents faisant partie de ce volume sont groupés en deux catégories thématiques (rapports nationaux et études de cas) suivant l'ordre alphabétique des pays qui les ont produits. Ils présentent un éventail d'approches adoptées par les pays riverains de la Méditerranée dans le but de résoudre les différents problèmes de planification intégrée et de gestion de leurs zones côtières.

Le PAP/CAR espère que cette communication sera utile aux autorités, institutions et experts locaux et nationaux oeuvrant dans le domaine de la planification et de la gestion du développement, de la protection et de l'amélioration du milieu côtier en Méditerranée.

Srdjan Truta
Coordonnateur de l'action prioritaire
"Planification intégrée et gestion des
zones côtières méditerranéennes"

TABLE OF CONTENTS / TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
PREFACE/PREFACE	iii
EDITORIAL/AVANT-PROPOS	vii
PRIORITY ACTION "INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF THE MEDITERRANEAN COASTAL ZONES" (by S. Truta)	1
NATIONAL REPORTS/RAPPORTS NATIONAUX	
RAPPORT NATIONAL SUR L'ETAT DE LA PLANIFICATION DU LITTORAL ALGERIEN (par Sidi Menad Si Ahmed)	7
NATIONAL MONOGRAPH REPUBLIC OF CYPRUS (by O. Yiançoullis)	18
PLANIFICATION INTEGREE ET GESTION DES ZONES COTIERES EN FRANCE (par E. Coudert)	33
INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF COASTAL ZONES - GREEK NATIONAL REPORT (by G. T. Tsekouras)	47
INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF COASTAL ZONES - ISRAEL NATIONAL REPORT (by V. Brachya)	56
PLANIFICATION INTEGREE ET GESTION DES ZONES COTIERES - RAPPORT ITALIEN (par A. Maniglio-Calcano)	67
INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF COASTAL ZONES - MALTA NATIONAL REPORT (by G. Cassar)	80
PLANIFICATION INTEGREE ET GESTION DES ZONES COTIERES MEDITERRANEENNES MAROCAINES - RAPPORT DE SYNTHESE (par M. Naciri)	92
PLANIFICATION INTEGREE ET GESTION DES ZONES COTIERES - RAPPORT NATIONAL POUR LA TUNISIE (par N. Khantouche et T. Saad)	120
INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT IN THE MEDITERRANEAN COASTAL ZONES OF TURKEY (by T. Gunnay)	135
INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF COASTAL ZONES IN YUGOSLAVIA (by A. Randic)	148
CASE STUDIES/ETUDES DE CAS	
LANGUEDOC-ROUSSILLON, FRANCE (par E. Coudert et P. Raynaud)	158
AMVRAKIKOS GULF, GREECE (by D. Papaioannou, J. Sigalos and G. Tsekouras)	197

	<u>Page</u>
NATIONAL RESOURCES MANAGEMENT MASTERPLAN OF THE ISRAEL MEDITERRANEAN COASTLINE, SECTION CAESAREA - NETANYA, ISRAEL (by V. Brachya, E. & R. Lerman)	234
PLAN REGIONAL DE SAUVEGARDE ET DE REVITALISATION D'UNE ZONE COTIERE PROTEGEE - LES "CINQUE TERRE", ITALIE (par A. Manigli-Calcagno)	269
EVALUATION DE L'AMENAGEMENT TOURISTIQUE DU LITTORAL TETOUANNAIS, MAROC (par I.N.A.U./C.E.R.A.U.)	302
LE SAHEL NORD, TUNISIE (par N. Khantouche)	341
THE PLANNED AND ACTUAL USE OF THE RIJERA BAY BASED ON INTEGRATED PLANNING OF ACTIVITIES ON LAND AND SEA (by A. Randic, M. Mastrovic and N. Kruzic)	380
INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF MEDITERRANEAN COASTAL ZONES - SYNTHESIS REPORT OF THE CASE STUDIES (by S. Truta)	413
REPORT OF THE SEMINAR ON INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF MEDITERRANEAN COASTAL ZONES, Athens, 25-27 June 1986	422

**PRIORITY ACTION "INTEGRATED PLANNING AND
MANAGEMENT OF THE MEDITERRANEAN COASTAL ZONES"**

by

S. TRUTA

Town Planning Institute of Dalmatia
Split, Yugoslavia

1. BACKGROUND INFORMATION

The Mediterranean Action Plan is a program for the Mediterranean countries in the implementation of the Convention for the protection of the Mediterranean Sea against pollution and its related protocols. The Convention has been in force since 1978, and its Contracting parties are all Mediterranean countries (except Albania) and the European Community.

The "Integrated Planning" component of the Mediterranean Action Plan (MAP) is expected to deal with the problems of development and its impact on the environment. It has been agreed that this particular component should consist of and operate on two plans:

1. Long-term development of the Mediterranean and the problems of development in relation to the environment (the Blue Plan).
2. Current and acute problems of development in the Mediterranean, the use of its resources, and the impact of both on the state of environment (Priority Actions Program).

The investigation of current problems and conflicts between development and the environment, as well as the assessment of the possible use of available resources in conformity with environmental protection principles is the primary task of the Priority Actions Program (PAP)

In the frame of the Priority Actions Program of the UNEP's Mediterranean Action Plan, PAP/RAC initiated, in 1984, the project entitled "Integrated Planning and Management of the Mediterranean Coastal Zones" as one of the the most important issues of the Human Settlements priority field.

The general objectives of this action are:

- a/ to stimulate the exchange of experience and knowledge in the sphere of interrelations between economic and physical planning and between physical planning and environment, as well as of implementation of plans and of management practices, and
- b/ to enable all Mediterranean countries to apply this knowledge in national efforts directed towards rational planning, development and management of coastal zones, harmonized with the Mediterranean environment protection.

2. THE PROJECT PHASES

The work on the project was conceived in three phases. The first phase consisted of preparing national reports in 1984, organizing the working meeting of experts/ Split 18-19 February, 1985/ reviewing these reports, discussing the encountered problems and proposing case studies which were to be worked out in the subsequent phase.

The second phase covered the preparation of the case studies by national experts nominated by PAP National Focal Points and appointed by PAP/RAC, and included a seminar which was expected to bring about conclusions with regard to the main contents and the subject-matter to be dealt with in the third phase of the project.

On the basis of the acquired information on outstanding problems, and the proposals and recommendations in the studies, the phase III of the Project will be focused on the formulation of a basis for a unique methodology of integrated planning and the results of plan execution, and on the implementation of pilot Coastal Area Management Programmes.

3. DEVELOPMENT PROCESSES AND THE STATE OF ENVIRONMENT IN THE MEDITERRANEAN COASTAL ZONES

Bearing in mind the correlation of development processes and degradation of the natural entities, it is possible to make the following global distinction in the Mediterranean:

-developed countries situated mostly in the northern part of the Mediterranean, with zones of threatened natural environment, some parts being still preserved

-developing countries mainly on east and south coasts of the Mediterranean with sporadic threatened localities near large agglomerations, but predominantly preserved natural environment.

In spite of obvious differences in economic development, the implications of the development process are almost identical, both on the environment and the economy itself, for all Mediterranean countries, i.e. for their coastal zones, the differences arising mostly from the level of achieved development.

The prevailing trend of "littoralization" on all Mediterranean coasts has left an imprint on the last 30-40 years, or on the entire post-war period. This process with essentially positive socio-economic aspects, has been accompanied by a number of adverse phenomena resulting in a serious threat to the overall natural environment.

The social and economic progress of the coastal zones is matched as a rule by strong migrations of population and the consequent urbanization process, so typical of the Mediterranean coast.

The process of "littoralization" is even more apparent through other activities on the coast, particularly in industrial development and other branches of economy. The locating of industry on the coastline, dictated by the law of economy, is a very prominent feature in the Mediterranean region.

Iron works, petrochemical plants, oil refineries, all are industries taking advantage of sea transportation, while also, bringing along a whole series of other economic activities.

Construction of ports and port complexes consuming large portions of land followed the construction of these industries.

Traffic corridors very often go along the coastline, thus contributing to even higher concentration of activities.

The high concentration of activity, easy fuel supply and abundance of cooling water for installations, have encouraged power plant construction of high capacity in the proximity of the sea.

A special situation with land use was created with the development of tourism and the accompanying phenomena. A direct result of tourist development was the appropriation of large areas of coastal land designated for tourism. In addition to the concentrated tourist capacities, the construction of week-end houses / secondary residence/ has caused major disruption in the space devastating kilometers of the coast.

These and other similar phenomena had an adverse impact on the valuable potential of the coastal areas, polluted the environment and disturbed ecological balance, as can be best observed in the following:

-Noticeable water and air pollution in heavy concentration areas and adjacent large industrial zones. This phenomenon is aggravated by the fact that such concentrations are, as a rule, around river mouths, where the pollution level of the aquifers is caused by pollutants from continental areas brought into the rivers.

-These fast and unplanned development processes have given rise to numerous land-use conflicts, both on land and sea. Such conflicting situations are most frequent on the line: industry / power generation/ tourism/ recreation and agriculture/ urban agglomeration/ mariculture/ tourism.

-Waste water disposal

-Heavily felt visual chaos created by construction and particularly the aggressive type, or not adjusted to historical or ambient values

-Aggressiveness of contemporary architecture is often coupled with private or group interests which ends in obstruction of adequate public access to beaches and seashore

-Traffic jams, obsolete infrastructure facilities, etc. are also ill effects of inadequate control and organization of development processes.

The implications on space of the intensive development in coastal zones of the Mediterranean pointed out the fact that some precious resources are often utilized in an irrational way resulting in inadequate planning and guidance or the failure to control and manage land development.

4. THE ACHIEVED LEVEL OF INTEGRATED PLANNING, LEGISLATION AND THE RESULTS OF IMPLEMENTATION OF PLANS

Notwithstanding the differences in socio-economic systems, historical and attained level of development, there is a series of similar solutions in the sphere of legislation on planning and of management in Mediterranean countries.

a/ Legislation

It is a general impression that the sphere of physical planning and management and of environment protection (that should be the axis of integrated planning) is in the majority of countries, only partly present in a number of legislative acts, without a unique and comprehensive approach. As a separate problem, the regulation of space management of coastal zones has been strassed, often making part of the legislation from another field and thus of secondary importance. More recent legislative practice tends to have the approach to planning, management and environment protection elaborated in one single act, as a whole, which would enable more rational management and exploitation of land in one single act.

Another characteristic in common are the decision-making levels: national, regional and local, at which neither the necessary coordination is always provided between the levels, nor is there an adequate realization of public interest. By summing up data from the national reports we may conclude that only a number of countries have adequate and satisfactory legislation in this sphere. The positive experience of these countries could serve as a basis for our discussions and proposals, should we properly consider the differences of social systems.

b/ Planning

Integrated planning of coastal zones of Mediterranean countries today prerequisites, in the first place, physical planning on national, regional or local levels. According to national reports, almost all countries have local physical plans for all important agglomerations/ within the framework of the commune/.

Some countries have regional development plans or plans of coastal zone development /Spain, Yugoslavia, Tunisia, Turkey, France/ or their preparation is under way /Italy, Morocco, Greece/.

It is most important that the declared policy of planning and protection of coastal zone departs from identical premises, of which the following are the most relevant:

-The Mediterranean coast is a very important resource and its harmonious and sound development is of paramount national interest.

-All development and construction is not only a function of short-term economic interest, but an integral part of a unique long-term revival of Mediterranean region.

-Problems of protection and improvement of environment should be dealt with in every planning document and in all stages of investment activity phases, and adequate solutions proposed.

-Utmost importance should be given to protection and improvement of natural and architectural values and historical monuments.

-Protection and melioration of agricultural land and forests, of water resources and other natural resources is an essential condition of all rational development.

-A stop must be put to all unplanned urban and industrial development that degrade large sections of the coast.

-Tourism as a dynamic factor of development of coastal zones should be an active element of both natural and urban environment improvement.

-Especially important for the coastal areas is a sound construction of infrastructure, the lack of which is a serious threat to controlled and organized coastal development,

The public role is of primary importance in the definition of goals, protecting standards and methods of plan implementation. Therefore, the role of the public should be enhanced, beginning with a regular and wholesome information on all planned actions and on the results achieved.

c/ Management

In the sphere of management, especially with regard to plan implementation, the problem of diversity of interests was especially stressed. This is mostly referring to conflicts of local and national interests, but also to the sphere of social or public interests versus private or group interests.

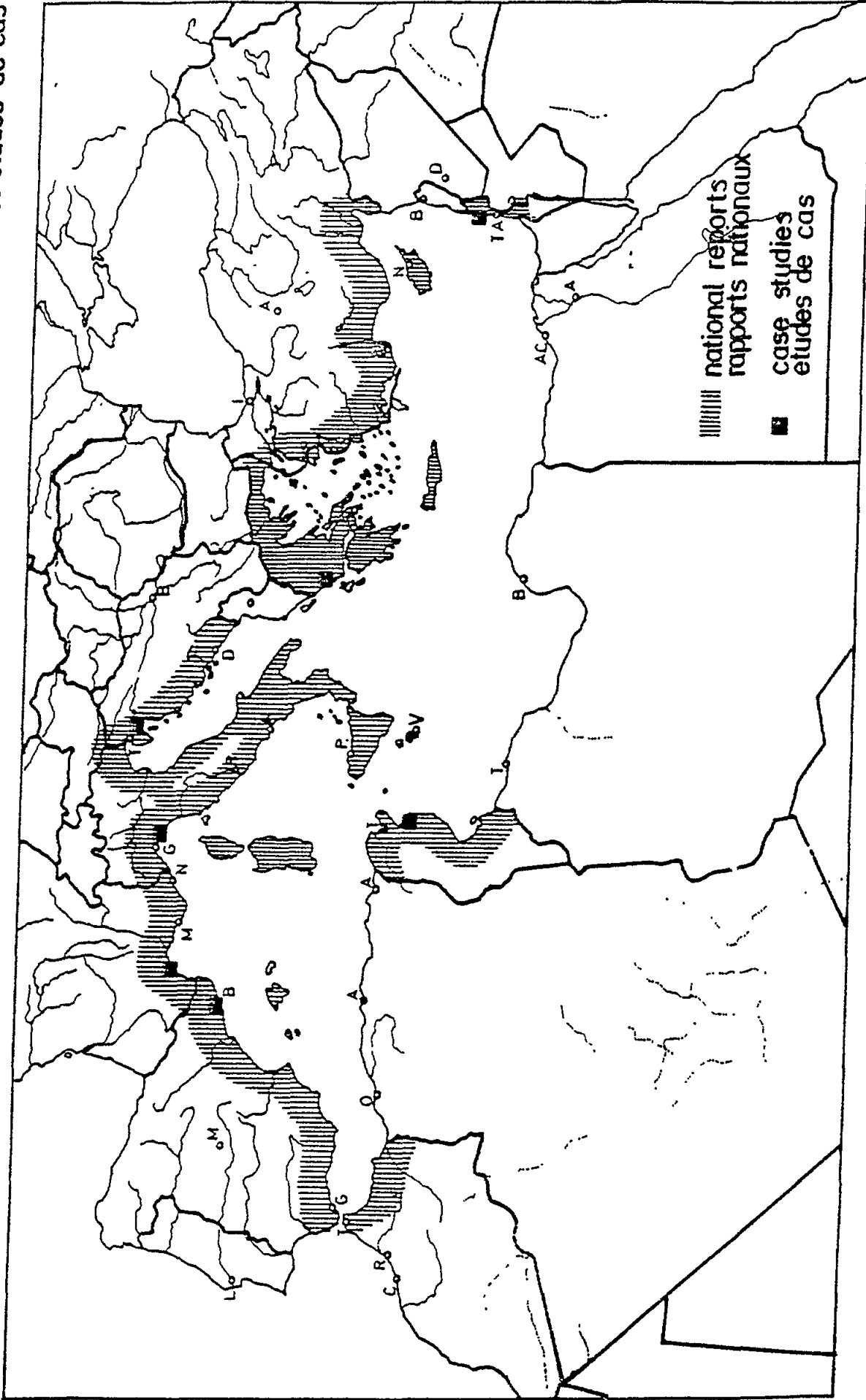
One question that requires deeper analysis is why in certain milieux, where valid physical plans already exist, the implementation of these plans is not satisfactory. This problem calls for detailed examination of the instruments of implementation as well as of institutional forms and of plans themselves, as it may be necessary to verify the extent to which they are realistic or over-ambitious.

The basic common conclusion reached in summarizing the existing situation is that the coastal zones of the Mediterranean are oppressed by a number of problems and conflicting situations, as a result of accelerated development: demographic, physical, spacial, ecological, cultural and other.

The exit from this situation is sought primarily in a rational development and use of available resources, and in conciliation with natural environment. This objective is to be reached through such planning documents as their integral form holds parameters of propulsive economic growth but also scientifically tested elements of conservation and protection of natural environment.

integrated planning and management of coastal zones
planification integree et gestion des zones cotieres

national reports and case studies
rapports nationaux et etudes de cas



1:20,000,000

**RAPPORT NATIONAL SUR L'ETAT DE LA
PLANIFICATION DU LITTORAL ALGERIEN**

par

Sidi Menad SI AHMED
Ministère de l'Hydraulique,
de l'Environnement et des Forêts,
Rouba, Alger, Algérie

1. INTRODUCTION

Au lendemain de l'Indépendance, l'Algérie, dans sa hâte de sortir du sous-développement et pour parer à une situation économique dramatique, a mis sur pied un vaste programme d'industrialisation qui, de par ses dimensions économiques et sociales, constitue un motif de satisfaction légitime.

Il n'en demeure pas moins que cette croissance accélérée a induit les contraintes auxquelles il a été difficile, dans un premier temps, d'y échapper.

En effet, l'exploitation tout azimuth de la bande du littoral en raison d'une logique économique a eu pour conséquence de consommer des territoires fertiles, de saturer l'espace des grands pôles de développement que constituent les parties Ouest, centre et Est du pays, d'abandonner des économies agricoles à cause d'un grand mouvement migratoire de campagne vers les villes. Tous ces phénomènes ont contribué à la constitution anarchique des quartiers péri-urbains spontanés à très forte population d'origine rurale (habitat précaire et construction illicite), à la sursaturation des infrastructures et des services publics, à l'insuffisance d'aires de détente et de loisir et d'espaces verts, à la perte de maîtrise des volumes d'effluents sans cesse croissants.

Cette industrialisation intense a modifié profondément la structure de la population active et a entraîné très forte concentration d'activités humaines se traduisant par de très fortes pressions sur l'environnement.

Surcharge de l'espace, surpeuplement des villes, pénuries, saturation des infrastructures et des services, prolifération de déchets, détérioration du cadre de vie, dégradation de l'hygiène, développement de l'habitat précaire etc...

Les villes et les industries se sont souvent développées au détriment des potentialités agricoles les plus riches du pays et en contradiction avec les règles élémentaires de l'aménagement de l'espace et de la protection de l'environnement.

Les résidus, issus des activités urbaines, sont évacués à l'état brut dans la nature.

L'élimination des déchets provenant des activités industrielles se fait dans les mêmes conditions à quelques exceptions près.

Cette pratique est d'autant plus préoccupante que la capacité autoépuration des différents milieux récepteurs est quasi réduite, qu'il s'agisse de la mer dont la dynamique est relativement limitée ou des cours d'eau dont les débits ne sont significatifs que pendant la saison des pluies.

2. CARACTERISTIQUES DU LITTORAL ALGERIEN

Le littoral algérien, dont la longueur est de 1 200 km et une surface de 50 000 km² a un rôle très important pour les activités du pays. En effet, toutes les composantes socio-économiques y sont présentes:

- l'urbanisation;
- l'industrie;
- l'agriculture;
- les échanges (exportation, importation);
- le tourisme.

C'est dire l'importance d'un aménagement intégré de l'ensemble de ces activités avec un souci de préservation de l'environnement.

2.1. L'urbanisation

C'est sans conteste le littoral qui a connu, durant les vingt dernières années, le plus fort taux d'urbanisation, ce qui n'a pas manqué de provoquer des bouleversements profonds dans sa structure d'ensemble et a eu des répercussions importantes sur l'industrie, l'agriculture et le tourisme, sans parler des structures d'accompagnement que sont la couverture sanitaire, la couverture scolaire, les activités commerciales diverses, les activités de loisir et de détente et autres.

La population d'après le dernier recensement effectué en 1977 a été évaluée à 4 600 000 habitants, soit près du quart de la population algérienne se répartissant de la manière suivante:

Villes de plus de 400 000 habitants

Alger : 1 335 924
Oran : 490 788
Annaba : 422 607

Villes de plus de 50 000 habitants

Mostaganem: 85 059	Chlef: 75 804	Relizane: 55 450
Bejaia : 73 960	Guelna: 50 106	
Skikda : 91 395	Blida : 136 033	

Villes de plus de 20 000 habitants

Seni-Saf : 23 704	Tizi-Ouzou: 38 979	Mohammadia: 30119
Bou-Ismaïl: 23 770	Bordi Menail: 20 362	S : 30184
Koléa : 23 838	Larbra : 24 568	Ain Tenouchent: 29844
Jijel : 35 065	Miliana : 22 528	Maghnia : 35 053

Villes de plus de 5 000 habitants

Ghazaouet, Arzew, Ténés, Cherchell, Tipaza, Dellys, Collo, El-Kala, Rouiba, Boudouaou.

Ce taux d'urbanisation ira en s'accroissant pour atteindre, en 1990, un chiffre de plus de 6 800 000 habitants.

2.2. L'industrie

Si au lendemain de l'Indépendance (1962), le taux d'industrialisation le long du littoral était relativement faible, il a connu, en espace de vingt ans, une progression prodigieuse. En effet, des activités industrielles diverses ont été implantées au niveau des zones côtières. C'est ainsi qu'il serait utile de citer les plus importantes, à savoir:

- l'industrie du ciment à Beni-Saf, Alger, Chlef, Skikda;
- l'industrie du papier: Mostaganem, Alger;
- l'industrie des peaux et cuirs: Jijel, El-Amria, Alger;
- l'industrie de l'amiante-ciment: Oran, Alger, Bejaia, Annaba, Siga;
- l'industrie pétrochimique (raffinerie de pétrole, gaz, plastiques, dérivés des hydrocarbures, terminaux): Arzew, Alger, Bejaia, Skikla, Annaba, Chlef;
- l'industrie sidérurgique et métallurgique: Oran, Alger, Annaba, El Milia (en projet);
- traitement des métaux: Ghazaouet, Azzaba;
- l'industrie mécanique: Rouiba (Alger), Guelma;
- l'industrie alimentaire: Alger, Bouchegouf (Guelma), Boumerdes, Oran, Annaba, Tizi-Ouzou;
- l'industrie des détergents: Ain-Temouchent, Alger (Rouiba), Alger (Reghaia), Mila;
- l'industrie textile: Oran, Bejaia, Tizi-Ouzou, Kherrata (Beiaia), Bougaa (limitrophe de Beiaia);
- l'industrie phytosanitaire: Alger, Annaba, Arzew (Oran);
- l'industrie pharmaceutique: Alger;
- l'industrie sucrère: Miliana, Mostaganem, Guelma, Sfisef (Sidi-Bel-Abbes);
- l'industrie laitière et dérivés: Tizi-Ouzou, Alger, Oran, Annaba;
- l'industrie électrique et électronique: Tizi-aouzou. Azazga, Sidi-Bel-Abbes, Tlemsen, Alger;

- centrales électriques: Annaba, Skikla, Arzew, Oran, Beiaia, Alger, Jijel (en projet);
- l'industrie des peintures: Bouira, Sig, Souk-Ahras, Alger, Oran, Boumerdes;
- l'industrie des plastiques: Alger, Chlef, Tizi-Ouzou, Skikla.

Mais il faut noter que les implantations industrielles connaissent un ralentissement remarqué sur la zone côtière, même si le futur complexe sidérurgique de Jijel représente un projet d'une importance majeure. Cette nouvelle tendance va certainement favoriser davantage le développement de l'agriculture et du tourisme. Elle va également permettre des aménagements plus appropriés de l'arrière-pays. En effet, un certain nombre de projets importants (complexe engrais phosphatés, laminoirs, complexe produits sodiques, cité des chercheurs...) sont déjà prévus dans la zone des hauts plateaux et ce d'Est en Ouest. Ce phénomène va certainement favoriser une meilleure répartition des populations, une pression moins grande sur l'exploitation des richesses de la bande littorale, un désengorgement professionnel des villes du littoral et un assainissement de l'environnement.

2.3. L'agriculture

La bande littorale a été assurément la zone privilégiée du développement de l'agriculture. Mais l'industrie et l'urbanisation ayant été privilégiées à leur détriment durant les deux dernières décennies, que petit à petit les zones agricoles à haut rendement ont laissé place à des unités industrielles, à l'expansion des villes environnantes, à la floraison d'activités commerciales diverses. C'est n'est qu'au début des années 1980 qu'a été institué l'interdiction de consommer des terres agricoles pour d'autres besoins. Ce qui n'a pas manqué de contribuer à une redynamisation de l'agriculture. C'est ainsi que les cultures marachères ont connu un nouvel essor particulièrement remarquable, notamment la bande située entre Alger et Cherchell, les plantations d'agrumes dans la région de Chlef, sur la bande entre Alger et Tizi-Ouzou.

2.4. Le tourisme

Assurément les potentialités touristiques des côtes algériennes ne sont plus à démontrer. Les plages magnifiques, le sable fin, les nombreuses petites anses, les corniches rocheuses, les îlots en mer, les gorges et vallées, les belles forêts de chênes, un arrière-pays montagneux et pittoresque font que le littoral fait l'objet de nombreuses sollicitations, et explique la volonté grandissante de développer le secteur touristique qui demeure en retard par rapport aux activités citées précédemment.

En effet, malgré ses richesses naturelles, le littoral ne compte qu'un équipement touristique bien au-dessous des possibilités réelles. Même si des complexes touristiques tels que celui d'Oran, de Tipaza, de Zeralda (30 km à l'Ouest d'Alger), Sidi-Ferruch (20 km à l'Ouest d'Alger), Clubs des Pins et Moretti (à 25 km à l'Ouest d'Alger), Tiechy (à 30 km à l'Est de Béjaia), un complexe à proximité d'Annaba et EL-Kala ont fait naître un espoir de décollage de ce secteur non négligeable de l'activité socio-économique du pays. Mais force est de reconnaître que ces capacités existantes (22 600 lits pour 250 000 entrées en 1982) sont nettement

insuffisantes. Ceci explique une occupation massive et spontanée des plages par des campings plus ou moins sauvages constitués d'une clientèle à proportion élevée de résidents nationaux de l'arrière-pays.

C'est pourquoi le développement du secteur touristique est devenu une préoccupation majeure et fait l'objet d'études d'aménagement de zones touristiques.

86 projets de zones touristiques balnéaires ont été proposés par la Ministère dont 36, considérées comme prioritaires, ont bénéficié d'une étude d'aménagement par l'entreprise nationale des études touristiques, et ce dans les wilayas suivantes:

-	Mostaganem	6
-	Chlef	5
-	Tizi-Ouzou	5
-	Bejaia	7
-	Jijel	8
-	Skikda	5

2.5. Les échanges

Les ports les plus importants du pays sont: Oran, Arzew (terminal pétrolier et gazier), Mostaganem, Ténès, Alger, Dellys, Bejaia (terminal pétrolier), Skikda (terminal pétrolier), Annaba.

Les aéroports pouvant accueillir les moyens courriers sont: Oran, Tlemcen, Alger, Annaba.

D'autres aéroports de moindre importance assurant le transport des voyageurs sont: Bejaia, Jijel, Mascara (proche de Mostaganem).

Un réseau de routes principales et secondaires relie l'ensemble des villes du littoral, ainsi qu'avec l'arrière pays. Néanmoins, les axes principaux les plus fréquentés sont:

- l'axe Alger - Blida - Miliana - Chlef - Relizane - Mohammadia - Sig - Oran - Ain-Temouchent - Tlemcen;
- l'axe Alger - Bordj - Menaïel - Tizi-Ouzou;
- l'axe Alger - Bouira - Setif - Constantine - Annaba.

Ces axes sont doublés par un réseau ferroviaire à voie unique principalement.

3. L'ÉVALUATION DE L'ENVIRONNEMENT

Malgré le désenclavement de beaucoup de zones de l'arrière-pays, la mise en valeur des terres dans les zones de montagne et les zones arides et semi-arides, l'implantation d'unités industrielles sur les hauts plateaux, la mise en place de structures d'accompagnement (écoles, hôpitaux, activités commerciales, habitations nouvelles, etc...), le littoral algérien continuera à subir une augmentation de l'urbanisation, même si celle-ci sera atténuée par rapport aux vingt dernières années. C'est ainsi que la population passera en 1990 à environ 6 000 000 habitants.

Mais il apparaît clairement que les secteurs de l'agriculture et du tourisme vont prendre une place prépondérante dans les activités économiques de la bande littorale. Même si pour le premier nommé son accroissement ne se traduira pas par des grandes superficies mais par une augmentation très significative d'infrastructures telles qu'hôtels, bungalows, aires de camping aménagées, restaurants, loisirs, détente. Si l'on se réfère aux études d'aménagement faites à ce jour pour deux hypothèses qui ont été retenues (10% et 20%) pour l'évolution des capacités lits pour deux horizons 1990 et 1999 (source Ministère du Tourisme) (voir tableau 1), ceci par rapport à des capacités actuelles estimées à 23 000 lits.

4. PLANIFICATION ET REALISATION DE PLANS

Jusqu'à l'heure actuelle, l'affectation de terrains pour les différentes activités n'a pas fait l'objet d'une planification intégrée qui tienne compte des interactions entre l'agriculture, l'industrie, le tourisme, l'urbanisation, les échanges et services.

Ces implantations se sont faites selon des besoins précis du moment et en fonction des ressources disponibles (eau, électricité, gaz) et des voies d'accès existantes ou faciles à développer. C'est ainsi que, pour ne citer qu'un exemple précis, les besoins en eau ont augmenté d'une façon considérable pour dépasser allègrement les capacités de mobilisation, ce qui a provoqué des contraintes sérieuses pour les besoins d'irrigation (les nappes phréatiques de la plaine de la Mitidia située à l'Est d'Alger ont notamment baissé) et pour les besoins en eau potable des populations, même si pour cet aspect la croissance démographique importante y a joué un rôle prépondérant. Par ailleurs, la consommation des terres agricoles du littoral pour d'autres besoins tels que ceux de l'industrie ou de la construction et de l'habitat, ne répondent pas à des critères de planification, mais à des paramètres évidents tels que la proximité des voies d'accès, des terrassements faciles, les utilités disponibles etc...).

Tous ces facteurs négatifs avec les conséquences de bouleversements profonds des caractéristiques du littoral algérien ont fait naître une prise de conscience envers ce phénomène, ce qui a conduit à des premières mesures telles que l'interdiction d'utilisation de terres à vocation agricole pour les besoins d'autres secteurs, la nécessité pour le secteur public de passer désormais par une commission d'agrément présidée par un représentant du Ministère de la Planification et, enfin, pour l'ensemble des activités projetées. La loi sur la protection de l'environnement prévoit une étude d'impact sur l'environnement. Plus récemment encore, le projet de loi sur l'aménagement du territoire, tout en reprenant les dispositions mentionnées ci-dessus, complète par une vision globale qu'est l'aménagement intégré à l'échelle nationale et régionale, tout en insistant sur le fait qu'un aménagement régional devrait être une partie intégrante de l'aménagement national. Faut-il d'ailleurs souligner que c'est grâce à un exemple d'aménagement intégré régional que ce projet de loi a été favorablement accueilli par les députés de l'Assemblée populaire nationale et dont nous faisons une présentation succincte ultérieurement.

Par conséquent, jusqu'à un passé récent, l'insertion de l'élément de protection de l'environnement dans les projets notamment industriels consistait à prévoir des systèmes anti-pollution, sans tenir compte d'un

projet de vue écologique du site choisi, des ressources naturelles environnantes, ou encore des bouleversements sociologiques que cela pourrait entraîner. Mais, ces dernières années, une prise de conscience grandissante envers les préoccupations environnementales a permis d'insérer cette dimension d'une manière plus palpable et les exemples de délocalisation d'un projet pour des raisons purement écologiques se font de plus en plus nombreux.

L'implantation d'un complexe sidérurgique à la pointe extrême de l'Est du pays dont la vocation était essentiellement agricole a provoqué des bouleversements si importants que les effets sont quasi-irréversibles. En effet, la main-d'oeuvre agricole, d'où non seulement un délaissement d'une activité au profit d'une autre, mais création d'une zone urbaine à la limite de la bidonvillisation et dont le problème n'a été résolu que très récemment. Par ailleurs, malgré l'existence de systèmes anti-pollution, l'air, l'eau et le sol ont été gravement menacés par des atteintes au-delà du seuil tolérable. Les mesures envisagées pour y remédier ont été si importantes qu'elles ont été longues à être mises en oeuvre et demeurent d'actualité.

5. COMPOSANTES LEGISLATIVES

Si la loi sur l'aménagement du territoire attend d'être promulguée par décret présidentiel pour être concrétisée sur le terrain, un certain nombre de lois et de textes réglementaires ont permis la prise en compte d'un certain nombre de facteurs tels que la protection des ressources naturelles, les sites et monuments historiques; le code des eaux du 16 juillet 1983 met en oeuvre une politique nationale de l'eau tendant à assurer une utilisation rationnelle et planifiée des ressources hydriques, une protection des eaux contre la pollution, le gaspillage et la surexploitation, et à prévenir les effets nuisibles de l'eau; la loi du 23 juin 1984 portant régime général des forêts qui a pour objet la protection, le développement, l'extension, la gestion et l'exploitation des forêts, des terres à vocation forestière; la loi sur la chasse du 21 août 1982 dont l'objectif est la protection et le développement du patrimoine cynégétique; la loi sur la protection de l'environnement du 5 février 1983 dont l'objet est la protection, la restructuration et la valorisation des ressources naturelles, la prévention et la lutte contre toute forme de pollution et nuisance, l'amélioration du cadre et de la qualité de la vie et qui consacre le facteur de protection de l'environnement comme une exigence fondamentale de la politique nationale de développement économique et social et s'insère dans la planification nationale; la loi du 6 février 1982 relative au permis de construire et de lotir, dont l'objet est de contrôler la régularité et la conformité des opérations de construction et de lotissement; la loi du 15 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé ayant pour objet la protection de la vie de l'homme contre les maladies ainsi que l'amélioration des conditions de vie et de travail; l'ordonnance portant code maritime du 23 octobre 1976 réglementant entre autres les rejets générés par le transport maritime; le projet de loi relatif à l'aménagement du territoire ayant pour objectif la mise en place de plans nationaux et régionaux d'aménagement du territoire. L'Algérie est également Partie contractante à la Convention de Barcelone et les Protocoles y relatifs, à la Convention de Londres, à la Convention Africaine, à la Convention de Ramsar, à la Convention de Washington, à la Convention de l'UNESCO et à la Convention portant création d'un fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures.

Quant aux institutions nationales chargées de la mise en oeuvre des ces différentes lois, l'on peut citer:

- L'Agence Nationale pour l'Aménagement du Territoire (ANAT);
- Le Centre National d'Etudes et de Réalisations Urbaines (CNERU);
- L'Institut National de Recherche Forestière (INRFO);
- Le Bureau National des Etudes Forestières (BNEF);
- Le Bureau National des Etudes et de Développement Rural (BNEDR);
- L'Institut National des Ressources Hydrauliques (INRH);
- L'Institut des Sciences et de l'Aménagement de Littoral (ISAL);
- L'Agence Nationale pour la Protection de l'Environnement (ANPE);
- L'Institut National de Santé Publique (INSP);
- Le Contrôle Technique de Construction (CTC);
- L'Entreprise Nationale des Etudes Touristiques (ENET).

Sans omettre les universités et grandes écoles existantes au niveau des chefs-lieux de wilaya (Alger, Blida, Béjaia, Tizi-Ouzou, Annaba, Tlemcen, Oran, Tiaret, Batna, Setif, Sidi-Bel-Abbès, etc...) et la multitude de bureaux d'étude ayant des compétences dans le domaine de l'aménagement du territoire, de l'urbain, de la construction, des études de sol, etc...

6. CONCLUSIONS

En conclusion, le littoral algérien a longtemps souffert d'une absence de planification intégrée et qui a conduit à des situations négatives telles que la diminution des superficies à vocation agricole, à une migration des populations rurales vers les nouveaux pôles industriels d'où un engorgement des villes qui connaissent, jusqu'à l'heure actuelle les problèmes sociaux tels que la crise de logement, le manque en eau potable, une circulation automobile très intense, des structures d'accompagnement (hopitaux, écoles, commerces...) souvent saturées, des nuisances de toute sorte; une pollution des cours d'eau, de l'air et du sol au seuil du tolérable, et surtout un bouleversement profond des conditions socio-économiques. Mais force est de souligner que cela représentait à coup sûr le prix à payer pour le désir de sortir au plus vite du sous développement dans lequel était plongée l'Algérie durant l'ère coloniale. Cette hâte ne pouvait permettre une intégration complète de tous les phénomènes cités précédemment, sous peine de compromettre cet élan somme toute naturel. Il aura fallu y être confronté d'une manière concrète pour se rendre compte qu'il était désormais possible de se développer en réduisant au minimum certain nombre d'impacts négatifs par une planification intégrée et une étude approfondie des activités projetées. Cette prise de conscience n'a été possible que le jour où les conséquences sur l'environnement ont pu non seulement être identifiées mais également mesurées.

En effet, il aura fallu se rendre compte que la qualité des eaux de baignade était d'année en année sujette à caution que certains cours d'eau perdaient de leur vitalité, que des brouillards, inconnus jusque là, se formaient régulièrement sur certaines régions du pays, que les sols s'appauvrirent, que les villes devenaient de plus en plus incontrôlables, pour que des voix d'origine diverses se fassent entendre et exigent une prise en charge effective de la protection de l'environnement dans son ensemble.

Fort heureusement, ces appels ont été entendus en temps opportun avant que le seuil de l'irréversibilité soit atteint. La création d'aires spécialement protégées telles que les parcs nationaux (au nombre de 7) et, couvrant une superficie de 142 000 ha d'aires de détente dans la plupart des grandes villes du pays, de ceintures vertes, de forêts recrepatives, de centres cynégétiques pour le repeuplement en gibier, sont venus s'ajouter à la mise en place de plans d'action pour la protection de zones menacées par les pollutions et nuisances telles que le marais de Reghaia (déversoir de toutes les unités industrielles de la région) et qui constitue une zone humide d'importance internationale, le bassin versant du Mazafran (à l'Ouest d'Alger), le bassin versant de Beni-Messous à la sortie Ouest d'Alger et le bassin versant de Cheliff (comprenant la zone allant de Rhemis Meliana jusqu'au littoral mostaganemois). D'autres plans d'action sont à l'étude pour la protection de l'ensemble du littoral algérien (le plus avancé concerne la zone comprise entre Collo et Skikda).

Par ailleurs, comme il a été cité plus haut, un exemple d'aménagement intaré de la zone de Jijel a illustré d'une façon éclatante la nécessité de disposer de cet instrument indispensable qu'est la planification intégrée régionale et qui constitue une étape importante de la planification nationale. Nous tenterons d'en faire ci-dessous une présentation succincte de cette étude.

Cette étude a intégré la situation de départ (voir fiche technique), et les besoins de développement, à savoir: l'implantation d'un important complexe sidérurgique de 2 millions de tonnes à Bellara; la construction d'un port à l'embouchure de l'oued Diendien pour les besoins du complexe, de 4 millions de tonnes/an, d'une centrale électrique de 900 MW, d'une voie ferrée d'une longueur totale de 137 km (fonctionne avec le réseau national à partir de Constantine), d'un gazoduc de 28" et d'ouvrages hydrauliques (barrage de Beni-Naroun sur l'oued Rebir de 30 millions de m³/an), les besoins induits en main d'oeuvre (6 000 emplois directs et 5 000 indirects), en habitat et équipements; les problèmes posés: la pollution engendrée par le complexe (eau, air, sol, déchets, bruit), les crues de l'oued Rebir (ouvrages de protection à prévoir), le déséquilibre que peut occasionner une industrie importante dans une région fortement rurale.

En fonction de ces principaux facteurs, l'étude a proposé les orientations suivantes:

- préserver les potentialités agricoles des terres les plus riches de la wilaya;
- développer les zones montagneuses et forestières par la réalisation d'infrastructures et de services et la promotion d'activités propres à fixer les populations;
- développer la petite et moyenne industrie pourvoyeuse d'emplois et de revenus, en relation avec la grosse industrie (sous traitance) pour la satisfaction des besoins locaux, la transformation des produits de l'agriculture et l'exploitation rationnelle des ressources locales (matériaux de construction notamment);
- exploiter et préserver le potentiel touristique de la région dans ses aspects côtiers et forestiers.

La création d'emplois et donc de revenus est essentielle pour la stratégie régionale et représente le moyen d'atteindre la majorité des buts et objectifs de développement. Elle joue un rôle de premier ordre pour l'amélioration du bien-être de la population et le contrôle de la migration dans la wilaya et vers l'extérieur. Un objectif fondamental du plan est donc le développement rapide de la création d'emplois appropriés aux emplacements adéquats.

Sur le plan spatial, trois zones sont délimitées:

1. La zone soumise aux nuisances industrielles.

Cette zone comprend les secteurs suivants:

- . les environs immédiats du site du complexe sidérurgique;
- . la vallée de l'oued Kebir depuis El Milia jusqu'au littoral;
- . le couloir côtier reliant le port de Diendien à la vallée de l'oued Kebir.

La population qui risque d'y régner du fait des activités industrielles et portuaires impose un contrôle sévère de l'urbanisation et pourrait compromettre le développement agricole si aucune mesure de protection n'est prise.

2. La zone rurale à protéger de l'urbanisation et des atteintes industrielles.

Cette zone comprend:

- . les plaines côtières de Jijel-Taher à réserver à l'agriculture intensive;
- . la région céréalière de Tardjioua;
- . les forêts denses et les sites touristiques.

L'urbanisation et l'implantation d'industries doivent y être maîtrisées.

3. La zone d'urbanisation possible.

Il s'agit du reste du territoire notamment une grande partie des piémonts et de la zone montagneuse.

La petite et moyenne industrie (non polluante), l'habitat, les infrastructures doivent y être favorisés chaque fois qu'ils servent à structurer l'espace rural, à y développer des activités et à y fixer les populations.

Cette zone comprend également la partie montagneuse proche d'El Milia et qui doit servir de base urbaine à l'activité industrielle de la vallée.

En ce qui concerne plus spécialement les zones montagneuses, un zonage plus fin y est nécessaire qui différencie:

- . Piémonts proches des plaines littorales auxquelles ils doivent offrir des sites pour l'urbanisation de soutien aux activités industrielles nouvelles.
- . Moyenne montagne où le maintien des populations semble un objectif raisonnable moyennant le développement des activités, des services et des actions de protection du patrimoine (forêts, sols érodés, etc...).
- . La montagne difficile, où les seules actions à envisager sont la défense et la restauration des sols et l'élevage.

Enfin, le projet du complexe sidérurgique a bénéficié en premier lieu d'une étude préliminaire sur l'environnement pour le choix du site (quatre localisations avaient été proposées au départ) et d'une étude détaillée des impacts sur l'environnement qu'il ne manquerait pas d'y engendrer, notamment sur les ressources naturelles (forêts, parc national de Taza, sol ressources hydrauliques, eaux marines, etc...), la faune de la région, les activités existantes ou à développer telles que le tourisme et l'agriculture, les changements socio-économiques attendus, la santé des populations. Cette étude comporte également des propositions pour les mesures envisagées pour éliminer ou réduire ces effets, ainsi que la réparation des dommages occasionnés.

NATIONAL MONOGRAPH REPUBLIC OF CYPRUS

by

O. YIANGOULLIS

Department of Town Planning and Housing,
Ministry of the Interior
Nicosia, Cyprus

1. INTRODUCTION

Cyprus gained its independence in 1960 and has been an independent Republic since then. It is the third largest island in the Mediterranean after Sicily and Sardinia. It covers an area of 3,572 square miles and has a maximum length of 140 miles and a maximum width of 60 miles. It is situated between 34° 34' and 35° 40' North Latitude and between 32° 20' and 34° 35' East Latitude.

Prior to World War II the economy of the Island was rural based. The country could be classified as a territory of old agricultural civilization, where urbanization was just beginning. By the end of World War II there had been significant economic changes which facilitated the transition from an agricultural to a commercial and tertiary economy. The fact that "commercialization" and "tertiarization" centred on towns stimulated a drift of population to urban areas. The service sector has been boosted primarily because of military spending by the British, the introduction of a more efficient administration, the application of new technology in various sectors and the growth of tourism, particularly in the post-1960 period, which favoured the growth of the seaside towns of Famagusta and Kyrenia and after the invasion of the Island and the occupation of its northern part, the growth of Limassol, Larnaca and Paphos. The growth of urban areas was also favoured by the growth of manufacturing, particularly after 1960.

Total population in the Government controlled part of the Island was 325,420 inhabitants in 1976 and 512,097 in 1982. The share of the urban population in the total population was 35.9 % in 1960, 42.2 % in 1973 and it rose to 63.5 % in the Government controlled areas in 1982. This tremendous shift from rural to urban in the post-1973 period was basically the result of forced population movement due to the invasion and occupation of the northern part of the Island in 1974.

2. THE COASTLANDS

Cyprus being an island has a coastline all round its area. The total length of the coast of Cyprus is 782 kilometers. The length of the coastline which is now under occupation is about 413 kilometers and a stretch of 72.82 kilometers belongs to the Sovereign British Airbases of Akrotiri and Dhekelia. The remainder length of about 296 km is under the control of the Government of Cyprus. This unfortunate situation has exerted great pressures on the coastline in the Government controlled areas because on this coastline gravitates an area of 5773.9 km², which is separated from the Turkish occupied area (3223.7 km²) in the North by the Attila Line.

The width of the coastline varies according to the configuration of the physical characteristics. The frequent indentation of the coastline offers a great variety of sea shores and beaches, offering thus large possibilities of choice of development areas.

The small size of Cyprus does not give scope for much variety of coastal landscape and sharp morphological variations between different segments of the coast. It is possible though to identify four main types of coast which can be regarded as representative of that part of the Cyprus coast which is under Government control:

- a) Flat coast with long stretches of sandy beach with level to undulating inland area. The coast of Famagusta District (the area under Government control) is a good example of such type of coast (Fig. 2).
- b) Coastline immediately bordering on sharp-rising cliffs without beach area in between (rugged type). The coast of Akamas in Paphos and to a smaller extent parts of the coast near Pissouri village are characteristic of this type of coast (Fig. 2).
- c) Relatively narrow bands of sandy beaches with escarpment type of inland area. Such coast is typified by the Coral Bay Beach in Paphos and "Governors Beach" in Limassol (Fig. 2).
- d) Relatively narrow bands of shingle beaches with escarpment type of inland area. The coast south of Paphos town and most of the Limassol coast belong to this type.

Coastal areas with the characteristics of type (a) are easier to approach by road directly and therefore their development possibilities are more versatile. For example, nearly the entire coastline from Paralimni and Ayia Napa (Famagusta District under Government control) to Limassol is rather typical of flat to undulating coast with a main coastal road along the sea. From Limassol to Paphos the coastlands are higher and the route of the coastal road is further inland for most of its length. It should also be noted that coastal areas with the characteristics of type (c) are endowed with a better landscape and managed to attract much tourist development.

The morphology of the coastal area and the road network are significant factors governing the extent to which pressure for development can affect the coast and coastal lands. Flat to undulating coastlands allow motor car penetration, public access and building development to impose on the natural environment whereas cliffs and sharp escarpments are a defence against land and building development and they stand out as nature reserves. Although the environment is a composite resource with many facets and elements, the focus of the coastline and often the qualitative value of the beach for recreational use lies with the existence of sandy stretches. Not all parts of the coast of Cyprus are equally well endowed with sandy beaches. For example, the total length of the coast of Paphos District is about 171 km of which the sandy stretches cover only about 11 km. The sandy beaches of Limassol District extend to about 15 km of the total coast of 87 km. Larnaca District is the poorest in this respect with only 2 km of sandy beach.

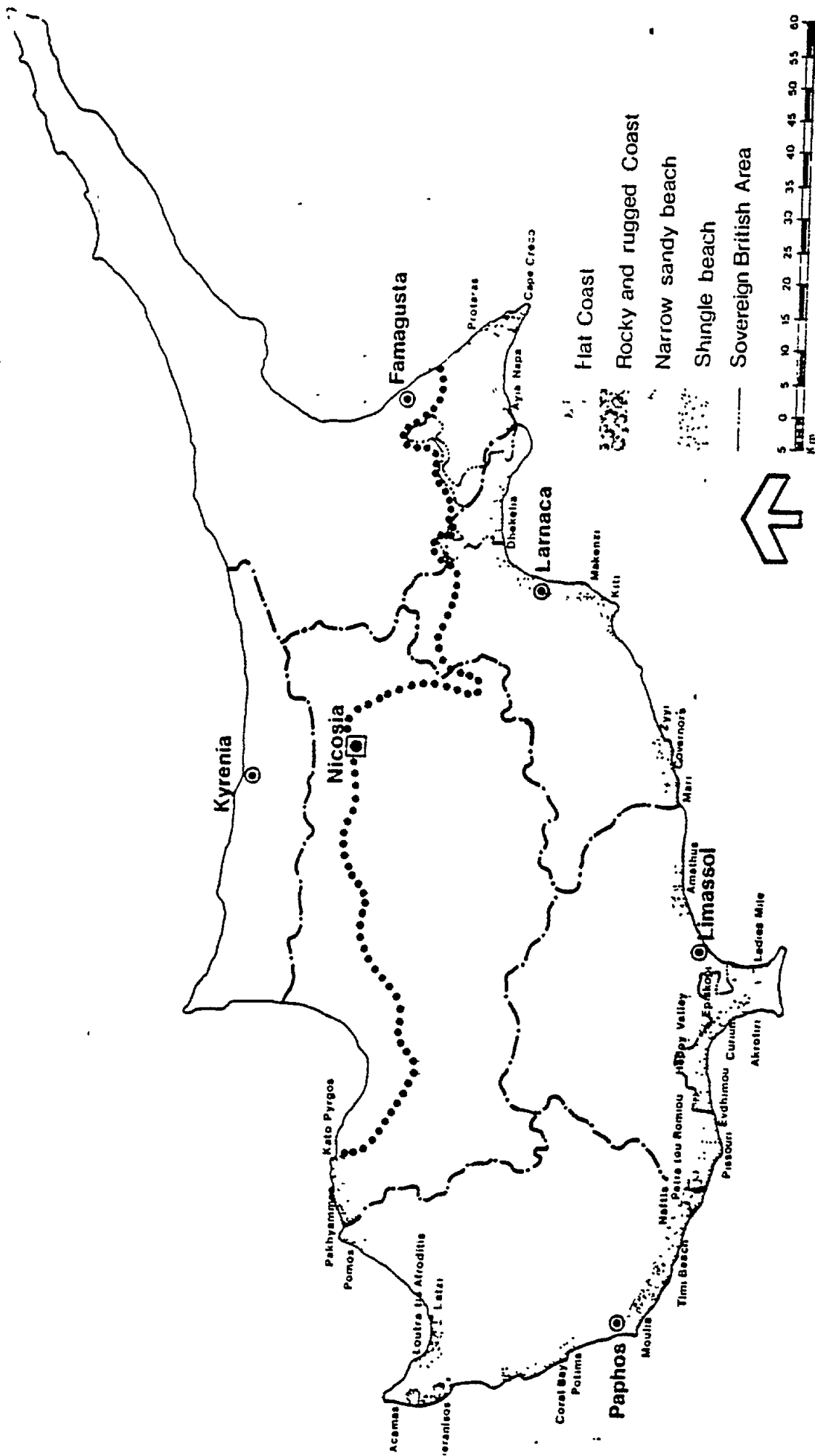


FIG. 2

Even though the coast itself is a crucial resource with considerable influence on the development of the coastal areas, it is evident that different parts or segments of the coast have different, and often unique, development patterns and problems either because of the proximity to towns or for other reasons. For example, large segments of the coastal areas of Larnaca and Limassol are important parts of the urban areas of the above towns. They are highly urbanised and therefore the pattern of development and the problems associated with development are as much related to the coastal resources as they are to the pattern of urban development.

3. OVERVIEW OF THE PRESENT USE OF THE COASTAL AREA OF CYPRUS

On the administrative basis the coastline may be divided into:

- Famagusta Coastline (under Government control)
- Larnaca Coastline
- Limassol Coastline
- Paphos Coastline.

3.1 Famagusta Coastline

The length of Famagusta coastline is 34,5 km. The Dhekelia Military Base and the Attila Line break its physical continuity with the remainder of the country. The best part of the coastline is the stretch extending between Cape Pyla and Cape Greco. It contains several good white sand beaches and there is a tremendous pressure for tourist development. The hinterland of this stretch of coast is given mainly to market gardening, with fields sloping gently towards the sea. The most important cultural feature in this part of the coast is a medieval monastery at Ayia Napa.

The eastern part of the coast has similar physical and landscape characteristics as that around Ayia Napa, although it is less broken.

The coast around Cape Greco is rocky, without sandy beaches. From the physical point of view, Cape Greco is very attractive. Unfortunately, it has been intruded by the installation of radio masts.

The total resident population in the area rose from 9,361 in 1976 to 10,602 in 1982, representing a 2.1 % annual compound rate of increase, which is well above the overall 1.1 % annual rate of population growth in Cyprus. The 1982 resident population was distributed in three coastal settlements - one with a population lower than 3,000 people and two settlements with a population ranging between 3,000 - 10,000 people.

The coastal settlements of Famagusta District, and particularly Ayia Napa and Paralimni (Fig. 3) are rapidly expanding tourist centres. Although these two settlements contain only a few traditional domestic buildings they are completely swamped by the extensive tourist development which is taking place in and around them, mainly in specially designated tourist zones. It should be noted that apart from the registered accommodation, unregistered accommodation has become of great importance in recent years and it accounts for about 48 % of the total beds. Most of this is in the form of holiday apartments.

In addition to jarring contrasts in tourist development and often poor quality physical design, that has given insufficient sensitive thought to scale, materials and landscaping, there are several man-made artefacts along the coastline which produce environmental problems of one kind or another. These include the radio masts at Cape Greco, uncontrolled advertising and signage and solar panels and water tanks on roofs, which create exceedingly ugly skylines.

Apart from the area occupied by settlements, the hinterland is agricultural, given mainly to market gardening and potatoes. The major land use in the area is agriculture except the area occupied by the abovementioned three settlements and the area occupied by tourist development. Other minor uses is a marina, and several small fishing shelters.

There is no integrated/physical plan in this coastal region except the zoning restrictions which were passed under the ambit of the Streets and Building Regulation Law. Under the existing zoning both the use and the intensity of use are controlled by means of maximum plot ratio, maximum height, maximum number of floors etc.

3.2 Larnaca Coastline

The length of Larnaca coastline is approximately 75.5 km, including the Dhekelia Sovereign British Area (Fig. 2) which has a sea front of approximately 24 km.

The Dhekelia coastal area (103.8 km²) is a British Military Base and is mainly rocky. Small sandy beaches exist in small inlets. The Dhekelia power station is located at the same coastal stretch.

The landscape of Larnaca's coastal area is relatively low and flat without redeeming features except some trapezoid hills (mesas), rising not more than 10 m high. The most prominent ecological feature is Larnaca's Salt Lake which, with its surroundings, creates an extraordinary ecosystem and it is the habitat of rare migratory birds such as flamingos, wild ducks, etc. Most representative plants are those of the orchid family.

The coastline between Riti and Cape Pyla is the most urban within Larnaca's coastline and is affected by Larnaca International Airport, Larnaca town and its environs, Larnaca's port, the oil refinery installations, and ribbon tourist development around Larnaca Bay. The segment between Larnaca town boundary and the British Sovereign Base of Dhekelia is characterized by tourist and residential developments, which take the shape of a linear corridor with minimal inland extensions. The largest tourist hotels of Larnaca are concentrated in this area. Within the waterfront of Larnaca, Mackenzie Beach has been occupied by squatters who have developed shanty tourist facilities under improper conditions.

The coastal town of Larnaca is the largest urban development in the coastal region of Larnaca. The population of the municipal area was 35,850 in 1982 whereas that of Greater Larnaca was 48,376 people.

Larnaca town today is going through the most extensive transformation in its history. Larnaca has been endowed with a rich historic heritage and urban fabric, which is a rare mixture of Mediterranean patterns. This old-world

charm exhibits signs of blight and obsolescence and the town is challenged by new values and dynamics, predominant among which is the broadening of Larnaca's economic perspective. The conflict between the old and new creates for the town a great problem and a rare opportunity. The need for regeneration and preservation of outstanding buildings and monuments, which can become the focal points of a splendid urban fabric, is a necessity.

Recent urban expansion followed and continues to follow a piecemeal form of residential development scattered throughout the urban area in the form of one or two-storey buildings with occasional blocks of flats and in the form of ribbon development along the northern coastal belt, where many bungalows, hotels and hotel apartments have been built. Undeveloped building sites constitute another unfortunate characteristic of the urban structure of Larnaca.

The 1974 invasion of the Island and the consequent movement of huge numbers of refugees put new pressure for development. The Government Housing Estates, and Self-help Housing Estates, built to provide temporary accommodation for refugees, located mainly at the fringe of the urban area, provide a completely different type of residential form within the fabric of the urban structure.

An outstanding feature of the town is its waterfront along Phoinikoudes (Palm Trees). This historic area has become synonymous with Larnaca's exemplary beauty and identity. The plaza/promenade at the water's edge is the gathering point of people, who promenade daily, to enjoy and relax. This important urban amenity has lost some of its original purpose and glamour because most new buildings are in discord with tradition and they do not set any new trend in urban aesthetics. Thus, the image of Phoinikoudes recedes without evidence of a new architectural personality to replace the vanishing quality. Yet, it is vital, for the town's ultimate success, to continue to develop in a manner that accentuates its character, and to improve and beautify its waterfront, which is one of the finest in Cyprus.

The continuity of the sea front of Larnaca from the newly land use zoned areas towards the town is interrupted by an industrial area (2.3 km in extent) where an oil refinery and gas installations are located. These conflicting uses have serious negative repercussions on the landscape and the tourist development of the Larnaca Bay.

Similar negative repercussions are created by the Larnaca International Airport. Other uses along the urban waterfront is Larnaca's port and the marina.

The background of this coastline is rather flat, with little vegetation, consisting mainly of carob trees.

Major cultural features in this stretch of coastline are the Fort, the Museum, the Church of Sy. Lazarus and various mosques, like the Halan Sultan Tekke, one of the principal shrines in the Moslem world. It is situated on the shores of Larnaca Salt Lake.

The coastline between Zygi to Riti consists of narrow shingle beaches with limited stretches of dark sand. Behind the foreshore, the landscape consists of flat agricultural land. The most prominent natural feature is the

low headland Cape Kiti. This stretch of coast is almost entirely devoid of buildings, except at Zygi and Kiti. Access to the coastline west of Kiti is limited to unasphalted tracks which filter down to the beaches from the hinterland villages.

There are several virginal sandy beaches along this stretch of coastline. The "metallic forest" of antennas of the radio station near Zygi and the sight of cement factory together with the industrial estate of Vasilikos are serious intrusions in an otherwise beautiful coastal environment.

The total resident population in the coastal area of Larnaca rose from 40,946 inhabitants in 1976 to 54,335 inhabitants in 1982. In other words, the population was rising with a high 4.8 % annual rate of growth. The 1982 resident population was distributed in 14 coastal settlements - 11 with a population lower than 3,000 people, 2 settlements with a population ranging between 3,000 - 10,000 people and one with a population greater than 10,000 people (35,850).

Tourism is rapidly expanding in the Coastal Area of Larnaca. It should be noted that apart from the registered accommodation, unregistered accommodation has become of great importance in recent years. About 70.5 % of the beds in Hotels and Hotel Apartments were concentrated in the urban strip of Larnaca and particularly in the segment between Larnaca town and the British Sovereign Base of Dhekelia.

Much of the tourist development has been indifferent to quality and takes the form of ribbon development, especially along Larnaca Bay. It is highly questionable whether the urbanized coastal strip can survive the quantity of development currently envisaged without imposing such a strain on the natural environment and without deteriorating the tourism product.

Environmental intrusion has already been mentioned and it includes the oil refinery and petrochemical works, cement works, a power station at Dhekelia, a radio masts at Zygi, the Larnaca International Airport, uncontrolled shacks, etc.

Most of the coastal region of Larnaca District is covered by zoning restrictions. Under this zoning, both the use and the intensity of use are controlled by means of plot ratio, maximum height etc. Also, an integrated plan has been prepared for the urban region of Larnaca under the ambit of the Town and Country Planning Law (1972) and it is pending implementation. This plan is known, under the Law, as the Local Plan of Larnaca and it is concerned with securing orderly development in the area in the interests of the health, amenity, convenience and general welfare of the people residing within the Local Plan Area. The Larnaca Local Plan indicates the general principles upon which development in the area will be promoted and controlled over the plan period up to the year 2000.

3.3 Limassol Coastline

The length of Limassol coastline is approximately 87 km, including the Akrotiri Sovereign British Base, which has a sea front of approximately 43 km.

The Limassol coastland contains narrow bands of sandy and shingle beaches and it rises inland in an escarpment and plateau type of topography.

In the eastern part of the coast there are several conflicting uses with negative effects of the environment, as for example the Moni Cement Works and the Moni Power Station.

Most of the southwestern and western part of the coastline belongs to the Akrotiti Sovereign Base. The most popular beach in this area is the "Ladies mile" beach, southwest of Limassol town. It is a stretch of about 5 km fine sand mixed with gravel. The background is a flat land with bushes and dunes, extending to a vast Salt Lake in the centre of the Gata Peninsula.

The Salt Lake is a prominent ecological biotope and it is the habitat of rare migratory birds. The western part of the coastline is rather rugged but very beautiful with a maquis type of vegetation. The archeological site of Kourion is found in this part of the coastline. The beach near the archeological site is very lovely. Another beautiful sandy beach is found at Pissouri, with a high rocky dissected plateau at the background.

Near the boundary, in Paphos district, there is a picturesque spot, known as "Petra tou Romiou". This is the mythological site of the birthplace of Aphrodite, the goddess of love.

The largest settlement along the Limassol coastline is the town of Limassol, which is the second largest town in Cyprus. Its population was 107.187 in 1982 (Greater Limassol). It occupies a central position on the southern coast of the Island at Akrotiri Bay. It is the biggest port of Cyprus and it is well connected in terms of road transport with Larnaca and Paphos towns, to the east and west respectively, becoming in this way the centre point of the major transport axis extending from Larnaca to Paphos. This is a very important corridor of movement and activity forming the backbone of both urban as well as tourist development.

It is also well connected with Nicosia by the Island's major road network. The Nicosia-Limassol road carries a high volume of traffic. From the point of view of the national hierarchy of urban centres Limassol occupies the south-western "corner" of the triangle of service centres in relation to Larnaca, to the southeast and Nicosia to the north. This triangle forms a dynamic region where the forces of urbanization and growth are particularly acute. The base of this triangle, the coastal area of Limassol, is also the focal point of the southern coastal area of Cyprus which extends from Larnaca to Paphos and forms an important development corridor.

Following the Turkish invasion in 1974, the majority of the tourist facilities at Famagusta and Kyrenia were temporarily lost. As a result, the development shifted to Limassol, which was a dynamic centre. Limassol became and remains today the backbone of tourist industry. It experienced a large surge in construction of tourist hotels and related services from 1975 to present.

Coasts are particularly sensitive to dynamic growth. Such growth poses a problem for the maintenance of the optimum balance between building development and environmental amenity. Unfortunately, in the case of Limassol every effort was made on the part of the Government and the private sector to accelerate construction of tourist facilities but in the process many long term planning implications could not be fully explored and as a result the overall physical tourism environment has suffered.

There is also a serious question of how far development could or should proceed and whether there are not "limits" to the level of tourism that is acceptable for the area. Indeed there are indications that in the present form it has gone too far already.

In 1973 Limassol had only 15 % of the island's total coastal tourist accommodation. In 1978 the share grew to just under 50 % and in 1983, with further tourist development on the coast of Larnaca and Paphos its share dropped to approximately 35 %.

The pattern of tourist development in Limassol in the past few years has concentrated on a relatively elongated narrow stretch of land along the eastern part of the coast. The prevailing building form has involved the proliferation of block-type hotel apartments at rather high density standards, inefficient land development layouts, without provision for comprehensive landscape planning, strains on water supply, traffic congestion and serious problems for sewage disposal.

A 1976 land use survey revealed that gross residential densities in the tourist development area reached up to 40 persons per acre and that there was further land under pressure for development which would lead to higher densities. Such density exceeds both the carrying capacity of the beach and the traffic capacity of the main coastal road. The rapid pace of development has placed a severe strain on the existing sewage disposal system and as a result there is a risk that sea pollution may occur with damaging consequences for both the environment and the tourist industry. There is no proper sewage disposal system serving the coastal area and most tourist developments rely on the traditional method of septic tanks and absorption pits which is grossly ineffective particularly when the absorptive capacity of the ground is limited. The performance of these pits is unsatisfactory, because of the proximity to the shore and the gravelly nature of the soil. The filtering action of the soil is minimal. In most cases the percolation pits are overloaded and during peak discharge they leak into the sea.

The following factors are directly responsible for physical development in the Limassol tourist area:

- (a) Planning policy and land-use controls: The institutional-legal basis of the land-use planning and development control system is inadequate to form a proper policy framework for tourist development. There is a serious vacuum in the general management of environmental protection in Cyprus due to the lack of an overall physical development strategy. The history of the development of this inadequacy in the legal framework is dealt in a separate chapter. In any case it is worth stressing that the most serious inadequacy in the presently-available control system is the inability to implement the island-wide physical planning strategy, the Island Plan, which would incorporate in the system principles of comprehensive land-use policy with objectives for the long term distribution of development, population and employment. The Streets and Buildings Regulation Law does not offer the necessary legal powers to the policy-makers for the effective regulation of development. In the period 1974-1983 during which the coastal development of Limassol was particularly rapid the Streets and Buildings Regulations Law and the Foreshore Protection Law were the only

instruments for controlling building development. The former provides for the preparation and implementation of zoning schemes capable of controlling land use, densities and the height of buildings. The latter provides for the enforcement of a demarcation or a "building line" acting as the limit to the development of buildings into the seashore. The strip of land between the seashore and the "building line" varies according to topography but it is usually 200 - 300 feet wide. It does not however act as a control on the use of land or the density of development in tourist areas. Its significance lies in the fact that it prohibits building development from reaching the sea. The former measure is the only instrument expressly designed to control the intensity and type of development and even that often proves ineffective and frustrating. It may be illustrating to mention that in 1972 the Department of Town Planning and Housing prepared a zoning plan for the coastal area of Limassol for the purpose of controlling future development to rational planning standards. The reaction of the local interested property owners was so hostile that the Government has compromised to finally agree on an alternative zoning plan which incorporated a bias to higher density standards favoured by local pressure groups. For example, the tourist development zone defined at the core of the sea front, to the east of the town centre, provided for a "plot ratio" for hotels and hotel apartments of 1:1 or 100 % ("plot ratio" being that of the total floor area of the building to the area of the site) and a maximum height limit of seven storeys, above ground floor, not exceeding 87 feet high. Such a "plot ratio" is estimated to correspond roughly to a net residential density of about 70 persons per acre.

- (b) Land ownership and land-development constraints: The supply of land for tourist development in Cyprus is highly dependent on private land held as an asset by families and released for development in small parcels. This system creates bottlenecks in the supply of land which often constrains the possibilities for planning development beyond the small scale shaped by existing property ownership boundaries. Government does not intervene in the land market and powers of land acquisition and development are rarely used except for refugee housing projects. Land policy has never been used to organise and plan the supply of land to tourism at any rate. The fragmented land ownership pattern tends to encourage a segmented form of development based on the individual project undertaken by a family-based business units.
- (c) Increase in land values: The growth of the demand for land, for all purposes, in the free areas of Cyprus after 1974 as a result of the occupation of the northern area, has led to the increase in the development value of land in locations which were previously outside the focus of development. More precisely the position is that locations which were, at least, only marginal between rural and urban development have acquired new possibilities for development, such as tourism, much earlier as a result of the shift of economic activity to the southern areas. The owners of such properties have recognised the openings for new possibilities and hastened to develop their properties and take advantage of the expansion of the market, brought about by the demand for holiday sea front flats by the London-Cypriots, the Lebanese etc. In most cases such properties have been converted into building sites and subsequently to flats either for sale or letting on a seasonal basis.

An integrated plan has been prepared for the urban region of Limassol under the ambit of the Town and Country Planning Law (1972) and it is pending implementation. The plan is known as the Local Plan of Limassol and its goals, objectives and intentions are similar to those of Larnaca.

The total resident population in the coastal area of Limassol rose from 104,748 in 1976 to 115,259 in 1982, representing an 1.6 % annual compound rate of increase, which is well above the overall 1.1 % annual rate of population growth in Cyprus. The 1982 resident population was distributed in twelve coastal settlements - eleven with a population less than 3,000 people and one settlement with a population greater than 100,000 people (107,000).

The growth of tourism in Limassol seems to have reached the saturation point. In 1983 there was a decline in the overnight stay in Hotel Apts compared to 1982 and the increase of overnight stay in Hotels was maximal despite the fact that the number of hotels increased by 100 % over the period 1982/1983. The saturation is also indicated by the fact that in 1983 there was only one hotel under construction in comparison with four at Larnaca, eight at Famagusta coastline and seven at Paphos.

3.4 Paphos Coastline

The length of Paphos coastline is approximately 171.8 km and belongs mostly to the rugged type with bands of narrow sandy and shingle beaches with an escarpment type of inland area.

Cut off from the Island's most active centres by the Troodos Massif, the Paphos coastline is relatively difficult to access. The accessibility is even poorer at the northern part because it has been negatively affected by the Attila Line. This is probably the reason why the impact of tourism has been late to come at Paphos coastal region. Owing to its remoteness, the biggest part of this coastal region has preserved its wild character, untouched villages, lively traditions, flourishing local crafts, unspoilt landscapes, especially along the coast of Akamas, and virgin country.

The coastal region of Paphos is welcoming the visitor, mythologically, right at its district boundary because the birthplace of Aphrodite, the Goddess of love, is, according to the legend, found here. The marvelous site is known as "Petra tou Romiou". A magnificent rock in the sea, at a short distance from the shore, divides the sandy beach into two parts. The sunlight is strongly reflected and the landscape assumes a characteristic dry and fascinating expression. The background is a dissected plateau with maquis type of vegetation.

Further north, the beach is of the shingle type and the terrain is rugged up to Kouklia, the Site of Palea Paphos, with many archeological remnants.

From Kouklia northwards to Kissonerga, the coastal region belongs to the lowland type with a series of sandy and shingle beaches. At Kato Paphos the coastland is rocky and there are many archeological sites of immense cultural value. Despite its rocky character, the urban coastland of Paphos has attracted large tourist development because of its picturesque landscape, its cultural riches and its good urban environment. The lowlands are given to irrigated farming. Recently, an international airport has been constructed near Akhelia.

From Kissonerga northwards to Arnaouti Cape (Akmas), the coastal region is rugged but it contains some beautiful and unspoilt beaches. Nearly, the only locality which has attracted tourist development in this stretch of coastland is Coral Bay Beach. The Coral Bay enjoys a lovely sandy beach and tourist development has occurred on a plateau 13 m above sea level.

Lara site is particularly beautiful. A rocky promontory separates two magnificent coves with marvelous sandy beaches and nice dunes. The beaches are unspoilt and have tremendous ecological value because they are used as hatching places by a special and rare type of turtle. The background is a wooded dissected plateau, known as the Akmas peninsula. On the eastern side of Akmas peninsula there is a beautiful mythological site, the "Baths of Aphrodite".

The northern part of Paphos coastline has many contrasts. From Fontana Amorosa to Lachi the coast presents a beautiful natural scenery, which is one of the best in Cyprus. There are numerous inlets and picturesque hill sides sloping to the sea, green fields and a continuous variety of views. Most of this coastal area is unspoilt. From Lachi to Polis the coastland is undulating to flat with a number of sandy and shingle beaches. Near the boundary of Nicosia District the character of the coastline changes again into the rugged type.

The total resident population in the coastal area of Paphos rose from 21,776 inhabitants in 1976 to 25,102 inhabitants in 1982. In other words, the population was rising with a 2.9 % compound annual rate of growth, which is well above the 1.1 % national rate of growth. The 1982 resident population was distributed in 17 coastal settlements - 16 with a population lower than 3,000 people and one with a population greater than 10,000 people (13,112).

Paphos coast, and particularly the urban stretch, has attracted a lot of tourism development and the overnight stay in Hotel Apartments had a tremendous growth in the period 1982/1983. On the other hand, overnight stay in Hotels with Stars had a decline in 1982/83.

Because of the early introduction of zoning restriction most of the development is at human scale and makes Paphos the most picturesque town in the Government controlled area of Cyprus. Environmental intrusion is minimal.

4. THE PHYSICAL PLANNING MACHINERY

Until the end of 1972, Cyprus had no comprehensive legislation concerning town and country planning and physical development was taking place in a rather haphazard way within the framework of the Streets and Buildings Regulation Law and the Building Regulations enacted sometime in 1946 and amended several times after that. This legislation is basically a building by-law legislation which contains also a number of planning provisions, such as the power to define land use zones, the height, number of floors, density and coverage of buildings and the widening and improvement of roads. It does not contain, however, any provisions regarding the preparation of development plans and that is why, although certain plans were prepared in the past by the Department of Town Planning and Housing, they could not be implemented.

Following the establishment of the Republic of Cyprus in 1960, the inauguration of Five Year Development Plans (economic) and the general economic progress which followed, it was realised by the Government that it was essential to guide and control development in a comprehensive way. For this reason, the Government of Cyprus prepared in 1968, with the help of legal experts from the United Kingdom, the "Town and Country Planning Bill" which was based on the most up-to-date ideas on town and country planning legislation and modelled mainly on the British legislation. This bill was approved by the Council of Ministers and was subsequently submitted to the House of Representatives for enactment. After a lot of discussion, including opposition from various land owners associations and others, the bill was amended considerably, especially those sections dealing with compensation and betterment, and was enacted into law in November, 1972.

At the same time as the preparation of the Town and Country Planning legislation, the Government of Cyprus, through the Department of Town Planning and Housing, embarked on a three year project in co-operation with the University of Nottingham of the United Kingdom for the preparation of various development plans for which provision was made in this legislation (The Cyprus Planning Project 1967-1971).

The Town and Country Planning Law provides for the preparation of three categories of development plans:

- (a) The Island Plan, a national/regional development plan.
- (b) The Local Plans, structure plans for urban areas and other centres.
- (c) The Area Schemes, more detailed plans either for parts of Local Plans areas or other areas outside, such as tourist development areas etc.

The responsibility for the preparation of the Island Plan rests with the Minister of Finance who is also responsible for the preparation of the Five Year Development Plans.

The responsibility for the preparation of Local Plans and Area Schemes rests with the Minister of Interior.

The purpose of the Island Plan is to indicate the general policy to be followed in promoting and controlling development and it may indicate the Government's intentions relating to the use of immovable property in the Republic including the location of population, industry and commerce, tourism, the pattern of transportation, of public services, the definition of areas of special social, historic, architectural or cultural interest or natural beauty and other matters of more than local importance.

The purposes of a Local Plan shall be to secure orderly development in the interest of the health, amenity, convenience and general welfare of the community, to indicate the general principles upon which development in the area will be promoted and controlled, to guide the selection of, or to define, sites for particular purposes, whether by carrying out of development thereon or otherwise, to protect features or areas of social, historical or architectural importance, to safeguard routes for highways, pipelines and other services, and to indicate the stages by which development should be carried out.

Every Local Plan shall have regard to the aims and purposes of the Island Plan. The responsibility for the preparation of Local Plans rests with the Minister of Interior.

The Minister of Interior is also responsible for the preparation of detailed proposals (Area Schemes) for any part of the Local Plans area or for any other area. The procedure to be followed is the same as in the case of the Local Plans. The Law states that where any area covered by an Area Scheme prepared by the Minister is within the area covered by a Local Plan such Scheme shall form part of such Local Plan.

The Town and Country Planning Law was enacted at the end of 1972 and those parts relating to the preparation, publication and approval of plans have been put into operation. Unfortunately, as a result of the Turkish invasion of the Island, the 1972 Act has not yet become fully operational. However, for the full implementation of the Law a Planning Board has been established and Local Plans and a Statement of Policy for the Countryside have been prepared and it is expected to be implemented in the near future.

Control over development is currently exercised primarily under the Streets and Buildings Regulation Law (Cap. 96). Under this Law, decision making powers rest with the Appropriate Authority i.e. with the Municipality in case of towns, the Improvement Board if the village is big enough and the District Officer in other cases. The Department of Town Planning and Housing has an advisory role.

In addition to the Streets and Buildings Regulation Law, there are several auxiliary laws covering Foreshore Protection, Water and Antiquities.

Under the Hotels and Tourist Establishment Law (1969) applications for tourism development must be approved by the Cyprus Tourist Organisation before going to the "Appropriate Authority".

With the expected full operation of the Town and Country Planning Law (1972) a significant shift will be effected in decision making powers from "Appropriate Authorities" to the Planning Board. It will also enable considerably more planning powers to be exercised.

5. CONCLUSIONS

The environment, and more specifically the coast, is a scarce and non-renewable resource. It is the basis of development and the element which often attributes development value to the land near it. Development enables the enjoyment of the coast through the provision of built facilities for recreation but unless development is carried out on the basis of a long-term strategy it can seriously jeopardise the quality of the coast and the economic and social viability of the industries which depend on it. The relationship between development and the coast is both quantitative and qualitative. Every environmental resource has a certain capacity to accommodate activity and this threshold must not be overstepped. The qualitative aspects are even more sensitive and trained judgement is required to conserve and even enhance the quality of the environment.

Certainly the pattern of development, particularly in Limassol, Larnaca and Ayia Napa (Famagusta District) has not enhanced the quality of the coastal environment and it may even be said that enormous social costs have already been felt by the general public. The necessary legal, administrative and professional powers to prevent further damage to the coasts of Cyprus will soon be part of the crafts of the physical planners, following the approval and implementation of the Island Plan, Local Plans and Area Schemes, and there is every confidence that a solution will be found.

The analysis has also shown that certain coastal areas, as for example Limassol and Ayia Napa (Famagusta District), have reached saturation in tourism development. The trends also show that the supply of tourist accommodation may outstrip demand in the near future. Constraints in beach capacity, water and labour supply, and sewage disposal may have negative repercussions on the tourist product. What is needed, therefore, is Government intervention to alter the likely pace and direction of tourism's future growth. The Government has already begun to work in this direction and provides financing to projects which will locate in under-exploited areas.

PLANIFICATION INTEGREE ET GESTION
DES ZONES COTIERES EN FRANCE

par

Elisabeth COUDERT
Centre d'Activités Régionales pour le Plan Bleu
Sophia Antipolis, France

1. ELEMENTS DE BASE

1.1. Longueur du littoral - Surface

La zone littorale méditerranéenne française s'étend sur trois régions administratives: Languedoc-Roussillon (LR), Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) et Corse. Les trois régions totalisent 1 700 km de côte, dont 214 en LR, 687 en PACA et 802 km en Corse.

1.2. Population - Etablissements humains

Ces régions regroupent 6 121 800 habitants en 1982, sur une superficie de 67 455 km², et constituent la zone d'étude et d'aménagement du territoire Méditerranée. Ces trois régions comptent 13 départements, dont 9 côtiers. Les densités de population montrent de grandes différences dans l'occupation de l'espace méditerranéen français. En effet, dans la région PACA il y a 126 h/km², dans la région LR 70 h/km², et seulement 26 h/km² en Corse. De même, les structures communales mettent en évidence une grande disparité dans la répartition de la population, d'une région à l'autre. C'est ainsi qu'en Corse les communes de moins de 2 000 habitants regroupent 45,3% de la population, et qu'en région PACA les mêmes communes ne rassemblent que 9% de la population. Au contraire, pour la région PACA, 42% de la population vivent dans des communes de 100 000 habitants et plus, alors qu'il n'y a aucune commune de cette taille en Corse. Si on considère (comme le font certains auteurs) comme ville toute commune de 2 000 habitants et plus, on constate que la région PACA comporte 91% de population urbaine, la région LR 69,5% et la Corse 54,7%.

1.3. Lits touristiques

En ce qui concerne les capacités d'hébergement touristique, la région PACA arrive largement en tête avec 65% des chambres d'hôtel, 69% des places de maisons familiales, 59% des chambres d'Auberges et Logis de France, et 58% des résidences secondaires. Seules les places de camping sont légèrement plus nombreuses en LR (48%) qu'en PACA (47%). La Corse ne se signale que par une proportion assez élevée (19%) des chambres d'Auberges et Logis de France. Ces pourcentages se rapportent à la répartition des différentes capacités d'hébergement touristique dans la zone d'étude Méditerranée.

1.4. Développement socio-économique

Les indicateurs du développement socio-économique des 3 régions montrent des distorsions au niveau interrégional et au niveau national. C'est ainsi que la zone Méditerranée se situe nettement en dessous de la moyenne nationale du PIB par tête, surtout en région LR.

La structure de l'emploi met en évidence la tertiarisation très importante de la zone, particulièrement en région PACA (66,3% des actifs), la sous-industrialisation, ainsi que la part relativement grande du secteur agricole en Corse et en LR (respectivement 15,9% et 12,9% contre 8,8% pour la France). Ces chiffres sont à rapprocher du nombre de tracteurs pour 1 000 ha de SAU qui est de 52,8 en LR et de 7,2 en Corse, ce qui montre bien l'énorme différence existante entre les agricultures de ces 2 régions.

La très forte densité des médecins en LR (282,2 pour 100 000 habitants, la plus forte de France) et en PACA (266,2) est tout à fait remarquable).

1.5. Occupation de la côte

L'occupation des 1 700 km de rivage de la zone Méditerranée est très contrastée entre les deux régions continentales (LR et PACA) et la région insulaire (Corse). La région PACA a le taux d'urbanisation du littoral le plus élevé (61% du linéaire côtier, et même 92% dans les Alpes Maritimes), alors que l'urbanisation en Corse n'occupe que 29% du linéaire côtier. La région LR occupe une position intermédiaire, avec 43% du littoral urbanisé.

L'occupation industrielle du littoral est importante en PACA (11% du linéaire côtier, soit 76 km), alors qu'elle est quasi nulle en LR (2% soit 4 km) et en Corse (0,2% soit 2 km).

Le total de l'urbanisation concentrée (c'est-à-dire urbanisation industrielle + urbanisation très dense + urbanisation dense) concerne 35% du linéaire côtier en PACA, 21% en LR et seulement 4% en Corse.

Le mitage, principalement le fait des résidences secondaires, est aussi important en PACA qu'en Corse (25% du linéaire côtier), et légèrement plus faible en LR (21%).

La conséquence de ces diverses occupations du littoral se traduit par des espaces naturels côtiers beaucoup plus importants en Corse (43 % du linéaire côtier, soit 345 km), alors qu'ils ne concernent que 18% du littoral (soit 38 km) en LR, et 12% (soit 82 km) en PACA.

2. EVALUATION DE L'ENVIRONNEMENT

2.1. Démographie

Depuis 110 ans, l'évolution démographique dans la zone Méditerranée se caractérise par une forte croissance, puisque la population totale a doublé, passant de 3 290 000 habitants en 1872 à 6 131 900 habitants en 1982. Le graphique de l'évolution démographique (voir figure 2) montre que la croissance s'est effectuée en 2 temps, d'une part de 1872 à 1936, d'autre part de 1946 à 1982. Pendant la décennie 1936-1946, la population a diminué brutalement de 500 000 habitants. Ce graphique est plus représentatif de l'évolution démographique de la région PACA que des régions LR et Corse. En effet, la population de la région PACA a été multipliée par un facteur 2,5 passant de 1 569 400 habitants en 1872 à 3 965 200 habitants en 1982, et a accusé une baisse importante de 1936 à 1946.

La région LR a connu une évolution démographique très différente, avec une baisse continue de la population de 1891 à 1946, avec ensuite une légère augmentation ne s'accroissant qu'à partir de 1962. Au total, la population de la région LR a été multipliée par un facteur 1,3 passant de 1 1463.000 habitants en 1872 à 1 926 500 habitants en 1982. Pendant ce même temps, la population de la Corse a légèrement diminué, passant de 250 000 habitants en 1872 à 240 200 habitants en 1982.

2.2. Etat de l'écologie terrestre et marine

On évalue l'état de l'écologie terrestre et marine à partir de l'étude des milieux physiques (eaux continentales, mer, atmosphère, sol) et des milieux vivants (forêts, tourbières, zones humides, espèces animales et végétales).

L'inventaire du degré de pollution des eaux superficielles (rivières et canaux) mesuré tous les 5 ans selon les concentrations de polluants biologiques et de polluants physico-chimiques, montre que dans le bassin Rhône-Méditerranée-Corse, les points de mauvaise qualité de l'eau ont été supprimés. Cependant, l'absence de points de bonne qualité de l'eau caractérise une zone à problèmes. Les données de la station permanente de Tarascon permettent de suivre l'évolution de quelques indicateurs de la qualité de l'eau du Rhône en ce point. Sur 6 ans, on constate que globalement la qualité de l'eau est bonne ou très bonne, à l'exception de la D.B.O. (Demande Biochimique en Oxygène).

La qualité des eaux souterraines est appréciée à partir de la teneur moyenne en nitrate des eaux distribuées qui proviennent pour environ 60% des eaux souterraines. On voit que les eaux distribuées dans les départements de la zone Méditerranée contiennent moins de 25 mg/l de nitrates, sauf dans le département du Var où la teneur en nitrate est comprise entre 25 et 50 mg/l. Selon la législation française, 44 mg/l est la limite acceptable pour la fabrication d'eau potable. La teneur en nitrate est directement liée aux activités agricoles.

La pollution industrielle des eaux vient principalement, dans la zone Méditerranée, des branches industrielles suivantes: les industries chimiques, les vins et liqueurs, les distilleries viticoles, les papiers et cartons.

La pollution des collectivités locales et des industries raccordées à leurs réseaux reste préoccupante, du fait notamment de l'absence de stations d'épuration.

Dans le bassin Rhône-Méditerranée-Corse, la station s'est légèrement améliorée de 1978 à 1981, mais on doit noter un taux de dépollution nulle dans les villes suivantes: Marseille, Toulon, Antibes, Nice, Menton.

De ce fait, les eaux marines littorales de PACA sont polluées par des déversements de rejets urbains. La mesure de la qualité des eaux marines montre que des pollutions industrielles affectent surtout le littoral PACA, en liaison avec les activités de Fos-Etang de Berre. La salubrité des eaux de baignade est satisfaisante dans la zone Méditerranée, à l'exception des Bouches du Rhône.

La pollution atmosphérique, qui a des effets néfastes sur la santé de l'homme, les animaux, les végétaux et les matériaux, est mesurée de façon permanente dans des stations fixes, regroupées en réseaux d'alerte pour les zones de protection spéciale comme Fos. Globalement, la pollution de l'air a diminué depuis 10 ans. Cependant, les émissions de dioxyde de soufre restent très importantes dans les Bouches du Rhône.

Le sol, ressource naturelle essentielle, peut être contaminé par les déchets produits par les ménages et par les industries. Actuellement, la situation en matière de collecte des ordures ménagères reflète le degré d'urbanisation. Le taux de traitement est encore trop faible dans les Bouches du Rhône et la Corse. La collecte sélective du verre ménager est activement menée dans 6 départements. En ce qui concerne les déchets industriels, il existe 2 centres de traitement et une décharge contrôlée dans la zone Méditerranée. Un seul ancien dépôt de déchets industriels présentant des risques pour l'environnement est encore à traiter.

La forêt couvre plus de 2 millions d'hectares, soit 31% du territoire méditerranéen (taux de boisement national: 27%). La région PACA compte le département le plus boisé: 46% du Var, 42% des Alpes de Haute Provence, 41% des Alpes Maritimes. Cette forêt méditerranéenne est très sensible aux risques d'incendies qui, certaines années, ravagent des superficies considérables.

L'importance des écosystèmes remarquables (zones humides, tourbières) pour la faune et la flore n'a été reconnue que tardivement). C'est pourquoi on en est encore au stade de l'inventaire.

La richesse du patrimoine floral de France métropolitaine (4 762 espèces de plantes vasculaires) est imputable pour une bonne part au domaine méditerranéen qui comporte 900 espèces spécifiques, dont de nombreuses espèces endémiques. C'est le cas particulièrement en Corse où le taux d'endémisme de la flore vasculaire atteint 7,7% pour une aire de référence de 10 000 km² contre 0,01% pour les régions de plaines françaises. Les espèces végétales considérées comme disparues de France appartiennent majoritairement au domaine méditerranéen. Les espèces endémiques rares ou menacées semblent également localisées en majorité sur le littoral méditerranéen et en Corse.

En ce qui concerne la faune sauvage, la répartition géographique des vertébrés supérieurs montre que les régions méditerranéennes témoignent d'une grande variété d'espèces. Ainsi la région PACA abrite 85% des espèces d'oiseaux, 80% des espèces de reptiles, 76% des espèces de mammifères et 65% des espèces d'amphibiens présents en France.

2.3. Conflits entre les différents utilisateurs

Les conflits entre les différents utilisateurs sont examinés d'abord en terme d'espace consommé. Au niveau national, en 1983 les sols artificialisés représentent 6,3% du territoire métropolitain, soit 35 000 km² se répartissent en 13 800 km² pour l'habitat (dont 6 600 km² de jardins privés), 11 300 km² pour les réseaux de transports, et 10 000 km² d'espaces divers (usines, commerces, bureaux...). Les sols artificialisés progressent à un rythme de 1 à 2% par an: 500 à 800 km² d'espaces naturels (dont 70% de terres agricoles) sont consommés chaque année. Les flux annuels

montrent que la S.A.U (Surface Agricole Utilisée) cède du territoire à toutes les autres catégories. On estime que, de 1948 à 1982, la superficie des terres arables et des cultures spécialisées a diminué de près de 10%. Durant cette période, il y a eu une nette augmentation des sols artificialisés et des superficies boisées (1 000 km² sont transformés en sols boisés chaque année). Le logement proprement dit consomme chaque année 477 km². En 1981, 57% des terrains utilisés pour la construction de logement étaient localisés dans les communes rurales. Sur les 1,5 millions d'hectares de zones humides que comporte la France, environ 10 000 ha sont asséchés chaque année. Dans les régions LR et PACA, on voit que, dans la bande côtière de 0 à 10 km à partir de la ligne de côte, les zones urbanisées ont progressé de 4,1% (soit 2 974 ha) de 1975 à 1980. Cette progression s'est faite au détriment des zones humides pour 1 290 ha, des zones naturelles pour 753 ha, des zones agricoles pour 661 ha et de la mer pour 270 ha. La poussée de l'urbanisation dans cette bande côtière est inégale selon les départements: + 5,8% dans les Bouches du Rhône, + 5,3% dans l'Aude, + 5,2% dans l'Hérault et seulement +1,7% dans le Var. Elle s'est effectuée sur des espaces différents: en majorité sur les zones humides (1.280 ha) dans les Bouches du Rhône, sur les zones naturelles (254 ha) et sur la mer (170 ha) dans les Alpes Maritimes, sur les terres agricoles (275 ha) dans l'Hérault, exclusivement sur les terres agricoles (85 ha) dans les Pyrénées Orientales.

Les conflits entre utilisateurs peuvent être ensuite examinés en terme d'atteinte aux biotopes. L'anthropisation du territoire exerce des pressions de plus en plus forte sur les espaces naturels et sur la flore et la faune sauvage. Si au niveau de l'espace consommé c'est la SAU qui cède du territoire à toutes les autres activités, dans le cas présent, ce sont les espaces naturels et leurs hôtes qui pâtissent en premier lieu des différentes utilisations de l'espace. Il s'agit de l'artificialisation des sols, de la banalisation et de la simplification des écosystèmes, enfin des activités de loisirs. Le point de vue qualitatif prévaut, tout ceci étant difficilement chiffrable.

L'artificialisation des sols atteint les espaces naturels non seulement en terme de superficie consommée mais aussi du fait des perturbations dues aux phénomènes de coupures des écosystèmes préjudiciables aux équilibres naturels. On peut citer par exemple les lignes électriques coupant des massifs forestiers et favorisant ainsi les essences de lumière en lisière, les voies de communications entraînant des pollutions chimique et sonore et détruisant l'unité d'espaces homogènes, les aménagements hydrauliques perturbant la vie des rivières, etc...

La banalisation et la simplification des écosystèmes proviennent de l'agriculture et des pratiques forestières modernes. L'agriculture actuelle simplifie les rotations culturales d'un petit nombre de variétés souvent sans filiation directe avec la couverture végétale climatique. La mécanisation intensive entraîne le drainage systématique et le remembrement. L'emploi de produits phytosanitaires perturbe le milieu. Les pratiques forestières modernes ne sont pas toutes négatives puisqu'elles favorisent le reboisement, notamment en moyenne montagne. Cependant, elles ont pour conséquence l'appauvrissement des variétés par la spécialisation des peuplements forestiers et leurs exploitations intensives.

Les prélèvements, pratiqués lors d'activités de loisirs telles que la pêche et la chasse, peuvent mettre en danger certaines espèces. En effet, en

1982 on compte 2 millions de chasseurs et 2,3 millions de pêcheurs. La fréquentation touristique entraîne également des dommages à la faune et à la flore non seulement par la construction d'infrastructures mais aussi par la pollution sonore, la cueillette, les déchets abandonnés, la multiplication des risques d'incendies, le piétinement, etc... La recherche du confort pour le touriste peut avoir pour conséquence des désastres écologiques: en 1985, un épandage d'insecticide pour protéger les touristes des piqûres de moustiques a entraîné la destruction de 5 000 rainette du midi à Hyères.

2.4. Discordances esthétiques - Etat des monuments

Les discordances esthétiques, ou "pollutions visuelles", sont par essence subjectives, donc difficilement chiffrables. Qui pourra donner une "note" au choc que l'on ressent devant le tas de béton de "Marine Baie des Anges" près de Nice?. Mais d'un autre côté, comment estimer l'apport esthétique que constituent les jardins privés qui ont reverdit la Riviera française? On peut cependant recenser les activités les plus nuisibles pour le paysage: c'est le cas des carrières. Pour la zone méditerranéenne les départements les plus touchés par cette activité sont: les Bouches du Rhône, le Gard, les Pyrénées Orientales, le Vaucluse.

Les sites et monuments historiques, patrimoine culturel très riche en zone méditerranéenne, sont protégés par les procédures de classement et d'inscription à l'Inventaire des Monuments Historiques. Sur les communes littorales proprement dites des LR et PACA, les établissements historiques classés ou inscrits sont au nombre de 678.

2.5. Paysage et environnement naturel

L'aménagement et la protection des paysages et de l'environnement naturel ont conduit à mettre en place d'une part des instruments de gestion (documents d'urbanisme, périmètres sensibles), d'autre part des mesures de protection spécifiques (parcs nationaux, réserves et sites naturels, Conservatoire du Littoral).

Les Plans d'Occupation des Sols (POS), opposables aux tiers, permettent de réaliser des zonages et de mettre ainsi certaines zones naturelles à l'abri de toute urbanisation (zones N.D. - les constructions sont interdites en raison de la qualité du site et en vue de sa préservation contre d'éventuels risques de nuisances). On voit que, sur le littoral méditerranéen, dans 4 départements la situation est préoccupante du fait de la faible part de la superficie couverte par les POS.

Les périmètres sensibles sont délimités dans les départements nécessitant une protection spéciale en raison de l'intérêt de leurs sites et paysages (littoral, montagne, secteurs fragiles). Ils permettent la perception d'une taxe d'espaces verts, l'acquisition d'espaces naturels (grâce à la délimitation de zones de préemption à l'intérieur des périmètres sensibles, la délimitation des zones de protection. Sur le littoral méditerranéen, seul le département des Pyrénées Orientales n'a pas encore délimité de périmètre sensible. Parmi les autres départements côtiers, l'Hérault a le plus fait pour la protection des sites et paysages naturels avec une zone de préemption de 4 357 km².

Les parcs naturels régionaux sont au nombre de 5 dans la zone d'étude. Ils ont pour objectif de préserver et mettre en valeur un patrimoine naturel et culturel, de favoriser le maintien et le développement de l'activité économique et sociale, de développer les activités de détente et d'initiation à la nature.

Le 1/3 des grands sites naturels d'intérêt national dont la protection est prioritaire est situé dans la zone méditerranéenne.

Le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres a acquis à ce jour 16 750 ha dans les cantons du littoral méditerranéen. Ces terrains sont maintenus dans leur état naturel. Les acquisitions les plus importantes se situent dans les départements de Haute-Corse et des Bouches du Rhône. Par région, c'est la Corse qui a le plus bénéficié de l'action du Conservatoire du Littoral (7 589 ha acquis).

Les parcs nationaux, dont 2 s'étendent en totalité dans la zone d'étude et 2 en partie, sont de grandes étendues rurales et naturelles qui méritent une protection rigoureuse. Ils assurent la préservation de certains éléments majeurs du patrimoine naturel national. Trois types de zones sont distingués: la zone centrale vouée à la conservation et à la recherche scientifique; les réserves intégrales où la protection est renforcée; et la zone périphérique où le développement des activités (en particulier le tourisme) est encouragé.

On recense actuellement 14 réserves naturelles dans la zone d'étude. Elles s'étendent sur 18 762 ha. Elles ont pour but d'assurer la protection, la conservation et la gestion d'espaces naturels de haute valeur écologique. Les mesures de protection sont adaptées aux caractéristiques de chaque réserve naturelle, et visent à sauvegarder le milieu naturel sans pour autant éliminer les activités traditionnelles compatibles avec cette protection.

2.6. Différence de développement littoral/arrière-pays

Les différences dans le niveau de développement entre le littoral et son arrière-pays peuvent être analysées, pour la région PACA, à travers les principaux indicateurs des départements de la région. La densité de population des deux départements alpins non côtiers est remarquablement faible. Cependant, le département des Hautes Alpes est globalement un des plus dynamique de la région, alors que celui des Alpes de Haute Provence est en dernière position pour beaucoup de points. Quelques autres caractéristiques sont à souligner: la "jeunesse" relative du Vaucluse et le poids important des personnes âgées dans les Alpes Maritimes, l'importance de l'industrie dans les Bouches du Rhône et du tertiaire dans les Alpes Maritimes; l'impôt sur le revenu par habitant très élevé dans les Alpes Maritimes.

Quelques chiffres permettent également de mieux saisir la physionomie de chaque département de la région PACA. La part des Alpes de Haute Provence dans la production régionale est de 36% pour les ovins et caprins, 26% pour la lavande, 71% pour le lavandin. Les Hautes Alpes regroupent 50% des stations de sports d'hiver de PACA, et fournissent 43% des bovins. Les Alpes Maritimes rassemblent 36% de la capacité hôtelière et 30% de l'industrie électrique et électronique de PACA. Les Bouches du Rhône représentent la totalité de la capacité de raffinage du pétrole et 88% de la pêche de la

région. Dans le Var, la part du camping-caravaning est de 56% de PACA et celle de la plaisance de 28%. Le Vaucluse fournit 47% de la production de légumes et 45% des fruits.

3. POLITIQUE DE PLANIFICATION NATIONALE

Depuis 1945, la France pratique une politique de planification de développement économique et social. Cette planification reste souple et indicative pour le secteur privé alors qu'elle est impérative pour le secteur d'état.

A partir du IVème Plan (1961-1965), une place importante est donnée à l'action régionale par "l'établissement d'un plan régional de développement économique et social et d'aménagement du territoire" (décret du 31.12.1958) et par la création en 1963 de la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale (DATAR) et du Fonds d'Intervention pour l'Aménagement du Territoire (FIAT). Les régions sont délimitées. Dans chaque région on met en place une Commission de Développement Economique Régional (CODER) qui définit le plan régional. Le Préfet de région fait la liaison entre la Région et l'Etat. Des Organisations pour les Etudes d'Aménagement d'Aires Métropolitaines (OREAM) sont établies pour planifier le développement des métropoles d'équilibre dont Marseille. Des commissaires à l'industrialisation ont pour mission la reconversion et l'industrialisation de vastes ensembles tels que la façade méditerranéenne. D'autres moyens d'aménagement du territoire sont utilisés: Sociétés d'Economie Mixte, Missions Interministérielles, Agences Financières de Bassin.

Au cours du Vème Plan (1966-1970), la régionalisation devient plus active. Les instances régionales sont invitées à donner leur avis sur les grandes orientations du développement régional. Le VIème Plan (1971-1975) voit l'élaboration des Programmes Régionaux de Développement et d'Equipements (PRDE). Les PRDE constituent des documents de référence pour les actions de l'Etat, des collectivités locales et des acteurs économiques complétant le Plan national. La régionalisation se poursuit par l'organisation d'Etablissements Publics Régionaux (préfet de région, conseil régional, comité économique et social).

Le VIIème Plan (1976-1980) instaure des programmes d'actions prioritaires et des programmes d'actions prioritaires d'intérêt régional. Le VIIIème Plan (1981-1982) est abandonné après le changement politique du 10 mai 1981. Un Plan Interiminaire (1982-1983) est défini pendant la préparation du IXèm Plan (1984-1988) qui marque un changement radical dans la procédure de planification (décentralisation, contractualisation).

La politique de planification est restée très centralisée jusqu'à la loi de mars 1982. Les programmes d'aménagement ont été décidés au niveau central et conçus dans le cadre d'une politique nationale d'aménagement du territoire visant une répartition plus harmonieuse des hommes et de leurs activités sur le territoire national.

4. LEGISLATION - REGLEMENTS

La loi d'orientation foncière du 30 décembre 1967 a instauré deux documents règlementant l'usage du sol.

- . Les Schémas Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU) y sont définis comme suit: "Les SDAU sont établis pour les communes, parties ou ensemble de communes dont les perspectives fondamentales d'évolution requièrent la définition d'orientations fondamentales d'aménagement devant constituer le cadre des interventions de l'Etat, des collectivités locales et des établissements et services publics. Ils sont établis dans le cadre des directives nationales d'aménagement du territoire et éventuellement des directives particulières données par le préfet de région". Les SDAU concernent les communes faisant partie d'agglomérations de plus de 10 000 habitants. L'élaboration du document est conduite conjointement par les services de l'Etat et les communes intéressées au sein d'une commission locale d'aménagement et d'urbanisme. Les SDAU ne sont pas opposables aux tiers mais engagent les administrations concernées.

- . Les Plans d'Occupation des Sols (POS) fixent, dans le cadre des orientations des schémas directeurs, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, qui peuvent comporter l'interdiction de construire. Les POS sont des documents opposables aux tiers établis à un horizon de 5 à 10 ans. Leur établissement est obligatoire pour toutes les communes de plus de 10 000 habitants. Les POS sont prescrits par arrêté préfectoral sur proposition et après avis des conseils municipaux. L'espace concerné est segmenté en zones (urbaines, naturelles, agricoles...). A chaque zone correspond un règlement des utilisations du sol (nature de l'occupation, conditions d'occupation, possibilité maximale d'occupation) et un coefficient d'occupation du sol.

La loi du 5 juillet 1972 portant création et organisation des régions définit le cadre réglementaire des régions et leurs capacités d'intervention. Un Etablissement Public Régional est créé dans chaque région. Il se compose de:

- . le Préfet de région (exécutif);
- . le Conseil régional (députés et sénateurs, élus locaux) participe aux études d'aménagement régional, à la préparation et à l'exécution du plan;
- . le Comité économique et social comprend des représentants des organismes socio-professionnels. Il a un rôle consultatif.

La CIAT (Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire) du 26 octobre 1972 décide:

- . l'élaboration de Schémas d'Aptitude et d'Utilisation de la Mer (SAUM) dans des zones pilotes dont la Baie d'Hyères. Les SAUM sont une extension à l'environnement marin du schéma directeur, afin d'aboutir à des plans d'utilisation du littoral intégrant les parties terrestres et les parties maritimes. Il s'agit de concevoir l'utilisation optimale des espaces et des milieux constituant le littoral.

Le SAUM de la Baie d'Hyères a été élaboré de 1973 à 1976. Il a permis de recueillir des données océanographiques et littorales pour le Var, puis d'engager le schéma départemental des loisirs nautiques et les études de baies.

- . la préparation de schéma régionaux du littoral dans les zones situées hors d'un schéma interministériel d'aménagement. Celui de la Corse est en cours d'examen.

La Directive d'Aménagement National du Territoire du 25 août 1979 relative à la protection et à l'aménagement du littoral a pour objectifs:

- organiser et maîtriser l'urbanisation sur le littoral (éviter l'urbanisation linéaire, éloigner les constructions de la ligne de rivage, préserver les zones naturelles ou agricoles existantes) en:
 - . préservant une bande littorale de 100 m de profondeur libre de toute construction;
 - . interdisant la construction dans les espaces naturels à destination agricole, forestière ou aquacole ou en raison de la qualité des sites et des paysages;
 - . subordonnant la création de zone d'aménagement concerté à l'existence préalable d'un SDAU approuvé;
 - . exigeant la réalisation d'un réseau d'assainissement et d'un dispositif d'épuration avant la construction dans les zones d'urbanisation future prévues dans les documents d'urbanisme;
- protéger et mettre en valeur les milieux naturels. Les espaces naturels terrestres ou marins doivent faire l'objet d'une utilisation compatible avec la sauvegarde de leurs caractéristiques écologiques. Dans cet objectif, les principales mesures concernent:
 - . le contrôle des enlèvements de matériaux terrestres (terre, sable, graviers, enrochements, etc...);
 - . l'interdiction d'extraction de matériaux en mer dans les zones d'herbiers, frayères, nurseries et gisements de coquillages vivants;
 - . le maintien en l'état des marais, vasières, zones humides;
 - . la surveillance de la qualité des eaux des zones conchycoles ou aquacoles;
 - . la protection des espaces de haute qualité, et l'extension des périmètres sensibles;
 - . le maintien dans les zones littorales d'une activité agricole compétitive;
- adapter les équipements aux caractéristiques du littoral. Les équipements dont l'utilisation est directement liée à la mer sont seuls admis sur la frange littorale. De plus:
 - . les ports de tout type et les zones industrielles doivent compromettre le moins possible l'écosystème de la frange littorale et utiliser le moins possible d'espace côtier;
 - . les plages doivent être librement ouvertes au public; les concessions des plages sont limitées à une prestation de service;

- . les nouvelles routes de transit sont localisées au moins à 2000 mètres du rivage; les voies de dessertes doivent être perpendiculaires au rivage, les voies de dessertes doivent être perpendiculaires au rivage; les stationnements de véhicules sont organisés en arrière du littoral;
 - . la mise en oeuvre de la servitude de passage des piétons le long du littoral est accélérée;
- veiller à la qualité architecturale des constructions (matériaux utilisés, pentes des toits, formes et dimensions).

La loi du 2 mars 1982 relative aux droits et aux libertés des communes, des départements et des régions est un véritable texte de décentralisation qui concerne tous les niveaux de collectivités publiques. En matière de planification, le Conseil régional a compétence pour promouvoir l'aménagement du territoire de la région. Il concourt, par ses avis, à l'élaboration du plan national. Il consulte les collectivités territoriales intéressées pour l'élaboration du plan régional.

La loi du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification introduit la décentralisation dans le processus de planification en instituant les plans régionaux à côté du plan national et en prévoyant la consultation des régions sur le contenu du plan national, dès le stade préliminaire d'élaboration du plan. Le plan de la nation détermine les choix stratégiques et les objectifs à moyen terme du développement économique, social, culturel de la nation ainsi que les moyens nécessaires pour les atteindre. Le plan de la nation est élaboré en deux étapes qui donnent lieu à deux lois de plan distinctes. Il est créé, pour chaque plan, une Commission nationale de planification, de caractère consultatif, chargée de conduire les consultations nécessaires à l'élaboration du Plan et de participer au suivi de son exécution. La Commission est composée de représentants de chaque région, des organisations syndicales des salariés et du patronat, des organismes représentant l'agriculture, l'artisanat, le commerce et les professions libérales, le secteur public industriel et bancaire, le secteur coopératif et mutualiste, les mouvements associatifs et culturels, de personnalités qualifiées. L'Etat peut conclure avec les collectivités territoriales des contrats de plan comportant des engagements réciproques des parties. Ces contrats portent sur les actions qui contribuent à la réalisation d'objectifs compatibles avec ceux du plan de la nation. Le plan de la région détermine les objectifs à moyen terme du développement économique, social et culturel de la région pour la période d'application du plan de la nation. Le plan de la région est élaboré et approuvé selon la procédure déterminée par chaque conseil régional. La consultation des départements, du conseil économique et social régional et des partenaires économiques et sociaux de la région est obligatoire. Les consultations peuvent être élargies à d'autres partenaires. Des délais d'approbation sont imposés dans le cas où le plan de la région prévoit la signature d'un contrat de plan avec l'Etat.

La loi du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat complète la loi "droits et libertés", du 2 mai 1982, élargit les compétences économiques de la région, organise les transferts notamment en matière d'aménagement du territoire.

Les textes législatifs relatifs à l'environnement sont très nombreux. Parmi ceux-ci, la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement est l'instrument essentiel pour améliorer la prévention des pollutions et des risques. Cette loi soumet les installations publiques ou privées, susceptibles d'être à l'origine de dangers ou d'inconvénients importants, à des procédures d'autorisation ou de déclaration. Les mesures nécessaires à la prévention des pollutions peuvent être imposées à l'exploitant. Après la mise en service de l'installation, celle-ci est contrôlée par l'Inspection des Installations Classées. Si les prescriptions initiales ne sont pas suivies, des sanctions pénales ou administratives peuvent être appliquées.

Pour les activités ne relevant pas de cette loi, c'est le Maire de la commune qui doit faire respecter le règlement sanitaire départemental. Ce règlement précise les modalités techniques que doivent respecter les activités humaines afin de ne pas mettre en danger la santé publique ou troubler la tranquillité du voisinage.

5. CONCLUSIONS

Les trois régions méditerranéennes françaises présentent chacune des caractéristiques bien individuelles, au-delà de traits communs tenant au climat, à la culture et au déferlement touristique estival.

Le littoral de la région PACA est le plus artificialisé, avec une dominante industrielle dans les Bouches du Rhône, une vocation touristique ancienne et ré-activée aujourd'hui jusqu'à la saturation dans les Alpes Maritimes, une pression touristique fantastique concurrençant les activités agricoles et les espaces naturels dans le Var. Le contraste avec le Haut-Pays quasi vide de population mais non sans dynamisme n'en est que plus saisissant.

La zone côtière de la région Languedoc-Roussillon semble à côté étonnamment ordonnée, avec certes des pôles d'activités intenses surtout en été, mais dans le cadre d'un aménagement réfléchi, ayant misé délibérément sur la protection et la sauvegarde des espaces naturels, tout en exploitant son potentiel touristique et agricole.

La Corse offre le visage rare de "territoire vierge" ou quasiment, malgré un afflux touristique non négligeable mais sans comparaison avec celui atteignant les côtes de ses homologues. Son littoral relativement préservé n'en apparaît que plus vulnérable.

En terme de planification intégrée, les trois régions ont bénéficié de plusieurs actions d'aménagement et de mise en valeur dont le degré de réussite est plus ou moins frappant. Les difficultés que connaît actuellement la zone industrialo-portuaire de Fos-Marseille sont, semble-t-il, d'origine exogène (crise économique, restructuration de la sidérurgie dans le cadre de la CEE). Les actions d'aménagement butent ainsi sur des problèmes dont la solution se trouve en partie ailleurs.

En Corse, les caractères d'insularité et d'identité régionale font surgir des difficultés d'ordre politique dans l'élaboration et l'application des programmes d'aménagement. On peut penser que seul un consensus rassemblant la population locale, le pouvoir régional et le pouvoir central permettra la mise en oeuvre et la réussite des actions d'aménagement.

En Languedoc-Roussillon, les expériences menées semblent particulièrement intéressantes à plusieurs titres: le mode d'élaboration partant du pouvoir central réussissant à intégrer les pouvoirs locaux et la population grâce à une large concertation; la mise en oeuvre et la réalisation des plans d'aménagement à la fois par les services de l'Etat et par des regroupements locaux, l'extension assez récente (1977) de la mise en valeur à l'arrière-pays. Pour ces raisons, il me semble que le choix de la région Languedoc-Roussillon pour l'étude de cas serait particulièrement judicieux. Cela permettrait d'actualiser les nombreuses données déjà rassemblées par le Plan Bleu, de suivre dans le temps une réalisation de planification intégrée de grande envergure, d'apprécier la passation de pouvoir d'une Mission Interministérielle à un syndicat mixte et enfin, de voir les effets du changement majeur qu'est la décentralisation.

6. PROBLEMES REGIONAUX

6.1. Corse

Problème très spécifique, humain, politique et culturel. Rejet ou non application des plans d'aménagement. Impuissance du Conseil Régional.

6.2. Provence-Alpes-Côte d'Azur

- . espace saturé, soumis à une pression spéculative importante (capitaux étrangers) sur la côte d'Azur;
- . rivalité traditionnelle entre Marseille et Nice: activités différentes (industrie contre tourisme), tendances politiques différentes, appartenances géographiques différentes (axe du Rhône contre Riviera). Exemple de cette rivalité: développement de deux parcs scientifiques et techniques concurrents à Sophia Antipolis et à Château-Combert;
- . départements montagnards ou à vocation agricole inclus dans la région.

D'où des problèmes de cohérence et d'intégration pour la planification.

6.3. Languedoc-Roussillon

- . diversification des activités nécessaires pour équilibrer les deux activités prépondérantes actuellement: le tourisme côtier et la viticulture = industrialisation diffuse est à réaliser;
- . problème de l'aménagement en profondeur et de l'intégration de l'arrière-pays au développement côtier;
- . devenir de l'aménagement littoral dans le cadre de la décentralisation.

7. PROBLEMES GENERAUX

1. Les résultats actuels des plans d'aménagement ont été obtenus par des méthodes et des mécanismes complètement transformés depuis les lois (1982) de décentralisation et de réforme de la planification.

2. Actuellement, mise en place des nouvelles structures régionales, mise en oeuvre des lères plans vraiment régionaux et des lers contrats de plan. Il est trop tôt pour juger des résultats.

3. Dans le passé, multiplicité et complexité des intervenants dans l'aménagement du territoire: DATAR, commissariat au Plan, CIAT, différents ministères, grands organismes publics ou nationalisés (SNCF, SNIAS, CNRS, etc...). Le grand problème est alors la coordination et la cohérence.

4. Préparation de la loi sur le littoral, qui n'a pas encore été soumise au parlement.

**INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF
COASTAL ZONES - GREEK NATIONAL REPORT**

by

G. T. TSEKOURAS
Athens, Greece

1. AN OVERVIEW OF THE PRESENT USE OF THE COASTAL AREA

Greece has been blessed with one of the longest coastlines in Europe. The over 15,000 km long coastline is made up of 7,300 km of mainland shores and 7,000 km of insular coastline.

In the past, as in the present, the coastal areas of Greece have played a very important role in both the social and economic development of the country, and they probably form the most important natural resource of the nation.

It is estimated that over 70 % of the population, 90 % of tourism and recreation, more than 80 % of industrial activities, 35 % of agriculture (the most productive land), and the totality of coastal fishing and aquaculture are concentrated within this narrow strip of land and sea.

The geological formations of the country have given rise to a landscape which has greatly influenced the setting of the population along the coastal areas; thus the largest of the Greek cities, such as Athens, Thessaloniki, Volos, Patra, Heraklion, etc. have developed along the coast, as have a large number of other towns and settlements.

The aforementioned phenomenon, coupled with the rapid degree of urbanisation, bears direct importance to issues related to coastal areas, and especially the problematic ones; rapid urbanisation has transformed the country, from 1951 to 1981, from a predominantly rural society to an urban one. However, this rapid rate of urbanisation has not been matched by the construction of the necessary infrastructure; domestic and industrial liquid waste is released into the sea untreated because of the near-absence of sewage and industrial liquid waste treatment plants.

The rapid rate of economic growth of the last two decades and the almost uncontrolled development have resulted in the location of more than 80 % of industry near the sea, the sprawl of settlements and vacation houses, the destruction of coastal strips from changing land uses (often illegal), and the gradually diminishing right of public access to the shore.

Agricultural activities like the use of fertilisers and pesticides, maritime activities such as shipbreaking, ship-repairing and oil tanker cleaning (with resultant slicks), and irresponsible fishing activities have led to the destruction of marine resources, unique ecosystems and beautiful landscapes.

These environmental pressures and problems and their causes apply to some extent to almost all eight coastal zones given below. Nevertheless, in some coastal zones the presence of some natural elements, ecological problems

and activities is stronger than in others.

Tourism in Greece is the most important source of foreign exchange. The present pressures on coastal zones from both home and foreign tourist activities are significant and far-reaching in their effects.

2. NATIONAL LEGISLATION REGULATING PLANNING AND MANAGEMENT OF COASTAL ZONES

In view of the significant pressures which appear to be threatening the very fragile coastal zones of Greece, we consider the issues of Legislation and Enforcement procedures to be of paramount importance.

On both scores, the situation in Greece has until recently been extremely critical for the following reasons: firstly, legislation is inadequate and fragmented, consisting of ad hoc measures and lacking a unified theoretical framework as far as coastal zones are concerned; secondly, the enforcement of relevant laws and regulations is both difficult and ineffective, since there are numerous agencies involved, with ill-defined responsibilities.

Over the years several ministries have been involved in preparing legislation which is often uncomplementary, conflicting and overlapping with the aims of another ministry.

Nevertheless, there are three major legal measures which directly concern coastal areas:

- (a) The Shoreline and Coastal Zone Act (2344/1940)
- (b) The Marine Environment Act (743/1977)
- (c) The Housing Act (1337/1983).

The Shoreline and Coastal Zone Act of 1940 deals with matters such as definition of coastal zone, public access and ownership, land use and activities upon the zone.

The Marine Environment Protection Act of 1977 deals with the discharge of pollutants into the sea and also specifies the need for a form of environmental impact assessment for major new installations. The Presidential Decree 1180 of 1981 has extended this to all major industrial installations.

The Housing Act of 1983, despite its name, is very important to coastal zone issues in that the Act provides several tools for the control of land use and activities and, most important of all, the application of strict zoning procedures.

A large number of other Acts and circulars are also concerned with some aspects of coastal zones, notably Law 420 of 1970, which deals with fishing matters and conversion of marshes/depressions to lagoons. Other legislative pieces deal with matters such as sewage treatment and discharges into the sea, as well as other issues indirectly related to coastal zones.

It is worth mentioning here that Greece has ratified most international conventions related to ship safety and pollution, including the SOLAS and MARPOL Conventions, the Paris Memorandum on Port State Control, and the Hague Memorandum.

The Barcelona Convention (1976) on Water Pollution Control has also been ratified and linked to the 855 Act of 1978. Presidential Decrees 4529/66 and 191/71 ratify the 1954 and 1962 London Conventions on Prevention of Marine Pollution from Oil, and the Ramsar Convention on Waterland Protection.

3. PLANNING AND IMPLEMENTATION OF PLANS

In this section, we are paying particular attention to an important attempt to create, for the first time in Greece, a National Coastal Management Programme (NCMP). Although it would appear that in recent years this programme has not been adhered to, other approaches having been preferred instead, in our considered opinion it should be given further consideration. For this reason we believe that a brief description of this programme, as given by its director, is warranted here, before we embark on a description of the present plan-making procedures.

In January 1980, a special team of professionals from several disciplines was set up, with the task to develop the NCMP.

To assist the National Council in its task, a Coastal Management Co-ordinating Committee was established, with representatives from various central government agencies (with responsibility for activities in the coastal zone), the association of local authorities and various professional associations.

With the active participation of local authorities, were also set up several Regional Committees based on the planning regions of the country to oversee the development of regional coastal management programmes, and to bring regional issues to the attention of the Central Coastal Management Co-ordinating Committee.

3.1 Goals and Objectives

Starting from the basic principle that: "The coast is a finite resource of national value which should be preserved and used according to national needs and interests", the goals of the programme were:

- Substantial and continuous assistance to the decision-making process in the political, administrative and private market domains. The programme intended to become a system of reference for the evaluation of any proposal for coastal development coming from the public or private sector, as well as a specification of alternative suitable uses of the coastal zone.
- The protection, conservation and, wherever feasible, restoration of natural and manmade environments of significant value and the resources of the coastal zone.
- The co-ordination of activities of the public sector at all levels (national, regional, local).
- Realisation of the value of the coastal area by the public at large and active public participation in the development and preservation of the coastal zone.

The programme goals can be further elaborated into a system of general policy objectives (referring to the subject/areas identified as appropriate for a coastal policy at the national level).

- (1) Protection and efficient use of marine resources with priority to the development of aquaculture.
- (2) Conservation and restoration of sea water quality, with priorities for the areas which are suitable for public recreation or aquaculture.
- (3) Protection and efficient use of coastal prime agricultural land and forest resources.
- (4) Protection and regulation management of significant and ecologically sensitive natural habitats and areas of scientific interest.
- (5) Protection and wherever feasible restoration of natural views and scenic landscapes.
- (6) Protection and restoration of coastal traditional settlements, archeological sites and underwater antiquities.
- (7) Exploitation of coastal and underwater minerals, with particular attention to the protection of the natural environment.
- (8) Aesthetic and functional integration of public works (transportation, water power, port, airport, and general building construction) with the natural environment; the elimination of those which are not absolutely necessary and gradual restoration of adverse impacts due to intensive construction.
- (9) Ensuring the necessary conditions for clean beaches to improve the recreation potential and protect public health.
- (10) Maximisation of public recreation potential in the coastal zone and development of leisure activities which are compatible with environmental protection.
- (11) Securing the rights of public access to beaches and the shoreline.
- (12) Satisfying the human need for primary or secondary residences in the coastal zone, provided measures are taken to control their negative impacts (illegal housing or land parcelling, and linear development along the coastline).
- (13) Rational development of tourist activities, according to the potential, capacity, natural assets and cultural resources of each region.
- (14) Allocation of industrial development, according to national, regional and local needs, and the location of energy facilities within the framework of national needs and the protection of the environment.

3.2 Programme Structure

The programme has been developed along three major axes: Policy, Space and Research. The first axis refers to the General Coastal Policy and a series of sectorial programmes; the second axis refers to the spatial dimensions of coastal policy; and the last axis consists of a set of research studies undertaken to support the programme.

This initial concept of a coastal zone, the spatial basis of the programme, was a combination of topographic features (drainage basins, contour lines, etc.), local administration boundaries and arbitrary 5-kilometre wide zones for the land and sea areas.

3.3 Policy

Policy development advanced along two directions: General Policy and Sectorial Policies.

- General Policy is presented and explained in the Policy Guide, whose purpose is to provide general guidelines and create a basis for interaction and cooperation of the various government agencies responsible for development or protection of coastal areas.

The Policy Guide is organised around 17 issues of coastal management (i.e. water quality, aquaculture, coastal forest resources, coastal development, etc.) organised in three parts: marine resources, coastal resources, coastal development. Each issue is treated under the dual prism of development and protection.

The basic problems are briefly discussed leading to policy statements (goals) and a set of actions which considered necessary for goal realisation.

The Policy Guide is closely linked with the basic decision of the National Council for Physical Planning and the Environment "on the management of coastal areas" (7/2/1981).

- Special programmes were developed to elaborate sectorial policies on coastal matters.

Protection of prime agricultural land in coastal areas was one of these programmes, developed with the cooperation of the Ministry of Agriculture.

Areas for the development of aquaculture were a central concern. An inventory of fisheries and fry reproduction was completed and areas suitable for aquaculture were identified.

Of particular value was the identification of coastal wetlands and natural habitats. The evaluation of these areas, recently completed, will lead to a priority action programme for their management.

3.4 Space

The purpose of Spatial Policy and Management was to assist in the assessment of the management problems of coastal zone, within each administrative area of the country, in cooperation with the regional and local agencies.

- National level: At the national level a general inventory of the coastal situation was completed and its problems and development potential identified. The outcome of this effort was the organisation of coastal management issues in space which influenced setting the priorities for action.

- Regional level: At the regional level, the Regional Development Service offices of the then Ministry of Co-ordination played a substantial role in coastal management by preparing regional coastal programmes under the guidance and technical assistance of the Secretariat and the established Regional Advisory bodies.

- Pilot study: An area was selected as a pilot study for an in-depth examination of coastal management problems. The purpose of the study, in addition to the solution of the problems in the area, was the provision of feedback information for programme evaluation. Special emphasis was placed on developing an appropriate implementation strategy with the cooperation of the local authorities and the public.
- Programmes of integrated development: Special programme were under consideration for the integrated development of selected problem areas. A pilot project was completed for Kamari on Santorini, with a focus on agro-tourism development.

3.5 Research and Special Programmes

- Data bank: The output from the General and Spatial Policy axes of the programme formed the basis for the creation of a national coastal data bank to facilitate decision-making on coastal management issues. A preliminary report was issued concerning alternative ways of organising such a data bank.
- Monitoring and Evaluation: The purpose of the monitoring and evaluation system was to assist in decision-making concerning development proposals for the coastal zone. The monitoring component was essentially an updating mechanism for the data bank. The evaluation system was intended to evaluate the impacts of development projects and programmes in the coastal zone.
- Clean Beaches: On the initiative of the programme, a special project was prepared with the assistance of the Ministry of the Interior and the National Tourist Organisation of Greece on coastal litter. Funds were distributed to local authorities to assist them in their tasks of keeping the beaches clean. A questionnaire survey was used to identify the dimensions of the problem and to prepare a programme for clean beaches.
- Legal Aspects: One of the first steps of the programme was to assemble the legislation relevant to coastal management, and to organise it in view of the issues involved. The purpose of this action was to identify gaps and overlaps of the authority of various agencies and of the existing legal framework (laws, executive orders, regulations). Efforts were to be directed towards the modernisation of the legal system.
- Public Awareness: Substantial effort was devoted to identifying appropriate means to increase public awareness, which was considered one of the most essential aspects of the implementation strategy. The experience of other countries was under review, and a pilot project was proposed to evaluate public participation techniques in coastal planning, under the auspices of a special programme sponsored by UNESCO.

The plethora of agencies and institutions which have involved, and do involve, themselves in coastal zone matters has produced in the past, and still produces, a considerable number of studies about different aspects of the coastline; nevertheless, no significant contribution has been made in an integrated approach to planning and management of those areas, other than the NCMP.

A notable exception here may be the long-term results of a combination of actions which have mainly been initiated and applied by the Ministry of Physical Planning, Housing and the Environment (MPPHE) in the last two years.

At the moment, a campaign has been launched (at national level) by the MPPHE which will influence coastal planning, both directly and indirectly, through its multiple goals and objectives. These objectives include public and local authority enlightenment and participation, data collection and analysis and plan preparation at district and local levels for 432 cities and towns; "development and structure plans" are also prepared for the largest of Greek cities, i.e. Athens and Thessaloniki, which have the most problematic coastlines under the Operation of Urban Restructuring (O.U.R.).

The Housing Act 1337/1983, which is incorporated in the above operation, will enable stricter zoning and control of land uses and activities along the coastal zones of the country, if enforcement proves to be successful.

The large number of research projects and survey work which have been carried out during the 1980's by the Ministries of Agriculture, National Economy and especially Physical Planning, Housing and the Environment, has provided considerable background information on coastal zone issues to the plans under preparation. This fact, together with the experiences drawn from international seminars and conferences on these matters will, it is hoped, increase the quality of the outcome.

Furthermore, Greece is presently negotiating with the UNDP and the WHO the possibility of their assistance for the drawing up of "integrated environmental management plans".

4. SUMMARY AND CONCLUSIONS

The 15,000 kilometers of Greek coast continue to have a dominant role in the social and economic lives of the country's inhabitants. Today more than ever before, this coastal zone is in urgent need of planning and control if it is to continue to be, directly and indirectly, the most important natural resource of the country.

Its potential is both socially and economically high, and if it is now wisely exploited and protected it would cease to be an asset, both to its native population but also to the rest of the world.

The reasons for this need are numerous, but it is not impossible to tackle the problematic issues even in a relatively short period. These problems stem from:

- the concentration of population and activities on and near this zone, and the encroachment of these activities on valuable natural resources;

- the rapid rate of urbanisation and economic growth, which has proceeded without proper planning and control;
- the lack of infrastructure and especially the near-absence of waste water treatment, which have led to a considerable number of cases of land and water pollution;
- the under-provision of facilities for touristic activities especially on the smaller Aegean islands.

The legal and institutional tools at hand for the planning and management of the coastal zones are both fragmented and inadequate, their enforcement difficult and ineffective, despite recent efforts to streamline its relevant laws and institutions and the ratification, by Greece, of a large number of international conventions related to environmental matters.

The recent restructuring of plan-making mechanisms (although not purposely built for coastal zone planning) goes a long way towards the effective tackling of coastal zone issues.

However the present distribution of responsibilities, for either policy, planning or enforcement matters, amongst numerous departments and ministries is ineffective and wasteful on manpower and time resources.

There are very few areas in the coastal zone which have been studied with more than one objective in mind. The Ambrakikos Gulf Study, which was contracted in August 1984, is the only one which approaches the integrated planning and management concept, as can be judged by its objectives.

In conclusion, we can state that Greece is going through a transitional period where drastic changes are being made to legislative, policy making, planning and implementation procedures at all spatial levels. The corporate approach to planning and management is beginning to permeate government departments and other agencies and institutions. This has already begun to be reflected in the links which are now being forged in decision-making and action-taking at local, district, regional and national levels.

Positive measures, more realistic implementation procedures, coupled with public awareness and participation in environmental matters have long been ignored, and it is only now that serious attention is being paid to these issues.

In our considered opinion, the recent efforts for the creation of a Corporate Environmental Agency, the completion of a large number of specialised studies, the application of international experience and the streamlining of legislation and enforcement procedures would both increase the quality of plan making and management of coastal zones, and reduce the pressures and threats which they are under at present.

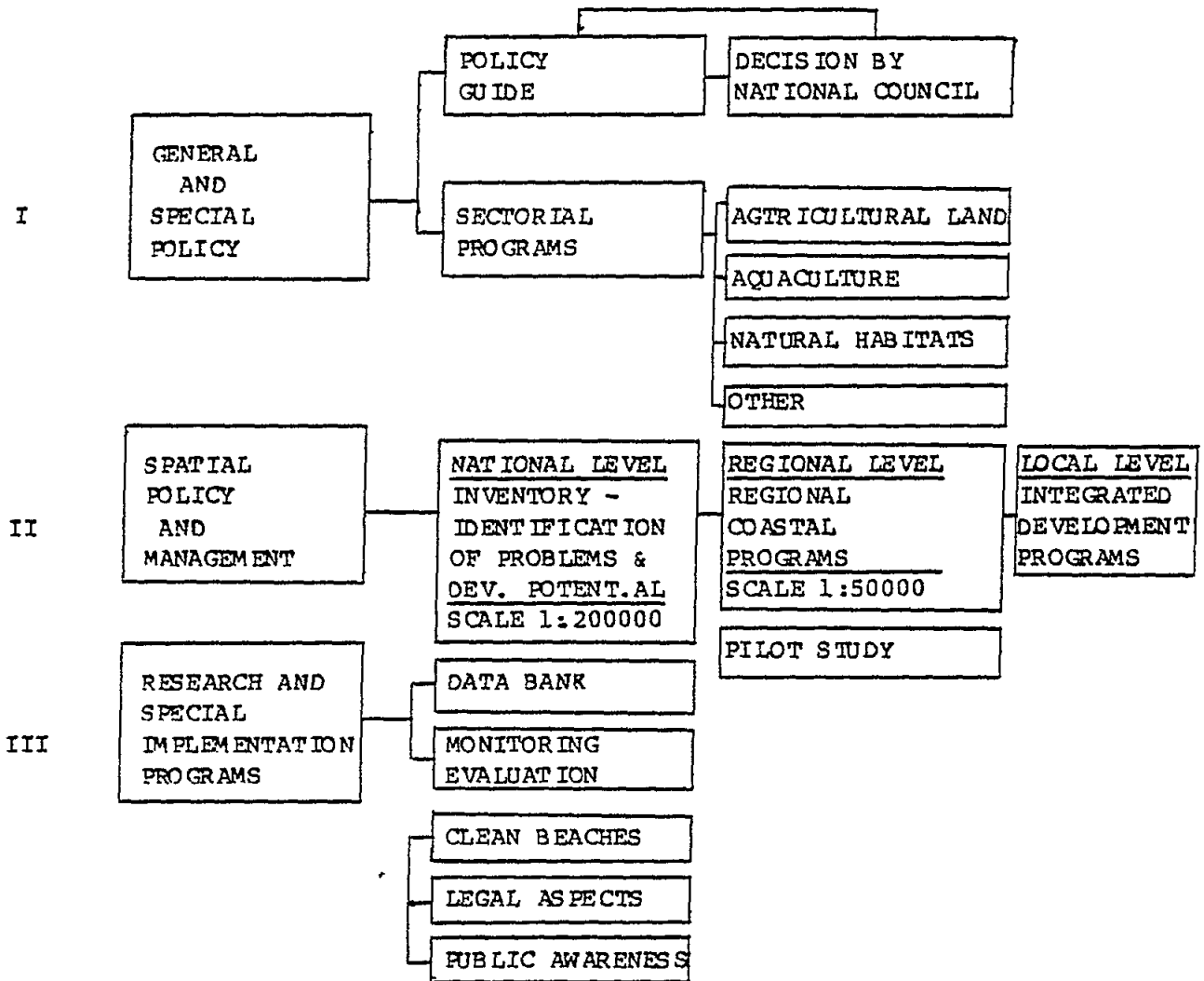


Diagram 1: The National Coastal Management Programme

INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF
COASTAL ZONES - ISRAEL NATIONAL REPORT

by

V. BRACHYA
Environmental Protection Service
Jerusalem, Israel

1. BACKGROUND INFORMATION

The Mediterranean coastline of Israel forms a rather smooth, concave arc over 188 kms., from Rosh Hanikra on the Lebanese border, to Zikim on the border of the Gaza strip. The coastline can be divided into 4 morphological sections according to physical characteristics and sedimentological properties:

- 1) Rosh Hanikra to Akko: a sedimentologically isolated region, with abraded rocky platforms and narrow beaches;
- 2) Haifa Bay, with wide sandy beaches, bounded by the Akko promontory on the north and the Carmel mountain range on the south;
- 3) The Carmel coastal plain, between Caesarea and Haifa, consisting of 3 low parallel ridges of calcareous sandstone, parts onshore and parts offshore, with relatively narrow sandy beaches;
- 4) South of Caesarea to north Sinai, the coastline consists of stretches of wide sandy beaches, mostly quartz grains originating from the Nile River, with sections of calcareous sandstone cliffs, up to 40 m. high in Natanya.

Intensive settlement along the coastal strip over the last 50 years now dominates the land use pattern of the area, particularly the 2 major population centers, Tel Aviv and Haifa. Haifa is located where the Carmel mountain promontory reaches the seashore and where the wide Bay offers protected water for the development of an international port. Heavy industry, including oil refining and a steel mill, developed in the Haifa Bay, now a major industrial center. Tel Aviv, located in the center of the coastline, is the major commercial center of the country, with an expanding metropolitan area, and the focus of the country's transportation networks.

Tel Aviv leads in terms of tourist development along the coastline. In addition, 5 tourist resorts (Nahariya, Netanya, Herzliya, Bat Yam, Ashkelon) have developed into small to medium size towns.

Tel Aviv ceased to function as a port, except for fishing, once the Ashdod port was constructed in 1964. Ashdod now competes with Haifa for international trade, handling containers, citrus exports, phosphates from the Dead Sea, and other bulk cargoes. The second oil refinery was constructed at Ashdod, and the second major center of heavy industry along the coast.

The coastal strip contains the most fertile agricultural lands of the country, especially for citrus production. There is a severe conflict between the expansion of urban settlements along the coastline and the protection of fertile agricultural land.

The main transportation arteries run very close to the coastline for much of its length, particularly from Tel Aviv northwards. The coast highway and the railway run along almost parallel alignments along the calcareous sandstone ridges so as to avoid encroachment on agriculturally productive soils. They constitute a severe barrier to access to the shore, particularly between Atlit and Haifa, and severely restrict tourist and recreation development.

The rivers flowing from the interior hill ranges to the Mediterranean shore are today mainly seasonal, flowing only in the winter. They are of no economic significance, but are features of natural resource value and, where not polluted, are significant breeding grounds for the small scale local fisheries.

All power stations to date have been located on the coastline since all use a once-through cooling system based on sea water. Small oil-fired power stations are located at Haifa, Tel Aviv and Ashdod. New large coal-fired plants have been recently constructed at Hadera and will shortly be constructed just south of Ashkalon. There is a severe conflict between the need to increase electricity production capacity and the protection of coastal resources and the protection of the environmental quality of coastal settlements. There is currently a study in hand to check out in greater detail the possibility of establishing any additional electricity production units on an inland site.

2. ENVIRONMENTAL PROTECTION AND CONFLICTS

In view of the high concentration of population and economic activity in the coastal strip, development policies in the country have attempted to restrain further expansion of the major urban settlements along the coastline. They have focused on promoting the establishment and expansion of urban and rural settlements in the underdeveloped northern and southern regions of the country. Urban development has been confined to existing settlements in the coastal strip which have been developed at relatively high densities. Encroachment on agricultural land has been restrained (though not entirely prevented) and linear development along the coastline has been largely prevented.

Much of the coastline is designated for various types of public open space. Areas of particularly high natural value, mainly river mouths and rocky shores, have been designated as nature reserves. Beaches of high value for recreation in natural surroundings and cities of archeological interest for visitors have been designated as national parks. Some areas were not previously recognized as of high natural value, e.g. active sand dunes, and there is now considerable difficulty in obtaining additional nature reserves because of the severe development pressure along the coastal strip.

Offshore marine reserves have been designated or are in the process of designation. They include offshore rocky areas rich in marine flora and fauna, offshore islands and sections of sandy shores important for sea turtles. The marine reserves cover sections of the shoreline and extend 250 meters or more seaward. Conflicts between nature preservation and inshore local fisheries have been largely resolved.

Antiquities and historic sites are protected by legislation. Several sites along the coastline have been reconstructed and landscaped as visitor centers, e.g. Caesarea, Ashkelon, Akko and Achziv. Other sites, not yet developed, are exposed to wave erosion, e.g. Tel Arshaf and Herzliya and the Crusader fortress at Atlit.

Pollution of offshore sources by oil and by indiscriminate disposal of domestic and industrial effluent has been a major problem of the shore and the river mouths. Steps are now being taken to prevent and treat offshore and onshore pollution sources. The Inspectorate for sea pollution prevention patrols the coastline, checks vessels and treats cases of pollution. A fund was set up to finance its operation with contributions from coastal industries and from fines on offenders. Onshore sources of pollution have been reduced by the construction of sewage treatment plants, e.g. domestic and industrial effluent in the Tel Aviv metropolitan area is now collected to a central plant for treatment, and only one sea outfall to the Mediterranean has been retained for emergencies. Treatment plants will shortly be constructed at Nahariya and Akko.

A conflict currently under discussion is the use of the coastline by land uses which impose safety and noise constraints over large areas. Sea space offers a safety/noise zone for aircraft movements, but the location of an airport on the coastline or immediately offshore, would cause severe conflicts with the development of the shore for tourist and recreation purposes. One airport already severely restricts the use of the north Tel Aviv shore (Sde Dov) and other proposed airports are in dispute just south of Haifa and at Zikim.

3. LAND USE PLANNING

The land use planning system in Israel consists of a hierarchy of 3 levels of planning: national, regional and local. Under the Planning and Building Law, 1965, the top level of the hierarchy is the National Planning and Building Board, composed of representatives of government ministries and of local government ministries and of local government, and public and professional organizations. It is theoretically responsible for all planning in the country, but concentrates on the preparation of national outline schemes and on the review of regional outline schemes.

The regional level of the hierarchy is the responsibility of 6 District Planning and Building Commissions. The Commissions are composed of regional representatives of government ministries and of local authorities within the district. The Commissions receive the national outline schemes for comment, prepare their regional outline schemes for approval by the National Planning and Building Board and assess plans submitted to them by the local level of the hierarchy. The local level of the hierarchy are the 65 Local Planning and Building Commissions, composed of single or groups of local authorities. The local commissions prepare detailed plans for their areas, showing planning land use allocations, and submit them for approval to the District Commissions. The Local Commissions are responsible for decisions on applications for development, for issuing building permits and for taking action against illegal building.

National Outline Schemes are prepared for issues of national planning significance or for land uses which serve national interests. National schemes have already been approved for: population dispersal, highways, several power

stations, national parks and nature reserves, floodwater catchment, tourism and recreation development, the Sea of Galilee shore and the Mediterranean coastline (see below). National schemes are in preparation or under discussion for quarrying and mining, airports, railways, solid waste disposal sites, historic sites, afforestation, ports and marinas, and a resource management plan for the Mediterranean coastline (see below).

There are 2 national level statutory committees with specific responsibilities. One is the Committee for the Protection of Agricultural Land whose role is to prevent the loss of land of agricultural value to other uses. The Committee generally permits a change of use only where the land is not of agricultural value or where the change of use is necessary for the implementation of the policy of population dispersal. The Committee has been by far the most effective means for restraining urbanization in the coastal strip.

The Planning and Building Law established a national Territorial Waters Committee, empowered to issue development permits for offshore projects. The Committee may commission a masterplan for all the territorial waters or it may approve, modify or cancel partial masterplans prepared by regional or local authorities along the coast. No plan of any kind, or building permit which includes development offshore may be approved by a planning authority without the prior approval of the Territorial Waters Committee. A masterplan which includes offshore waters is currently in preparation (see below) and will provide a basis for the policy decisions of the Committee.

The integration of environmental protection within the land use planning system in Israel has been effected by the incorporation of environmental management policies in planning decisions and in masterplan by environmental advice to planning authorities; by establishment of a data base on environmental resources and on factors affecting the distribution of pollutants (in preparation); and by legislation to provide the statutory tools necessary for implementing environmental policy.

Representatives of the Environmental Protection Service (EPS) are members of most of the steering committees for the national masterplans (see list above). The masterplan for the Mediterranean coastline is in preparation by the EPS (see below).

Environmental advisors were appointed to the 6 District Commissions in Israel. The environmental advisors check all plans submitted to the District Commission and participate in the meetings of the Commission and its sub-committees. Where necessary, they recommend that the Commission require an Environmental Impact Statement (see below). In other cases, they may submit written or verbal opinions on environmental issues and recommend under what conditions the plan may be approved or refused.

The Israeli system of Environmental Impact Statements was integrated with the planning system. The EIS regulations, which came into force in 1982, specify those schemes for which a statement is obligatory including power stations, airports, seaports and disposal sites for dangerous substances. Statements may also be required for aircraft landing pads, marinas, major water supply projects, wastewater treatment plants, mining and quarrying sites and solid waste disposal sites where significant environmental impacts are expected to affect more than a local area. In addition, the planning authority, or any of its members representing a government ministry, may

require a statement to be submitted for any project they consider likely to generate environmental impacts. The submission of a statement may be required at any stage in the consideration of a project before its final approval. The proposer of the project, whether government, public or private body, is responsible for the preparation of the statement.

The regulations state that the Minister of the Interior must appoint an official "environmental advisor" whose task is to prepare guidelines for the impact statement to ensure that its content is relevant and useful. The impact statement must include:

- a description of the site and its surrounding environment without the proposed project;
- reasons for selecting the proposed site;
- a description of the proposal and the activities it is likely to generate;
- identification and assessment of anticipated or forecasted impacts on environmental quality as a consequence of implementing the proposal, and a description of the measures proposed for eliminating or minimizing adverse impacts;
- regulations incorporated into the statutory detailed plan based on the results of the impact statement.

4. PLANNING THE COASTLINE

In 1970 the National Planning and Building Board recognized the need for a national plan for the country's coastlines. Several attempts at preparing a national plan for the Mediterranean coast were not accepted by the Board; the first plan for this coastline was finally approved in 1981. The plan restricts land use along the coast to those uses for which proximity to the coastline is essential. It permits further development of recreation and tourist uses, but does not permit further industrial, residential and commercial land uses along the shore. It designates much of the shoreline for bathing beaches, for nature protection and other open space uses for the public, and prevents any construction (including hotels and restaurants), except beach facilities, within 100 meters of the shoreline.

The plan designates the shoreline as follows:

Swimming beaches	98 kms.
Beach reserves	47 kms.
Nature reserves, national parks, public open space	30 kms.
Ports and power stations	15 kms.

Together with the decision to approve this masterplan, the National Board ordered 2 further masterplans for the Mediterranean coast:

- a national plan for ports and marinas, which has, to date, concentrated on the commercial ports of Haifa, Ashdod and Eilat;
- a national plan for the resource management of the Mediterranean coast.

The resource management plan for the Mediterranean coast is currently near completion, and adds a far greater level of details to the approved land

use masterplan. When commissioning the plan, the National Board stated that its purpose was to guide the level of intensity of development of the shore and of offshore waters, particularly for recreation and tourist uses, with special regard to the wise management of natural resources. The plan relates particularly to recreation and tourist activities, the protection of natural and manmade resources, the removal of environmental nuisances which interfere with tourist development, and special measures for the protection of cliff shores.

The plan is being prepared by the Environmental Protection Service, with the assistance of the Geological Institute and the Society for the Protection of Nature, and under the guidance of a steering committee composed of representatives of the Ministries of Tourism, Interior and Transport, the Land Management Authority, the Nature Reserves Authority and the Territorial Waters Committee.

The resource management masterplan is based on the analysis and synthesis of natural and manmade resources along the coastline.

The Geological Institute prepared a map of the Mediterranean coastal strip containing the geological and geomorphological data most relevant to land use planning. Rock units for the map were primarily chosen on the basis of their potential and actual uses as a substrate (e.g. their geophysical and lithological properties) rather than according to stratigraphical, paleontological or facial considerations. In areas of steep coastal features (the Sharon escarpment) with small vertical projection, a series of oblique aerial photographs (1981) were taken from offshore landward, at 300 - 500 m. altitude, with a 40 % overlap. They provided details (objects down to 2 m) that could not be expressed on the 1:10,000 map, as well as an up-to-date survey of the state of the coastline. Although not adequate for stringent quantitative purposes (distances and heights), the oblique photographs revealed details important to planning, e.g. impacts of development, signs of erosion. Transparent overlays were prepared for each photograph to identify the more significant landscape features (high-water line, base of cliff, rockfalls and debris slides, gullies and channels, cliff-edge and other morphologic steps, indentations and promontories, near-shore structures).

Geological guidelines for resource management of the coastline included:

- Sand supply along the shore may be limited; existing wide sandy shores should be designated for activities seeking such natural shores. Other activities should be directed to non-sandy shores.
- Offshore structures change the near-shore sand and water flows. They may result in the accumulation of sand and/or erosion of the shore. Any proposal for offshore structures should be checked carefully, particularly any proposal south of Tel Aviv, where the predominant sand flow is south to north. The distribution of offshore structures should be limited to reduce the sections of coast which could be affected by their impacts.
- The cliff is in an active state of erosion. Structures should be set well back from the cliff edge to reduce the risk to property and to leave an area within which measures may be taken to stabilize the cliff. Offshore structures along the cliff shore may result in an increased rate of cliff retreat.

- Special geological features should be protected from development.
- The removal of offshore rocks (e.g. to improve swimming beaches) may increase the rate of erosion of the shore where the rocks provided a natural form of shore defence.
- Planning and construction proposals which require an engineering solution to prevent damage by natural coastal processes should be avoided. Proposals should be consistent as far as possible with these natural processes.

The mapping of vegetation units was based on field survey, aerial photography interpretation, geological maps and existing literature. Twenty-seven vegetation units were defined according to perennial vegetation composition and density. The vegetation units were grouped into 10 landscape units, as follows: carob-pistachio woodlands, salt spray zone, migrating sand dunes, semi-stabilized sand dunes, marsh, saline and hydrophylic vegetation groups, the coastal cliff and cultivated fields.

The field survey noted obvious significant animal habitats including:

- Sandy stretches of shore, including outwash area of rivers, where sea turtles are known to lay eggs.
- Breeding and nesting grounds of migrating and non-migrating birds, particularly near fish ponds and around river mouths.
- Rocky shores where abrasion platforms, tidal pools and shoals provide a substrate for a rich variety of invertebrates.
- Large expanses of migrating and semi-stabilized sand dunes which serve as habitats for numerous reptilian species.

Assessment of the ecological values of each unit was based on the subjective evaluation of botanical experts, and on several criteria, including: species diversity, percentage of ground cover, presence of rare or endangered species habitats, singularity of units (on regional and national scale), representative units (generally with low level of human disturbance), and scientific/educational value of the unit.

The vegetation maps were accompanied by overlays on which rare, unique, representative and disturbed habitats were defined, and by tables describing features within each unit.

Ecological guidelines for resource management of the coastline included:

- Rare and unique habitats should be protected from the impacts of development.
- As a result of heavy human disturbance, habitats once typical are becoming rare; representative habitats (kurkar ridge, sand dunes) should be protected.
- Rocky shore habitats are rich in invertebrate life and need both onshore and offshore measures for protection.
- Carob and pistachio woodlands, now a rare feature along the coast, should be protected wherever possible, or development plans should at least be compatible with their conservation.
- The protection of egg-laying habitats of sea turtles along the sandy shore is compatible with the use of the shore as a swimming beach provided certain conditions are met, e.g. built facilities are set back from the water's edge.

- Restrictive conditions on development may be sufficient to enable important biotic features to survive outside nature reserves.
- Recreation areas adjacent to nature reserves or sensitive habitats should be designated for low intensity activities.

Proximity to the shore was the dominant criteria used in classifying recreation activity groups. The landscape survey recorded coastal features in 5 parallel bands: deep water, relevant to offshore water sports; shallow water, relevant to swimming, inshore water sports, and facilities for offshore water sports; beach, relevant to swimming, sun-bathing; immediate hinterland, relevant to picnic and play activities; further hinterland, relevant to associated activities, including accommodation. The width of each band varied, depending on local site conditions; the land side was roughly estimated as: beach 0 - 100 m., immediate hinterland 10 - 200 m., further hinterland 100 - 500 m. The coastline was divided into units from north to south, of varying length depending on local site conditions. Definition of unit boundaries was based either on dominant natural landscape characteristics (geology, topography or vegetation) or on the dominant land use (e.g. built-up area or agricultural use).

The landscape survey included a subjective evaluation of visual resources. Dominant visual elements were noted on the survey maps to identify the relevant visual background within which new development should harmonize. The survey maps identified where resources were potentially attractive for the development of recreation and tourist facilities, to what extent existing and planned development related to resource potential, where resources had been damaged and whether the potential recreational use of the shore was restricted by other land uses or other factors, e.g. lack of access or bad site management, where coastal resources were unattractive or incapable of providing recreation opportunities, and the occurrence of resources of high landscape value.

The Fisheries Department of the Ministry of Agriculture prepared maps of nearshore fishing grounds emphasizing the need to protect river mouths as fish breeding grounds. The Ministry of Defence rechecked its own needs of coastal holdings and released sites not essential to its current needs. The Department of Antiquities of the Ministry of Education mapped information on onshore and offshore archeological sites. Each site identified on the geological base maps was described in an accompanying table, including not only its location and main features, but also its archeological importance, its present condition and its potential interest to the public. Wherever possible, underwater offshore archeological sites were identified, though far less information is available on them.

The main principle of the masterplan is the identification and allocation of levels of intensity of development for tourist and recreation activities. Levels were defined ranging from least intensive development for low density, low impact activities in natural surroundings to highly intensive, high density, high impact activities in urban surroundings. Four levels of intensity were defined for beaches, 4 levels for overnight accommodation, 4 levels for hinterland day visitor areas, and 4 levels for the development of river mouths.

Each site designated for tourist and recreation use was allocated a level of intensity of development. The allocation along the coast was initially proposed by the planners on the basis of the surveys, the geological and ecological guidelines and local site conditions, e.g. presence of a sandy beach, width of beach, degree of landscape attraction, proximity to existing urban centers, degree of disturbance, presence of resources identified in the surveys as of high value. Alternative proposals were checked by other members of the team to determine whether the level of development proposed would damage sensitive resources on or near the site. Where a conflict was identified, the level of intensity was reduced, the boundaries of the development area changed, or the site cancelled and an alternative selected. The team finally agreed on a distribution of levels of intensity of development on and offshore, for day and overnight activities. The beach could be allocated a higher level of intensity than its hinterland, where the resources of the hinterland were sensitive to the impact of development.

Once the level of intensity was agreed for each section of shore and hinterland, the planners proposed detailed regulations for each site, including measures for the protection of resources within areas allocated for development, location of beach facilities, location of parking lots in relation to the beach, and the height of built structures in relation to landscape features.

Where resources outside designated reserves were identified in the surveys as of high values or sensitive to the impacts of development, the plan included regulations for their protection, e.g. areas/sites of high landscape value, sensitive habitats, areas in need of landscape reclamation. Special regulations were proposed for river mouths to differentiate between natural conditions which should be protected and where man-made changes in hydrology would be permitted.

In formulating an overall national policy for the development of tourist and recreation centers along the coast, the masterplan included:

- a variety of levels of intensity to ensure that opportunities for a variety of day activity and overnight accommodation were made available to all the country's population;
- recreation and tourist development was confined to centers; in order to protect as much open space as possible, linear development along the coastline would not be permitted;
- highly intensive uses were confined to existing urban centers.

New urban recreation and tourist centers were proposed where local aspirations were considered justified in relation to coastal resource potential.

Each section of the coast was also checked in detail to determine how offshore resources should be protected or utilized. Offshore policies included:

- protection of water for swimming adjacent to shores designated as swimming beaches to a distance not less than 300 meters from the shoreline;
- marinas would only be permitted at high intensity urban center since the high cost of constructing protective breakwaters in the open sea could only be financed if the development were accompanied by profitable tourist and commercial services;

- shore and inshore waters of high natural value (particularly rocky shores) were designated as marine reserves;
- shore areas of high value which were not included in marine reserves were designated on the masterplan as areas of high natural or landscape value which should not be damaged by inappropriate development.

While the shore is public land, and therefore there is no problem in Israel of acquiring access rights over public property, there have been several cases where beaches have been fenced off by local authorities in order to change entrance fees. This practice will in future be prevented by the designation on the coastal masterplan of a right of free public access along the shore.

The masterplan has been prepared at a relatively high level of detail for national planning (1:10,000). However, it could not determine requirements specifically related to local planning decisions and therefore defined the framework within which such local decisions be taken. Two examples are:

- coastal engineering local masterplan along the shore of urban settlements where offshore marine structures would be permitted;
- cliff protection and shore management plan along cliff shores designated for recreation and tourist uses.

5. IMPLEMENTATION OF MASTERPLAN

The resource management plan for the coastline is being implemented concurrently within several systems:

1. Planning and Building Law.

As a national masterplan, it will, when approved, be a statutory document binding on all local and district authorities along the coastline. No local or detailed plan may be approved which is not in accordance with the national masterplan and hence no building permit may be issued which is not in accordance with the plan.

2. Tourist Development.

The Ministry of Tourism and the Tourist Development Corporation, responsible for allocating funds for tourist development, were involved in the preparation of the coastal masterplan and are applying its policies and principles to their decisions on investments in projects.

3. Local Authorities.

In the preparation of local plans, many local authorities have already coordinated their development proposals with the national masterplan using the same survey material and planning policies.

4. Private Developers.

In the initial stages of project planning, private developers are referred by the local and district planning authorities to the national masterplan team to coordinate their proposals with the resource management masterplan.

6. CONCLUSION

The National Planning Board in Israel recognized 14 years ago that the Mediterranean coastline was an important resource of the country and should be planned at a national level with a view to protecting and enhancing its resources for the country's population and for attracting tourists. Statutory masterplans are a highly effective tool for controlling and guiding the development of the coastline. National level masterplans override local aspirations which are often in favor of short-term intensive development, and ensure that policies guiding the development and conservation of the coastal areas are directly related to an overall evaluation of its resources and their suitability for, and sensitivity to, land uses.

PLANIFICATION INTEGREE ET GESTION DES ZONES COTIERES -
RAPPORT ITALIEN

par

Annalisa MANIGLIO-CALCAGNO
Faculté de l'Architecture
Gênes, Italie

1. ELEMENTS DE BASE

L'Italie, en raison de sa forme péninsulaire peu profonde et allongée, a la mer comme élément constant du paysage. Tout son territoire peut être considéré comme côtier, car la mer est présente dans la plus grande partie de la péninsule.

L'orographie du territoire italien, particulièrement accidenté par la chaîne des Alpes et des Apennins, laisse seulement 40% d'espace aux territoires des plaines; sauf la plaine du Pô, quelques plaines mineures et des vallées internes, ces territoires sont baignés par la mer le long des côtes basses.

La ligne des côtes s'étend, en Italie, sur 7 400 km (40% avec des côtes hautes et 60% avec des côtes basses). Ces 60% de côtes basses sont donc le siège privilégié pour l'établissement de n'importe quel type: urbain, agricole, industriel.

C'est aussi le siège privilégié pour les grandes infrastructures des transports, chemins de fer, autoroutes, aéroports ainsi que, naturellement, les ports.

Le phénomène de la transformation côtière, massive et lourde de ces dernières dizaines d'années, trouve son motif principal dans l'exposition, brève mais nécessaire, faite ci-dessous.

Le manque de vastes extensions territoriales internes contribue de façon déterminante au phénomène de la concentration urbaine le long des côtes.

Du point de vue géographique, les côtes italiennes se répartissent en:

- . Côte tyrrhénienne, de la frontière italo-française à la Pointe Pezzo (longueur totale: 1 637 km);
- . Côte ionienne, de la Pointe Pezzo au Cap Sainte Marie de Leuca (longueur totale: 727 km);
- . Côte adriatique, du Cap Sainte Marie de Leuca jusqu'à la Pointe Grosse (longueur totale: 1823,3 km);
- . Côte sicilienne: longueur 1 126 km (sans îles mineures);
- . Côte de la Sardaigne: longueur 1 387,7 km (sans îles mineures);
- . Îles mineures: longueur totale 1 253 km.

Du point de vue administratif, ces côtes font partie du territoire des 15 régions qui sont baignées par la mer, sur un total de 20 régions. Ces régions sont:

Ligurie, Toscane-Lazio, Campanie, Calabre, Basilicate, Pouilles, Abruzzes, Molise, Marches, Emilie-Romagne, Vénétie, Frioul-Venezia Giulia, Sardaigne et Sicile.

Le territoire italien est subdivisé en provinces: des 94 provinces, 53 sont baignées par la mer. Chaque province comprend un certain nombre de communes. Parfois ces communes ne sont pas baignées par la mer directement, mais elles le sont au moyen de leur fractions qui s'étendent sur la côte.

Ces données démographiques ne peuvent donc pas être référées à la côte d'une manière absolue. Les données démographiques proviennent en effet, généralement, de la commune (ou de la province), comme d'ailleurs les relèvements qui concernent le genre d'utilisation côtière.

La longueur du littoral italien est de 7 400 km.

Le nombre de communes baignées plus ou moins directement par la mer est de 644, sur un total de 8 056.

Les centres côtiers occupent plus de 25% de la ligne côtière péninsulaire.

Le phénomène de la concentration urbaine le long des côtes se présente aujourd'hui d'une manière hétérogène, selon les aspects physiques de la bande côtière le long des trois versants: un développement urbain remarquable sur la côte tyrhénienne, surtout en correspondance de la Toscane du Nord, de la région Lazio près de Rome et de la région Campanie. Un développement urbain intense, continu par endroits, sur la partie haute de l'Adriatique; une urbanisation dense mais discontinue le long du versant adriatique méridional et du versant Ionien.

La tendance aux installations le long des bandes côtières, exception faite pour des cas de territoires circonscrits et d'épisodes historiques, est plutôt récente.

Le développement des routes et des chemins de fer de la fin de 1800 et la création de longs trajets d'autoroutes construites sur des terrains plats le long du littoral, dans ces dernières décennies, ont eu une grande importance dans la dynamique des installations. Bien souvent le phénomène de la concentration urbaine a été, au début, influencé par la création de centres industriels qui se sont localisés le long des bandes côtières et qui se sont servis de la mer comme d'une infrastructure de transport ou d'un élément techniquement nécessaire à la production.

Au début de 1950, le développement du tourisme orienté vers la mer a pris une telle dimension qu'il a eu un poids déterminé pour l'économie du pays.

La carence totale d'un plan d'urbanisme suffisamment sévère a permis une exploitation massive des côtes qui, vers 1965, a été encouragée par l'apport de capitaux étrangers et, aussi, par l'intervention publique cherchant à développer particulièrement le tourisme dans le cadre de la politique du Midi.

Outre la naissance de nombreux villages touristiques et l'installation d'hôtels dans les endroits les plus beaux et sauvages, il se produisit également une massive prolifération de résidences secondaires.

Le développement urbain successif a engendré une périphérie, surgie souvent sans un programme spécifique. Certaines villes côtières, par exemple, ont englobé dans leur expansion une série de centres côtiers d'origine historique. Par ailleurs, au contraire, la croissance édilitaire a été déclenchée par des installations industrielles. Telle croissance a causé un conflit d'utilisation et un désordre esthétique. Les quartiers résidentiels se sont insérés dans le complexe industriel. Nous pouvons constater un exemple de ce genre le long de l'arc du Golfe de Naples, qui représente la superficie la plus dense d'habitations de la péninsule; des superpositions de fonctions analogues existent encore dans d'autres zones, comme nous pouvons le constater dans les zones industrielles de Gênes.

Les expansions urbaines ont soudé des centres côtiers entre eux, donnant origine à un développement urbain linéaire, compris entre la ligne côtière, la route côtière, le chemin de fer et la nouvelle autoroute. C'est le cas de l'urbanisation continue de la bande côtière entre Voltri-Gênes, Gênes-Recco, Chiavari-Sestri Levante, entre Messine et Catanie etc...

Il est difficile, dans ce cas-là, de distinguer entre l'utilisation résidentielle et touristique du territoire côtier. Bien de fois on peut parler plutôt d'une prépondérance résidentielle sur celle du tourisme ou vice-versa.

L'utilisation résidentielle et prédominante dans l'urbanisation linéaire de la côte de la Ligurie, entre Chiavari et Sestri ou sur la côte de la Sicile, entre Messine et Catanie. L'urbanisation de la côte toscane entre Viareggio et Marina di Carrara est essentiellement touristique, comme celle de la côte de l'Emilie-Romagne.

2. POPULATION

La population des communes côtières de 12 700 000 habitants, en 1951, a passé à 14 500 000 habitants en 1961 et à 16 300 000 en 1971, avec une augmentation bien plus remarquable que dans les autres zones du pays. Cependant, l'augmentation de la population des communes côtières a subi, entre 1961 et 1981, un ralentissement (de 14% à 12%), tandis que les valeurs nationales sont toujours fixées à 4% environ. L'accroissement démographique concerne particulièrement les centres côtiers de plus de 100 000 habitants et cette augmentation correspond à un développement des communes de l'intérieur et à un déplacement des centres plus petits vers les centres plus grands.

La densité de la population est particulièrement élevée dans certains endroits de la côte, orographiquement restreints et caractérisés par de nombreuses installations s'étant continuellement développées. Dans bien de ces lisières côtières, les expansions urbaines, les activités portuaires, industrielles et touristiques se superposent et s'endommagent réciproquement. Dans ces zones, la pollution et le désordre visuelle sont remarquable. C'est le cas de Gênes et de ses propagations vers l'intérieur du territoire, de La Spezia, de Livourne, Piombino, Naples, Ravenne, Trieste...

3. TOURISME

Le mouvement touristique enregistré dans les communes côtières a été, en 1973, de 147 000 000 (70% d'Italiens, 30% d'étrangers). Il faut remarquer que la présence des touristes sur la côte constitue 55% du total national. (La présence touristique, particulièrement élevée en 1960, a subi une flexion les années suivantes. La diminution est due à une présence moins nombreuse d'étrangers).

Quarante pour cent des présences enregistrées sont concentrés au mois d'août. De celles-ci, 52% sont présents dans les hôtels et le restant dans les villages touristiques et les campings.

La réception touristique des communes côtières qui, en 1971, a été de 675 000 lits, a augmentée en 1981 à 900 000 places environ (y compris les villages et les campings). En ce qui concerne la concentration des hôtels selon les endroits, il faut remarquer que 23% des places sont situés sur les plages de l'Emilie-Romagne; 12% en Ligurie et Veneto; 1,8% en Toscane et 6,9% en Sardaigne.

Le long des côtes de la Calabre et de la Pouilles, d'un développement touristique plus récent, on révèle un plus grand nombre d'activités de remplacement des hôtels (villages, campings) par rapport aux hôtels. Dans de nombreuses communes côtières, le phénomène de la résidence secondaire a pris une telle dimension (31% au total) qu'elle a provoqué sur la côte des dommages bien plus forts et plus étendus que ceux provoqués par d'autres installations. Ces résidences se multiplient continuellement le long des bandes côtières encore libres, en provoquant un dégradation écologique et esthétique de l'ambiance. Souvent on constate, le long des côtes, le phénomène de construction (abusive ou non), sans aucun respect pour les caractéristiques de l'ambiance et l'aspect du paysage.

La principale carence des administrations communales devant ce phénomène se retrouve dans les moyens dont l'urbanisme dispose dans la discipline de la construction. Ces dernières années, de nombreuses communes côtières ont fourni des plans d'urbanisme et de programmes de construction, Bien souvent, cependant, ces plans, au lieu de discipliner rigoureusement la construction, ont simplement enregistré les demandes de construction, en gonflant outre mesure le besoin d'habitation.

4. INDUSTRIE

Phénomènes industriels: Le procédé de localisation côtière des activités industrielles, très accéléré de 1951 à 1961, a subi dans les années suivantes un ralentissement (voir Ligurie, Frioul-Venezia Giulia, Campanie); dans les régions plus libres (et moins développées), on remarque au contraire une croissance considérable des activités industrielles (Basilicate, Pouilles, Marches, Sardaigne). Dans ces régions du Midi, l'industrialisation sur les bandes côtières a, par rapport à l'intérieur, touché des niveaux de concentration bien plus élevés que ceux que l'on trouve dans les endroits industriellement les plus développés.

Du point de vue de la localisation, on peut déceler de différentes typologies d'installations industrielles:

- (a) installations d'origine spontanée, non récentes, situées dans le banlieu urbain, près des gares, des ports, des routes (Gênes, La Spezia, Livourne, Piombino, Naples, Ravenne, Monfalcone, Trieste où la planification a ensuite réglementé et discipliné la localisation des industries;
- (b) implantations industrielles dans des zones spéciales prévues par des plans spécifiques, nettement séparées des zones résidentielles comme dans les cas importants d'Augusta, Gela, Porto-Torres, respectivement en Sicile et en Sardaigne;
- (c) installations industrielles entremêlées dans la ville qui donnent des problèmes de conflits avec les emplois du sol. Les industries de raffinerie du pétrole sont disséminées dans différentes zones du pays et surtout le long des côtes. Les plus importantes sont localisées dans les îles de Sicile et Sardaigne, dans la partie haute et moyenne de la côte de tyrrhénienne et dans la partie basse de la côte adriatique. Cette dissémination engendre un danger de pollution côtière diffusée, dû à la présence des raffineries et aux décharges des résidus et au mouvement des bateaux pétroliers. (70% à peu près du trafic pétrolier se rapporte aux produits pétrochimiques).

5. REGIONS

On a repéré deux régions comme exemple de l'état des zones côtières du pays: Ligurie et Toscane, toutes deux contigues, baignées l'une et l'autre par la mer Tyrrhénienne et qui ont des caractéristiques morphologiques, d'ambiance et d'installations assez différentes entre elles, toutes les deux étant significatives pour connaître la situation côtière en Italie.

La région de Ligurie a des versants maritimes qui descendent en pente raide sur le littoral; en outre qu'elle manque d'espaces plats, elle a des vallées étroites, transversales par rapport à la côte et à l'intérieur des reliefs qui ont causé de différentes conditions de distribution des centres habités et des infrastructures territoriales.

La région de Toscane présente une bande côtière très variée où se succèdent des saillies formant des promontoires, des bordures rocheuses, des plages de sable très amples et des larges plaines alluvionnaires. L'intérieur, au dos de la côte, présente une morphologie bien plus favorable pour les installations que celle de Ligurie, ce qui a permis la formation d'un réseau de centre bien coordonné.

Ligurie: La longueur du littoral mesure 350 km; le territoire côtier constitue 25% du territoire de l'entière région. Les habitants du littoral, atteignant en 1861 un nombre de 498 000, ont augmenté à 1 500 000 en peu plus d'un siècle (1981). Le littoral qui en 1961 accueillait 60% de la population régionale (85% en 1971), en accueille aujourd'hui (1983) 83,77%. On a considéré toutes les communes côtières baignées par la mer et les centres qui sont, au dos de ceux-ci, reliés entre eux par une continuité d'installations créées par l'homme.

Les quatre chefs-lieux de la Ligurie (Gênes, Savone, Impéria et La Spezia) sont tous situés le long de la côte. Ce sont les centres les plus grands de la région, y compris San Remo. Le nombre de communes côtières baignées par la mer est de 66.

La province avec le plus grand nombre de lits et de présences touristiques est la province de Savone, suivie par celle de Gênes, puis de très près par Imperia et enfin, avec un écart quant à la quantité, par celle de La Spezia.

Le niveau de développement social et économique est élevé et assez différent de celui de la plupart des centres de montagne, à l'intérieur.

L'exode de la population de la montagne vers le littoral a donné lieu à une concentration humaine continue dans la bande étroite de la côte, avec des infiltrations de forme différentes vers l'intérieur, le long des embouchures des cours d'eau. Ce mouvement migratoire a entraîné une série d'événements économiques: décadence de l'activité agricole traditionnelle, développement des économies du port, des activités industrielles et des services pour l'expansion du tourisme.

Sur 350 km de longueur totale du littoral, 100 km sont inaccessibles par voie de terre; 60 km sont avec des plages et des établissements balnéaires; 56 km sont occupés par des structures portuaires, commerciales et touristiques; 40 km par des infrastructures de transport; 33,7 km par la production et 14 km seulement par des plages libres.

Des conflits d'utilisation côtière ont été observés surtout à la proximité des centres urbains les plus grands: Gênes, Savone, La Spezia, par la présence des ports pétrolifères, raffineries, implantations industrielles proches des zones résidentielles et touristiques. La discordance esthétique touche de vastes trajets de la côte à cause d'un exploitation intensif et sauvage du littoral.

Les seuls moyens disponibles pour une réglementation des différentes utilisations des côtes consistent actuellement dans les plans suivants: Plan de Développement Agricole des Communes de la Région, Plan des Parcs Régionaux, Plan des Transports, Plan d'Assainissement des Eaux et Programme Régional de Développement. Les différents centres côtiers sont pourvus d'un Plan Régulateur ou d'un Programme de Construction.

Toscane: la longueur totale du littoral est de 578 km. Le territoire que nous pouvons définir comme côtier est environ 26% de celui de la région entière. Les habitants du littoral sont actuellement de 860 650, le total de la région atteignant 3 625 000 habitants. Le littoral accueille actuellement 23,7% de la population. (Dans les centres habités du littoral, on a considéré toutes les communes côtières en bordure de mer et les centres qui sont au dos de ces derniers et reliés entre eux par une continuité où l'homme s'est installé).

Des 9 chefs-lieux de la province de Toscane, seulement Livourne (178 000 habitants) est situé sur la côte. Massa Carrara, Lucca, Pisa, Grossetto, au contraire, sont baignés par la mer. Les centres côtiers de la région de

Toscane de plus de 3 000 habitants qui sont en bordure de mer sont en tout 60. (Dans le graphique ci-joint on indique la population relative à chaque centre côtier et la variation démographique enregistrée entre 1971 et 1981).

La densité majeure de la population est dans la province de Livourne et de Massa Carrara.

La province avec le plus grand nombre de lits touristiques et de présences touristiques est Lucca, suivie de près par Livourne, puis par Grosseto, Massa Carrara et Pisa.

Le long de la côte toscane, nous pouvons déceler au Nord une zone urbaine très vaste, ayant une réceptivité touristique très élevée; au centre, des installations de type industriel, le grand port de Livourne et de superficies de genre touristique. Au Sud, une vaste réserve de parcs naturels, des zones de type touristique, le port de Piombino. Dans les îles de l'archipel toscan, on trouve à la fois des activités agricoles, touristiques et industrielles (Elbe).

Une certaine spécialisation de la côte, due aux caractéristiques variées de l'ambiance, a empêché que des graves conflits surgissent pour ses différentes utilisations.

Le développement industriel prend environ 32% de la côte, le tourisme 42% et l'agriculture 5%.

Le rapport entre la bande côtière et l'intérieur varie entre le Nord et le Sud de la région. Dans la partie septentrionale, on trouve un échange intense et réciproque entre la côte et l'intérieur, et un développement économique et social analogue.

Dans la partie centrale et méridionale, au contraire, il existe une sorte de détachement entre la bande côtière et l'intérieur.

Dans les deux zones, on constate une augmentation démographique causée par le déplacement de la population des centres de l'intérieur vers les centres du littoral.

Entre 1982 et 1983, on révèle une diminution de la population touristique. Cette diminution se remarque cependant en particulier sur la côte du Nord, dans la Versilia et dans les îles (Elbe), qui sont des zones de grande spécialisation touristique où l'affluence du tourisme est quatre fois supérieure à celle des autres zones. Les moyens à la disposition pour une réglementation des différentes utilisations de la côte consistent en: (a) normes pour la formation du système des zones gardées, des parcs et des réserves de la Toscane qui intéressent 80% du littoral et par lesquelles on cherche à protéger rigoureusement les ressources naturelles et celles du paysage; (b) plan régional de coordination des ports et des accostages touristiques (de la Toscane, en cours d'approbation); (c) plan territorial de coordination pour la surface de Pise-Livourne, de la Versilia, pour la surface méridionale et pour l'archipel toscan (en préparation).

6. POLITIQUE DE PLANIFICATION NATIONALE

La ligne côtière mince et continue qui délimite la péninsule italienne est incluse, depuis 1942, dans la priorité domaniale par le code de la Navigation et le Code Civil, ayant été jugée nécessaire pour les utilisations publiques de la mer.

La loi dit précisément (Art.28, Code de la Navigation):

(a) Le Lido, la plage, les ports, les rades; (b) les lagunes, les débouchés des fleuves qui se jettent en mer, les bassins d'eau saumâtre; (c) les canaux utilisables pour les usages publics maritimes - appartiennent au domaine maritime de l'Etat.

Par une telle loi, la ligne domaniale est donc rigidement séparée du reste du territoire. Cette loi reconnaît l'Administration maritime (c'est-à-dire l'actuel Ministère de la Marine Marchande) comme l'organisme chargé d'administrer et contrôler ces biens d'une façon exclusive. Le Ministère de la Marine Marchande a donc dû contrôler et envisager le vaste et complexe phénomène des assauts aux côtes, dès 1950.

En l'absence de modèles pour gérer cette mince bande côtière, qui attirait les phénomènes d'urbanisme et de transformation économique, on a accueilli des demandes d'exploitations industrielles et collectives et d'initiatives privées sur lesquelles on pensait pouvoir exercer un contrôle préventif avec des sanctions.

A un certain moment et par la suite, l'Administration publique n'a plus été capable de contrôler, et par conséquence, d'éviter la multiplication des initiatives privées de différentes espèces et les abus dans des nombreuses exploitations du bien domaniale. Ces abus ne peuvent être ici ni énoncés ni analysés.

Dans l'article 30 du même Code de la Navigation (cité ci-dessus), il avait été laissé à l'Administration publique une certaine "discrétion" pour les utilisations publiques de la mer. Cette utilisation, en un sens générique et ample, a fini par permettre ou tolérer des utilisations du terrain parfois appropriées parfois très éloignées des utilisations publiques de la mer pour lesquelles la propriété domaniale avait été conçue.

Une grande partie des terrains domaniaux maritimes est aujourd'hui occupée par des constructions et des oeuvres réalisées par des personnes privées, qui forment des infrastructures fondamentales, même si elles ne sont pas homogènes, faisant partie d'importantes activités économiques et sociales. Il s'agit là d'activités et d'interventions les plus disparates.

La légitimation pour l'utilisation des surfaces du domaine de l'Etat a été réalisée au moyen d'un procédé de concession qui est un acte administratif révocable, pour des raisons d'intérêt public. Le régime domaniale maritime en vigueur, si peu actuel, constitue une limite à la planification globale de la côte.

Dans bien de villes côtières, grandes et petites, les difficultés d'intégration dans les plans régulateurs urbains et les plans régulateurs des zones du port ont rendu difficile et problématique la planification des zones côtières et même, plus largement, celle du territoire péninsulaire et insulaire.

Pour faire face à l'assaut abusif et inconditionné des côtes, les régions ont promulgué, dans le secteur de l'urbanisme, les lois relatives à la sauvegarde des zones côtières. Il s'agit généralement de règles qui, dans l'attente d'une planification du territoire, prennent comme base les confins du domaine de l'Etat et étendent vers l'intérieur des mesures protectives, sanctions et défenses.

La région de Campanie interdit, pour la même raison, de construire (1974) jusqu'à 500 m, dans l'attente d'un plan d'aménagement du territoire.

Avec l'augmentation des phénomènes dégénératifs des régions côtières, la pensée de la défense des côtes fut graduellement introduite dans le cadre plus ample des lois nationales relatives à la protection de l'environnement.

Le problème de la fusion de la bande côtière avec le reste du territoire fut envisagé par une loi de 1976 (no.13) qui promulgua des normes de protection des eaux de mer contre la pollution. Cette loi, très importante, considère le patrimoine hydrique dans son unité, prenant par acquis que la ligne côtière, étant donné la conformation du pays, ne peut pas être considéré comme une ligne de confinement, mais comme un élément à coordonner avec l'aménagement général du territoire.

Mais le moment fondamental pour l'agrégation des ces différents problèmes, comme la protection des côtes, l'utilisation rationnelle des régions côtières, la défense et l'aménagement du territoire en général, se profile avec la loi de 1977 qui donne aux régions une série de pouvoirs dans le domaine de l'aménagement territorial et urbain. En donnant aux régions de tels pouvoirs, l'Etat cherche à déterminer une plus large texture de relations sur l'usage et la gestion de l'entier territoire et à donner issue à de nouveaux pouvoirs concernant la planification intégrée.

Ce décret donne délégation aux régions d'administrer le littoral maritime en ce qui concerne l'usage touristique et récréatif (soulignant ainsi l'existence d'intérêts publics relatifs à ce territoire) et en décelant déjà des destinations particulières des surfaces domaniales.

Les régions doivent établir, en même temps, une liste des zones du domaine maritime d'intérêt national particulier (pour ces zones, toute possibilité de délégations administratives aux Régions est exclue).

Le même décret de 1977 donne délégation aux Régions pour les fonctions administratives concernant la protection de la nature, de la beauté des paysages, la recherche de leurs caractéristiques propres, leur tutèle et sanction (art.82), les interventions pour la protection de la nature, les réserves et les parcs naturels (en tenant compte de la nécessité de concilier la conservation des biens naturels avec leur fonction esthétique, sociale et économique).

L'Etat transfère aux Régions l'aménagement hydrogéologique et la conservation du sol ainsi que l'entretien des forêts pour la défense des côtes. Les fonctions administratives concernant les ouvrages maritimes relatifs aux ports, les phares, les oeuvres d'intérêt national prédominant pour la sûreté de l'Etat et de la navigation, en même temps que la défense des côtes, tombent sous la juridiction de l'Etat. Mais surtout l'Etat se réserve la détermination des lignes fondamentales de l'aménagement du

territoire nationale, se référant en particulier à la liaison entre les interventions d'intérêt national de l'Etat et à la sauvegarde de l'ambiance et de l'écologie du territoire ainsi qu'à la protection du sol.

Au moment actuel, la plupart des communes côtières sont fournies de plans régulateurs (approuvés ou en cours d'approbation), mais pas de plans régionaux.

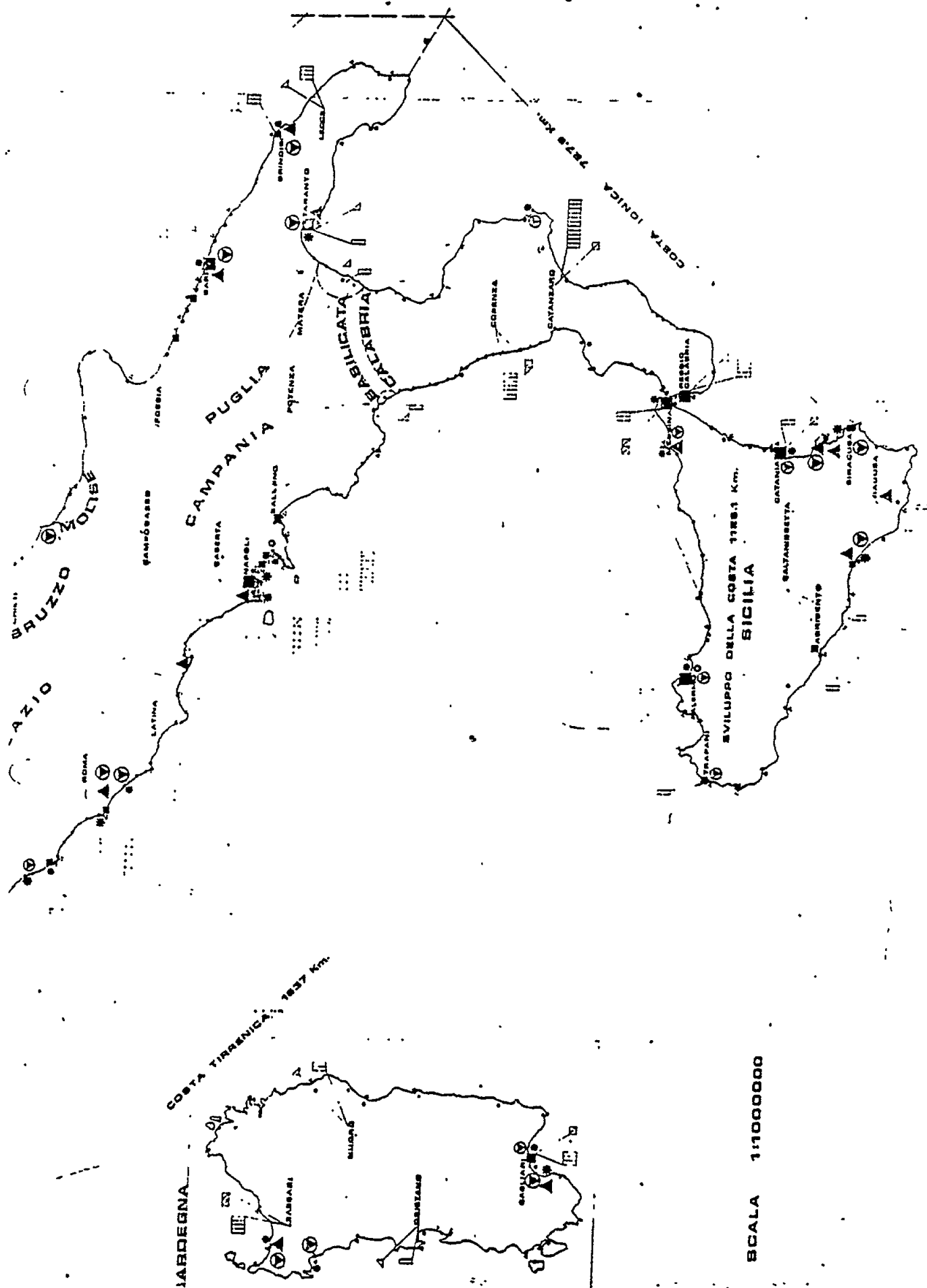
Des études de plans régionaux et interrégionaux sont en phase de proposition ou d'élaboration (par exemple le projet de développement touristique de 500 km concernant la côte Jonienne et le Golfe de Taranto qui intéresse trois régions (Calabre, Pouilles et Basilicate). Le plan étudie la bande côtière comme une ressource unitaire pour un développement équilibré de la côte et des zones de l'intérieur.

Nombreuses sont, enfin, les zones côtières sauvegardées dans le vaste cadre de parcs régionaux créés pour la protection des ressources et de l'ambiance naturelle, parcs qui lient souvent le littoral à l'intérieur.

Au moment d'envoyer ce rapport, un important arrêt a été rendu par le Ministero dei Beni Culturali ed Ambientali: c'est une mesure législative qui vient après 45 ans de l'émanation de la vieille loi, en vigueur, relative à la protection des beautés naturelles et panoramiques.

Ce décret met en tutelle les montagnes (au-dessus de 1 800 m), les glaciers, les bois, les parcs et une ample bande le long des 7 400 km, de côtes marines (à peu près 240 000 ha).

Pour tous ces terrains engagés, n'importe quelle transformation est interdite: des plans paysagistes élaborés pour toutes ces zones protégées devront être intégrés dans un plan unique national capable de constituer un réel et efficace instrument de sauvegarde de l'ambiance naturelle.



LEGENDA LEGENDE

CENTRES COTIERS JUSQU'A 5.000 HABITANTS

CENTRI COSTIERI FINO A 5000 ABITANTI •

 " " **DA 5000 A 10000 AB.** ◦

 " " **DA 10000 A 50000 AB.** ●

 " " **DA 50000 A 100000 AB.** ■

 " " **DA 100000 A 200000 AB.** □

 " " **OLTRE 200000 AB.** ◻

HOTELS

ESERCIZI ALBERGHIERI ☒ = fino a 5000 letti

VILLAGES - CAMPINGS

 " **EXTRALBERGHIERI** ☐ = fino a 5000 letti

PORTS TOURISTIQUES

PORTICCIOLI TURISTICI △

CHANTIERS NAVALS

CANTIERI NAVALI MAGGIORI ⊙

RAFFINERIES ET ETABLISSEMENTS PETROLCHIMIQUES

RAFFINERIE E STABILIMENTI PETROLCHIMICI ▲

CONCENTRAZIONE DELLE ATTIVITÀ PORTUALI E/O ► massima o elevata ☼

ACTIVITEES- PORTUELLES

INDUSTRIALI DI BASE ► media ☼

CONCENTRAZIONE DELLE ATTIVITÀ INDUSTRIALI ► massima ⊖

ACTIVITEES INDUSTRIELLES

IN GENERE ► elevata o media ⊖

INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF
COASTAL ZONES - MALTA NATIONAL REPORT

by

G. CASSAR
Department of Works
Valletta, Malta

1. GENERAL DATA

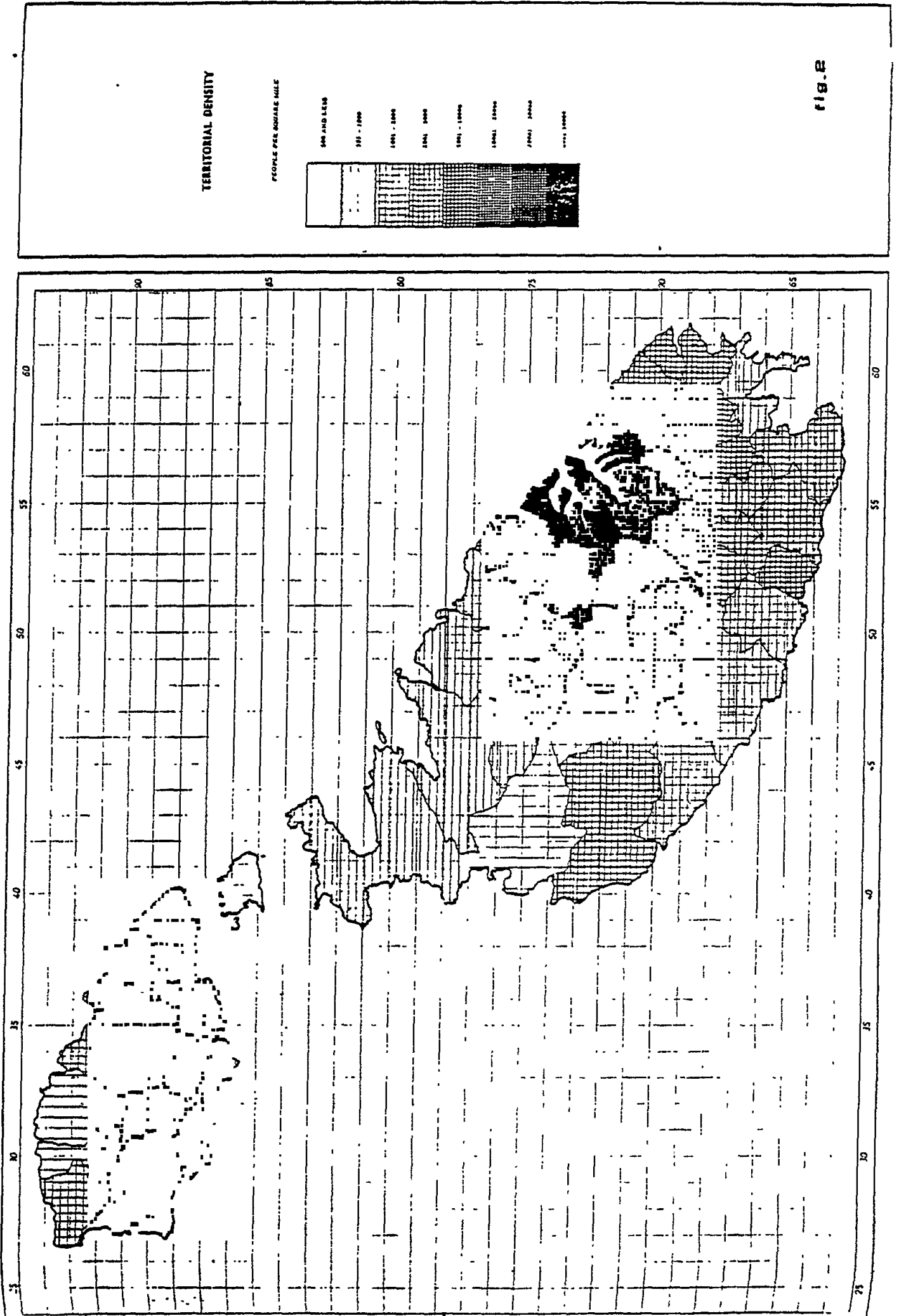
The Maltese Archipelago is located some 96 km south of Sicily, 290 km east of the Tunisian Coast and 354 km north of Libya. The Archipelago is made up of two main islands, Malta and Gozo and the islet of Comino. Malta, the largest island covers about 246 km². Its shape is roughly rectangular. The main north-eastern axis is prolonged by a peninsula which fronts Comino Channel. The maximum length of the island is about 27 km while its width is never more than 14.5 km. Gozo lies immediately northeast of Malta and is approximately one fourth its size. Gozo has a spindle-like shape, its main axis slightly bent in a southeast-northwest direction. The Island has a maximum length of 14.5 km and width of 7.2 km. By its very nature the whole of Malta can be considered as a coastal zone and the more so its problems are more complex because of its size. Malta does have an "urban" and "rural" population. A constellation of townships is centred on the Grand Harbour and a similar clustering exists in Gozo around the centre of Victoria. Except for a few isolated localities, there is a uniformly low territorial density of population in dispersed settlements (see Fig. 2).

The present spatial distribution of population is evidently the outcome of a historical process of adjustment between man and environment. Many factors have conditioned it other than those merely demographic or physical, the ancient need for protection from corsair raids, the catalizing influence of the Harbour, the exigencies of farming or fishing, transportation developments, the local availability of water or more recently - of other utilities, the establishment of the defence posts, finally the new trends of tourism and industrial development.

The present development pattern could be schematized into three conventional divisions: the conurbation that spreads some 6.5 km outwards from Valletta, the outlying communities in Malta and those in Gozo.

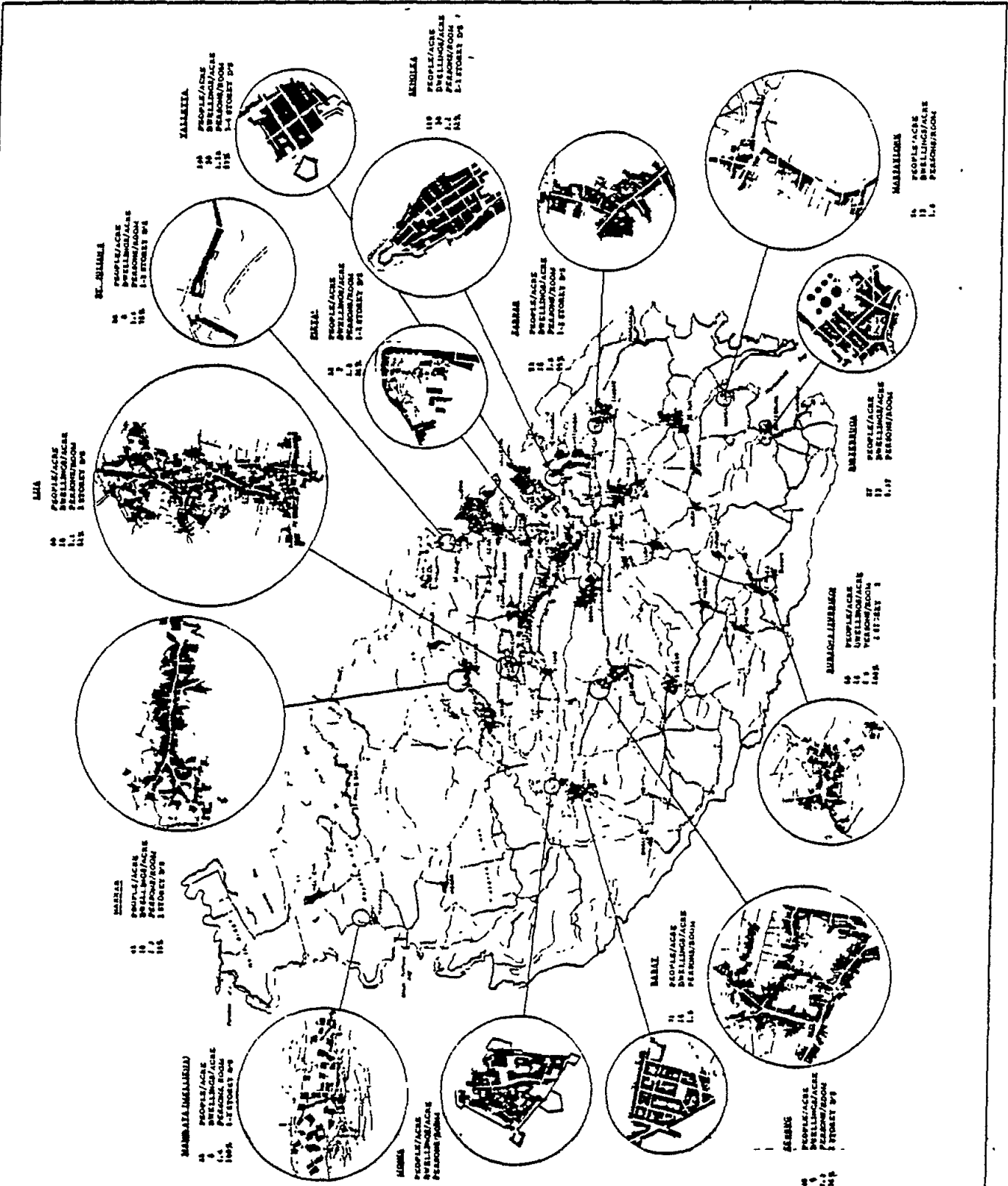
The conurbation is the area on which this report pivots. This cluster of villages do not constitute administrative or necessarily physically separate entities. Their outline corresponds to old parish boundaries which have some historical and cultural significance but very little else makes them individual units. Urban growth along major traffic arteries has often strung together the original nuclei (see Fig. 3).

Environmental characteristics have played a major role in forming the Valletta conurbation. The sea penetrates deeply into the northeastern coast of Malta forming a system of sheltered bays and inlets separated by narrow peninsulas. The original core of the conurbation has grown on this topographical system, first on the slender promontories of Birgu and Sengles, later on the Central axis of the Xiberras Peninsula, then on the western



SAMPLE URBAN TEXTURES

fig. 3



shores, until finally the pattern of present urban development echoes the relatively symmetrical natural composition of peninsulas and water. The Valletta - Floriana peninsula stands firmly entrenched in the centre, emphasized by the dramatic edges of its fortifications.

The Xiberras Peninsula at the centre of the Grand Harbour is referred to as the Urban Core. It consists of the townships of Valletta and Floriana. Only about 6 % of the metropolitan population lives in the Core. Immediately surrounding the core are eleven other communities which are referred to as the Inner Ring and is inhabited by nearly 38 % of metropolitan residents. Development further out spreads over eight localities of Outer Ring which contains about 29 % of total metropolitan population. The 21 townships comprising the Urban Core, Inner Ring and Outer Ring constitute an almost unbroken mass of built-up area in which "rural" population is practically non-existent. The last concentric development ring called the Metropolitan Fringe contains 27 % of metropolitan population. Outside the metropolitan area, only a few communities display a certain degree of autonomy (see Map of Malta).

2. ENVIRONMENTAL ASSESSMENT

The Islands have scant natural vegetation due to an unfavourable combination of soil characteristics and climatic conditions. This apparently inhospitable physical environment, mostly made of exposed limestone rocks, lacking surface water and almost deprived of indigenous vegetation, could be made habitable only by the patient efforts of man through the exploitation of the few elements that nature offered.

Almost everywhere the landscape bears the mark of human labour. From prominent heights the eye spans large extensions of artificial fields made by accumulating enriched inorganic matter, patiently cultivated and irrigated. Nearly all the land is terraced, often in very thin ribbons so as conquer the steep slopes.

Since the formulation of the physical planning report by the United Nations Planning Adviser Mr. Seiczowski in 1969, when the Town and Country Planning Act was drafted, no further comprehensive planning adjustments have taken place. Scheme amendments have come about as a result of the private owner or developer and thus not necessarily dictated by the real development requirements.

A cursory look at the planning schemes of Malta (excluding Gozo) as in force in 1969, it is readily gathered that these were of a relatively compact nature trying to keep distinct the identity of town and village - the differentiation between rural and urban. The delineation of the schemes by a peripheral road which limited further extensions, and development is highly debatable.

Government's determination to control the encroachment of agricultural land by urban development is clearly stated in the development plan for 1985: "As urban and industrial development continue, competing claims for land use in the years ahead are bound to increase. The Government will at all times keep a watchful eye on the situation. In this regard a vital aspect of land management policy will be the need to ensure that land with agricultural potential is adequately protected and the productive soil preserved. The

Government is determined to ensure that urbanisation does not encroach on arable or potentially arable land".

The total area of cultivable land which at 1968 stood at 13,933 ha has gone down by 11.4 % to 11,639 ha in 1982.

The proposals and provisions of the physical plans in force in 1969 were based on the projections and forecasts of maximum development which was likely to take place over a period of 15 years up to 1985. The urban and rural settlements were projected to cater for a capacity of population of 354,800 persons including 24,000 beds for tourists accommodated in residential areas outside hotels. The current population figure of 318,000 plus 18,969 beds for tourists in flats and other residential units amount to 336,969 which is still below the plan figure. Tourist development was expected to reach 750,000 visitors per annum by 1985 which is not far off from the actual figure of 725,580 for 1980.

The total area zoned for urban development in 1969 was 3,999 ha which by 1981 had been extended to 4,597 ha (15 % increase).

The areas reserved for industrial development totalled 324 ha of which only 85 ha were fully developed. The land reserved for industrial purposes was calculated to accommodate 66,000 workers which still exceeds the current development plan projection of 54,180 in 1985. This industrial zone has since been extended by 150 ha (46.4 % increase).

The total urban and industrial zone covers an area of 5,072 ha which represents 21 % of the total area of Malta. This is a very conservative figure as it does not include the airport facilities, tourist facilities in the north-west and other Government Buildings, or ex-service properties which are not within the scheme areas and which may even put up the area encroached upon to 25 % - a high percentage indeed.

A study of the developed land is largely handicapped by the lack of proper surveys and statistical data. The last housing survey and population census date back to 1967 and the current land surveys in use, are based on aerial photography carried out in 1968. At this point it is rather impossible to assess quickly the undeveloped land which is already zoned, but all indications are that this is still quite a high percentage.

Population movements within the country have kept the pace indicated in Sieczkowski's planning report. People are still definitely moving out of the inner harbour regions, which have retained their predominant urban character, into the outer harbour region which is the relatively newly developing part. This precipitates the problem of revitalization of the old established urban areas which if not looked after will deteriorate further into the "slum areas".

The growth of the zoned areas for development over the last few years have taken place not necessarily reflecting the population internal migration. What has urged the population to occupy further land? The rapid rise in living standards as reflected by the break up of multi-family households and the substantial decrease in shared dwellings has brought an increase in the number of households, notwithstanding a relative constant population.

Sieczkowski's plan had catered for a phased development which if implemented would have ameliorated the situation where urban areas sometimes

take from eight to ten years to be fully developed, in the interim period retaining a building site character. A phased development would have kept pace with the extension of essential services and roadworks.

As the development plan for 1981-1985 states no further investment in new tourist accommodation facilities will be required during the plan years since the diversified range of tourist accommodation generally available in the Maltese Islands should adequately cater for the number and tastes of tourists who are expected to visit Malta during the first half of the eighties. Investment may however be required to upgrade existing facilities.

The development of Marsaxlokk as a large port terminal for containers is progressing in three stages - terminal 1 includes quays 550 m long for ships of not more than 10,000 tons; breakwater stretching midway across the bay 1,015 m long and terminal 2 intended for ships of more than 200,000 tons. Grand Harbour was neither large enough nor deep enough to handle large container ships and this new port could become a centre for container transshipment and the manufacture and processing of products according to market demand in neighbouring countries.

Malta's concern with environmental protection has been demonstrated both at the national and international level. This two-pronged approach is vital for a small island where new problems are emerging as a result of the inevitable conflict between the demands of rapid economic development especially in industry and tourism, and the impellent need to maintain optimal environmental standards. It is therefore imperative to ensure that the activities which can harm the environment are strictly controlled and that economic growth does not unduly endanger the environment.

At national level, an interdisciplinary body, the Malta Human Environment Council consisting of government and university representatives, was established to advise on environmental matters in general. Priority was accorded to those aspects of environmental protection having a direct or indirect bearing on human health.

At international level, Malta has contributed strongly towards the emergence of a comprehensive cooperative effort to combat marine pollution and protect the environment in the Mediterranean. Malta is also participating in all aspects of the Action Plan sponsored by the United Nations Environmental Programme, and particularly the scientific component which seeks to obtain as much data as possible on the state of pollution in the Mediterranean Sea. This is done mainly by monitoring sea water and various marine species to determine the presence of oil and other hydrocarbons, heavy metals and chlorinated hydrocarbons; monitoring the quality of coastal waters in bathing areas for their bacteriological content as well as for other organic materials; and by studies on the effects of pollutants on marine organisms under Mediterranean conditions. A considerable amount of data has been gathered since these scientific projects were launched in 1975, and with the conclusion of the pilot phase of the programme in March 1981, sufficient data and organizational experience have been accumulated to provide the basis for a permanent monitoring programme which is now being organized in terms of the Barcelona Convention.

A constant threat to the marine environment of the Mediterranean Sea and its ecological equilibrium is posed by increasing tanker traffic in the area to deliver supplies of crude oil to European ports and the possibility of

a large-scale oil pollution accident. Malta has been particularly sensitive to such a risk. A proposal to establish a regional centre to coordinate efforts at combating oil spills should a large-scale accident ever occur and to co-ordinate training and contingency planning was approved by the Pleni-potentiary Conference in Barcelona in 1976. The Regional Oil-Combating Centre was formally opened in Malta under joint UNEP/IMCO auspices in December 1976.

In the general environmental field, surveys of national sites potentially capable of designation as nature reserves are being carried out and legal measures for environmental conservation have still to be consolidated. The intensive programme of tree-planting and land reclamation which was implemented during the seventies whereby more than two million trees were planted in various sites in the Maltese Islands is being further intensified to reach three main aims: the embellishment of the local landscape; the increase of domestic food production; as well as the restoration of a better ecological balance. At the same time the programme for the formation of public gardens and other recreational areas in towns and villages is being given attention.

The links between environmental conservation and public cleanliness and hygiene are being exploited to their fullest extent. In this context the implementation of the integrated liquid and solid wastes recycling project while making a significant contribution towards agricultural development in Malta is expected to eliminate the environmental hazards caused by current methods of disposal and thus contribute to protect Malta's natural environment.

Exceptional cultural riches of Malta range from several important neolithic monuments - through remains of Phoenician and Roman civilizations - through rare examples of indigenous proto-christian and medieval architecture - to well preserved great complexes of renaissance and baroque development under the rule of the Order of St John - and to XIX century examples of military and civil architecture under the British administration.

This unique stratification of several epochs and cultures, concentrated within a relatively small area, constitutes a national heritage of great value not only to Malta but to the European culture. It is also one of the magnets attracting foreign visitors to the Island. It is therefore regarded as an asset, worth every effort towards its fullest protection and preservation.

3. PLANNING AND IMPLEMENTATION OF PLANS

A national physical plan or a centralized planning authority are not existant. The development carries out hitherto by private development was regulated by the Planning schemes for each town and village whilst that by Government bodies is not regulated by any national plan.

The development over the years of various reports and proposed legislation helps us to understand the current operating Building Development Areas Act by which all building development is now regulated - a legal tool not coupled by any definite plan.

Following the great devastation caused by the war, in 1945, Town Planning Consultants Harrison and Hubbard prepared an Outline Plan for the reconstruction of Valletta, Vittoriosa, Senglea and Cospicua.

In 1955 a Works Department Board was set up to consider the question of zoning and the restriction of ribbon development. The Board was of the opinion that if a law were to be enacted controlling development, it would only be fair that owners be compensated for injurious affection. Compensation could presumably be restricted to dead-ripe and/or near ripe land. This would have probably entailed a considerable expense when one considers the post-war rate of development.

Consequent to this board, although no new law was enacted, an important recommendation was incorporated in the Land Acquisition Ordinance which defined a building site for which a higher rate of compensation has to be paid when such land is being acquired by Government for a public purpose.

Building site was defined as: "having a frontage on an existing street is situated within a built-up area or within a distance of not more than 91.44 m of a built-up area, measured along the axis of the street". "Built-up area defined as an area which for a continuous stretch of 137.16 m of its frontage on either side of the street if the street is developable on both sides or 274.32 m if the street is developable on one side only, is at least fifty per centum occupied by buildings". This same definition was incorporated in the current development law referred to as the Building Development Areas Act 1983.

A report by Windyer Morris in 1959 regarding "Building Regulations and Land Use Planning in Malta" suggested the enactment of a law to tax annual open market site values in Urban Development Areas by as much as 50 % of the annual site value. The object of this recommendation was to encourage building development in the Urban Development Areas by discouraging idle or underdeveloped land.

The inter-departmental committee set up in 1963 to prepare a draft Town and Country Planning Law had also studied the question of compensation and betterment. Two solutions at this stage were advanced: (a) provision for compulsory acquisition at actual value whenever land was required for development or redevelopment, (b) imposition of a levy on all undeveloped land values to be revised periodically.

The outline report by Italconsult for a national physical development plan for Malta identified the necessity of a system of land registration to aid in tax collection. Also mentioned is the feasibility of a progressive charge on increments in land values payable on transactions. Left over patches of vacant land within developed areas ought to be utilized. Fiscal measures may stimulate land improvement when lack of use has been prompted by land speculation considerations. One pre-requisite for an intensified building activity is certainly that the price of sites made available for development be kept at acceptable levels. These sites were to be identified by the Planning Agency and officially designated as Development Areas.

An act to institutionalize the publication of a national physical plan was enacted in December 1969 but recently repealed. Scope of the law was: (a) establish a Minister as ultimately responsible for securing consistency and continuity in the framing and execution of a comprehensive policy for the use and development of all land in Malta and for bringing into force a National Land Development Plan for all such land; (b) establish a Town Planning Panel to deal with day-to-day control of development in accordance with the National Land Development Plan; (c) establish a Town Planning Appeals Board to hear appeals from the Town Planning Panel; (d) provide machinery for enforcing town

planning control over all development; (e) contain enabling provisions to allow of subordinate legislation (in the form of Regulations and Orders) dealing with the preservation of trees and wood-land, and the preservation and listing of all buildings of special architectural or historic importance.

A bill to impose a betterment levy and gains tax on land was given a first reading in Parliament in July 1969 but was later abandoned. The stated object of the bill was to give the community a measure of participation in the value of land resulting from planning control (the betterment levy) as well as in the gains deriving from the disposal of land and buildings.

The Plan showed in broad outline the overall planning proposals for development of Malta till 1985 and was based on planning surveys, consultations with various departments and the existing detailed planning schemes for the existing settlements.

The population of Malta may increase up to 350,000 by 1985 plus 15-18,000 settlers. The economically active population may increase up to 130-140,000. The annual inflow of tourists may reach 500-600,000 in late 1970's. The four mainstays of future development of Malta will remain these:

- industry including marine industries,
- maritime trade based on a free port and customs free zone,
- agriculture, modernised and intensified thanks to increased water supplies,
- tourism, developed as fully as possible, yet without prejudicing the organic development of Malta.

The main objectives of the Plan is to ensure that adequate and suitable areas of land are earmarked and safeguarded for a co-ordinated and balanced development of all urban and rural settlements, and for industry, maritime trade, agriculture and tourism.

Other objectives of the Plan include:

- reservation of major sites for public purpose, including open spaces,
- improvements of communications - land, air and sea,
- expansion of main services and utilities - water, sewerage, electric power,
- preservation of natural resources of the Island,
- protection of sites of natural beauty and of historical/architectural value.

4. PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT

Harrison and Hubbard planning proposals suggested the establishment of satellite villages on the periphery of the outer region restricted to say 2,000 dwelling units surrounded by an agricultural belt to take the overspill from the central conurbation.

Italconsult had suggested four alternatives:

- a) confined growth of the existing cores by the increase of density utilization,

- b) regulated sprawl in an outward extension in all directions of urbanized land,
- c) establishment of new urban communities by the defined solutions:
 - i) locating new centres at the very edge of the present urbanized areas,
 - ii) insertion of new communities along the outer fringes of the Metropolitan Region,
 - iii) interspaced satellite towns to the central city complex, evenly interspaced with the existing towns in the Mediterranean Region,
 - iv) channelled radical growth in the consolidation and continuation of radical development, separated by open land wedges.

5. LEGISLATIVE COMPONENT

Building development is controlled by various bits of legislation which includes the relevant part of the Code of Police Laws, the Building (Control) Regulations, the Aesthetic Building Ordinance and the Land Acquisition Ordinance.

As far back as 1956 the fundamental step limiting the individual owner's right to use his property was set forth in Chap. 13 of the Police Laws. This legislation introduced the concept of the "Planning Area" declared to be so by explicit declaration and approval of the Minister. Within a Planning Area (the whole of Malta) the law states the Minister may refuse the grant of a permit or in granting it may impose such conditions as in his discretion he deems proper. The Minister was also empowered to delegate his authority, which in fact was done, thus subjecting practically all land and building improvement endeavours to the approval of the Planning Area Permits Board.

What was formerly referred to as a Key Plan by which the Building Control Board could regulate development, was now amended to Planning Schemes as a legal operative by which the Planning Area Permits Board could authorize the erection of buildings.

The external elaboration of buildings is subject to the approval of the Aesthetics Board, whilst the Sanitary Engineering Officer has overriding powers to regulate the internal development of buildings in conformity with sanitary laws and regulations.

The Building Development Areas Act 1983 enacted in March 1983 was to make provision for the establishment of building development areas, for the acquisition and disposal of land contained therein and for the further regulation of building development.

The primary effects of the bill was to revoke all existing planning schemes and to make accessible land for building residential development at relatively low prices at as much as one tenth or less the commercial price of similar parcels of land within the former schemes. By a declaration of the Minister of Works land may be designated as a building development area provided a 100 m green belt all round the perimeter is left free from any buildings. The planning for such areas has to be approved by Parliament.

Outside these building development areas, buildings, may be allowed to be erected provided they fall within these provisions in accordance with a policy approved by Parliament:

- (a) on land considered to be a building site in accordance with section 4 of the Act; or
- (b) where the building to be constructed will be distant on all sides from any building site and from any Building Development Area, by not less than one hundred meters and will not accommodate more than two households; or
- (c) where the building to be constructed is destined for an industrial, agricultural, commercial, religious, cultural or philanthropic use; or
- (d) where an extension of an existing building is intended and such extension does not increase the number of households that may be accommodated in such building to more than two households; or
- (e) where a new building is to be constructed on a site formerly occupied by another building, and the new building will not accommodate more households than the building previously occupying the site, or the new building will not accommodate more than two households; or
- (f) where the building is to be constructed on land having a frontage on a street and situated between two existing buildings on the same side of the street and which are not more distant from each other than 20 meters, or between an existing building on the same side of the street and the corner of the same street, and between such existing building and the corner there is not a distance of more than 15 meters.

The policy as approved lays down as a general provision that no building permits shall be given in areas of natural beauty including ridges, valleys, foreshores and beaches. This law has now been operational for just over a year and it is too early to assess its effect.

A person who constructs any building in contravention of the provisions of this Act shall be guilty of an offence against not more than 2164 US\$. Where a person is found guilty under the Act, the court shall in addition order the forfeiture in favour of the Government of any building erected together with the land so occupied.

Building inspectors directly reporting to the Sanitary Engineering Officer inspect and control the erection of new buildings so as to conform to the approved plans as authorized by the relative building permit.

This Act enacted in April 1977 was to prevent and control the pollution of the sea and other waters and to give effect to the provisions of international and regional conventions and protocols relating to the protection of the marine environment. Discharge of oil or other pollutant into the territorial waters is liable to a fine of not less than 541 US\$ and not more than 108,200 US\$. A licence is required to dump any substance in the territorial waters and any offence in this respect is liable to a fine not exceeding 432 US\$ in the case of first offence, and in the case of a second or subsequent offence to a fine not exceeding 2164 US\$ in respect of each offence.

This Act enacted in June 1967 was to make provision for abating the pollution of air. The emission of dark smoke from chimneys is prohibited, new furnaces installed in a building or in any boiler or industrial plant attached to a building to be as far as practicable smokeless, grit and dust from furnaces to be minimised. This Act established the Clean Air Board to advise the responsible Minister on related matters. A person guilty of an offence under the provisions of the Act is liable to a fine not exceeding 649 US\$.

Certain degree of protection of individual buildings and sites of historical/architectural interest is provided in terms of the Antiquities (Protection) Act which was promulgated in 1925. This Act prohibits the demolition or alteration to any building of historical importance without a permit. These monuments and buildings are listed by the Antiquities Committee which is the body responsible for carrying out into effect the provisions of the Act.

The Act authorizes Government to carry out any works which may be required for the purpose of protecting from decay or injury any building, site or remains of any monument owned privately. No excavation for the discovery of antiquities whether on land or on the seabed may be carried out except by Government. Penalties and offences against the Act are punishable by a fine of not less than 108 US\$ and not more than 1190 US\$ or to imprisonment for a term not exceeding three months or to both such punishments according to the gravity. The offender may also be required to reinstate the object in question at his own expense.

PLANIFICATION INTEGREE ET GESTION DES ZONES
COTIERES MEDITERRANEENNES MAROCAINES -
RAPPORT DE SYNTHESE

par

M. NACIRI
Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II
Rabat, Maroc

1. LE LITTORAL MEDITERRANEEN: UN MILIEU FRAGILE EN SITUATION DE
DESILIBRE

La façade méditerranéenne du Maroc s'allonge sur 460 km, de Sa#dia à la frontière algérienne à l'Est, à la ville de Tanger sur le Détroit de Gibraltar à l'Ouest. Elle présente des aspects fort contrastés.

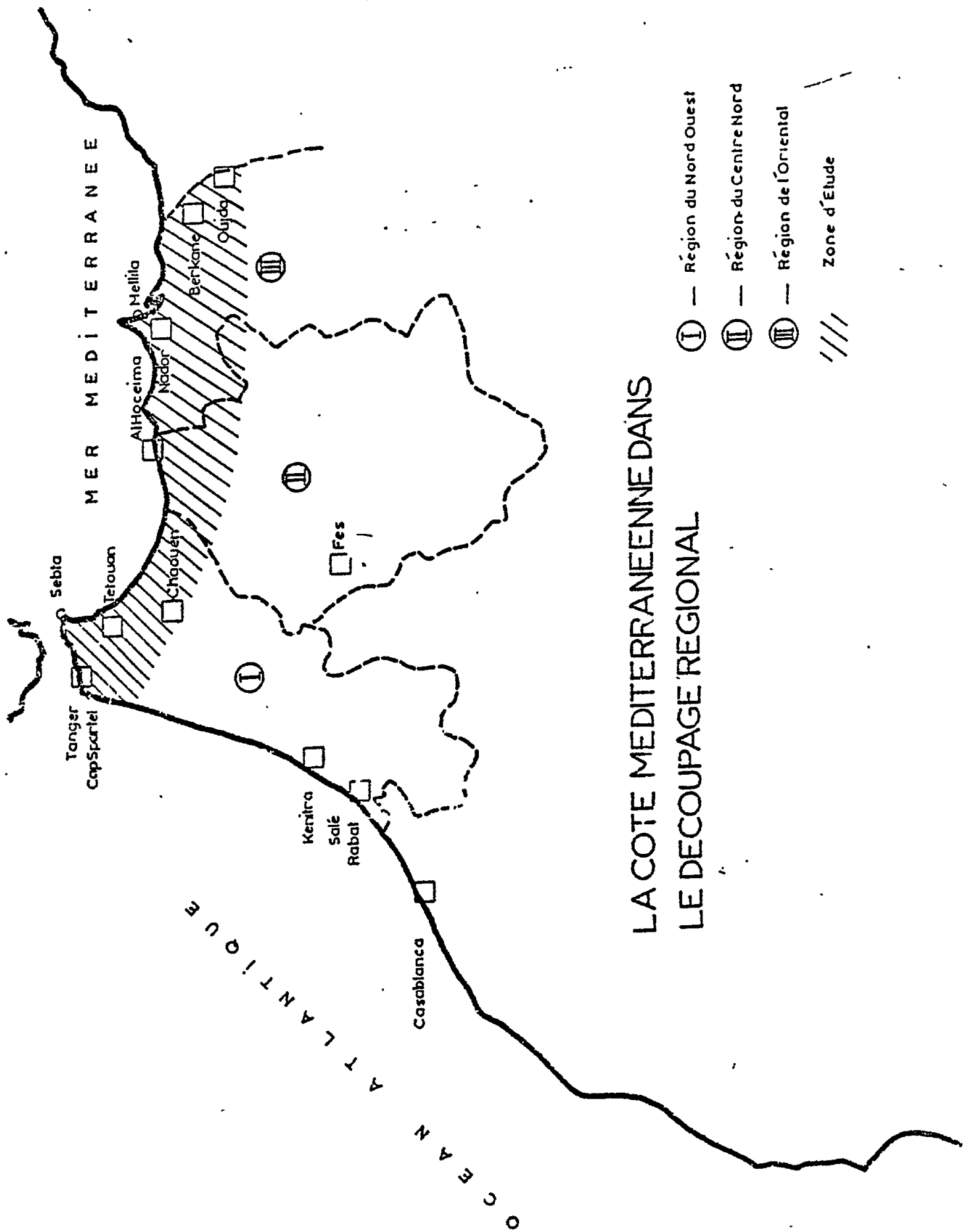
(a) De Tanger à Ceuta, sur le Détroit de Gibraltar, la côte est marquée par de petites plages qui alternent avec des falaises qui tombent à pic sur la mer. La seule exception de taille est la baie de Tanger, ouverte en demi cercle d'une courbure parfaite sur le point de rencontre des eaux océaniques et méditerranéennes.

(b) De Ceuta à l'embouchure de l'oued Martil, la côte change d'orientation méridienne. C'est une côte basse marécageuse. Quelques promontoires permettent de distinguer la partie au Nord de M'diq de la partie méridionale plus étendue qui s'élargit au Sud de l'embouchure de l'oued Martil. L'activité balnéaire est partie de cette zone littorale pour s'étendre vers le Nord.

(c) Plus à l'Est, de fortes collines dominent largement la mer. Elles se terminent par des abrupts qui plongent dans l'eau ou dégagent un étroit liseré de plages de sable ou de galets. Les oueds taillent dans ces collines des cours étroits et profonds, aboutissant à des embouchures d'extension très limitée. Les seules exceptions sont les petites plaines de l'oued Laou et de Bou Ahmed qui s'enfoncent dans la masse montagneuse, dégagant ainsi une espace agricole non négligeable et de nombreux sites pour l'installation des hommes. Au-delà de Bou Ahmed, vers l'Est, les falâises abruptes dominent largement jusqu'à Al Hoceima.

Quelques plages alternent avec des pics dont la beauté sauvage marque cette section centrale de la côte méditerranéenne. Ces abrupts constituent un obstacle de la circulation le long de la côte. Ils ont été un facteur de sauvegarde de cette section de littoral, très peu exploité par le tourisme du fait des difficultés d'accès voire de l'impossibilité de circulation par la côte. Cette situation est en train de changer du fait de la construction d'une route côtière.

(d) Entre Al Hoceima et la frontière algérienne, deux domaines s'individualisent: la baie d'Al Hoceima que sépare un promontoire de la partie orientale du littoral largement ouvert vers l'intérieur, entre Nador et Sa#dia. Les plages d'une longueur exceptionnelle (allant jusqu'à 12 km) s'étendent et attirent implantations touristiques et balnéaires. L'espace agricole y est étendu et pénètre en profondeur jusqu'au massif de Beni Snassen qui domine le périmètre irrigué de la Basse Moulouya.



(e) Cette structure complète procède de l'histoire géographique compliquée des montagnes qui bordent de littoral et de leur évolution morphologique pendant le dernier million d'années du quaternaire. La ligne de partage des eaux entre versant atlantique et versant méditerranéen du Rif se trouve du fait de la configuration de la chaîne ainsi très proche de la côte, elle détermine des cours d'eau aux pentes fortes, travaillant un matériel rocheux de résistance variable fait de calcaire, de schistes, de marnes et d'argile. Une extraordinaire érosion s'ensuit. Elle est d'autant plus brutale que l'effet d'abri créé pour la chaîne fait du versant méditerranéen un milieu semi-aride caractérisé par la variation des précipitations (+300 mm) et leur caractère brutal car tombant sous forme de violentes averses.

D'une façon générale, les pluies dominant de l'Ouest vers l'Est, l'aridité va en augmentant. Près de l'oued Laou, les pluies atteignent 600 mm. A Sa#dia, elles sont au-dessous de 300 mm.

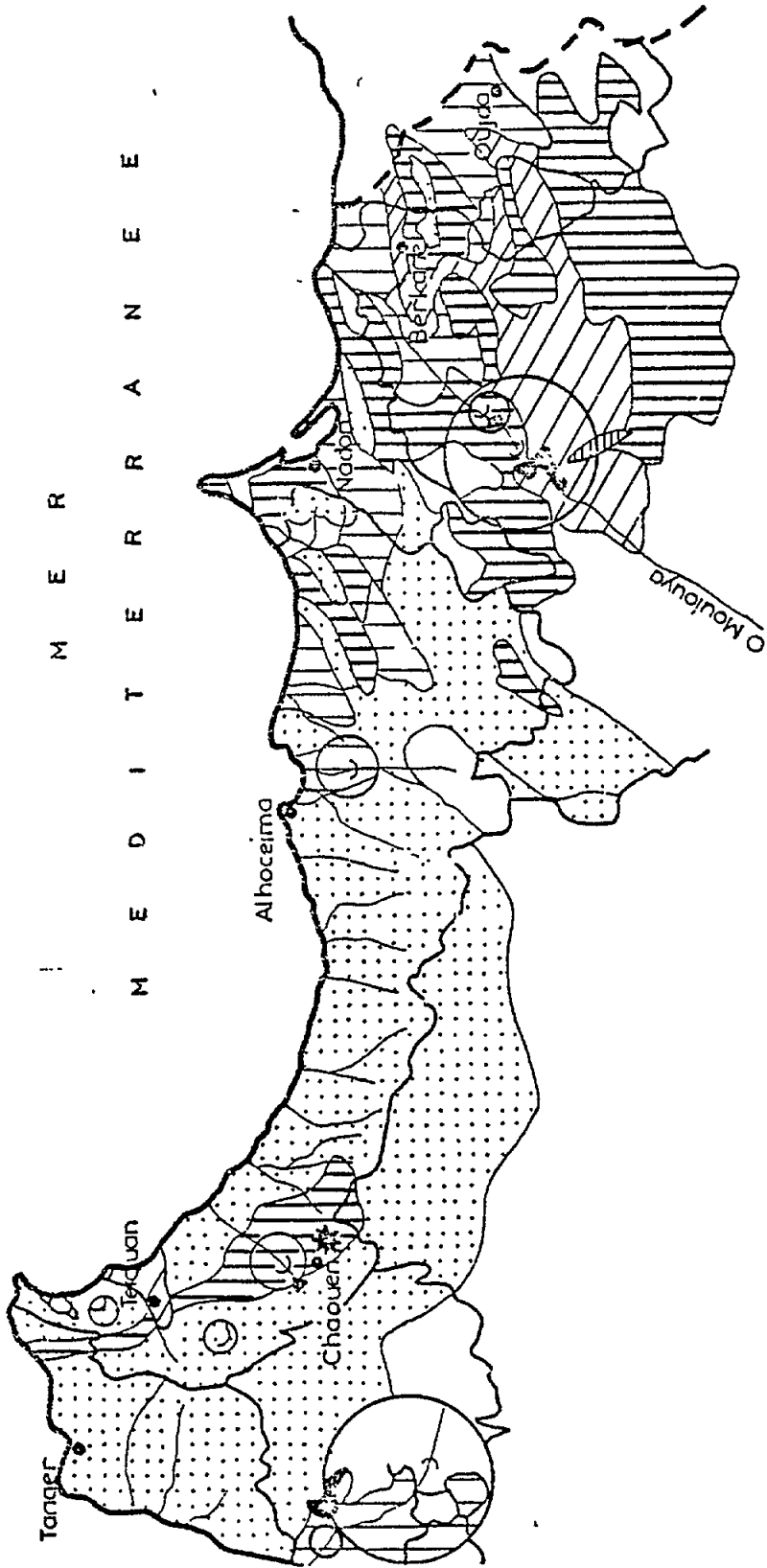
Aussi les possibilités en eau pour l'ensemble de cette côte, du fait de la disposition du relief, de la raideur des pentes et de la nature des roches, sont-elles limitées. Il y a là un paradoxe étonnant car les quantités les plus abondantes de pluie au Maroc tombent justement sur la partie occidentale du Rif; mais la complexité de la structure, la nature de la lithologie et un dispositif topographique aux pentes fortes ne permet pas de reporter l'écoulement des eaux qui se précipitent vers la Méditerranée (en quantités limitées) ou sur le versant atlantique, alimentant des cours d'eau aux crues violentes.

Le contraste est-il donc frappant entre les côtes situées entre 1000 et 2000 mètres où la forêt montre une vitalité de régénération étonnante mais qui n'arrive pas cependant à compenser les dégâts causés par les défrichements, et le reste des versants. Il faut signaler la présence d'une sapineraie unique au Nord de l'Afrique et d'une forêt de cèdre, particulièrement vigoureuse mais sérieusement menacée. Les pentes du versant méditerranéen sont plus défavorisées encore: la faiblesse des précipitations et l'action de l'homme qui pratique la culture sur brûlis, ont réduit le tapis végétal, quant il subsiste, à un matoral bas, composé d'espèces végétales fragiles qui n'offrent qu'une protection limitée des sols.






La précarité de ce milieu est donc l'un des aspects préoccupants de la situation de cette côte et de son arrière-pays. La charge humaine y est particulièrement forte, surtout à l'Est, où les densités atteignent 120 hab/km² dans la région d'Al Hoceima. Cette situation crée une double contrainte: la nécessité de protéger le milieu naturel de sauvegarder ses possibilités sans pour autant porter préjudice aux revenus qu'en tirent la population. Tel est l'impératif d'une exploitation modulée des virtualités qui s'offrent aux activités (exploitation de la forêt, agriculture, pêche, activités artisanale et industrielle, tourisme et loisirs) dans un littoral contrasté par ses aspects naturels, mais aussi par l'inégal impact de l'homme sur le milieu et la diversité de la dégradation de l'environnement.

Dans l'ensemble de cette côte, trois ensembles s'individualisent:










- Une partie centrale, la plus isolée où les basses montagnes du Rif dominant directement la mer. C'est la partie la moins peuplée et la moins touchée par l'urbanisation et les effets du tourisme, sauf aux extrémités Ouest et Est de cet ensemble, c'est-à-dire à l'embouchure de l'oued Laou et à Al Hoceima.



EAUX SOUTERRAINES

-  Nappe phréatique continue seule ou superposée à une nappe profonde
-  Nappe phréatique discontinue seule ou superposée à une nappe profonde
-  Nappe profonde continue ou discontinue
-  Nappa alluviale
-  Zone sans nappe d'extension significative

EAUX SUPERFICIELLES

-  Réseau hydrographique
-  Limite des bassins versants
-  Limite des domaines hydrographiques
-  Oued pérenne
-  Principales sources
-  Lacs et retenues
-  Principaux lacs naturels
-  Barages
-  Lacs de barrages

L'ensemble de cette partie centrale correspond à deux provinces: celle de Chaouen à l'Ouest et d'Al Hoceima à l'Est, toutes les deux pâtissant de leur enclavement.

- Une partie orientale correspondant aux deux provinces de Nador et d'Oujda présente des potentialités plus équilibrées: agriculture irriguée, exploitation minière, industrie sidérurgique, infrastructure portuaire. Le commerce parallèle avec l'Algérie et Melillia anime les activités d'échange. Les possibilités d'implantation de complexes touristiques ne sont qu'à leur début, certaines initiatives risquent cependant de porter préjudice aux possibilités d'aménagement rural de cette côte. Une urbanisation rapide et le développement des activités industrielles contiennent en germe le risque de nuisance dont la maîtrise est délicate car mettant en jeu la possibilité de sauvegarder l'écosystème côtier.
- Une partie occidentale s'étend sur les deux provinces de Tétouan et de Tanger. La présence de deux grandes agglomérations sur un espace réduit fait de ces deux provinces la partie la plus urbanisée du territoire marocain (respectivement plus de 50% et plus de 70% de la population est urbaine).

Aussi les déséquilibres y sont-ils inquiétants: entre possibilités économiques et charges humaines d'abord, entre l'impact de l'activité touristique et ses apports réels sur le plan économique ensuite, entre ressources alimentaires et consommation urbaine enfin, de plus la pollution des industries compromettent les sites touristiques, le développement du tourisme saisonnier limite ses retombées dans le temps et dans l'espace, tout en occasionnant une surconsommation d'eau et d'énergie. Les investissements faits dans ce secteur s'en trouvent mal rentabilisés et les atouts des côtes aménageables sont parfois dilapidés par des réalisations qui ne tiennent pas compte des caractéristiques naturelles et environnementales du site.

1.1. La côte occidentale: l'accumulation des déséquilibres

Du cap Spartel à l'Ouest à l'embouchure de l'oued Laou à l'Est, sur une distance d'une centaine de kilomètres, la côte occidentale présente bien de contrastes: la partie centrale de Ceuta à l'oued Martil, la côte basse semble avoir attiré tout le flux touristique. Les implantations s'égrènent le long de cette côte et les investissements pour d'autres réalisations sont en cours. Par contre, dans le secteur allant du cap Spartel à Ceuta, seule la baie de Tanger a attiré la construction de structures d'accueil pour le tourisme. Au-delà de l'oued Martil, l'espace est complet et les petites vallées qui débouchent sur la mer ne permettant d'accueillir qu'un tourisme intérieur modeste, du fait de l'extrême étroitesse de l'espace balnéaire. La pression de l'urbanisation anarchique n'épargne pas cependant cette section de la côte.

Deux agglomérations, Tanger et Tétouan (270 et 200 mille habitants) dominent cet espace relativement limité. A moins de 60 km l'une de l'autre, elles ont évolué séparément du fait de leur statut respectif. Tanger, jadis zone internationale, avait développé les activités de services et d'échange;

capitale de l'ex-zone espagnole, Tétouan a eu des activités plus diversifiées: administration, artisanat, industrie. Depuis l'Indépendance, l'intégration des deux villes dans l'espace national a tenté de compenser les déséquilibres existant entre elles. Une zone franche, des facilités ont été mises à la disposition des investisseurs à Tanger; il en est résulté une industrialisation relative de la ville. 200 unités accueillent près de 15 mille employés et ouvriers dans l'industrie surtout textile. Pour Tétouan, par contre le recul des activités industrielles est notable. L'agro-industrie, les industries chimiques, les textiles et le cuir, l'artisanat ont souffert de la stagnation des investissements dans les années soixante. La création de deux zones industrielles n'a pu réanimer l'économie de la ville. L'Office du Développement Industriel a fait de Tétouan une zone pilote: 22 unités industrielles ont été créées, mais la conjoncture économique a été défavorable à cette relance. La précarité et l'insuffisance des infrastructures de communication produisent un effet d'enclavement. La concurrence nationale et/ou le commerce parallèle (contrebande avec Sebta) ne créent pas des conditions favorables au développement des activités productives dans cette ville.

Aussi le tourisme paraît être la panacée pour l'une et l'autre agglomération. Mais, si le mouvement touristique a connu un certain essor dans la ville de Tanger avec 1974 (date du début de la crise), l'expansion touristique s'est faite à Tétouan en dehors de la ville à partir de sa banlieue banléaire et a gagné l'ensemble de la côte vers Ceuta. Aujourd'hui, les implantations touristiques se renforcent par les apports d'autres investisseurs. Ce processus affecte également la baie de Tanger sous forme de complexes touristiques de grand standing. Une série de déséquilibre résulte de cette évolution.

- . Le tourisme affecte moins les deux villes que leur extension (baie de Tanger et côte de Ceuta à Martil pour Tétouan).
- . La saisonnalité de ce tourisme d'été réduit son impact. Or des investissements très lourds ont été faits pour une exploitation plus étalée.
- . Inadéquation de l'offre et de la demande; l'offre a été conçue pour un tourisme de standing pour étrangers, alors que la demande émane du tourisme intérieur (celui des classe moyennes et des classes populaires).
- . Devant ces difficultés, mutations des projets touristiques en projets de promotion immobilières, sous forme de lotissements pour appartement ou villa destinés à la vente.
- . Pour attirer l'investissement, les facilités consenties (emprises sur les terrains, implantation dans les plages) créent des déséquilibres entre les retombées économiques attendues (emploi et activités) et les coûts en terme de dénaturation des sites et de gaspillage de potentialités.
- . L'investissement intervient au coup alors que l'ensemble de la côte aurait gagné d'être traité dans le cadre d'un aménagement intégré.

Les limites du développement touristique sur l'ensemble de cette côte ne sont pas uniquement dues à ces nombreux déséquilibres. Deux obstacles majeurs le rendent précaire.

La vocation touristique est en contradiction avec le développement industriel des deux villes, à cause des rejets de ces industries qui sont un facteur de pollution de la mer.

Par ailleurs, le tourisme est gros consommateur d'eau. Or certaines activités industrielles sont de grosses consommatrices d'eau dont les deux villes manquent (surtout Tanger) parfois d'une façon aiguë. Les efforts faits dans ce domaine sont arrivés à améliorer la situation. S'il n'y avait pas le barrage d'Ibn Batouta, la ville de Tanger aurait exigé une alimentation par citerne. Mais les perspectives à l'horizon 2000 ne sont pas réjouissantes, les possibilités de l'arrière-pays étant notoirement insuffisantes.

Enfin, toute cette évolution intervient dans un contexte de très forte urbanisation. A Tanger, le 1/3 de la ville est en lotissements clandestins, sans infrastructure et sans services. A Tétouan, les lotissements clandestins grimpent allègrement les pentes qui dominent la ville. Constituant des risques de pollution et de ruissellement dévastateur. La crise de logement, la cherté des loyers sont d'autant plus paradoxales que des appartements sont vides. Leurs propriétaires veulent les vendre et ne pas les louer, par crainte de mauvais locataires et désir de ne pas immobiliser des capitaux pour la promotion immobilière.

Les deux provinces ont pourtant de réels atouts: pour Tanger, la zone franche, le port, la magnifique baie qui se déploie vers l'Est, la situation dans le détroit qui fait de la fonction de passage une activité notable. La liaison fixe prévue entre Tanger et la côte espagnole pourra, si elle se réalise, mettre davantage en valeur les atouts multiples de cette ville. Tétouan apparaît moins dotée bien que la ville pourrait jouer un rôle majeur comme centre de service et d'hébergement pour le tourisme intérieur, en liaison avec le développement modulé et prudent de son espace côtier. Le renforcement des activités productives pourrait atténuer les déséquilibres dont elle souffre actuellement et qui se traduisent en terme de manque d'emploi.

Ces atouts n'échappent pas aux investisseurs privés marocains. Les capitaux qui constituent d'énormes dépôts dans les banques de Nador et d'Al Hoceïma prennent les chemins des deux villes, dégarnissant la côte orientale de moyens qui auraient pu être mis en valeur sur place. Mais l'attrait et le prestige des deux villes de la côte occidentale sont plus forts. Restent à savoir comment maîtriser ces apports pour qu'ils ne soient pas un facteur d'accentuation des déséquilibres que connaissent les 2 villes, mais des ressources pour leur développement programmé.

Les contingences historiques (jadis trois statuts différents pour cette côte), la diversité des milieux et leur inégales difficultés d'accès, la répartition de l'homme et de l'initiative privée, font de cette côte méditerranéenne un espace bien contrasté. Dans quelle mesure l'inégale intervention de la planification a atténué ces disparités régionales du littoral et comment elle en a parfois accentué l'ampleur?

1.2. La côte centrale: atouts et inconvénients de l'enclavement

La partie centrale de la côte, d'une longueur de 160 km, allant de l'oued Laou à Al Hoceima, est la partie la plus isolée et la plus difficile d'accès de la façade, sauf dans les communes proches d'Al Hoceima à l'Est.

Les fortes collines qui dominent la mer ne ménagent que peu d'espace à l'installation de l'homme et à la circulation. Si la route côtière relie le centre de l'oued Laou au petit port de Jebha plus à l'Est, la jonction entre celui-ci et Al Hoceima n'est pas encore réalisée. L'effort fait dans le cadre de la province de Chaouen pour désenclaver l'espace périphérique commence à porter ses fruits. Dorénavant il est possible de faire le tour de la province par la côte, Jebha étant reliée par une nouvelle route qui aboutit à Bab Berret sur la route des crêtes à l'intérieur, reliant Ketama à Chaouen, ce qui rapproche ce petit port du chef-lieu de la province. Mais si celle-ci voit relativement sa situation s'améliorer, la province d'Al Hoceima reste excentrée. Les difficultés de communication pèsent très lourdement sur les possibilités d'évolution de cette partie de la côte centrale. Cela se traduit par un sentiment de marginalisation qui compromet l'investissement et décourage les initiatives.

Aux difficultés de communication pour les hommes s'ajoute l'étroitesse de l'espace agricole. Seuls de petits cours d'eau débouchant sur la mer après un parcours en gorges ou en vallées très étroites permettent l'installation de petits périmètres irrigués comme celui de Kannar et de Bou Ahmed. Les plus importants dans cette partie centrale de la côte se trouvent aux deux extrémités Est et Ouest.

A l'Ouest, un périmètre traditionnel, celui de l'oued Laou: l'état de la montagne se desserre et une petite plaine pénètre profondément à l'intérieur. L'effort fait par la province de Chaouen pour désenclaver la région commence à produire quelques effets: d'abord pour l'écoulement des produits de l'agriculture et de la pêche. Un gros souk existe: y accéder n'était en effet possible que par la route de Tétouan, ce qui rendait les relations difficiles avec le chef-lieu de la province. La route qui vient d'être ouverte (1981) permet des relations rapides entre Chaouen et son débouché sur la côte. Le centre de l'oued Laou, qui pousse dans l'anarchie, enregistre les conséquences de ce désenclavement: d'abord en tant que centre agricole et d'échanges entre la montagne, la côte et les villes (Chaouen et Tétouan) l'activité y est plus dynamique; ensuite comme centre d'estivage où le camping sauvage permet à beaucoup de familles de l'intérieur de passer des vacances au bord de mer à peu de frais et à la population locale d'avoir un complément de ressources. Cette attraction du centre de l'oued Laou n'a pas cependant que des avantages: plusieurs inconvénients apparaissent:

- Au niveau du site: la plage est en passe d'être envahie par des constructions de fortune, sans assainissement et sans eau courante, compromettant à la fois les qualités du site et provoquant une gêne pour la petite activité de pêche artisanale.
- Au niveau de l'espace agricole: des terrains de cultures basculent dans le domaine foncier urbain, stérilisant un bien rare sur cette côte.

- Au plan des infrastructures: les problèmes de ramassage des ordures, d'assainissement, d'eau potable, dont la distribution se heurte à la dispersion des habitations dépassent les capacités locales sur le plan financier et en matière d'encadrement du plan touristique qui gonfle d'une année sur l'autre et qui pèse sur une commune rurale qui n'a pas les moyens d'y faire face.

Aussi une tendance est-elle en train de se faire jour: plus à l'Est, plusieurs sites accueillent de plus en plus d'estivants fuyant l'entassement de l'oued Laou: au tourisme populaire se substitue un tourisme de classes moyennes, de cadres qui acquièrent des résidences secondaires dans des lotissements d'Etat. C'est le cas de la petite plage de Stiha où une erreur d'aménagement a compromis une partie de la qualité du site, ce qui ne finit pas d'avoir des conséquences, notamment au niveau de l'assainissement, les maisons étant construites sur la plage, alors que les collines toutes proches auraient constitué un site remarquable, protégeant la plage et aménageant une vue magnifique sur la mer.

A l'Est de cette partie centrale, les problèmes ont plus d'ampleur et les potentialités sont plus importantes. En effet, le centre le plus important de la province d'Al Hoceima est sur la côte même, contrairement à la province voisine de Chaouen où le chef-lieu se trouve à 45 km de la côte; cela entraîne une accentuation de l'enclavement, mais augmente les possibilités en termes de disponibilités d'espace agricole et d'atouts touristiques. La construction d'un barrage sur l'oued Nekkour a permis la création d'un périmètre irrigué de 3000 ha qui vient bientôt assurer l'autonomie alimentaire de la ville et de ses environs en céréales, légumes et fruits. Cela a été obtenu grâce à de gros investissements par ha, la dépense est évaluée à 10 - 12 millions de centimes, le double des aménagements hydrauliques des plaines atlantiques. La construction d'un barrage pour l'irrigation de ce périmètre et la fourniture d'eau à la ville d'Al Hoceima permet en partie de résoudre les contraintes en matière d'approvisionnement de la ville en produits alimentaires frais et en eau. Mais ces avantages vont-ils durer: le barrage d'Abdelkrim El Khattabi est menacé à moyen terme de comblement, du fait de l'érosion active d'un bassin versant s'étendant sur 2 provinces voisines avec une superficie de 78 000 ha, en voie d'aménagement anti-érosif. C'est une véritable course qui s'engage pour freiner les effets de l'érosion et allonger la durée de vie du barrage, au-delà du délai de comblement prévisible (20 ans).

Un autre avantage de la province d'Al Hoceima réside dans ses potentialités touristiques: 13 plages attendant des aménagements, la montagne toute proche peut constituer un centre d'attrait touristique. Cela s'ajoute aux équipements existants à Al Hoceima qui attire du mois de mai à octobre une clientèle étrangère (notamment le Club Méditerranéen) et pendant les mois de juillet-août le tourisme intérieur. Aussi la ville triple presque sa population pendant la saison touristique, passant de 40 mille habitants à 110 mille habitants. Le contraste entre la haute saison et la basse saison touristique est un facteur de déséquilibre économique de la ville et produit des effets induits au niveau de la spéculation foncière et du développement des lotissements clandestins de l'assainissement et de l'alimentation en eau potable. La pollution qui s'ensuit est due essentiellement aux méfaits de l'urbanisation anarchique vers le Sud et à l'Est des sites: ces sites, remarquables par leur situation, sont gâchés par cette urbanisation rurale non maîtrisée en bordure de mer.

Le taux d'urbanisation de la province d'Al Hoceima est l'un des plus faibles au Maroc: près de 20% de la population totale. Cette situation avantageuse résulte de l'existence de très fortes densités rurales et d'un attachement au pays des populations émigrantes qui tiennent à construire dans leur douar d'origine. Aussi, la dispersion de l'habitat est-elle la règle. Cette dispersion présente à la fois des avantages et des inconvénients. Maîtrisée par l'apport d'équipements dans des espaces hiérarchisés en terme de niveau d'infrastructure, elle peut être l'antidote à la concentration urbaine dont souffre la partie occidentale et orientale de la façade méditerranéenne du pays. Le contraire provoquerait des cristallisations de petits centres urbains pouvant devenir les noyaux d'une urbanisation anarchique vers l'intérieur, le long des voies internes de communication avec Nador ou avec Chaouen.

Si la ville d'Al Hoceima est dotée de pas mal d'atouts (tourisme, port de pêche, développement de l'agro-industrie liée aux productions de la région), elle reste tributaire des contraintes de communication avec le reste du pays. L'amélioration de l'infrastructure routière, l'achèvement de la liaison côtière peuvent atténuer l'enclavement ressenti par la population comme une marginalisation. Le début de l'aménagement de la route côtière et de celle qui va relier Al Hoceima à Fès par Targuist et Tabarrant est envisagé pour l'année 1985 et durant le plan quinquennal prochain.

La côte centrale et son arrière-pays proche seront progressivement désenclavés. Mais cette ouverture ne ferait qu'accentuer les pressions qui s'exercent sur la nature dans cette partie du littoral: aussi la lutte contre l'érosion, l'aménagement des pentes, le reboisement est à l'ordre du jour des planificateurs et des administrations spécialisées. Malgré la constitution de parcs pour la sauvegarde de la faune et de la flore dans cette partie isolée du Rif, la menace persistante reste celle de l'homme contre la forêt. La parade au défrichement n'est pas en passe de diminuer l'ampleur des risques encourus par la forêt de cèdres et celle de sapins encore plus précieuses, du fait de la singularité en tant qu'espèce rare au Maghreb.

1.3 La côte orientale: les effets non-maîtrisés de la croissance

Avec ce qu'on appelle au Maroc "l'oriental", nous changeons d'échelle. Cette "région a hanté l'imaginaire des planificateurs, des économistes et des politiques. N'était-elle pas destinée à devenir un "pôle de développement" avec l'implantation du complexe sidérurgique de Nador? Une contre-poids à la concentration urbaine et industrielle de Casablanca?. D'autant plus que les éléments d'une croissance équilibrée étaient réunis: matières premières et agricoles, infrastructures portuaires, savoir faire des populations en agriculture et disponibilité en capitaux. Mais, si le rêve industriel ne s'est pas tout à fait réalisé, il y a eu des puissants leviers pour faire de cette région aux ressources diversifiées un espace économique doté de certains facteurs d'équilibre dans la répartition des hommes et ces activités.

Près de 70 mille hectares, dominés par le barrage Mohamed V, font de ce périmètre l'un des plus importants au Maroc. Il s'agit d'une agriculture intensive qui utilise engrais et produits phytosanitaires. Cela n'a pas empêché les 6 500 ha de clémentines d'être attaquées, obligeant la reconversion de ce verger. La concentration de la potasse diminue la teneur en sucre des plantes sucrières. La biocharziote a fait son apparition sur la

rive gauche de la Moulouya à Za#o et la sucrerie pollue à son tour les eaux par ses rejets. Cette situation s'est aggravée du fait de la sécheresse des cinq dernières années: en 1981, le barrage ne contenait que 39 millions de m³ des 740 millions représentant sa contenance habituelle. Aussi pour compenser le manque d'eau, 2000 puits ont été forés, ce qui multiplie les risques de pollution des nappes, surtout en raison de leur exploitation dans des campagnes où l'habitat rural est dense.

A l'agro-industrie s'ajoutent les risques de l'industrie sidérurgique quand le laminoire tournera à plein.

Le plus occupant dans l'évolution de cette partie de la côte méditerranéenne est certainement la modalité de l'urbanisation. Paradoxalement, la province de Nador, là où le taux d'urbanisation est l'un des plus faibles au Maroc (19,5% comparé à la moyenne nationale de 45%) c'est là même où les effets de l'urbanisation risquent d'être les plus graves de conséquences pour l'avenir.

En effet cette urbanisation est menaçante moins par son importance quantitative que par son développement désordonné et sa pénétration dans la campagne. Les statistiques ne rendent pas compte de la poussée urbaine en milieu rural avec essaimage le long des voies de communication de petits centres dont la population est considérée comme population rurale.

Le phénomène de mutation rapide des agglomérations rurales en centres urbains est alimenté par les très fortes densités rurales. La province de Nador présente sur sa frange littorale des densités de plus de 150 ha au km². Certes l'habitat, en partie dispersé, marque de fortes tendances à la concentration et partant à la cristallisation en petits centres urbains qui ne tardent pas à gonfler démesurément.

Or, cette urbanisation sauvage se développe en particulier au Sud de la lagune de la Marchica. Celle-ci n'a d'exutoire pour l'évacuation des eaux usées des agglomérations que ce plan d'eau de 114 km² dont l'écosystème est menacé doublement: par l'apport des eaux d'assainissement, particulièrement de Nador, et par la fermeture du grau qui la fait communiquer avec la mer à la suite d'une tempête. Heureusement, ce bouclage de la lagune n'est pas permanent et elle vient de rétablir sa communication avec la mer depuis 2 ans. Mais le risque subsiste. Ce milieu fragile était resté sans communication avec la mer pendant 27 mois. L'existence d'une station d'épuration a, certes, évité le pire. Mais compte tenu de l'urbanisation accélérée de la ville de Nador, la capacité de cette station risque d'être dépassée. Si une telle éventualité vient à se produire rapidement et qu'elle coïncide avec la fermeture de la lagune, l'écosystème de la lagune risque de se trouver en danger: menace pour le poisson; condamnation des possibilités d'installation (envisagée) d'un élevage d'huitres et graves dommages pour les possibilités de développement touristique.

Cette dernière activité peut en effet se développer sur une côte particulièrement pourvue de sites favorables à l'implantation touristique: d'abord sur le bras lagunaire de la Marchica long de 20 km et large de 1 à 2 km, ensuite de Kariat Arkman à Ras El Maa, la plage se prolonge de cette dernière localité à Sa#dia sur 12 km, enfin à l'Ouest de Nador les sites qui s'échelonnent du massif volcanique du Gourougou à l'embouchure de l'oued Kert.

L'ensemble de ce potentiel touristique est au début de sa mise en valeur. Les potentialités existent et les capitaux aussi. L'émigration à l'étranger a développé un très fort afflux d'argent. Seize banques de dépôt canalisent cet apport et fond de Nador la deuxième place financière du pays après Casablanca. Mais toutes ces possibilités s'orientent sur le plan de l'investissement soit vers le secteur immobilier ou dans la petite industrie, Nador est avec Tétouan, à l'Ouest, les seules villes qui ont investi dans le secteur productif à partir des incitations du dernier plan quinquennal. Le commerce avec Melilla procure de grands revenus qui sont recyclés dans l'immobilier. Aussi le secteur touristique, pour des faits de mentalité, apparaît comme le parent pauvre, au point de vue de sa part dans l'investissement privé: c'est un secteur peu attrayant.

D'ailleurs, plusieurs contradictions risquent de peser sur le secteur: l'équipement touristique de la côte exige des investissements en infrastructure que seuls les pouvoirs publics sont en mesure de financer. Les rares implantations touristiques, comme celle de la Sogatour à Saïdia, conçues à l'origine comme un complexe touristique pour l'animation de l'espace balnéaire, tournent rapidement au lotissement immobilier avec vente d'appartements. Or, l'une des caractéristiques de cette côte c'est son extrême vulnérabilité. L'environnement y est fragile et il est menacé par une urbanisation rampante et anarchique. Le choix est donc entre une infrastructure légère, sauvant à la fois la qualité du site et respectant l'environnement d'une part et d'autre part les équipements lourds et onéreux qui compromettent l'une et l'autre.

Le dynamisme de cette région avec la multiplicité de ses ressources (infrastructure portuaire, industrie sidérurgique, agriculture irriguée, armature urbaine bien hiérarchisée, possibilités touristiques) peut rendre la maîtrise des effets de la croissance de plus en plus difficile. Les atouts ne manquent pas: la province d'Oujda, avec la ville métropole et de Nador avec sa place financière, ont les moyens de dominer les effets d'une croissance liée à une très forte émigration à l'étranger, affectant dans certains secteurs (Temsaman et Boudinar) 15% du total de la population. Mais les dérapages et les perversions ne sont pas à sous-estimer: au niveau de l'urbanisation anarchique et de la spéculation foncière qui a atteint des niveaux inégaux au Maroc; au plan des activités pour la contrebande avec Melilla et enfin au niveau de l'environnement lourdement menacé par la multiplication des nuisances résultant de l'activité agricole (pesticides, potasse), de l'industrie (Laminoir), de l'urbanisation (eaux usées). Le développement de ces activités a par ailleurs de très fortes incidences sur les besoins en eau: pour l'agriculture, pour la consommation urbaine.

Or, la sécheresse vient de démontrer combien il est difficile de faire face aux besoins actuels d'étendre la fourniture d'eau aux centres qui grossissent rapidement. La réserve du barrage Mohamed V de l'ordre de 750 millions de m³ a été réduite à 35 millions le 29 décembre 1981. Depuis le ciel a été plus clément, mais le déficit ne sera pas comblé avant plusieurs années pluvieuses.

Par conséquent, cette partie orientale du littoral méditerranéen du Maroc apparaît comme un espace de dynamique et de croissance, mais en même temps comme un milieu fragile: or, la planification s'est préoccupée davantage des aspects sectoriels de la croissance de cette zone, l'aménagement spatial est modulé selon les sensibilités de l'environnement aux nuisances multiples nées de cette croissance a moins été envisagé. Des

interrogations subsistent sur l'avenir de cette côte où tout est encore possible: le meilleur comme le pire en matière d'aménagement et de sauvegarde de l'environnement.

2. LA PLANIFICATION: MULTIPLICITE DES APPROCHES ET AMENAGEMENTS CONCRETS DE L'ESPACE LITTORAL

L'une des caractéristiques de la planification au Maroc depuis l'Indépendance est l'absence du littoral en tant qu'unité naturelle prise par les planificateurs en tant que cadre d'aménagement de l'espace. Des facteurs géographiques ont certes limité les possibilités de son utilisation comme espace d'aménagement (aussi bien sur la façade atlantique que sur la façade méditerranéenne). La conjugaison de la houle et la morphologie littorale rendent l'accès à la côte atlantique difficile, les fortes pentes réduisent les espaces, la configuration du réseau hydrographique compartimente le relief et les fortes dénivellations créent l'enclavement du littoral méditerranéen. Des raisons historiques ont rendu probablement ces milieux aussi répulsifs que l'a été la mer pendant des siècles. En effet, depuis le 16ème siècle, la côte a été une ligne défensive contre les tentatives d'implantation des Portugais et des Espagnols. Les têtes de ponts qu'ils ont tenté et parfois réussi de tenir, plus ou moins longtemps, ont marqué le subconscient collectif des Marocains: le littoral était un espace de confrontation et non pas une base de conquête et d'échange: il est ponctué de marabouts ayant animé la défense du pays, et de forts assurant jadis sa défense.

Le littoral méditerranéen reste lourdement chargé de ces pesanteurs historiques. La réalité présente témoigne encore de cette confrontation séculaire: deux des meilleurs sites portuaires, Sebta et Melillia, sont encore occupés par les Espagnoles. Les difficultés naturelles se conjugent donc avec l'héritage historique pour faire du littoral méditerranéen un espace périphérique doublement dominé.

La planification marquée par la centralité de conception et de décision n'a pas de stratégie d'aménagement du littoral. Le plan demeure d'essence sectorielle, les préoccupations d'aménagement du territoire ne sont apparues que pendant la fin des années 60, mais les difficultés économiques des années 70 n'ont pas permis de faire aboutir les nouvelles orientations pour qu'elles débouchent sur un aménagement modulée de l'espace côtier et continental en tenant compte de leurs spécificités respectives. Les actions de planification du littoral vont donc résulter de mécanisme, de procédures et d'initiatives qui interviennent dans des cadres hétérogènes parfois sans coordination, car la logique de la planification est sectorielle et non spatiale.

2.1 Les structures permanentes: la multiplicité des échelles d'intervention

(a) Les cadres spatiaux de la planification

Dès 1971, le Maroc s'est doté d'un découpage du territoire national en 7 régions économiques. Ce découpage s'est fait sur la base de regroupements de plusieurs provinces dont les caractéristiques étaient censées constituer un espace équilibré, riche de complémentarités. Le littoral méditerranéen s'était trouvé ainsi annexé à trois régions

économiques contigues, s'étendant dans les profondeurs du pays et dont le centre de gravité se situe bien loin du littoral: il s'agit de la région de l'Oriental, de celle du Centre Nord et du Nord-Ouest, occupant chacune une partie du littoral que nous avons distinguées dans la première partie: la côte orientale, centrale et occidentale.

La première région, celle de l'Oriental, est la seule à avoir son centre de gravité à près de 60 km de la côte: Oujda. Mais dans l'espace national, cette région elle-même apparaît comme étant un espace périphérique dont les tentatives de la promotion en "pôle de développement" ont tourné court, du fait du retard de la mise en place des infrastructures de base (port de Nador) et des limites de l'industrialisation.

Le mode de gestion de la région (le secrétariat est assuré par les gouverneurs des provinces constituant le cadre régional, à tour de rôle, chaque année), les institutions consultatives (l'assemblée régionale consultative) qui l'animent et les compétences qui lui sont dévolues, ne permettent le fonctionnement de cette structure de planification qu'à l'occasion de la promulgation du plan, c'est-à-dire pratiquement tous les trois ou cinq ans. La région demeure donc un cadre proposition, les décisions étant du ressort de l'Administration centrale.

La région s'avère donc un cadre trop vaste pour la planification car n'ayant aucune cohérence interne. Aussi, la Province s'affirme-t-elle comme une structure opérationnelle depuis le renforcement des pouvoirs des gouverneurs en 1977. Toutes les délégations intérieures de l'Administration centrale sont sous leur autorité. Ils deviennent les Maîtres d'Œuvre de toutes les décisions qui intéressent la Province et coordonnent les interventions décidées à l'échelon central.

Depuis la promulgation de la charte communale en 1976, les communes urbaines et rurales ont été dotées de larges pouvoirs d'intervention et d'aménagement de leur espace. Mais le manque de moyens humains et financiers ne permet pas encore à cette structure d'intervention et d'aménagement d'être tout à fait opérationnelle. Nombre d'obstacles, notamment la faiblesse de l'encadrement administratif et technique réduisent de fait leur rôle et l'impact de leurs décisions sur l'espace.

La province s'avère donc être le cadre d'intervention le plus doté de pouvoir de décision d'initiative et de coordination. Située entre la région et la commune, elle ne couvre pas cependant un espace suffisamment homogène doté de complémentarité et de ressources suffisantes pour constituer un cadre adéquat de planification spatiale. Ensermée entre la région, trop vaste et très hétérogène et la commune trop petite et dépourvue de moyens, la province ne peut intervenir efficacement du fait de la tendance de réduction de son assise territoriale qui contribue à fragmenter les milieux naturels et humains qui la constituent.

(b) Les acteurs: le décalage des interventions dans le temps

La Province constitue cependant le cadre de coordination de toutes les actions qu'interviennent sur l'espace territorial qu'elle commande. En effet la plupart des ministères ont des délégations représentant les services centraux. Symptomatiquement, le Ministère de Plan n'a pas de structure qui le représente au niveau de la Province, il n'a de représentant qu'au niveau du chef-lieu de la région.

Comme la planification n'a pas de caractère contraignant et qu'elle procède par secteur d'activités, la délégation de chaque ministère veille au niveau de la Province à l'exécution des décisions arrêtées au niveau central. Bien que le Gouverneur assure la coordination des intervenants, il ne dispose pas, à proprement parler, de cellule de planification qui assure la coordination des différentes délégations et assure le suivi des actions. Aurait-il disposé d'une telle structure, les décisions prises à Rabat sont parfois décalées dans le temps. Ainsi il a fallu finir la construction du barrage Mohamed Ben Abdelkrim à Al Hoceima pour entamer le traitement du bassin versant du Nekor, réputé pourtant être l'oued qui produit le plus de charge du fait de la vigueur de l'érosion. La non concordance des actions de l'élaboration des décisions et des réalisations gêne et parfois compromet l'efficacité des interventions. Le décalage dans le traitement du bassin versant du Nekor avec la construction du barrage risque de coûter en années de vie de l'ouvrage, étant donné la vitesse inhabituelle de son comblement. Le Gouverneur de la Province d'Al Hoceima est conscient de cette réalité. Le Comité technique de coordination qu'il dirige ne peut qu'essayer de rattraper le temps perdu, mais un reboisement dans un milieu semi-aride a aussi ses contraintes et ses délais, il peut difficilement redresser les effets de décisions prises par des Administrations centrales, préoccupées par la réalisation de leurs programmes respectifs, dont la réalisation enregistre des décalages dans le temps. Les lourdeurs de toute administration, la multiplicité des procédures, des délais d'approbation et d'exécution des actions gênent donc considérablement la prise en compte de la nécessité d'une coordination étroite des interventions, entre secteurs.

Le législateur conscient de telles difficultés a doté la Province de structure susceptibles d'y remédier; outre le Comité technique qui assiste le Gouverneur dans la coordination des différentes délégations des Administrations centrales, une autre structure existe, le Comité technique interprovincial, dont le rôle est d'intervenir pour coordonner par exemple l'aménagement d'un même bassin versant s'étendant sur 2 ou 3 provinces, ce qui permet de situer l'intervention dans un cadre naturel permettant de saisir les interactions agissantes dans une même unité d'évolution.

Un pas significatif en matière de possibilités offertes à la planification a été franchi avec la promulgation de la Charte communale en 1976. En effet, en renforçant les pouvoirs des collectivités locales qui sont depuis 1977 en mesure d'intervenir sur leur propre espace, le législateur a créé un nouveau cadre d'incitations, de propositions et de réalisations. De nouveaux acteurs, préoccupés par l'impact des décisions des planificateurs sur leur territoire communal, ont juridiquement les moyens d'être partie prenante de l'acte de planification. Mais, si les possibilités juridiques existent, on est bien loit de voir la commune utiliser tous les pouvoirs qui lui sont reconnus par la Charte communale, faute de moyens. La planification et l'aménagement de l'espace local par les élus de la population, demeure encore une virtualité. Les communes côtières sur la façade méditerranéenne sont encore moins en mesure de réaliser les virtualités existantes, du fait de leur situation périphérique, de leur enclavement et la faiblesse de leurs possibilités humaines et financières.

(c) Les moyens en deça des ambitions

En effet, les communes qui ont une façade côtière sont confrontées à plusieurs défis: celui de l'urbanisation sauvage, du tourisme anarchique et de l'exploitation épuisante des terres agricoles en pente et du tapis végétal très sensible à l'érosion. Or les élus ont très peu prise sur ces réalités.

Les moyens financiers leur font cruellement défaut. Certes, le Fonds d'Équipement Communal (EC) peut intervenir pour soutenir les projets des communes. Mais ses possibilités sont limitées et les besoins sont énormes. L'encadrement technique est très réduit. L'expérience de gestion de l'espace communal étant récente, les traditions de prévisions de sensibilité à l'aménagement et à ses conséquences sur l'environnement ne sont pas encore entrées dans les mœurs. Quand la conscience existe, les structures d'élaboration des décisions et de contrôle sont pratiquement inexistantes. Ainsi les communes urbaines ne peuvent guère faire quelque chose pour arrêter le développement des lotissements clandestins et des constructions sans autorisation. Elles n'ont pas les moyens d'intervention à la fois dissuasives et contraignantes, pour arrêter l'urbanisation sauvage. Encore moins quand celles-ci se développent sur une commune rurale limitrophe d'un centre urbain. Le terrain étant considéré comme espace agricole, son lotissement se fait sans que les autorités urbaines aient les moyens d'intervenir efficacement pour limiter le mitage de l'espace par l'installation d'un habitat dispersé qui ne tarde pas à connaître des noeuds de cristallisation et d'émergence d'agglomérations rurales sans équipements.

Sur le plan touristique, le développement des résidences secondaires et de campings sauvages crée des contraintes que les collectivités locales n'ont aucune possibilité de maîtriser; il en est de même de leurs conséquences sur la consommation des terrains agricoles de qualité pourtant rares sur le littoral méditerranéen. Par ailleurs, la pratique de la culture sur brûlis, les labours sur les terres un peu très fortes laisse les élus complètement démunis. Les populations rurales continuent les traditions d'une exploitation agricole déprédatrice des sols, les terrains agricoles étant limités, surtout sur la côte centrale et occidentale poussent les agriculteurs à s'attaquer au tapis végétal, un matoral bas, parfois à la forêt de cèdre et de sapins.

Les moyens techniques, humains et financiers, les possibilités d'intervention et de contrôle de l'espace rendent l'échelle de planification qu'est la commune très peu propice à la maîtrise de l'espace. Des raisons culturelles contribuent à renforcer cette situation. La réalité c'est le village pour le rural et le quartier pour l'urbain: or, se sont des cadres spatiaux où la participation de la population peut être mobilisable, mais ce ne sont pas des catégories retenues par le planificateur comme institutionnel de son intervention. N'y a-t-il pas là un biais par lequel il serait possible de surmonter les moyens modiques dont disposent les collectivités locales? L'aménagement par la population de pistes d'accès à des villages dans le Rif Oriental, la création d'équipements culturels dans certains quartiers montrent qu'il ne s'agit nullement d'une utopie.

(d) Les procédures longues dépassées par l'évolution

Les initiatives de la population à l'échelle de leur vie quotidienne se situent exactement à l'antipode des longues procédures de la planification spatiale. La région demeure un cadre sans consistance. Pourtant, depuis une quinzaine d'années, l'élaboration d'instruments de planification n'a pas cessé de faire de progrès. Les schémas de structures rurales (SAR) offrent des éléments de réflexion sur l'espace rural et son aménagement, celui du Nord-Ouest vient d'être achevé, le Schéma de Développement et d'Aménagement Régional (SDAR) pour la même région va être élaboré. Au niveau urbain, des instruments d'urbanisme ont été réalisés ou mis à l'étude. Les Schémas Directeurs de Tanger et de Tétouan sont déjà réalisés, celui de Nador est en cours. Le tableau en annexe montre la répartition des plans d'aménagement

(dans les villes) et les plans de développement principal de tous ces documents de planification spatiale, c'est leur décalage par rapport à l'évolution. Le temps nécessaire à leur élaboration est long, le fait qu'ils ne sont pas opposables au tiers les rend moins contraignants juridiquement. Ce double aspect limite fortement leur impact: ils sont soit dépassés par l'évolution, soit ignorés par les acteurs sociaux et économiques. D'où la tentation de conclure à leur inutilité et de céder à l'intervention au coup par coup qui procède de l'ordre de l'urgence et non pas de celui de l'aménagement équilibré de l'espace.

2.2. Les points intégrés et leurs impacts

Pourtant le souci d'un traitement intégré de l'espace n'est pas absent des préoccupations. Des actions limitées en matière d'aménagement ont affecté l'espace côtier et littoral. Elles ont été paradoxalement soit le résultat d'un choix sectoriel, soit le simple prolongement de projets intégrés, élaborés pour d'autres milieux que le littoral, soit enfin de décision de planification et d'aménagement de caractère national.

Le littoral méditerranéen a bénéficié de 3 types d'actions programmées destinées à d'autres finalités que celle de l'aménagement propre du littoral ou de la côte: il s'agit des zones d'action du projet du développement économique et bassins versants et de l'implantation de périmètre irrigués.

- (a) Les projets intégrés dans l'agriculture: des retombées circonscrites pour le littoral.

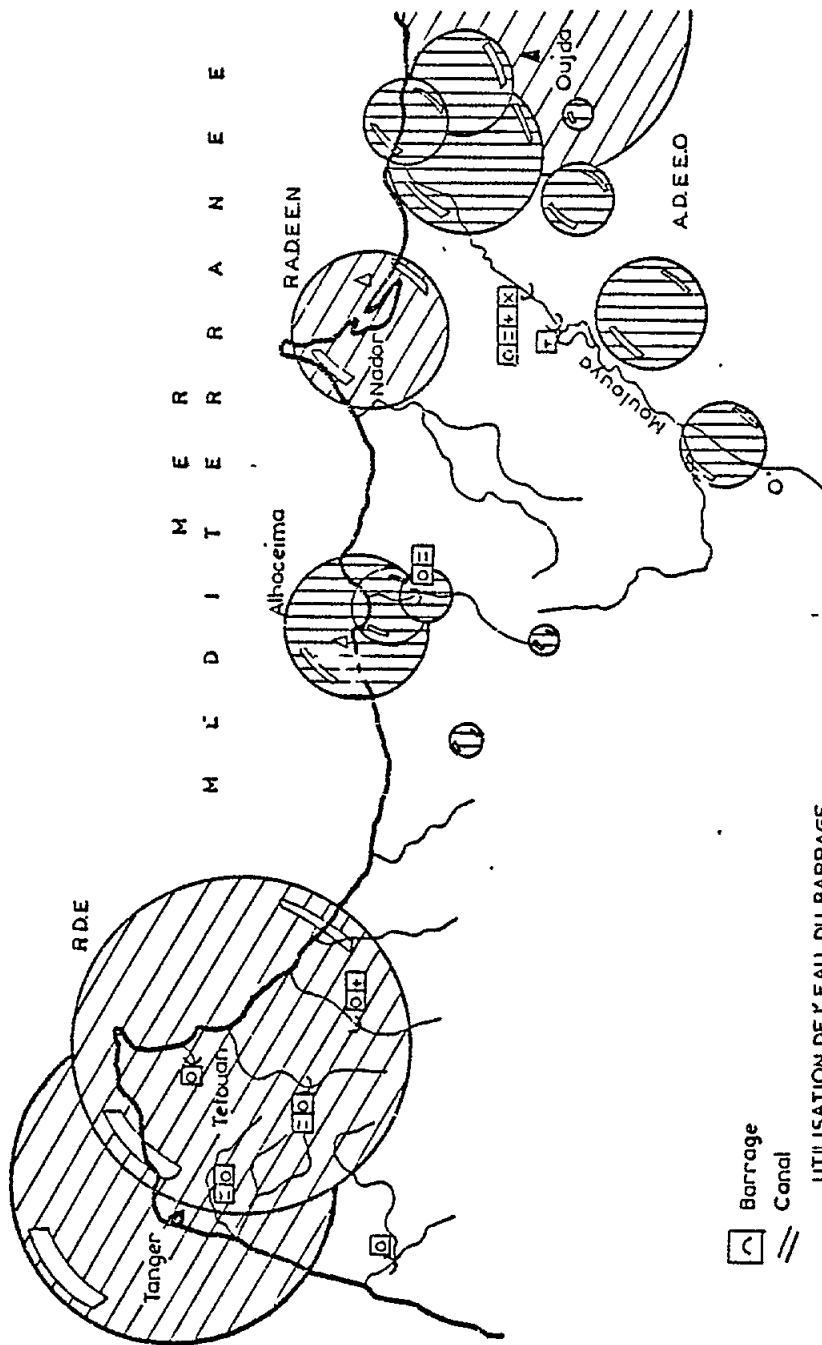
L'objectif du DERRO est de procéder à une intervention intégrée sur le milieu rural, celle-ci comporte des travaux de mise en valeur agricole combinés à des techniques de défense et de restauration des sols, de reboisement de pentes menacées par l'érosion, des aménagements anti-érosifs et une amélioration du réseau routier. Dans ce cadre, une partie du littoral de la province de Chaouen et d'Al Hoceima a bénéficié de l'intervention du DERRO. L'espace aménagé est partagé en unités de développement rural (UDR) s'étendant chacune sur une ou deux communes. Une zone pilote sert d'exemple de démonstration. Cette action entamée depuis les années 60 est entrée dans une phase de stabilité. Accueillie avec réticence par la population, voire parfois avec hostilité, le Derro a fini par convaincre la population des bienfaits de son action. Actuellement beaucoup en réclament l'extension.

- (b) Les bassins versants: de l'unité administrative à l'unité naturelle.

Un type d'intervention intégrée concerne les bassins versants: il s'agit de programmes de reboisement et de défense et de restauration des sols pour la lutte contre l'érosion des pentes et de l'envasement des barrages. Cette action visant la protection de l'environnement concerne des bassins versants qui sont à cheval sur plusieurs provinces, les Comités techniques interprovinciaux assurent la coordination entre les provinces intéressées. Il s'agit essentiellement des bassins versants du Nekor, du Loukkos et de l'oued El Hachef.

- (c) Les zones irriguées: l'écart entre superficie dominée et superficie équipée réellement.

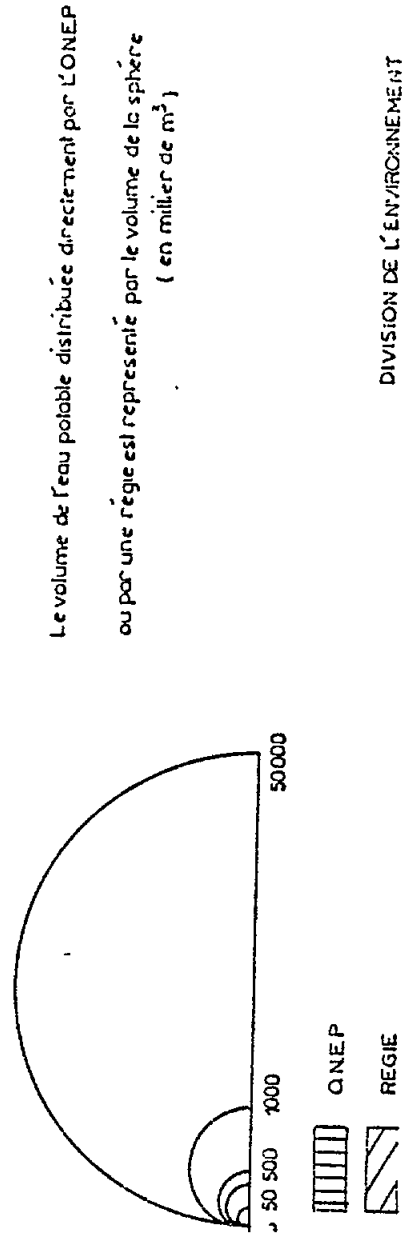
DISTRIBUTION DE L'EAU POTABLE (m³) 1980



 Barrage
 Canal
UTILISATION DE L'EAU DU BARRAGE
 Electricité
 Eau potable
 Industrie
 Agriculture

STATION DE TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE

CAPACITE	EXISTANTE	EN COURS DE CONSTRUCTION
+1000	▲	▲
100 - 1000	▲	▲
-100	▲	▲



Le volume de l'eau potable distribuée directement par l'ONEP ou par une régie est représenté par le volume de la sphère (en millier de m³)

L'existence d'une marquetterie de petites plaines littorales, l'option en faveur de l'agriculture irriguée ont fait de la partie orientale méditerranéenne l'un des domaines adéquats pour une planification spatiale de longue durée. Déjà entamée sous la colonisation, l'irrigation transforme au fil des ans, d'anciennes plaines semi-arides (Triffa, Zebra Bouareg et Guerd), vouées jadis aux maigres cultures et à un élevage extensif. Devenues un paysage de champ tiré au cordeau dominés par les canaux d'irrigation, ces plaines produisent actuellement agrumes, maraîchages, cultures industrielles et céréales (sur près de 70 mille ha).

Au fur et à mesure des plans, une conquête patiente des terres à l'irrigation tend à faire correspondre les superficies dominées par les canaux et celles qui sont effectivement équipées. A partir de la situation fin 1966, à la date de création de l'Office Régional de la Mise en Valeur Agricole (ORMVA), 17 800 ha étaient déjà irrigués. La progression de l'adéquation entre prévisions du plan et réalisations a été la suivante:

Période	Prévisions par plan	Réalisations effectives	Taux de réalisation
1967	3 500	2 381	68%
1968-1972	26 381 (27 500)*	17 386	63%
1973-1977	6 220 (16 384)	13 142	80%
1978-1980	4 000 (7 555)	7 555	100%
Total 1967-1980	40 101	40 464	100%

* Les chiffres entre parenthèses représentent les chiffres indiqués sans parenthèse et le reliquat du plan précédent.

Le Maître d'Oeuvre de cette transformation est L'ORMVA: c'est un établissement public placé sous la tutelle administrative du Ministère de l'Agriculture. La définition des attributions respectives du Ministère de tutelle, du Conseil d'administration, du Comité Technique et du Responsable régional, Directeur de l'office visait, au moment de sa création, à assurer le maximum d'efficacité à cette structure d'intervention en rapprochant les bénéficiaires des services chargés de mettre en oeuvre l'aménagement du périmètre. Avec le temps, cet objectif est progressivement réalisé. Le secteur irrigué progresse vers l'Ouest pour intégrer les zones dominées mais encore non équipées.

Dans la partie centrale, un périmètre vient d'être créé dans la plaine d'Al Hoceima sur près de 3000 ha, le même processus d'adéquation entre superficie dominée et superficie équipée est en cours.

2.3. Les projets sectoriels et leurs conséquences sur l'espace

Les deux seuls domaines où des préoccupations d'aménagement côtier se sont imposées relèvent davantage de l'option sectorielle où l'activité est nécessaire localisée sur la côte. Il s'agit de la pêche et du tourisme.

(a) Le tourisme: les effets de la crise

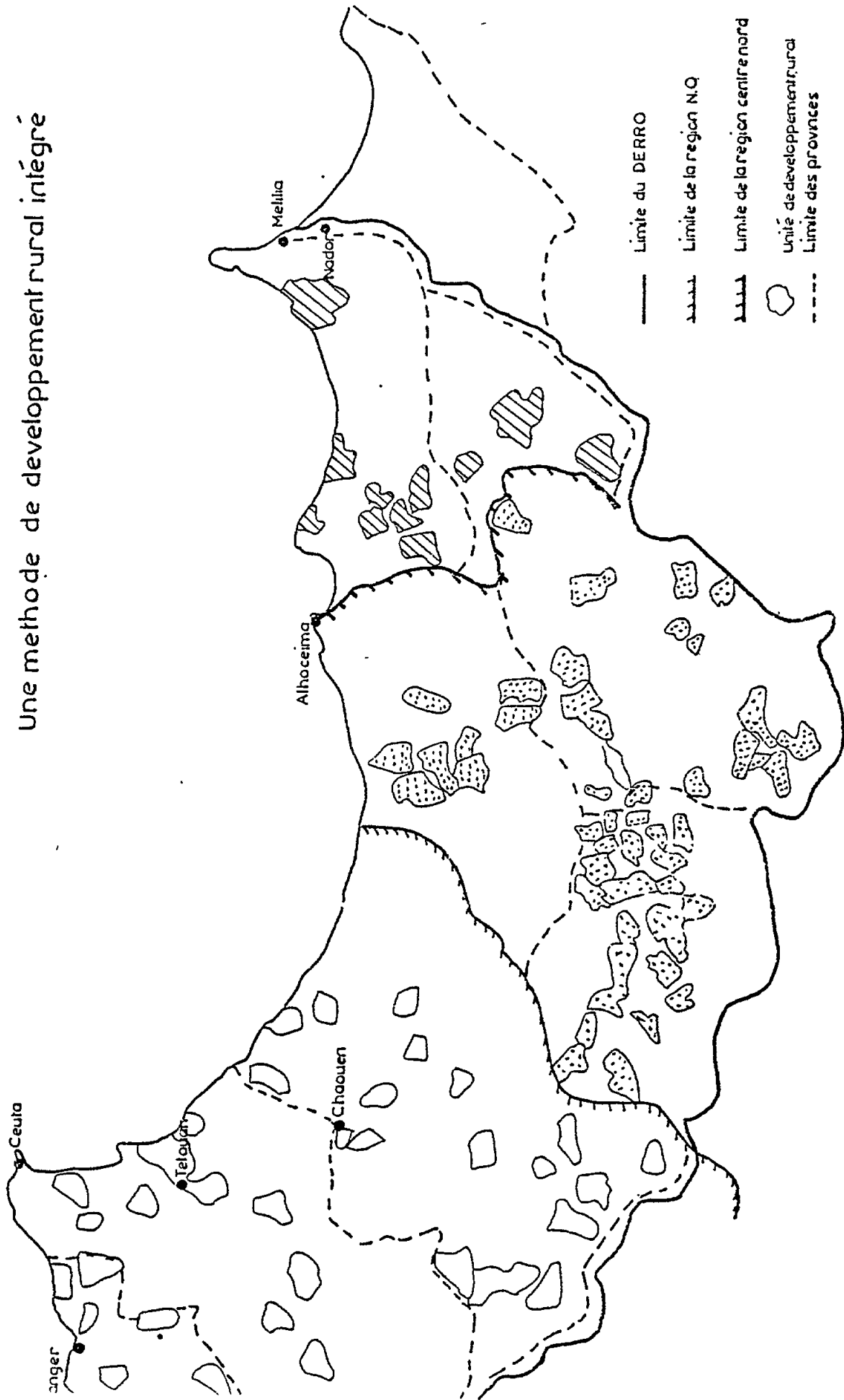
Dans ce dernier domaine, des études ont été entreprises pour fonder sur des bases solides la planification des activités touristiques dans l'ensemble de la côte. Des zones privilégiées ont été identifiées par les Schémas Directeurs d'Aménagement Touristique. Il s'agit de la baie de Tanger de la côte tétouanaise et de la baie d'Al Hoceima. Les unités d'aménagement touristique (UAT) ont été créées dans ces trois domaines érigés chacun en Zone d'Aménagement Prioritaire (ZAP). Au point de vue des réalisations, les perspectives d'équipements de ces zones pour la période quinquennale (1968-1972) n'ont atteint qu'un peu plus du tiers des prévisions (5650 lits).

Malgré les avantages assurés par le code d'investissement (prime, exonération de droit de douane, d'enregistrement de transfert de capitaux, garantie stabilité fiscale) n'ont pas permis un développement du secteur à la mesure des espoirs placés en lui pendant les années 60. Pourtant, les dépenses d'infrastructure et d'équipement consentis par le secteur public en vue d'attirer les investisseurs, n'ont pas été négligeables. Mais les prévisions des trois derniers plans (1972-1977-1978-1980 et 1981-1985) n'ont pas trouvé la conjoncture favorable pour promouvoir l'aménagement touristique souhaité. Le Sud du Maroc semble avoir moins souffert que la côte méditerranéenne. En effet, le choc pétrolier de 1974 a arrêté net le mouvement de construction des hôtels. Cette évolution a eu paradoxalement un effet positif pour la ville de Tanger. En limitant la progression du "mur de béton" constitué par l'alignement des hôtels de front de mer, il a arrêté les risques de dénaturation de l'environnement de la baie. Le but de la crise économique a écarté pour le moment une telle éventualité. Le rythme de construction des implantations touristiques s'est donc nettement ralenti. Ce sont les régions du Sud (Marrakech et Agadir) qui ont continué leur progression, à un rythme lent, cependant (22% des prévisions du plan 1978-1980, mais 72% des réalisations sur le plan national) c'est à dire que la côte méditerranéenne est réduite à la portion congrue.

Ce domaine privilégié pour le tourisme a pourtant attiré les investisseurs publics, semi-publics et privés. Mais le travail d'aménagement, entamé pendant l'époque faste, risque d'être détourné de son but par les effets pernicioeux de la crise. Les projets à vocation touristique ont tendance à se transformer en simples projets de promotion immobilière, ce qui dénature les options prises à l'origine en faveur d'un aménagement modulé en fonction des caractéristiques des sites et de la qualité de l'environnement. Les risques de pression de l'urbanisation sauvage sont donc réels; et déjà certaines plages ont vu leur environnement compromis par des constructions malencontreuses qui ont gâché la qualité des sites.

LE DERRO

Une methode de developpement rural intégré



Cette situation est grosse de risque pour l'aménagement de la côte encore indemne du fait de son enclavement. Le désir d'attirer l'investisseur risque de faire passer au dernier plan les préoccupations d'aménagement de la côte en conformité avec la qualité de son environnement; par ailleurs, la faiblesse de la demande (surtout étrangère) provoque une stagnation des mouvements touristiques. La tentation est forte de compenser le manque à gagner - en terme de rentabilité des implantations existantes - par l'engagement résolu vers des opérations de pure promotion immobilière et de spéculation sur les terrains. Les tentatives d'emprise sur le domaine public - en privatisant les plages et en interdisant leur accès au public - est une manifestation supplémentaire des effets pernicious de la crise présente.

(b) La pêche: le poisson dans les souks ruraux

L'une des caractéristiques du littoral méditerranéen est la tradition qu'ont ses habitants à consommer du poisson même dans les zones rurales, ce qui est exceptionnel au Maroc. Cette forte demande qui se renforce encore dans les villes, ne trouve pas pourtant les conditions adéquates pour être satisfaite. La part de la côte méditerranéenne dans la production nationale ne dépasse pas 12%.

Quatre points d'ancrage d'une petite flotille (quelques dizaines d'embarcations) assure cette production: il s'agit de M'diq sur la côte tétouanaise à l'Ouest de Jebha et d'Al Hoceima dans la partie centrale de la côte et du nouveau port de Nador et de Ras El Maa à l'Est. L'insuffisance des équipements portuaires adaptés limite cette activité à une pêche côtière. Même quand celle-ci est active, elle se heurte dans les ports enclavés, comme celui de Jebha, au problème de l'écoulement du poisson sur des marchés lointains. La conservation par le froid et le transport par frigorifique faisant défaut, la limitation de l'activité de pêche s'impose tout naturellement. On comprend donc plus facilement pourquoi la pêche hauturière reste cantonnée à l'Atlantique.

Ainsi les actions envisagées s'orientent-elles vers l'encouragement de la pêche côtière et l'équipement des ports d'infrastructure élémentaires. Le plan 1980-1985 n'indique expressément d'actions concrètes spécialisées pour la pêche, que la rénovation des Halles à Ras Rabdana, à Al Hoceima, à Cala, Iris, Jebha, Oued Laou, M'diq, Rsar Es-Sghir et Tanger. Un projet de développement de la pêche artisanale est actuellement en cours d'élaboration.

Cependant, la création d'un Ministère de la Pêche permet de mettre progressivement en place les infrastructures pour l'étude des potentialités de la côte et de promotion de la pêche.

L'Institut Scientifique des Pêches Maritimes et l'Office National de la Pêche sont chargés respectivement de cette double mission: à part l'aspect proprement scientifique d'étude de la côte, la relance des activités de la pêche passera par les équipements des bâtiments, le développement des infrastructures portuaires, des chaînes de froid, d'aménagement des Halles etc...

Cependant, la côte méditerranéenne restera très longtemps derrière la côte atlantique dont les potentialités (surtout celle se trouvant au Sud d'Aqadir) sont très encourageantes. Avec moins de 10% du total de la jauge de pêche les tiers de la jauge totale constitué par de petites embarcations artisanales de la plus part des équipages (moins de 20% du total national),

les ports de la Méditerranée sont manifestement bien handicapés. Deux ports se détachent cependant: Al Hoceima dans la pêche de la sardine et Tanger comme ville de consommation de poisson frais (2ème place après Casablanca) - voir annexe des caractéristiques des autres ports.

3. DIFFICULTES D'ANALYSE ET DE MAITRISE DES FACTEURS DE DEGRADATION ET DE POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les trois domaines qui ont été individualisés dans les parties précédentes peuvent être pris comme cadres pour l'appréciation des degrés de puissance et de dégradation de l'environnement. Il s'agit de:

- la côte occidentale où les nuisances sont d'origine urbaine et industrielle, principalement;
- la côte centrale où la dégradation provient surtout de l'érosion des sols et des déboisements;
- la côte orientale où les atteintes à l'environnement sont le fait de facteurs conjugués de la pollution agricole et industrielle, la pollution urbaine étant relativement maîtrisée.

A ces facteurs de pollution terrestre il faut ajouter, principalement pour la côte occidentale et orientale, les risques de pollution maritime.

3.1. Les difficultés d'appréciation quantitative des atteintes à l'environnement

Trois catégories de dommages causés à l'environnement peuvent être distinguées:

- la dégradation des milieux naturels résultant de l'existence d'écosystèmes en déséquilibre ou la mise en cause d'équilibres fragiles (en cas d'aménagement côtier);
- les nuisances produites du fait des concentrations humaines et des activités polluantes résultant de ces concentrations;
- la pollution des eaux marines provenant des rejets de déchets des hydrocarbures près des côtes.

Dans l'un et l'autre cas les difficultés d'appréhension précise des seuls, des degrés et de l'ampleur des atteintes à l'environnement. ? Les possibilités d'études quantifiées sont rares: des essais cartographiques (voir Atlas des potentialités naturelles - Ministère de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire), des études ponctuelles de facteurs spécifiques (pesticides par exemple) sont rares (1).

Jusqu'à une date récente, le Maroc n'a pas été particulièrement affecté par les problèmes d'environnement. Ce n'est que dans les deux dernières décennies que l'augmentation de la charge humaine dans certaines campagnes (le Rif notamment) et la concentration de la population urbaine ont commencé à produire leurs effets. La relative industrialisation du pays localisée dans les villes de la côte participe aussi aux atteintes à l'environnement.

L'étude des dégradations et des pollutions pose des problèmes d'échelle pour les milieux naturels, l'analyse et la quantification des phénomènes d'érosion se fait au niveau du versant sur des secteurs limités d'un cours d'eau ou d'un ravin et sur des points particuliers de la côte ou du littoral. Le passage d'une échelle d'étude à une autre s'avère difficile et la généralisation hasardeuse.

Les systèmes de contrôle et d'alerte du degré de pollution n'existent que pour l'eau potable. Un programme de contrôle et de surveillance établi à l'échelle nationale permet de procéder au contrôle bactériologique, à la désinfection et à la recherche du chlore des eaux distribuées dans les agglomérations urbaines. Mais, aucun système d'alerte de l'importance de la pollution dans un lieu donné (urbain, plage, côte) ne permet une quantification des phénomènes et la mesure de leur évolution saisonnière.

Cependant, quelques possibilités existent pour une appréhension qualitative des différentes dégradations et pollutions de l'environnement par:

- (a) le repérage des facteurs de dégradation et de pollution (lithologie, pente, intensité de l'exploitation, déboisement pour les milieux naturels); concentration urbaine et d'activité industrielle par le milieu urbain);
- (b) le recensement des manifestations des atteintes à l'environnement et de leurs points d'application;
- (c) l'évaluation des atteintes à l'environnement au terme de destruction d'éco-systèmes en terme de concurrence entre secteurs d'activités antagonistes (industrie - tourisme - agriculture - urbanisation) et de besoins contradictoires (affectation des ressources en eau pour les populations résidentes ou pour les complexes touristiques pour l'industrie ou pour l'agriculture). La dispersion des informations provenant des institutions s'occupant de l'eau rend d'ailleurs cette valuation difficile; en effet, les Ministères (d'Agriculture et de la Santé, de l'Equipement, de l'Intérieur) comportent parmi leurs prérogatives un aspect de la gestion et de l'affectation des ressources en eau.
- (d) l'identification des pollutions visuelles et la projection dans le futur de leurs nuisances n'est pas une mince affaire. Les considérations de rentabilité, la non prise de conscience de la réalité de cette pollution, les failles du système de contrôle et de suivi marquent les risques de ces atteintes jusqu'au moment où elles se produisent et quand elles deviennent irréversibles.

(1) Voir contribution à l'étude de la pollution aquatique par les pesticides: cas de la côte méditerranéenne marocaine (Badini Harouna, Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat).

3.2 La côte méditerranéenne: un milieu à "hauts risques"

En partant de ces quatre points d'appui on peut distinguer les trois domaines signalés ci-dessus, présentés d'après la gravité de l'atteinte à l'environnement.

(a) La côte centrale

Marquée surtout par la dégradation du milieu naturel. La combinaison de fortes charges humaines avec un système de pente forte et la densité du couvert végétal, détermine des gradations dans l'érosion. La partie centrale qui s'étend de l'oued Laou à Al Hoceima est marquée par une forte dégradation des milieux naturels du fait de l'érosion du sol. Les terrains schisteux, en fortes pentes, cultivés parfois jusqu'au sommet des versants, rendent l'érosion particulièrement intense surtout quand les précipitations sont violentes. L'Atlas des potentialités naturelles en a tenté la synthèse par l'expression cartographique montrant son étendue et son importance.

Les trois localités de l'oued Laou, de Jebha et d'Al Hoceima sont des points où une autre variété de pollution est notable; son importance augmente d'ailleurs en fonction de l'importance de la population urbaine. Mais à Jebha, malgré la faiblesse numérique de la population urbaine, la pollution des eaux maritimes semble importante, probablement à cause de l'effet d'abri qu'offre le dessin de la côte et la lenteur de renouvellement d'eau qui en résulte. La plage de Jebha est ainsi la plus polluée notamment de goudron, sur cette partie la côte relativement épargnée par les hydrocarbures.

(b) La côte orientale

Trois sources de pollution sont à signaler: la pollution due à l'urbanisation est relativement contrôlée dans la mesure où Nador est parmi les rares agglomérations au Maroc (6 en tout) qui disposent d'une station d'épuration des eaux usées. Les risques encourus par la lagune de la Marchica et les nuisances qui affectaient la population par les odeurs qui s'en dégageaient a été un facteur favorable à l'installation d'une telle station.

Avec l'industrie sucrière à Zaïro et le périmètre irrigué, la pollution agro-industrielle commence à se manifester: il s'agit d'une part des rejets de l'usine sucrière et de l'accumulation de la potasse dans les sols provenant de l'utilisation des produits phyto-sanitaires et des engrais utilisés dans les fertilisations. Enfin, l'exploitation minière (fer) et l'industrie sidérurgique constituent des sources de pollution encore limitées mais qui risquent de s'accroître à l'avenir. L'activité du port de Mellila et de Nador contribuent grandement à la pollution des eaux par les hydrocarbures et risquent de constituer des menaces pour la côte touristique qui s'étend plus à l'Est.

(c) La côte occidentale

Elle est probablement la plus polluée, d'abord par l'importance des concentrations urbaines: 2 villes de plus de 200 mille habitants dont les rejets des eaux usées se font directement en mer pour Tanger et dans l'oud Martil pour Tétouan. La multiplication des implantations touristiques en bord de mer augmente ces rejets. Il s'agit aussi de deux villes industrielles où l'évacuation des eaux des industries se fait à ciel ouvert; les affluents débouchent près d'un complexe touristique dans la baie.

La pollution d'origine marine est due à la circulation des bateaux qui traversent le Détroit. Des vidanges itnensifs près des côtes, les moyens de contrôle n'étant pas en mesure d'exercer une surveillance étroite, provoquent la pollution des eaux.

- (d) Tout étant égal par ailleurs, les remarques suivantes s'appliquent à l'ensemble de la côte:
- Si les vallées et les baies sont les plus affectées par la pollution due aux déversements des eaux résiduaires, les apports des cours d'eau, par la rapidité de leur écoulement lors des pluies, contribuent à une sorte de "dépollution" des eaux de mer.
 - La pollution est plus importante dans les eaux résiduaires urbaines que dans les eaux marines ou continentales.
 - La nature des courants ne permet pas un renouvellement rapide des eaux côtières; cela explique l'importante accumulation des résidus des pesticides organochlorés dans les baies et les ports.
 - La pollution par les pesticides organochlorés est centrée autour des agglomérations urbaines.
 - Le conflit tourisme/activité portuaire est présent sur l'ensemble de la côte. Ses conséquences revêtent des aspects différents selon le cas. Pour Tanger, l'aménagement du port a perturbé les courants dans la baie et déclenché un processus d'érosion de la plage, érosion qui menace le complexe touristique. Des darses ont été construites à grands frais pour éviter l'attaque des fondations même du complexe. Ailleurs, c'est surtout un problème de pollution qui peut avoir des conséquences néfastes sur les écosystèmes langunaires: port de Nador et Marchica.
 - La lutte contre l'envasement (lac artificiel de Tanger par exemple) diminue le débit solide des eaux des oueds et pourraient contribuer à l'érosion des plages. Or, celles-ci sont extrêmement fragiles et risquent de connaître un processus "d'amaigrissement" gênant pour l'activités touristique.
 - Enfin, les lotissements clandestins et les maisons secondaires constituent la menace la plus précise pour les bonnes terres agricoles. Le problème est préoccupant dans la partie de la côte qui va de Tanger à Al Hoceïma.

4. CONCLUSION

La côte méditerranéenne et son littoral ont connu une évolution contrastée du fait que la colonisation n'a pas eu le même impact que dans le reste du Maroc. Trois statuts différents se partageaient l'ensemble de la côte: la zone internationale de Tanger, la zone d'occupation espagnole de Sebta à Melilla au centre de la zone d'occupation française à l'Est. De cette différence de statut sont nées des différences dans le niveau de développement dans la nature des relations des administrées avec l'état central, dans la variété du régime juridique des terres et des forêts et,

d'une façon générale, dans la réglementation qui régissait la vie quotidienne de la population et les modalités de leur administration. Les pratiques coloniales d'exploitation des richesses étaient différentes d'une zone à l'autre. Les mentalités avaient fini par être affectées. Le rapport à la forêt était par exemple différent d'une zone à l'autre. L'unification des juridictions dans l'ensemble du littoral n'a pas surmonté tous les handicaps psychologiques nés de cette différence d'évolution.

Les contrastes entre les trois statuts étaient renforcés par les différences de potentialités et les difficultés d'accès particulières à chacune des trois zones. Ainsi n'est-il pas étonnant que la partie centrale de la côte sous domination espagnole fut celle où l'évolution sociale et économique était la plus retardataire. De forts courants d'émigration devaient s'orienter vers l'Ouest algérien, et plus particulièrement le Rif oriental où les densités de population sont les plus fortes du Maroc (plus de 120 hab/km²).

Il s'agissait plus particulièrement de fortes densités rurales; le développement urbain ayant été lent et sa pression moins contraignante, la réglementation urbaine était restée limitée à tel point qu'aux lendemains de l'Indépendance, surtout à partir de l'accélération de l'urbanisation, la législation était ou mal adaptée ou absente: une situation de presque vide juridique s'est produite, ce qui a rendu difficile la maîtrise de la croissance spatiale des villes. Cela est vrai même pour les villes où l'importance numérique de la population urbaine n'est pas trop forte. Les traditions de gestion administrative s'étant peu développées, l'évolution des villes s'en est fortement ressentie. L'émigration et l'afflux des capitaux qu'elle a provoqué ont accentué le phénomène. Pendant ce temps, le laxisme dans l'exploitation de la forêt a provoqué de fortes dégradations de l'espace rural.

Les structures administratives mises en place aux lendemains de l'Indépendance en 1956 n'ont pu faire entrer rapidement dans les moeurs les nouvelles réalités juridiques, d'autant plus que les provinces étaient étendues. Sur le plan économique la région est un cadre trop vaste qui, plus Est, possède un centre de gravité extérieur au littoral. Ce n'est que récemment que le découpage administratif met en place des structures d'encadrement plus adaptées à l'ensemble du littoral et à son arrière-pays.

Cependant, les six provinces qui couvrent la façade méditerranéenne du pays n'ont pas été organisées en fonction de la communauté de cet espace. Devant les limites de la planification sectorielle, la coordination entre les provinces est restée limitée. Un domaine particulier a cependant engagé un processus dans ce sens: il s'agit de l'aménagement des bassins versants. Il y a là peut être une amorce de prise de conscience de l'importance de la nécessité de l'aménagement spatial dans le cadre d'unités naturelles ayant des caractéristiques homogènes. C'est peut être un pas décisif sur la voie d'une coordination plus étroite entre les provinces qui ont une façade méditerranéenne en vue de faire face aux problèmes communs qui se posent à la côte et au littoral.

Une structure de recherche et d'action pour le développement du littoral méditerranéenne serait à cet égard bien opportune. Débarassée des soucis de la gestion quotidienne de chaque province, elle s'attacherait à faire le bilan de l'évolution de l'ensemble de la côte et de son arrière-pays et d'en engager la stratégie d'aménagement futur. Un haut commissariat pour

Le développement du littoral méditerranéen pourrait par exemple prendre en charge cette mission. Dirigé par une équipe légère composée de hauts cadres rompus aux tâches d'aménagement, jouant le rôle de liaison d'animation et de coordination entre les autorités de chaque province et avec les administrations centrales, il pourrait surmonter l'handicap majeur qui entrave actuellement le développement du littoral méditerranéen: l'absence ou la faible coordination entre les principaux acteurs de l'aménagement de l'espace privé, semi-public ou public.

La région centrale, celle qui a le moins évolué du fait de son enclavement mais celle où les potentialités d'aménagement pour un développement adapté aux besoins de la population et répondant à la demande intérieure (par exemple en matière de tourisme intérieur, mieux adapté aux traditions locales) pourrait être le banc d'essai d'une telle mission. Elle s'étendrait d'abord sur la façade maritime de la province d'Al Hoceima et celle de Chaouen où déjà des actions de sauvegarde et de conservation de la nature sont engagées.

Une vision globale des problèmes de la côte et de son arrière-pays à partir de leur réalité propre et en liaison avec les problèmes de la Méditerranée occidentale, pourrait être dans la situation actuelle, le meilleur antidote à tous les déséquilibres qui affectent l'évolution de toute la façade méditerranéenne du pays.

PLANIFICATION INTEGREE ET GESTION DES ZONES COTIERES -
RAPPORT NATIONAL POUR LA TUNISIE

par

N. KHANTOUCHE et T. SAAD
Ministère de l'Equipement et de l'Habitat
Direction Générale de l'Aménagement du Territoire,
Tunis, Tunisie

1. INTRODUCTION

Le littoral tunisien a joué à travers l'histoire et joue encore un rôle déterminant pour l'activité économique sous toutes ses formes.

S'étendant sur environ 1 300 km, le littoral tunisien offre une ouverture aussi bien vers les pays d'Orient que vers les pays européens. Cette grande ouverture géographique pour un pays aussi petit que la Tunisie a permis, depuis des temps bien reculés, une concentration des activités de toutes sortes, ainsi qu'une concentration de la population et de l'urbanisation. Cette concentration acceptable et même génératrice de progrès et de développement sans dégâts il y a quelque temps, devient de nos jours insupportable et génératrice d'une situation conflictuelle entre les différents secteurs de l'activité économique, l'urbanisation et le milieu naturel.

La question fondamentale se pose donc avec toute son acuité: Comment pratiquer un arbitrage judicieux entre les différentes activités permettant la préservation des ressources naturelles et un développement harmonieux du littoral?

Cet arbitrage ne peut se faire qu'à la lumière de toutes les données aussi bien naturelles que socio-économiques afin de pouvoir assurer un développement conciliant le développement économique, l'aménagement du territoire et la préservation de l'environnement.

2. L'ESPACE TUNISIEN: SA POPULATION, SON ECONOMIE

2.1 La population

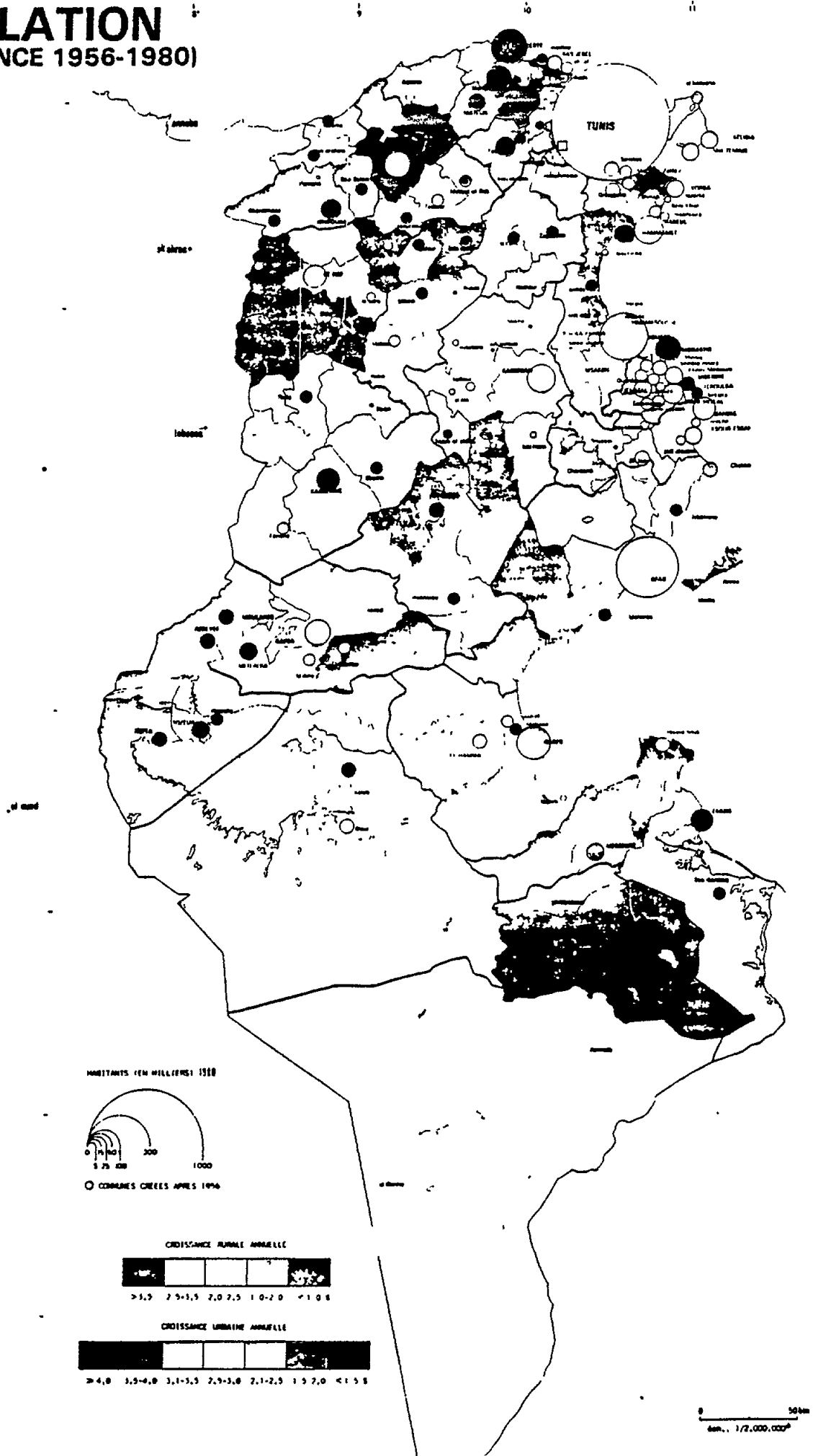
2.1.1 Population totale

La population tunisienne s'est traditionnellement concentrée sur le littoral. En effet, les gouvernorats côtiers représentent en 1975 et 1984 respectivement 69,6% et 69,9% soit les 2/3 de la population totale du pays.

Si l'on étudie la population dans un contexte national, on constate que depuis l'Indépendance le taux de croissance démographique a évalué au rythme de 2,57% par an, entre 1956 et 1966; 2,44% entre 1966 et 1975 et 2,68% entre 1975 et 1984. Ce taux de croissance se répartit d'une manière très inégale entre les régions et les milieux.

La zone littorale a connu des taux de croissance relativement élevés, dûs particulièrement à leur taux d'urbanisation le plus élevé du pays.

POPULATION (CROISSANCE 1956-1980)



Selon l'enquête population-emploi, réalisée par l'INS en 1980, la population urbaine est composée de 3 324 000 personnes soit 52,5%, et la population rurale de 3 044 200 personnes, soit 47,5%. Les travaux de l'INS précisent que les 31 premières villes (celles de 20 000 habitants et plus) représentent en janvier 1982 une population totale de 2 718 800 personnes, soit 76,3% de la population urbaine du pays, dont 1 622 400 (48,8%) pour les trois grandes villes littorales (Tunis, Sfax, Sousse) et 647 300 habitants pour le reste des villes littorales.

Ce fort pourcentage de population urbaine dénote un taux d'urbanisation élevé dans les gouvernorats littoraux du Nord-Est et du Centre-Est. En effet, il atteint 54 à 55% à Bizerte et Nabeul; 59% à Sfax, plus de 74% à Sousse; 82% à Monastir; et 94% à Tunis, à l'exception de Mahdia où il descend à 38,2%.

Par contre, les gouvernorats de l'intérieur accusent des taux d'urbanisation assez bas: 9,4% à Sidi Bouzid; 18,5% à Siliana; 19,6% à Jendouba; 23,6% à Kasserine; 27,1% à Zaghouan; 28,4 à Kairouan; 29,3% à Béja. Le seuil de 30% n'est atteint que par le gouvernorat du Kef avec 34,3%.

Les gouvernorats du Sud ont pour leur part un taux d'urbanisation avoisinant la moyenne nationale: 49 % à Gabès; 59,3% à Medenine.

Quant à la densité de la population, elle accuse une répartition aussi inégale que le taux d'urbanisation.

Les gouvernorats du littoral du Nord-Est, du Centre-Est et de Sfax ont tous sans exception des densités supérieures à 70 hab/km². (Sfax 72, Mahdia 83, Bizerte 101, Sousse 110, Nabeul 148).

Deux gouvernorats émergent particulièrement: Monastir avec 256 hab/km² et Tunis avec 1 172 hab/km².

2.1.1 Les villes littorales

L'analyse du réseau urbain tunisien révèle quelques aspects fondamentaux:

- le poids prépondérant de Tunis qui représente 1/5 de la population totale du pays et environ 32% de la population urbaine;
- on souligne aisément l'existence de profonds déséquilibres spatiaux, car toutes les grandes villes et la plupart des villes moyennes sont situées sur le littoral oriental du pays de Bizerte jusqu'à Zarzis.

Cependant, la plus grande concentration urbaine se situe entre Bizerte et La Chebba où on compte environ 45 agglomérations de plus de 5 000 habitants sur 54 agglomérations pour tout le littoral et 100 agglomérations pour tous le pays. Ce qui revient à dire que plus de la moitié des villes tunisiennes se concentrent sur une frange littoral d'une largeur ne dépassant guère les 23 km.

La croissance et la concentration de la population totale et des agglomérations urbaines sont dues à beaucoup de facteurs dont on peut citer les phénomènes migratoires.

2.1.3 Mouvements migratoires

Les déplacements d'une région à une autre sont un indicateur précieux pour la détection du déséquilibre régional à travers les zones d'attraction et les zones de départ.

Entre 1975 et 1980, 208 400 personnes ont changé de gouvernorat de résidence. L'étude des mouvements de cette masse de population fait apparaître trois zones distinctes:

- (a) Une zone d'attraction représentée par la majeure partie des gouvernorats du littoral Est: Tunis et Zaghuan avec un taux de migration nette de plus 1,5%; Monastir +0,6%; Sousse +1,9%; Sfax +0,5%; Gabès +1,3% et Medenine +1,8%. Ainsi on remarque que le Sud-Est et surtout Gabès confirme son rôle de pôle attractif; Sfax améliore quelque peu sa situation; le Centre-Est confirme également sa position attractive et, bien sûr, Tunis qui constitue un pôle d'attraction national.
- (b) Des régions de stabilité comprenant Nabeul et Mahdia sur le littoral, Sidi Bouzid et Gafsa à l'intérieur.
- (c) Des zones de départ se situant dans les gouvernorats de l'intérieur mais avec une inégale répartition par la formation d'un premier groupe de faible déficit avec Kasserine (-0,7%), Jendouba (-0,8%) et Kairouan (-1,0%) et d'un second groupe avec un très fort déficit, composé des gouvernorats du Nord-Est (à l'exception de Jendouba) et de Bizerte. Le taux de migration nette de ces gouvernorats varie entre -2,0% à Béja et -4,8% à Siliana.

En conséquence, on assiste à une Tunisie marquée par l'existence de pôles d'attraction à côté de Tunis. Ces pôles sont les gouvernorats de Sousse, Gabès, Sfax, Monastir et Medenine, tous étant sur le littoral et ayant connu cette attractivité grâce au développement d'activités industrielles et touristiques importantes depuis la fin des années 1960.

2.2 Les activités économiques

2.2.1 L'agriculture

Malgré l'essor important des secteurs industriels, touristiques, etc..., l'agriculture continue à occuper une place essentielle dans l'économie tunisienne. Soumise à un climat méditerranéen capricieux, l'agriculture donne des récoltes aussi irrégulières que les quantités de pluies d'automne et de printemps.

Cependant, grâce à son expérience très ancienne, l'agriculteur tunisien a su adapter sa technique aux conditions naturelles. L'arboriculture couvre près de 1 950 000 ha et occupe près de 40% de l'emploi agricole total. Le littoral tunisien constitue la région élue par l'arboriculture (Bizerte, Nabeul, Tunis, Sousse, Sfax et Medenine) mais les deux dernières ont été marquées par un glissement vers l'intérieur du pays en remplacement de la céréaliculture et les parcours. L'olivier et l'amandier marquent par leur présence le Sahel de Sousse et de Sfax.

Les autres arbres fruitiers (vignes, agrumes) sont plutôt localisés dans le littoral du Nord-Est et particulièrement dans le péninsule du Cap Bon qui monopolise près de 80% du vignoble et 77% des agrumes.

Malgré cette spécialisation arboricole, il est important de noter que le littoral tunisien est une zone de polyculture. Le Nord-Est est particulièrement caractérisé par une polyculture intensive marquée par l'existence d'un grand nombre de spéculations dont le vignoble, les agrumes et surtout les cultures maraîchères.

Le Sahel de Sousse connaît actuellement une phase de remplacement de l'olivier par des cultures maraîchères et une expansion spectaculaire des cultures sous-terre.

Toutefois, l'agriculture tunisienne, et particulièrement l'agriculture littorale, connaît un certain nombre de problèmes dûs en majeure partie à l'insuffisance de l'eau dont, depuis l'Indépendance et surtout depuis les années 60, une grande partie est consommée par l'industrie, l'urbanisation galopante et surtout le tourisme.

Pour éviter tout risque, les pouvoirs publics ont réalisé d'importantes infrastructures hydrauliques dont le principal est le Canal Medjerda-Cap Bon qui, dans une première phase, ramène de l'eau pour l'irrigation au Cap Bon et, dans une seconde phase, l'adduction devra rejoindre le Sahel et ensuite Sfax. Ces infrastructures hydrauliques permettront un nouvel essor de l'agriculture mais il ne faudrait pas qu'à l'avenir le partage entre les différents utilisateurs (eau potable, industrie, tourisme, agriculture) se fasse au détriment de cette dernière.

Outre le problème de l'eau, le pouvoir public réalise des actions de protection des terres agricoles. La loi du 11 novembre 1983 représente un instrument juridique important pour la protection des terres agricoles et particulièrement dans les zones à forte concentration urbaine tel le Nord-Est et le Centre-Est.

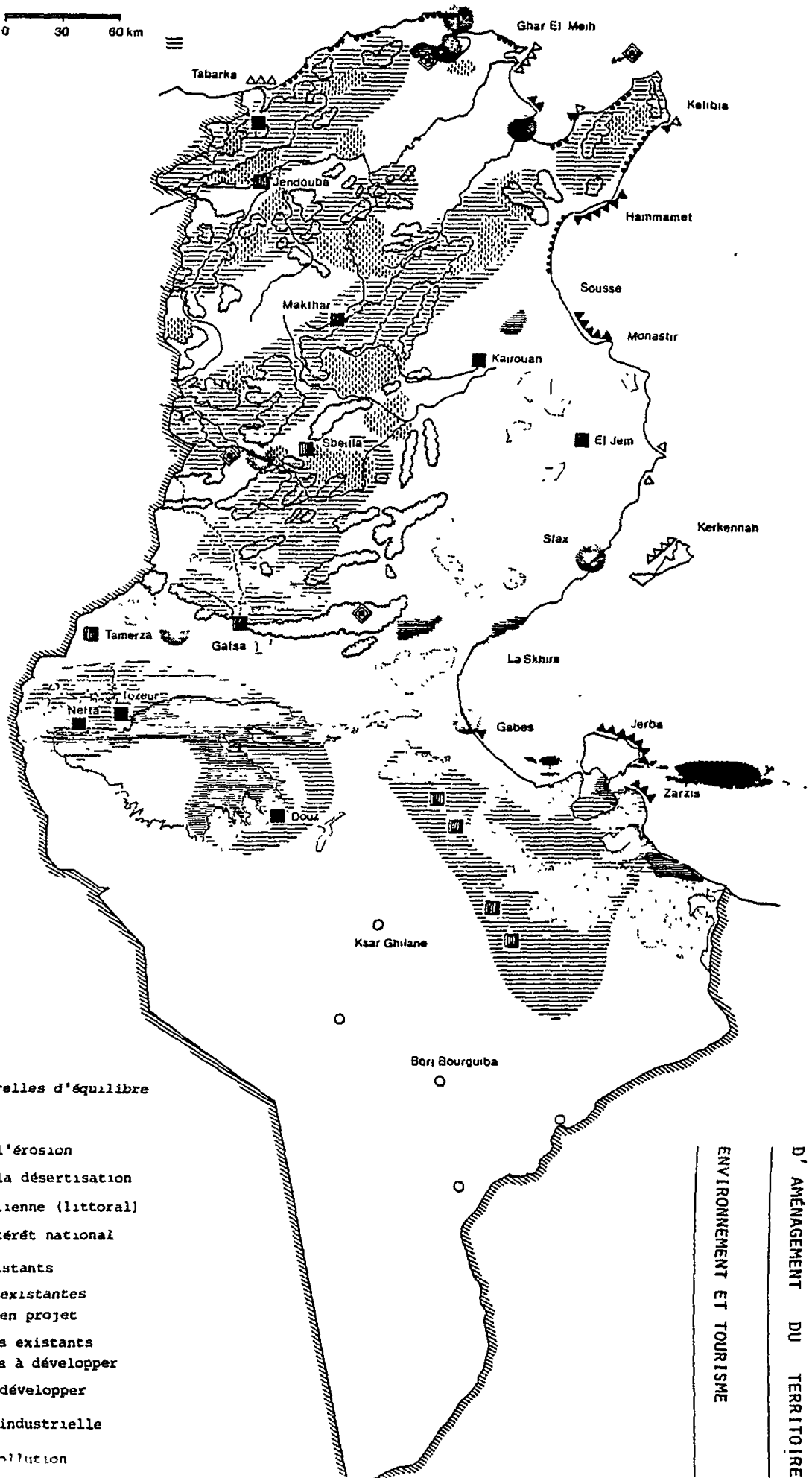
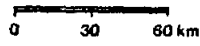
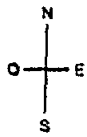
2.2.2 L'industrie

La politique industrielle tunisienne est essentiellement orientée par trois objectifs prépondérants, à savoir:














- la création d'un minimum d'emplois au moindre coût et en vue d'une rentabilité rapide des investissements;
- l'intégration progressive de la production; et enfin
- la décentralisation industrielle.

Si les deux premiers objectifs ont eu une suite heureuse, le troisième, celui de la décentralisation, n'a pas atteint le taux de réussite escompté. En effet, on assiste toujours à une concentration des activités industrielles sur la bande littorale, grâce à des facteurs qui, relativement ou totalement, font défaut dans les autres régions du pays. Les facteurs peuvent être énumérés comme suit:

- niveau élevé d'équipements et de services pour les principales infrastructures;
- proximité des installations portuaires et des services attachés;



LEGENDE

-  Grandes aires naturelles d'équilibre
-  Zones forestières
-  Zones sensibles à l'érosion
-  Zones sensibles à la désertisation
-  Zones d'érosion éolienne (littoral)
-  Zones humides d'intérêt national
-  Parcs nationaux existants
-  Zones touristiques existantes
-  Zones touristiques en projet
-  Centres touristiques existants
-  Centres touristiques à développer
-  Relais sahariens à développer
-  Zones de pollution industrielle

SCHEMAS NATIONAL ET REGIONAUX
D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
ENVIRONNEMENT ET TOURISME

- conditions et cadre de vie retenant la main d'oeuvre;
- proximité de réserves de main d'oeuvre;
- extension des marchés de consommation provenant à la fois de la concentration démographique et du niveau des revenus.

L'industrie représente aujourd'hui un des secteurs en expansion rapide. Sa distribution par gouvernorat montre cependant un déséquilibre flagrant entre le littoral et l'intérieur.

On remarque en effet, une très forte concentration dans le gouvernorat de Tunis (46 à 47%), puis un groupe de 5 gouvernorats (Monastir, Sfax, Bizerte, Sousse, Nabeul) qui groupent 40% des emplois, soit 86 à 87% des emplois concentrés sur le littoral oriental du pays.

Comme les cartes et graphiques le montrent, les secteurs sont aussi très inégalement répartis. L'analyse des 7 gouvernorats ayant plus de 3 000 emplois permet de bien cerner leur structures et leurs particularités. En effet, les gouvernorats de Tunis, de Sfax et de Sousse ont une structure d'activités industrielles assez diversifiée et relativement proche de la moyenne nationale.

Bizerte et Gabès montrent une structure dominée par les industries de base. Monastir et Nabeul apparaissent comme des zones d'industrie textile et de confection.

Le développement de l'activité industrielle a incité le pouvoir public à mettre en place une institution (AFI) chargée de l'aménagement des zones industrielles. Son objectif est d'organiser l'implantation industrielle dans des zones prévues pour le plan d'aménagement des villes concernées. La planification de l'espace industriel permet de réduire les goulots d'étranglement que créent l'encombrement et l'implantation anarchique.

Elle essaie de concilier l'intérêt privé et l'intérêt public en sauvegardant l'environnement écologique et en réduisant les déséconomies externes.

Cependant, malgré les efforts déployés, le problème de l'environnement se pose encore et avec une acuité de plus en plus grande. Certaines zones comme Tunis, Bizerte, Sousse, Sfax et Gabès présentent actuellement des problèmes inquiétants de pollution de l'air, des eaux souterraines ainsi que des problèmes de destruction de l'espace agricole environnant.

2.2.3 Le tourisme

La Tunisie a réalisé de 1962 à 1982 une percée remarquable sur la scène du tourisme international. La croissance réalisée a été la plus rapide de tous les pays méditerranéens.

Ayant un caractère particulièrement balnéaire, le tourisme tunisien a renforcé le déséquilibre spatial majeur du pays. Il a créé un espace récréatif dont les impacts économiques, sociaux et géographiques sont importants dans plusieurs portions du littoral oriental.

L'espace touristique tunisien est un espace partagé. Une étroite bande littorale concentre la quasi totalité des infrastructures d'accueil et de la fréquentation, alors que le reste du pays n'est que traversé brièvement par une partie des vacanciers séjournant sur le littoral oriental.

Cinq zones prioritaires ont été définies en 1972 le long du littoral: Tunis-Nord, Tunis-Sud, Hammamet-Nabeul, Souss-Monastir et Jerba-Zarzis. S'y ajoutent des implantations plus modestes, effectuées à Tabarka, Bizerte, Klibia, Mahdia, Sfax, Kherkenna et Gabès.

Les zones prioritaires, qui recueillent la majorité des implantations, ont fait l'objet d'une délimitation précise. Le programme d'infrastructure engagé en 1972 s'achève actuellement. Il a permis de réaliser 120 km de routes, 100 km de conduites d'adduction et de distribution d'eau, 271 km de lignes électroniques, etc...

(a) L'organisation spatiale des zones touristiques

L'espace touristique du littoral oriental est une illustration des constantes des implantations touristiques côtières. L'extension linéaire le long du littoral est affirmée. En effet, la zone touristique chaque citoyen ne dépasse guère 46 litre par jour. C'est le gouvernorat de Monastir qui a connu le plus fort taux annuel de croissance de consommation d'eau pour le tourisme (25,14% de moyenne annuelle pour la période 1969-1981). d'Hammamet-Nabeul s'étire sur plus de 30 km avec moins de 3 km de profondeur (8 000 ha), alors que celle de Souss-Nord (4 475 ha) sur 23 km et de 2 km de profondeur.










La juxtaposition des établissements en front de mer est la règle, le parti pris linéaire, le gigantisme, assorti d'une faible extension en hauteur aboutissent à de très faibles densités sur les plages, soit plus de 20 km² par baigneur pour 0,7 m linéaire par baigneur. La grande croissance du tourisme et son extension spatiale n'est pas sans poser des problèmes surtout de type concurrentiel avec les autres secteurs de l'économie nationale. L'eau représente l'élément essentiel de la concurrence à cause de la grande quantité consommée par le tourisme. La consommation moyenne par nuitée de touriste s'élève à 715 litres, alors que la moyenne de chaque citoyen ne dépasse guère 46 litres par jour. C'est le gouvernorat de Monastir qui a connu le plus fort taux annuel de croissance de consommation d'eau pour le tourisme (25,14% de moyenne annuelle pour la période 1969-1981).

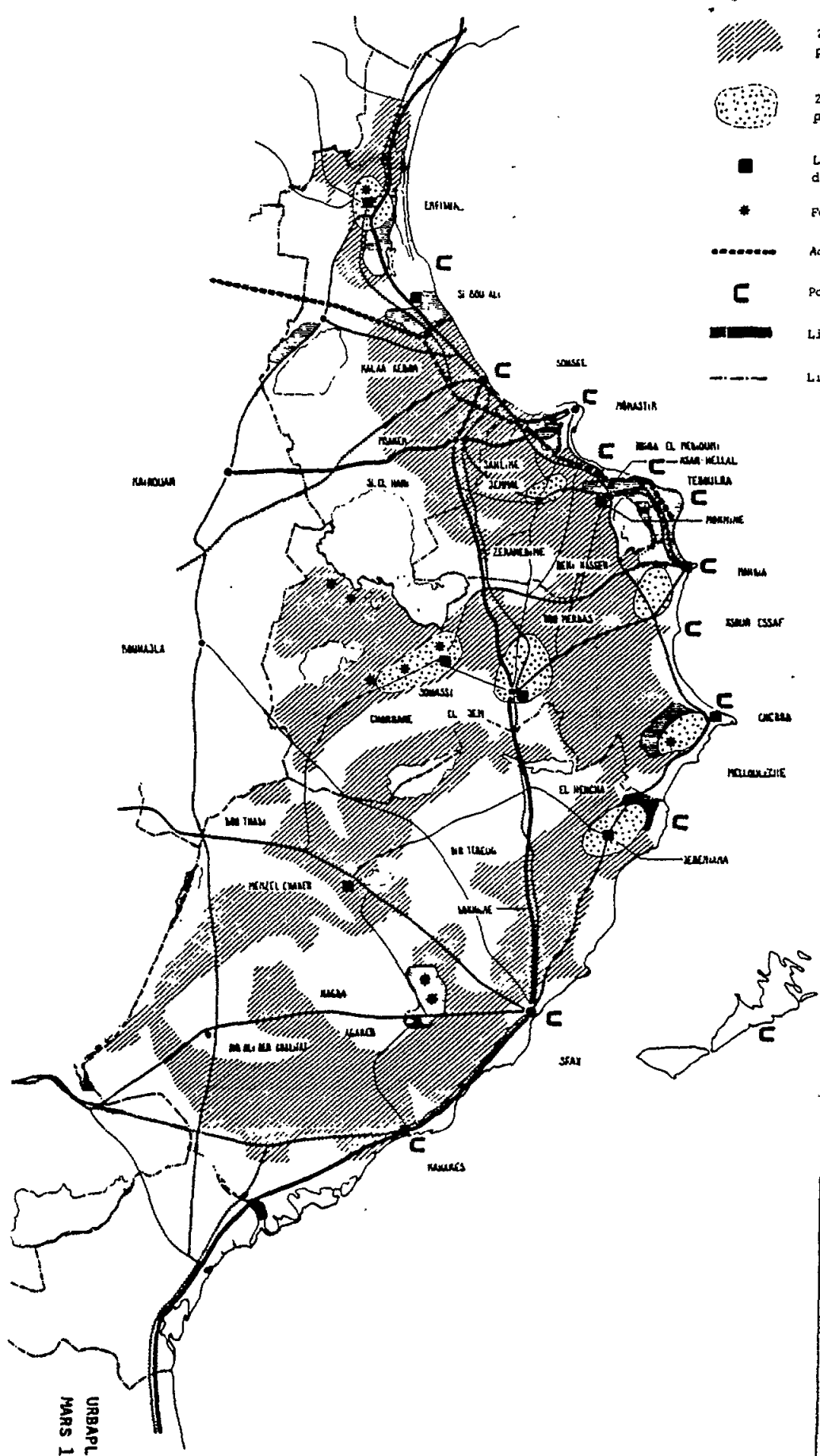
Le tourisme demeure le principal consommateur en eau dans le gouvernorat de nabeul.

Outre l'eau, l'espace représente un autre élément de compétition. L'emprise spatiale touristique s'effectue dans certaines zones au détriment des terres agricoles riches telles les zones agrumicoles du Cap Bon ou les zones de cultures maraîchères irriguées de Sousse-Nord.

(b) La place du tourisme dans l'économie nationale

Le tourisme occupe en Tunisie une place particulièrement importante par la part privilégiée qu'il occupe dans la balance des paiements ainsi que le nombre d'emplois créés.

-  Zones irriguées
-  Zone d'intensification pour l'arboriculture
-  Zone irriguée par puits de surface
-  Localisation préférentielle des industries agro-alimentaires
-  Forage
-  Adluccion de Nebhana
-  Port de pêche
-  Limite de la région
-  Limite de gouvernorat



SCHEMAS NATIONAL ET REGIONAUX
 D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
 SCHEMA REGIONAL DU CENTRE-EST
 REGIONS AGRICOLES
 ECH. 1/750'000

L'apport net en devises représente selon les années entre les 2/3 et les 4/5 des recettes brutes. Cette proportion explique les efforts réalisés par le gouvernement dans l'encouragement des investissements aussi bien publics que privés (qu'ils soient nationaux ou étrangers).

L'importance du secteur touristique s'exprime aussi par la part non négligeable en matière de création d'emplois. En effet, en 1982 les emplois de l'hôtellerie et de la restauration s'élèvent à 35 000 dont 24 000 emplois permanents. Par ailleurs, l'emploi hôtelier génère quatre emplois dans les autres secteurs de l'activité économique. Ainsi, l'emploi touristique total et induit par le tourisme s'élève à environ 130 000 personnes, soit 8% de la population active totale occupée. Cependant, la répartition géographique de l'emploi permanent en 1982 montre une forte concentration sur le littoral oriental qui a drainé une masse élevée de main d'oeuvre en provenance de l'intérieur du pays.

2.3. L'eau - principal objet de concurrence

L'importance de l'eau pour le développement et l'aménagement de la Tunisie a été souvent soulignée et s'explique aisément. Le climat aride et semi-aride qui domine limite les ressources, alors que la croissance démographique, le développement agricole et industriel, l'urbanisation et le tourisme, sont autant de facteurs d'augmentation des consommations.

2.3.1 Consommation d'eau urbaine

Les quantités d'eau urbaine distribuées ont augmenté rapidement. Les taux d'accroissement, au cours du dernier plan, sont de 4,5% pour Tunis et de 9,8% pour le reste du pays.

Année	Consommation en milliers de m ³		
	Tunis	Reste du pays	Total
1962	20 800	16 400	37 200
1966	25 800	29 800	55 600
1970	31 600	41 200	72 800
1977	48 100	61 700	109 800
1981	55 300	84 800	140 100

Comme le montre la carte, les zones de production d'eau sont relativement éloignées des zones de consommation urbaine et imposent des transferts de plus en plus longs au fur et à mesure de l'augmentation des besoins.

2.3.2 Les besoins en eau

L'estimation des besoins découle directement des hypothèses d'évolution et de développement du pays, à savoir:

- l'évolution démographique;
- le développement agricole;
- la croissance urbaine;
- le développement industriel.

Il est à noter que l'affectation agricole est déterminante pour la mobilisation des ressources en eau et que c'est le principal élément sur lequel puisse agir une politique de répartition qui tienne compte des autres besoins.

L'estimation des besoins domestiques, industriels et touristiques se fonde sur les hypothèses de répartition future de la population et des emplois.

Pour les besoins domestiques, il est admis une consommation unitaire de 100 litres/habitant/jour en milieu urbain et 50 en milieu rural.

Pour les besoins industriels, il est admis une consommation de 300 m³/emploi/an pour les industries fortement consommatrices et de 60 m³ pour les activités artisanales.

Pour le tourisme, une consommation de 750 litres/milieu est admise, soit 135 m³/lit/an, en supposant un taux d'occupation moyen de 50%.

Ainsi, en fonction de ces différents besoins, les régions littorales doivent suivre des mesures d'économie et une adaptation progressive des tarifs devront qui avoir pour double but de freiner les consommation et d'introduire les conditions économiques autorisant la réalisation plus rapide que prévue d'unités de dessalement de l'eau de mer ou des eaux saumâtres, notamment à Sousse, Sfax, Gabès et Zarzis.

2.4 L'inégal développement entre le littoral et l'intérieur du pays

L'étude des différents secteurs de l'économie tunisienne révèle d'une manière explicite l'opposition entre le littoral et l'intérieur du pays. Cette opposition vient à l'encontre de la division classique de la Tunisie en trois régions: le Nord, le Centre et le Sud. Cette régionalisation, même si elle est conforme au climat du pays, ne peut pas refléter le déséquilibre régional existant. En effet, le littoral oriental monopolise la majeure partie des activités économiques tunisiennes avec une agriculture intensive représentant 95% des agrumes et du vignoble, les 2/3 des oliviers, la plus grande partie des autres arbres fruitiers (sauf le palmier - dattier) et l'essentiel des cultures maraîchères irriguées. Il monopolise aussi 90% des entreprises industrielles, un peu moins que la totalité des aménagements touristiques et la majeure partie des équipements de communication tels les routes, les voies ferrées, les aéroports, les lignes téléphoniques, etc... S'ajoute à cette concentration économique, une concentration de la population urbaine représentant les 3/4 du total sur cette bande de 10 km de large.

D'une autre côté, le négatif de cette Tunisie littorale représente une zone en grande partie rurale.

La Tunisie intérieure est pratiquement consacrée aux grandes cultures (blé, orge, légumineuses et fourrages) ainsi qu'à l'élevage.

Ces activités n'ont été que ponctuellement touchées par la modernisation. La Tunisie intérieure reste donc moins développée que le littoral oriental et constitue un foyer d'exode rural orienté particulièrement vers le Nord-Est du pays.

La situation n'est cependant pas aussi catastrophique qu'elle aurait pu l'être, puisque la tendance est restée modérée jusqu'ici en comparaison des déséquilibres survenues dans d'autres pays. Ceci est dû aux actions entreprises par le gouvernement en matière d'organisation administrative par la création de nouveaux gouvernorats et de nouvelles communes, et en matière d'équipement, d'encadrement et de pourvoi de services élémentaires réparties d'une manière diffuse à travers le pays.

3. L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

3.1 Politique d'aménagement

3.1.1 Les plans d'aménagement urbain

Les agglomérations tunisiennes sont pratiquement toutes dotées d'un plan d'aménagement fixant la vocation et les règles générales de l'utilisation du sol.

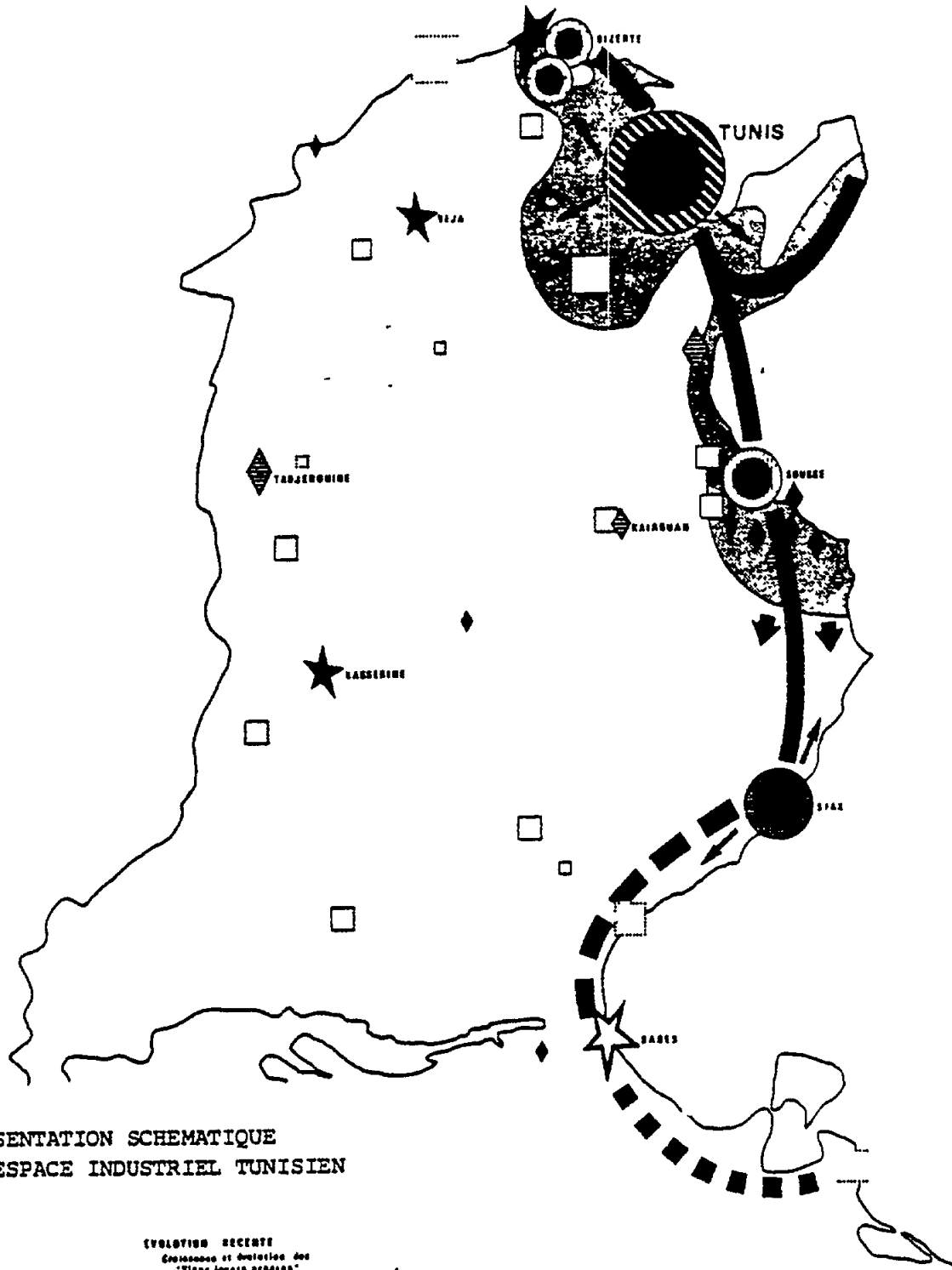
Le plan d'aménagement détermine l'affectation des sols selon l'usage principal qui doit en être fait ou la nature des activités dominantes qui peuvent y être exercées et celles qui doivent y être interdites. Il précise le tracé et les caractéristiques des principales voies de circulation, détermine les quartiers, monuments historiques, sites archéologiques ou naturels à protéger ou à mettre en valeur, fixe les emplacements réservés aux voies, ouvrages et équipements publics, aux installations d'intérêt général ainsi qu'aux espaces verts et enfin il définit les règles d'urbanisme concernant le droit d'implanter les constructions ainsi que leur destination et leur nature.

Les plans d'aménagement sont élaborés par les services régionaux de la Direction Générale de l'Aménagement du Territoire en collaboration avec les services et collectivités publiques concernées. Ils sont déposés et affichés au siège de la Municipalité ou au Gouvernorat afin que le public en prenne connaissance.

Le plan d'aménagement est approuvé par Décret, pris sur proposition du Ministre de l'Equipeement et de l'Habitat et après avis du Ministre de l'Intérieur et du Ministre des Finances.

Toute cette structure juridico-institutionnelle, ainsi que les objectifs du plan d'aménagement urbain, sont à même de mettre en place un cadre de cohérence au niveau local permettant le développement des villes tunisiennes, petites ou grandes, d'une manière harmonieuse et sans porter atteinte aux différentes composantes du milieu naturel.

Telles sont les actions d'aménagement du territoire entreprises depuis la création en 1970 de la Direction de l'Aménagement du Territoire. Mais, devant les multitudes des problèmes urbains et compte tenu du nombre de plus en plus élevé de Plans d'Aménagement décrétés sans un cadre de cohérence plus global, il a été décidé d'élaborer un Schéma National et des Schémas Régionaux d'Aménagement du Territoire.



REPRESENTATION SCHEMATIQUE
DE L'ESPACE INDUSTRIEL TUNISIEN

HERITAGE

- foyers industriels urbains porteurs de la période coloniale
- Pôles de développement
- et autres foyers industriels de la période d'immigration planifiée (1962-1966)

Cartographie: Mario A. Lobo de Castro, Paris 1980
0 50km

EVOLUTION RECENTE

- Croissance et ampliation des "Nouveaux foyers urbains"
- Matrices de la spécialisation dans les industries lourdes
- Tendances à la diversification
- Espaces des petites et moyennes entreprises
- Affranchissement des appareils industriels, chimie, industries contractuelles, usines, et efforts tend à haute technologie
- Reconversion "forte" lourde industrielle portuaire
- Structures autres industrielles
- Développement des grandes métropoles
- Zones d'industrialisation diffuse
- Fronts de progression de la zone "diffuse"
- Axe structurel Major

EVOLUTION EN MARCHÉ

- Grands projets en route de réalisation
- Grands projets en compléments à l'étude

Un tel projet avait pour but de constituer :

- un cadre de cohérence pour les politiques sectorielles;
- un cadre de référence; et
- un cadre d'arbitrage.

3.1.2 Le Schéma National et les Schémas Régionaux d'Aménagement du Territoire (SNAT et SRAT)

La problématique principale du Schéma National et des Schémas Régionaux est celle de la répartition spatiale de la population et des activités et de l'importance de l'urbanisation. La tendance observée en Tunisie va incontestablement vers une croissance de l'emploi et un développement économique qui perpétuent et accentuent les disparités entre la zone littorale et les gouvernorats de l'intérieur. Le phénomène de concentration des activités de la population sur le littoral du Nord-Est revête un caractère cumulatif. Outre les côtés positifs et avantageux, il comporte des aspects négatifs tel que la congestion et les déséconomies d'agglomération et surtout la dégradation de l'environnement naturel et du cadre de vie. Ces inconvénients perceptibles au plan collectif et non au niveau des décisions individuelles conduisent, par un transfert progressif des facteurs de production, vers Tunis et le littoral Est, à la saturation des équipements, à la destruction du milieu et à des disparités sociales inacceptables.

Aussi, compte tenu de l'inévitable croissance démographique, il importe de retenir une stratégie qui vise la mise en valeur optimale de toutes les potentialités du territoire national.

Cet objectif implique un développement intensif des régions de l'Ouest et du Sud et un freinage relatif des zones littorales de l'Est et du Nord-Est. La stratégie d'équilibre doit mettre en oeuvre des moyens importants, visant les buts suivants :

- l'intégration du territoire national par la création d'infrastructures facilitant les échanges, ainsi que le rééquilibrage du réseau urbain, afin d'égaliser les avantages offerts aux entreprises et à la population sur l'ensemble du territoire;
- la sauvegarde des ressources naturelles menacées (sols, forêts, eaux, terres agricoles, etc...) par des mesures de protection adéquates;
- l'orientation spatiale des choix économiques par des mesures d'incitation et d'orientation afin de compenser l'effet des inégalités spatiales.

Ces mesures doivent s'appliquer à deux niveaux bien distincts :

- . par la concentration de mesures d'envergure nationale sur un nombre limité de pôles et d'axes de développement;
- . Au niveau des régions, le développement progressif d'une armature secondaire qui en facilite l'intégration économique, tout en fournissant l'appui indispensable au progrès du monde rural.

4. CONCLUSION NIVEAU D'INSERTION DE L'ELEMENT PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT DANS LES PLANS

Comme on vient de le voir le long de cette étude, la Tunisie est un pays en pleine croissance mais cette croissance est particulièrement concentrée sur le littoral Nord-Est et Est. Cette concentration s'est soldée par une saturation et congestion de la région littorale, ce qui pourrait provoquer dans l'avenir une dégradation du milieu naturel et humain et ferait du littoral tunisien non plus une zone d'attraction mais plutôt une zone de répulsion.

C'est dans le but d'éviter ce risque que la Direction Générale de l'Aménagement du Territoire fait intervenir l'élément environnement dans tout plan d'aménagement qu'il soit local (urbain), régional ou national. En effet, la localisation des zones industrielles dans des espaces évitant la pollution des agglomérations urbaines, la création d'espaces verts et récréatifs, sont tous des éléments de protection du milieu naturel afin de conserver un cadre de vie agréable pour l'être humain.

Au niveau national, la décentralisation industrielle, la création de pôles et axes de développement dans la Tunisie intérieure, sont des éléments susceptibles de rééquilibrer le pays et donc de décongestionner le littoral et éviter la dégradation de son milieu naturel causée par une urbanisation, une industrialisation, une concentration de la population et une émigration excessives.

**INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT IN THE
MEDITERRANEAN COASTAL ZONES OF TURKEY**

by

T. GUNAY

The Ministry of Public Works and Settlements
Ankara, Turkey

1. **INTRODUCTION**

The necessity to establish a framework for the planning and management of coastal zones in Turkey has emerged towards the end of the 1960's. The pressures of urbanizing society on the coastal zones in terms of touristic, housing and industrial investments have enforced the governments to take measures for coastal management. In this respect a legislative framework has been developed and physical planning was put into action from which the Mediterranean coast has taken the greatest share.

2. **DESCRIPTION**

2.1 **The Mediterranean**

The Mediterranean coast of Turkey is bordered by the Mediterranean and Aegan seas. From the Greek border to the Dalaman river is the Aegan Sea and the length of the coast is 2805 kilometers. Beginning from the Dalaman river extending to the Syrian border is the Mediterranean Sea with a total length of the coast of 1577 kilometers. The islands in the Aegan Sea have a coastline totaling to 535 kilometers and a total surface area of 420 square kilometers while those in the Mediterranean have 130 km and 18 km² respectively.

Throughout the text "Mediterranean" will refer to the coast of both seas, the total length of which is 4382 km and the total length of island coastline is 665 km

2.2 **Geographic Regions**

Geographically Turkey is divided into 7 regions and the Mediterranean coast covers 3 of them; The Marmara, Aegan and Mediterranean regions. However, since the boundaries of these regions do not coincide with the provincial boundaries only their names have been utilized in the determination of coastal planning zones.

2.3 **Provinces**

There are 10 provinces related to the Mediterranean coast. Some of the data like tourist beds and overnight stays are available at a provincial level. Moreover, the large specific zones have been determined according to the provincial boundaries.

2.4 **Metropolitan Regions**

There are two metropolitan regions in the Mediterranean coast: Izmir and Cukurova. However, because their focus is not only on coastal management

but on larger metropolitan regions and diversified activities, they have simply been indicated in the sketch map.

2.5 Local Planning Zones

Towards the end of the sixties, 32 local plans on a 1/25000 scale have been produced directly in conjunction with the Mediterranean coast and these constitute 85% of the total length of the coast. In this research these local planning zones were considered and all computations for the production of general data were made on these local plans on a 1/25000 scale.

On the other hand, for the unplanned regions, zones are determined and computations are made on the 1/25000 landuse study of Turkey.

2.6 Large Specific Zones

In the case of Turkey, coastal planning is carried out in terms of local physical plans. Considering the previously described regions and zones, larger specific zones were determined as shown in the following table and data is processed in accordance with these zones.

Large Specific Zones	Provinces comprised	Local Planning Zones
NORTH AEGAN	Edirne Canakkale	1 to 5
AEGAN	Balikesir Izmir Aydin	6 to 13
SOUTH AEGAN	Migla	14 to 21
WEST MEDITERRANEAN	Antalya	22 to 25
EAST MEDITERRANEAN	Icel Adana Hatay	26 to 32

3. FACTUAL ANALYSIS OF LARGE SPECIFIC ZONES

In this section information is analysed for each of the previously mentioned zones as required in the Terms of Reference. However three points should be clarified here:

- While the information required under the subtitles "General Data", "Environment Assessment" and "Perspectives of Development" is provided for specific zones; "Planning" and "Legislation" are handled for the country as a whole in the next section.
- In the provision of data, 1/25 000 planning documents are used where most of the landuses are in fact existing, except for some of the tourism and summer houses. For these land uses the information represents potential figures.

- A small error occurred in the calculation of coastal length; while the statistic figure for the total length of the Mediterranean coast is 4382 km excluding the islands, a total of 4271 km is found which means an error of 2.5%.

3.1 General Data

3.1.1 Length of the coastline and surface area

In general the Mediterranean coast covers 59% of the country's total coastal length and 1.8% of its total area, including the islands. Since coastal planning zones are limited to the land mostly interrelated with the coast, the surface area of the total coast is not very significant compared to that of the country.

3.1.2 Population and settlements

The Mediterranean coast, as defined in this study constitutes 6.3% of Turkey's total population according to 1980 figures. The Aegean and East Mediterranean zones share the largest population due to the existing metropolitan concentrations. The density of the coastal population is approximately three times higher than that of the rest of Turkey and the increase rate in the 1975-80 period has become almost twice as high. A comparison of settlement sizes with population indicates that, only 14.0% of the population resides in settlements below 3000 inhabitants despite the fact that 81.5% of the settlements are in this category. Conversely 34.8% of the population lives in settlements above 200 000 inhabitants which form only 0.6% of the total number of settlements.

3.1.3 Level of socio-economic development

As a basic indicator of socio-economic development, rural-urban population distribution might be used. In this respect the Aegean zone where the Izmir metropolitan area is located takes the first place, with an urban population ratio of 88%. The East Mediterranean which is a part of the Cukurova region and the West Mediterranean within which the city of Antalya is located are also urbanized zones with approximate urban population ratios of 67%.

In the mentioned zones urbanization is a consequence of industrialization and the existence of port facilities. Such development has made possible the concentration of diversified activities and population in these zones.

In the North Aegean, the population is mainly rural except for the small sized city of Canakkale which attracts some population as a resort town, including some industries for agricultural production processing.

The South Aegean zone comprises the Mugla province coast. The data presented has revealed that almost 90% of the population lives in rural settlements and that it is the only zone where the ratio of rural population has increased. This is because settlements below 10 000 inhabitants have been accepted as rural and there is also a development of population in this category due to tourist demand in the zone. Hence, especially the 3 - 10 000 population category settlements have gained importance as small resort towns.

3.1.4. Tourist Accomodation

Bed capacities reflect those registered by the Ministry of Culture and Tourism. The number of beds is the highest in the Aegan zone, again due to the existence of Izmir. On the other hand, with regards to staying periods the South Aegan and West Mediterranean zones are the most favoured regions both by Turkish citizens and foreigners because climatic conditions and natural characteristics are most suitable for summer tourism in these zones.

3.1.5 Landuse along the coastLine

Nine types of land use have been determined and detailed calculations made up for each one of them. The concept of an urban area is introduced which comprises all the urban functions including housing, industry, commercial zones, harbour facilities etc. As was mentioned earlier the tourism and summer house figures represent potential lengths while all the other items are either existant or in the stage of implementation.

Land uses are given seperately for the mainland and islands. Detailed land use comparisons are made where mainland and islands are added together.

Land uses are grouped into three main headlines; the constituents of which are as follows:

- Urban Space (Urban area, Industry, Harbour facilities)
- Open Space (Natural terrain, agriculture, beach areas, camps and historical sites)
- Tourism (Tourism, summer houses).

3.2 Environment Assessment

3.2.1 Demographic trends

In the 1975-80 period, population in the Turkish Mediterranean coast increased twice as much as that of the rest of Turkey. This increase took place mainly among the urban population, while rural population increase was only slightly higher than that of the rest of the country. However, in fact, the increase of rural population in the Aegan, South Aegan and East Mediterranean zones is much higher than the Turkish average.

Shifts of some settlements, especially in the West Mediterranean zone, into the urban range has ended up in a 20% decrease of rural population in this zone. Therefore this result does not imply a fall in rural population, but a tendency for rural settlements to grow into small urban centers. The main increase in rural population is in the 3 - 10 000 population range. While the growth in urbanization is parallel to industrialization, the tendency for rural settlements to grow is due to the intensive agricultural mode of employing green-house production throughout the coast.

3.2.2 The state of land and marine ecology

History of industrialization and urbanization dates 50 years back while the extensive use of coasts dates 20 - 30 years back in Turkey. In this short time span, in the areas of extensive use, problems of pollution are being observed; but for the majority of the coasts, Turkey still has the chance to preserve their natural assets.

Coastal pollution in Turkey stems from both internal and external causes. Three basic internal causes have been found which create marine pollution:

- use of agricultural pesticides
- industrial development
- urban expansion

Aliaga and Izmir in the Aegan zone and Mersin and Iskenderun in the East Mediterranean are generators of industrial and urban pollution. The other sources are more of a singular character like the Dalaman and Tasucu paper mills. Furthermore two power stations, one in the South Aegan and the other in the East Mediterranean zone are in preliminary stages of construction. However, since these causes are not yet at a very critical level to generate overall pollution in coastal areas, a more influential pollution pattern is due to external effects:

- wastes from marine vessels (passenger and petroleum ships), and,
- petroleum processing originating generally from the Mediterranean are the main causes of pollution in the Mediterranean coast of Turkey.

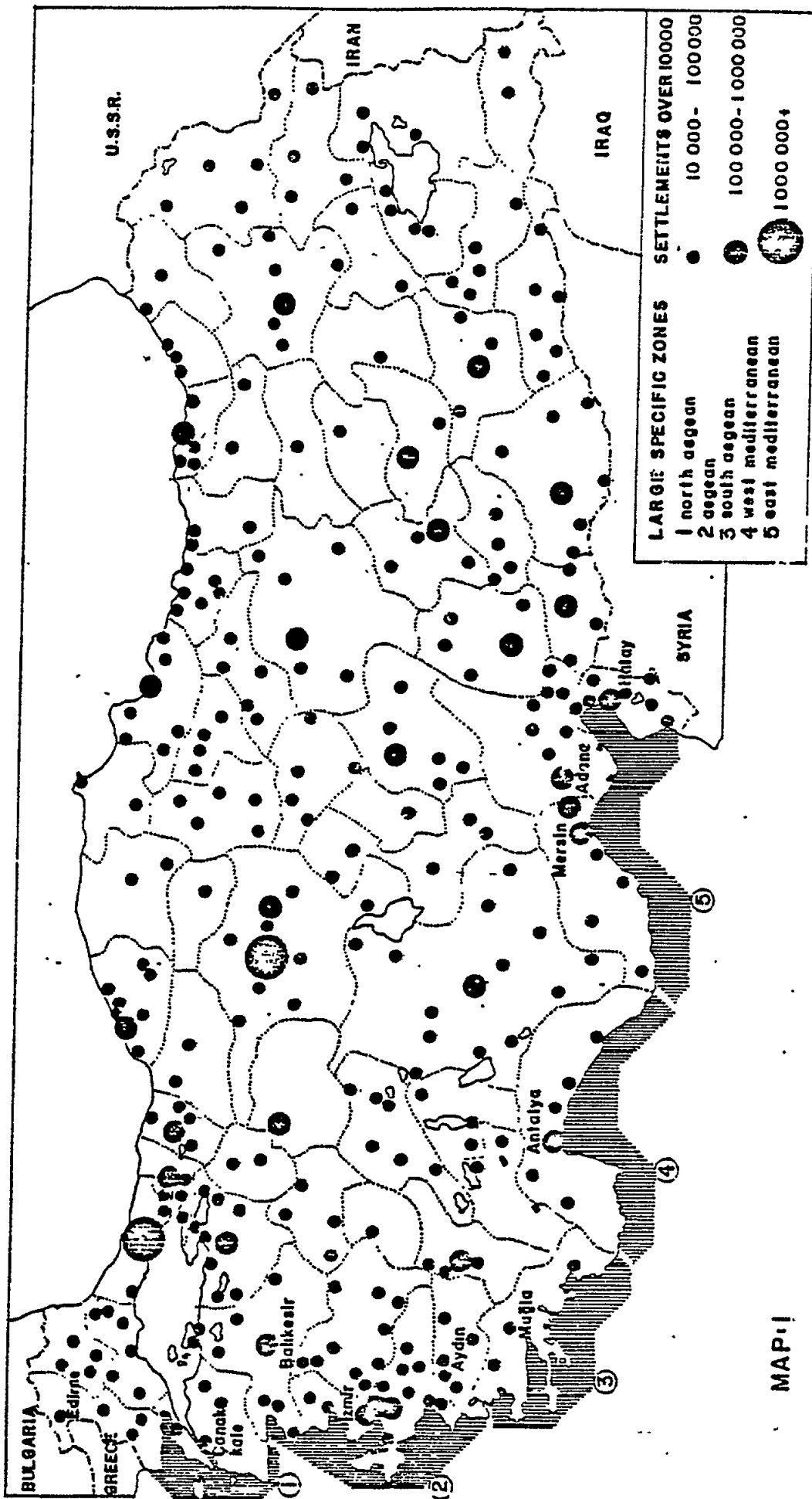
3.2.3 Conflicts between different uses

Open space constitutes more than 80% of the total length of the Mediterranean coast. The 11.7% reserved for tourism is a potential figure and bears itself a vast amount of flexibility for tourist development. Therefore from these points extensive and problematic landuse conflicts do not exist. However, on the other hand, visual pollution being a subjective concept might be relevant in areas of urban and industrial development which covers 7.4% of the total coastal length.

3.2.4. Historic sites and natural environment

A total of 134 historic sites are taken under protection, most of which are antique settlements. These are the sites indicated in 1/25 000 scale plans. Other sites do exist in urban areas which are also under protection and are indicated in implementation plans.

One of the three national parks which are on the Gelibolu peninsula is a regional historic site to commemorate the 1915 war. The other two which are on the Dilek peninsula and in South Antalya are natural parks.



MAP:1

3.3 Perspectives of Development

This study is based on 32 local plans produced for the Mediterranean coast. The residual unplanned zones consist of either rugged terrain or they do not have potentials for development. The land use drawn on the sketch map is thus both the existing and controlled future land use of the Mediterranean coast.

For the sake of this study, "urban" is defined as settlements above 10 000 inhabitants. However a research conducted by the State Planning Organization defines those settlements above 20 000 as urban and estimations for urban population in the Five Year Development Plan period are based on this analysis. Those urban settlements of which the population is above 20 000 or will exceed 20 000 by 1989 are given, '89 being the termination year of the 5th plan.

Furthermore 3 free ports are being constructed in Aliaga, Antalya and Mersin within which both commercial and industrial activities will be promoted. These activities will probably contribute to population concentration in the mentioned settlements.

According to 1983 figures, licensed tourist beds amount up to 65 934 in Turkey and 23 745 in the Mediterranean coast which constitutes 36% of the Turkish coastline. In the 5th Five Year Development Plan the total bed capacity is anticipated to rise to 100 000 beds. Hence the existing bed capacity might be expected to increase to 36000 in the next five years.

The bed capacities are potential beds calculated from the 1/25 000 scale land use plans. In spite of the discrimination between tourist and summer house beds, this is open to changes in time according to the nature of the demand.

4. PLANNING

4.1 The National Planning Policy

Planning at a national level is restricted to national development plans within which physical planning is not very clearly defined. In such planning, the socio-economic structure of the society is defined and investments of the state are determined. Hence, in this framework one can speak of an integrity of public investments with physical planning.

At present, Turkey's physical planning system is being transformed into a new mode; the basic philosophy of which is to decentralize physical planning activity while preserving central government's authority in the preparation of national and regional plans. In this restructuring, some of the processes and institutions have not yet evolved into their true mechanisms. In the context of this report, the planning system and agencies prescribed by the new "Planning and Building Law" enacted on 3.5.1985 are taken as the basis of research.

4.2 Types of Planning and Agencies

The new law describes two basic types of planning:

- (a) Regional plans are prepared under the supervision of the State Planning Organization to determine socioeconomic development tendencies, potentials, sectorial goals, distribution of activities and infrastructure of regions upon the consent of the central Government.

In the past the usual practice was the preparation of regional policy plans at scales above 1/100 000, metropolitan plans at 1/50 000 scale, or the preparation of physical regional plans at 1/25 000 scale. In this way, many physical plans were produced including coastal zones by the central Government which are still valid and the information in this study is based on these plans.

- (b) Urban master and implementation plans are produced and ratified by the related municipalities. The master plans which are generally at 1/25 000 and 1/5 000 scales should be in conformity with the existing regional policy and physical plans produced by central or provincial authorities.

The significance of this new planning practice is the decentralization of the power to ratify urban plans to local bodies. However the central Government still preserves its power to produce and ratify urban plans in specific cases determined by the law.

4.3 Related Coastal Planning Activity

Coastal planning is a recent phenomenon, emerging towards the end of the sixties in Turkey. The basic incentive in this process has been the development of tourism. In 1968 the "Analysis for Tourism Physical Planning in Western Turkey" was published and from then on tourism physical planning activity became institutionalized. The basic concern at the initial stages to conceive the process within limits of tourism has later been extended to all the components of coastal zones to comprise areas of protection, historic sites, beaches, camping sites, forests etc...In this respect, coastal planning activity improved along two lines whereby one of these lines adopted the idea of development:

- (a) Physical regional planning as described in the previous section is land use planning to determine the type and extent of various use, historic sites, protection or development zones.
- (b) Tourism development projects surpass the idea of physical land use planning by promoting tourism activity with infrastructural investments, provision of land, development of communal facilities etc..throughout the specified region. In this framework 3 tourism development projects have been initiated in Roycegiz, South Antalya and Side which are still in action. Still new points of development are being put into implementation for the promotion of tourism.

4.4 Environmental Protection in Planning

The environmental protection component is built up in every level of planning activity and in all sorts of plans in Turkey. Attention is being paid to fulfill the following measures:

- Prevention of environmental pollution,
- Organization of industrial development in predetermined zones so that their purification systems may be constructed and managed together,
- Integration of industries for the utilization of wastes of one establishment by another.

To maintain these goals a number of rules have been established to evaluate potential industrial zones according to the absorption capacity of the air, water and land resources. Stated below are zones within which industrial development should not be permitted:

- Valuable agricultural land,
- Irrigated land,
- Water collection basins,
- Aquatic production zones,
- Recreational, tourist and historic sites,
- National and natural parks.

Moreover the recently prepared 5th Five Year socio-economic Development Plan of 1985 - 89 has envisaged the following measures for environmental protection:

- "The fundamental objective in environmental protection is not only elimination of existing pollution but to take measures for the maintenance of protection before the environment is polluted."
- Importance should be given to the protection of ecological balance in the utilization of natural resources.
- In planning decisions, environmental impact problems should be identified.
- The existing industries that are located in specific water pollution zones such as those in the Golden Horn, Izmit and Izmir bays, should take necessary measures for the treatment of their wastes.
- The environmental factor should be looked after during every stage of investment from construction to production.

5. LEGISLATION

The basic legislative documents in conjunction with coastal planning and management are the "Planning and Building Law" and "Coastal Management Law". In this section, together with these laws, certain others which have direct consequences on coastal management are mentioned with respect to their basic objectives and significance.

5.1 The Building and Planning Law

Enactment date and code number: 9.5.1985-3194

Objective:

To provide for the proper development of all sorts of settlements and buildings in accordance with the requirements of planning, technical, sanitary and environmental considerations.

Significance:

As mentioned in the previous section, this newly enacted basic law foresees restructuring of the planning process by transferring the power to ratify the plans to local administrations. While the authority to produce plans, ratify them, give building permits, inspect them and control penalties for infringement of law, are given to municipalities in municipal boundaries and adjacent development areas; provincial administration is responsible for the accomplishment of these items within provincial boundaries. However the central Government still preserves its right to take over the function of planning in cases it deems necessary. This discussion holds true also for the management of coastal zones.

5.2 By-law Pertaining to the Supplementary Articles 7 and 8 of the Planning and Building Law (6785/1605)

Enactment date: 18.1.1975

Objective:

To arrange the procedures and rules to be followed and the principles related to the use of land, subdivision and consolidation of plots at the register, construction and repairing of structures and extensions of large scale housing construction within coastal zones and areas of industrial, tourist and transportation importance.

Significance:

The jurisdiction of this by-law on coastal zones is cancelled with the newly enacted law for coastal management, however its prescriptions for industrial, tourism and transport routes are still valid.

5.3 By-law Regulating Construction in Rural Settlements

Enactment date: 1975

Objective:

Determination of rules and regulations which will be applied in rural settlements.

Significance:

Rural settlements which do not possess municipal organizations are bound in their building procedures to this by-law which imposes restrictions in the case of coastal zones, on undesired housing developments.

5.4 The Coastal Management Law

Enactment date and code number: 1984-3086

Objective:

Determination of regulations for the protection and use of the coastal zones of seas, lakes and rivers.

Significance:

This law has further defined the concepts of shoreline and coast. The shore is the zone naturally worn by water waves in the form of beaches, marshes and rocky grounds. This area cannot be subject to private ownership and should be open to everybody. No structure, except those mentioned in this law (dockyards, energy stations, aquatic production industries, tourist or recreation establishments) can be built on the shore.

Legally a ribbon of 10 meters in planned settlements and a ribbon of 30 meters in all the other areas is defined as the coastal zone. Within this zone utilization is primarily for the benefit of the public; planning and implementation are subject to the terms of laws and to initiate planning or implementation, the shoreline should be determined by technically authorized personnel.

5.4 By-law Pertaining to the Implementation Procedures of the Coastal Management Law

Enactment date: 1985

Objective:

To prescribe the rules for the determination of the shore and shorelines of the seas, lakes and rivers; as well as for the use and protection of the coast.

5.5 Environmental Protection Law

Enactment date and code number 1983-2872

Objective:

- Protection and rehabilitation of the environment.
- The best use of rural and urban lands and natural resources.
- Prevention of air, water and soil pollution.
- Promotion of the level of civilization and prosperity of present and future generations through the protection of flora and fauna and natural and cultural assets of the country.

5.6 Cultural and Natural Assets Protection Law

Enactment date and code number: 1983-2863

Objective:

- Definition of "Cultural Assets" and "Natural Assets".
- Organization of related procedures and activities.
- Determination of the duties of the related organization to protect the movable and immovable cultural and natural assets.

5.7 Acquatic Production Law

Enactment date and code number: 1971-1380

Objective:

- Prevention of water pollution in seas, lakes and rivers,
- Protection of the quality and the quantity of aquatic products in the seas and inland waters.

6. CONCLUSIONS

Turkey's coasts cover the Blacksea, Marmara, Aegean and Mediterranean seas. In this study Mediterranean and Aegean coasts are analysed in particular. Planning and legislative frameworks on the other hand are studied in general for the country.

Although industrialization and urbanization are quite recent phenomena, they are generating problems on the coasts of Turkey. In the eastern Blacksea region the evolution of a settlement pattern parallel to the coasts and in the Marmara region extensive concentration of industrial zones have created critical marine pollution.

In the Mediterranean, urban-industrial centers are not along the coast but concentrated in certain locations and this situation creates the chance to preserve vast amounts of coastline. However, the prospect of pollution, originating from external causes is endangering such preserved coasts.

Turkey's main problem arises from the fact that it has to industrialize and still preserve its natural and cultural assets. In this respect, considerable steps have been achieved in the fields of planning and legislation. The tourism sector has also contributed to this evolution. As mentioned in part IV, tourism development projects are being initiated where many other components like conservation, rural development, infrastructure etc... are being promoted for coastal management.

TABLE - 2 GENERAL DATA ON THE MEDITERRANEAN COAST

LARGE SPECIFIC ZONES	TOTAL POPULATION 1980	MAINLAND			ISLANDS		
		Surface Area km ²	Length km	%	Surface Area km ²	Length km	%
NORTH							
AEGEAN	95 850	1395	567	13.3	316	73.3	26.9
AEGEAN							
AEGEAN	1482 469	3136	903	21.1	56	13.0	29.6
SOUTH							
AEGEAN	138 892	3528	1495	35.1	44	10.2	33.4
WEST							
MEDITERRANEAN	313 003	2011	600	14.0	11	2.6	8.7
EAST							
MEDITERRANEAN	767 311	3510	706	16.5	4	0.9	1.4
TOTAL	2797 525	13580	4271	100.0	431	100.0	100.0

Source : Statistical Yearbooks 1981, 1984
Personal Research

INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT OF
COASTAL ZONES IN YUGOSLAVIA

by

A. RANDIC
Physical Planning and Environment
Institute of Rijeka
Rijeka, Yugoslavia

1. INTRODUCTION

The Socialist Federal Republic of Yugoslavia is composed of six republics and two autonomous regions. The Adriatic area stretches all the way from the Italian to the Albanian frontiers and is shared among the Socialist Republics of Slovenia, Croatia, Bosnia and Hercegovina and Montenegro. This region is characterized by phenomena typical of the larger part of the Mediterranean, especially the European side. The indented coast and mountain ranges are anywhere between ten and a hundred meters from the coastline, before which there are numerous islands alternating with flat stretches of the coast. The coast is mostly made of rocks and alternatively contains shingle or sandy beaches.

A characteristic feature of the coastal area are hills and karstic soil. The total length of the coast is 630 km of air line, while that of the indented mainland coast is 2100 km. The mainland and the insular coastline together make 6116 km. In the Adriatic region of Yugoslavia there are 69 islands, 558 islets and 413 reefs.

The mainland part of the region occupies a space of 22000 km² which makes 8.5% of the total territory of Yugoslavia /255 804 km²/. According to the census of 1971, the number of inhabitants of this region is 1.514,413 or about 8% of the total population of Yugoslavia. 6-7% of the national product of Yugoslavia is produced in this region.

The economic zone of the sea covers one half of the total surface of the Adriatic Sea, which makes approx. 70,000 km², of which around 35,000 is the territorial sea of the SFR of Yugoslavia.

Urbanization trends directed towards large settlements have created so far two major urban centers, Split and Rijeka, numbering each, with their immediate gravitating areas, over 200,000 inhabitants. A considerable number of towns have a population figure over or near 50,000 which, considering the urban structure in Yugoslavia and the karstic landscape of the coast, make important quantities.

Due to a better communications network, the influence of bigger towns of the adjacent hinterland /Titograd, Mostar/ as well as that of the republic centers /Zagreb, Ljubljana, Sarajevo, Beograd and Skopje/, has been increasingly felt along the coast.

The littoral of Yugoslavia has in the past always been underdeveloped. The post war process of "littoralization" and the establishment of new

economic focal points on the coastal strip of Yugoslavia has stimulated construction of industrial plants mainly located in the proximity of larger settlements. Tourism, by its land-use and its activities, is the leading and most propulsive branch of economy in the Adriatic area, therefore its rapid development has been a powerful boost to general economic development and to the standard of living in general.

Postwar development trends and agricultural policies have contributed to the abandonment of traditional agricultural production, and only with a new valuation of agriculture stronger demands on this activity are being made, reversing the situation.

In the Adriatic region of Yugoslavia there are three national parks; Brijuni, Kornati and Mljet, and in the immediate hinterland there are also Risnjak, Plitvice and Paklenica.

Concerning time and function, the period of environmental planning activity within the Adriatic area can be divided into three basic stages:

The first stage, lasting till 1967, that resulted in the "Programme of long-range Development and the Environmental Plan of the Adriatic area within the Socialist Republic of Croatia - the Large Adriatic Plan" /1967/ and the "By-laws replacing the regional physical plan of the coastal area of the communes" /1966/, which were the first planning activities covering the entire Adriatic coast of the SR of Croatia.

In the second stage lasting from 1968 till 1972, physical planning is recognized as indispensable and there is a growing awareness of its need in the community. During this stage, the South Adriatic Project and the Upper Adriatic Project are elaborated on significant large-scale plans. They determined the fundamental concept of development and physical planning of the region, based, among other, on the firm organic ties to be established between the coast and the inland regions of the country.

However, the emergence of several key industries as elaborated in the development sections of those plans, have evolved at a considerably faster pace than originally predicted in the 1966/72 period. This development, accompanied by a continuous trend of accelerated building construction, pointed out the fact that traditional methods of elaboration of development and physical plans require a new approach to planning based on investigation studies of the impact of such development on the ecosystems of the region and, in particular, on human living conditions. This in turn, led to a re-evaluation of the planning assumptions of the South Adriatic and Upper Adriatic Projects from the point of view of influence on the environment. That was the basic reason for initiating the elaboration of the Project on the protection of human environment in the Adriatic region of Yugoslavia - the Adriatic III Project.

After completing the Adriatic III Project, the preparation of a whole series of communal and urban physical plans takes place, and the revision of republic physical plans of the Socialist Republics of Slovenia, Croatia, Bosnia and Hercegovina and Montenegro is in process or already accomplished. The regional physical plans are elaborated by the Union of Rijeka and Split communes, while the revision of master plans of the community centers of the SR of Montenegro coastal region are in the process of being revised.

In the preparation of planning documentation new methodology is being applied, adapted to the specific conditions of individual regions. More cautious attitudes and realism in the evaluation of the scope of development can be observed, and this secures a stronger influence of both economic and local decision makers. In this way, the necessary link with economy is established during the process of preparation and adoption of these plans, as well as with local communities and sociopolitical organizations, a more democratic process of adoption is secured, and a larger number of local factors are included in the development processes of the region. Another characteristic of these plans is that they are elaborated on the basis of global projection of the socioeconomic development, which provides basic parameters that serve as a frame for evaluating possible pace and scope of development in the planned period.

2. SURVEY OF EXISTING LAND USE

According to the results obtained, we can say that numerous activities are taking place, on republic, regional and communal levels, in the spheres of scientific research, physical planning, legislation, natural resources protection, accompanied by community negotiations and mobilization, interrepublic and international cooperation and action.

The above is an indication that the general approach to the land use environment problems has improved. Unfortunately, this new approach is less reflected in a positive change of space and environment.

These initial efforts directed towards rehabilitation of environment, are an important step forward, but the slowness in the fulfillment of the projected goals, especially in the sphere of infrastructure, is responsible for the still unsatisfactory situation in some regions.

Considering that the problems of pollution in most cases are not generated only by industrial plants, communal installations, tourist and other complexes, but are rather a combined impact of a number of negative factors, occasional conflicting situations are bound to occur in the Adriatic region.

2.1 Industry

The need of the country to use the values of its littoral and of the sea as one of the basic media for the exchange of goods has called for the construction of basic and processing industries, warehouses and transportation facilities where geographic and traffic conditions as well as human and natural resources permit so. Rijeka, Ploce, Bar, Split, Sibenik, Zadar, Pula and Roper are predestined to be such centers of economic activity. This fact should be taken into account when solving environmental protection problems. This means that in such urban settlements man-made values will prevail over natural values and that greater efforts will be needed to protect their inhabitants and the environment from the adverse effects of industrial and traffic activities.

Industries located along the coast and dispersed within towns generate often conflicts of uses, especially with respect to housing.

Such a concept of urban development makes it also impossible to plan any tourist or recreation capacities in large settlements or in their proximity, and point to the need of directing traffic flows leading to the towns and the basic infrastructure in such a way that they do not affect the quality of environment of nearby tourist and recreation areas, smaller settlements and valuable landscape units.

2.2 Agriculture and Forestry

The community attitude to agriculture and, consequently, to agricultural areas has long been left undefined. Stagnation of land cultivation and migration from villages to towns has resulted in abandonment of land, selling of plots near the seashore for building purposes and, eventually, low productivity in general.

The situation has recently changed for the better, primarily due to an increase of prices of agricultural products. This stimulated the local population to cultivate agricultural land and to apply contemporary agrotechnical measures using smaller agricultural machinery, bringing old agricultural landscape back to life.

Near the towns, on fertile flat surfaces, a new type of agriculture is appearing - vegetable and flower production in green houses, completely changing the traditional agriculture scenery, becoming a kind of industrial area /surroundings of Split, Zadar, Biograd/.

One can clearly spot a change in the landscape as a consequence of intensive urbanization of the coastal strip and of the inland areas /both on the mainland and on the islands/. The previously untouched natural coastal landscape is becoming a more and more built-up area, while the once intensely populated hinterland with a partly man-made landscape is turning now to a natural environment.

Therefore, the protection of agricultural land in the coastal area has become a necessity both as a factor of economic development and as a way to preserve the high landscape value of our coast.

2.3 Tourism

The estimated 2.000,000 tourist bed capacity of our coast seems to be acceptable as a potential capacity of the Adriatic area, but this figure cannot be accepted as a planning threshold in a foreseeable period of time.

The estimated tourist development /in addition to investment in accomodation facilities/ would require a more important influx of population towards the coast, large investments in infrastructure, a new traffic system and re-distribution of population on the coast. Such an effort surpasses the possibilities of the country over a shorter period of time.

For this reason, all the plans prepared after the South Adriatic and Upper Adriatic Projects have revised these figures and have made them fit the more realistic estimates of population growth, of infrastructure development and of the economic possibilities of individual communes and regions.

The development of tourism has so far shown two main features:

- Construction of hotels has not always respected the harmonized concept of tourism development dependent of natural resources, economy of construction, analysis of volume and character of tourist demand, and the use of the specific possibilities of supply. It has been more the result of local initiative, and of the judgement that tourist customers can best be attracted by vast and expensive tourist hotels.

- Private accomodation has developed more rapidly than the public capacities, and thereby /partly because of inadequate taxation policies/ allowed a considerable portion of total earnings from tourism to divert from the publicly owned to the private sector.

The assumption that only hotels attract tourists resulted in neglect of other components of tourism and created an unsatisfactory state of environment. Poor landscape maintenance and the uncared for historic cores and their deterioration, inadequate care for forests, beaches and other amenities, unsolved sanitation problems in settlements, are among the consequences of such an attitude. It is only lately that the importance of preserving and maintaining space and environment has been gaining ground in all tourism activities.

From the socioeconomic point of view, the development of tourism on the islands, with all the necessary construction efforts and investments in infrastructure, has played an important economic role in raising the standard of living of the population, putting an end to emigration, in particular of younger generations. The alarming trend of population draining from the islands has thus been stopped.

The experience gained regarding the type and category of accommodation capacities and accompanying facilities in tourism clearly point to a preference for tourist settlements and camps of a seasonal character providing direct contact with nature and recreation possibilities in open space, as well as a strong interest for nautical tourism. This branch of tourism, as an activity depending on a series of factors, should be studied as a whole, including its positive and negative effects on environment and on the development of tourism.

Lately, there has been a tendency to build weekend houses in the hinterland villages, further from the seashore, which is a desirable trend, provided this construction also falls under the land-use regulations and urban planning requirements and control, which is the only way to preserve valuable rural landscape from further deterioration. Without such control the values of natural and rural areas are threatened to disappear altogether, due to the already started process of degradation of the entire Adriatic coast.

2.4 Traffic

The road network, its concept, alignment and construction elements have a very strong impact on environment, affect the land, and, at the same time, cause a number of accompanying phenomena that exert a considerable influence on land use.

The Adriatic highway is such an undertaking that has brought enormous change in the coastal region of the Adriatic, including the islands. Planned as the main interregional /and European/ road link, in its design and implementation it failed to satisfy, in its greater part, the planned purpose.

First, because it was constructed too close to the coastline, passing through numerous settlements and towns, soon becoming not only a link between individual settlements, but also an access to private lots of land on both sides of the highway, in this way making them attractive as construction sites. This resulted in a double adverse effect: safety and traffic flow have been reduced and, secondly, construction became linear, following the coastline, contrary to the planned strategy of concentration and of building deep into the territory, in naturally preserved interspace.

In the sections where the highway is not situated directly along the coast /Istria, Biograd, Vodice, Rogoznica-Marina, Gradac-Ploce-Opuzen-Klek, Cilipi-Hercegnovi/ this adverse effect has been avoided. The coast is less threatened by construction, the traffic flow is undisturbed and the traffic safety is much higher.

In addition, the inadequate alignment of the highway has resulted in very heavy traffic /especially dense in the section Opuzen -Ploce - Split - Sibenik/ along the coast, through coastal settlements and tourist complexes, becoming in this way an additional cause of degradation of environment quality on the coast.

Maritime transport has gone through considerable transformation from the mid sixties to the present day. Road construction, growing motorization, a stronger influx of motorized tourists and the shift to truck transportation of goods intended for the islands has pushed aside the traditional longitudinal coastal ship services and those connecting the islands with the mainland, in favour of modern car-ferries. This change has been dictated by the situation in which the shipping companies were found after they discovered that car-ferries were more profitable means of transportation.

The insular settlements, however, which are mostly historical entities with specific environment, should absolutely be spared from motor vehicles and traffic. That shall require comfortable passenger boats, limiting ferryboat traffic to ports situated away from settlements, on good communication axes with the hinterland, the way it has been set out in the existing regional plans.

Air traffic and the construction of airports has played an important role in linking the Adriatic with inland regions and hinterland territories. However, important changes and improvements of air traffic along the Adriatic coast must be carried out. An attempt to connect the islands by air using unsurfaced runways /Hvar/ has not given expected results. In the first place, due to high exploitation costs, but also for fear that the noise produced by the airplanes would affect life in these unique settlements. The solution most probably lies in hydrofoils and hovercrafts for rapid passenger traffic, especially in view of the little infrastructure they need.

3. PHYSICAL PLANNING LEGISLATION

Rational use and protection of space, preservation and promotion of human environment are embodied in the Constitution of the Socialist Federal Republic of Yugoslavia, and regulated by the Law on Physical Planning and Land-Use Management and the Law on the basis of the System of Social Planning and of the Social Plan of Yugoslavia, as well as By-laws such as the Decision of the Federal Executive Council on obligatory uniform methodology and minimal

unique indicators for preparation, adoption and implementation of the plans of self-managing organizations and communities and the plans of sociopolitical communities; the Regulations on topographic and cadastral measurement and the elaboration of physical plans; Regulations on protection measures in case of a natural catastrophe and war emergency in physical planning and management; Regulations on the elaboration of study on environmental impact; Regulations on structures of significance to the republic.

According to Constitutional provisions, land, forests, water resources, water courses, sea and seashore, mineral resources and natural resources are values for common use and as such enjoy special protection and must be used in a rational way, so as not to preclude other potential uses. In the framework of these basic principles, and with a view to their implementation, the Constitution has defined the rights and responsibilities of the sociopolitical communities in this sphere.

The commune, as a basic socioeconomic unit, has been invested with considerable powers and responsibilities in the sphere of physical planning and protection of human environment. According to the law, a commune

- regulates the relations in the sphere of physical planning and management,
- regulates and secures protection and improvement of human environment,
- secures conditions and is responsible for a purposeful exploitation and preservation of nature and natural resources,
- formulates and implements space management policies,
- defines land-use and ways of exploitation,
- directs development activities in a certain area,

in conformity with long-term programmes and plans of economic, social and physical development.

The Republics, within the framework of their rights and responsibilities, are responsible for the protection and rational economy of space and natural resources, for spatial management in the Republic and for the protection and improvement of human environment.

In order to be able to materialize its rights and obligations the Republic promulgates in the sphere of physical planning only those regulations that are indispensable for satisfying common interests of the citizens, of the organizations of associated labour and other self-managing organizations and communities, with view to a harmonious development of the Republic.

Physical plans can be divided into two groups, according to their contents and methods of treating the questions of land use: republic, regional and communal physical plans, adopted in a single procedure with long-term plans of sociopolitical communities; other physical plans such as master plans, regional special use plans, detailed plans and other physical plans.

In addition, there is a series of obligations derived from special laws and other legislation that should be strictly observed in the process of elaboration of physical plans.

The following are some of the laws closely related to physical planning activities:

- Law on marine and water resources, ports and harbours /19/74, 39/75, 17/77, 18/18/
- Law on water resources/32/84/
- Law on forests /54/83/
- Law on the protection of nature /54/76/
- Law on the protection of cultural monuments /7/76/
- Law on sea fisheries /44/80/.

4. PLANNING AND IMPLEMENTATION OF PLANS

The divergence between physical planning and actual land use in the Adriatic region is due primarily to inadequate implementation of plans, to their modification and also to the fact that many small communities do not as yet have appropriate plans.

Parallely, the growth of the means of production and the increased national product, social and individual standard and a rapid demographic growth are accompanied by a large expansion in the Adriatic region. More and more land is being used, this becoming a source of conflicting situations, as, not unfrequently, two or more users become interested in the same land.

In certain areas industry has been a priority, even at the price of negative consequences for industrial development and economy as a whole. Periodical emphasis on the growth of some activities /agriculture, tourism, small crafts, catering, etc. /even when incorporated in development policy documents, has never acquired the true significance of a long-term orientation and policy. It is obvious that, in the future, industry will have to develop as an activity interrelated with other economic activities, with a better regional distribution, in a combination with small and medium size processing capacities, with a prior assessment of possible adverse environmental impact, and a choice of economically justified locations, in order to be able to choose a solution with the least detrimental effects for the ecosystems.

Due to the abandonment of agricultural land in the Adriatic region and to the growing value of building ground, the historical relationship settlement-landscape has been disturbed. New constructions spreading around old settlements without due regard for surrounding agrarian lands and cultures have been changing the character of old functionally conceived natural entities.

Observing the processes that have been taking place on the Adriatic coast /notwithstanding physical and urban plans and decisions/, a strong differentiation of land use can be noted, and a more or less efficient implementation of plans depending:

- a/ on the construction policies and the quality of communal services
- b/ on the pressure of different interests and on land policies, and
- c/ most frequently, on the sociopolitical attitude to planning, use and management of space and to the protection of ecosystems.

It becomes evident that protective measures as a part of physical planning systems should play a far more important role in the process of decision-making relative to land use, with a particular emphasis on preservation and valuation of natural assets and phenomena, including the listing of ecologic, morphologic, flora and fauna elements outside the protected areas, but also in need of protection.

Although physical planning has dealt with the use and protection of natural resources and environment, the sea has been completely left out from its considerations, both as a component part of the natural environment, and as a dynamic factor of all the living processes of man and his surroundings, becoming ultimately a victim of all disturbances in the environment.

On account of enormous economic and technological importance of the Adriatic sea for our country, a fact established long ago, the necessity to include the sea considerations in the physical plans and to define the use of the aquatorium on an equal footing with land use has become obvious. However, the first comprehensive work to this effect has been done only recently, within the frame of the Physical Plan for the territory of the Rijeka Union of Communes, in 1983. By applying the same approach for the Republic Physical Plan, the definition of uses is in process for the rest of the Adriatic coast of the Socialist Republic of Croatia. Following the conclusions of the Inter-Republic Coordinating Commission for the protection of the Adriatic region from pollution, the same methodology will be applied to the littorals of the other republics as well. In order to achieve an integrated approach to the sea and land use, a study of the sea use should become a component part of physical planning, which means that the majority of sea issues are dealt with jointly with relevant land issues.

6. SUMMARY AND CONCLUSIONS

The policy of physical planning and of protection of the human environment in the Adriatic region of Yugoslavia was stated relatively early, more than thirty years ago, with its definition in the South and Upper Adriatic Projects /1966-1972/ and, in particular, with the Project of the protection of the human environment in the Adriatic region of Yugoslavia /Adriatic III Project 1972-1978/. These projects were undertaken with the assistance and cooperation of the United Nations and have played a part in asserting the physical planning practice even beyond the national frontiers.

The existing space model, that is, the socio-economic development that has taken place so far in the Adriatic region of Yugoslavia and its land use are characterized by a strong disproportion in the physical distribution of population and of job opportunities /economic capacities, services and central facilities/ by an uneven distribution of traffic and infrastructure, by heterogeneous qualities of the region as a whole and its individual parts.

A relative confinement within the commune boundaries has resulted in the absence of coordinated concepts of further economic, demographic, infrastructural and traffic development, and, consequently, in lack of a common and unique system of socio-economic development and of a space model of the region.

In addition to providing an adequate model which would imply dispersion and properly steered economic growth along the coast, a number of other

actions will be necessary, primarily the inclusion of environmental protection and improvement in the physical plans elaboration at all planning levels. Prior to deciding about planning principles /location/ and protection measures for the projected structures and activities, an "impact study" will be required for each undertaking, in conformity with the regulations in force, which, instead of a separate consideration of the undertaking, will examine it in conjunction with all the pollutants in the threatened area, taking into account those of the other regions as well.

The sea, as an integral part of the spatial entity, has so far been used mainly one-sidedly and without any plan. This is particularly true of the coastal strip and its adjacent space.

Use of the coastal area has been primarily touristic development, but, at the same time that of uncontrolled weekend-house construction, development of basic and processing industries with technologies requiring the coastline as the most suitable location, even when not justifiable from the point of view of tourism, not to speak of the quality of life of the nearby inhabitants.

LANGUEDOC - ROUSSILLON, FRANCE

par

E. COUDERT et P. RAYNAUD
Centre d'Activités Régionales pour
le Plan Bleu
Sophia Antipolis, France

1. LA REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON AVANT L'AMENAGEMENT TOURISTIQUE

La Région Languedoc-Roussillon est constituée de cinq départements assez disparates. La Lozère s'apparente à l'Auvergne et au Rouergue; l'Aude est attiré par Toulouse; les Pyrénées Orientales, département de marche, jaloux de son autonomie, est surtout préoccupé de ses rapports transfrontières; le Gard et l'Hérault, depuis de nombreuses années luttent pour la suprématie régionale. Au début des années 60, les difficultés de l'agriculture, particulièrement celles de la vigne, et la faiblesse des autres activités économiques entraînant une dangereuse émigration des jeunes, caractérisent la région qui possède cependant un atout alors inexploité: sa façade littorale.

1.1 Description physique et situation économique

Cette région, qui s'étend sur 27 000 km², en 1962, 1 555 000 habitants, présente sur le plan de la géographie et de l'économie trois secteurs très différents.

1.1.1 Une plaine centrale, qui s'étend en arc de cercle du Rhône à la frontière espagnole, constitue la partie vivante de la Région. Elle abrite les grandes villes qui sont des centres commerciaux, industriels et administratifs: Nîmes, Montpellier, Béziers, Narbonne et Perpignan.

Entre ces villes, domine la vigne. Elle couvre environ 450 000 ha et fournit en moyenne 45% de la production nationale de vin. Cette plaine centrale est desservie par une voie ferrée qui, à Narbonne, diverge vers l'Espagne et vers Toulouse et Bordeaux, et par une seule route nationale reliant la France du Sud-Est à la France du Sud-Ouest par un seul pont franchissant l'Orb à Béziers.

1.1.2 L'arrière-pays des collines et des garrigues s'élève à partir de la plaine côtière, par des reliefs successifs jusqu'aux Cévennes garoises, aux Monts de l'Espinouse, à la Montagne Noire, aux Corbières et aux contreforts des Pyrénées. Il a été abandonné par une grande partie de sa population à la suite des crises de la soie et de la châtaigneraie et survit difficilement par son agriculture traditionnelle et un artisanat qui tente de se rénover.

1.1.3 La zone littorale est constituée d'une suite d'étangs salés aux bords marécageux, ponctuée par les graus (sorties des étangs ou des fleuves sur la mer) et par quelques villages de pêcheurs. Deux sites rocheux: le Cap d'Agde et le Cap Leucate, rompent la monotonie des ces longues plages de sable.

Cette bande littorale, malgré l'attrait d'une mer chaude et ensoleillée, est peu fréquentée en 1962. En effet, cette zone est infestée de moustiques, manque d'eau potable et d'ombre et est mal desservie par un réseau routier insuffisant. L'été, une clientèle régionale vient habiter temporairement quelques baraques légères sur la plage. Cette clientèle est rejointe par quelques dizaines de milliers de campeurs dits "campeurs sauvages", c'est-à-dire s'installant sur la plage sans aucun équipement, sans eau, ni sanitaires.

Sur cette bande côtière, cependant, en dehors du port important de Sète, certains villages de pêcheurs, situés à proximité des grandes villes, ont déjà pris une allure de petites stations touristiques avec hôtels, casinos, restaurants: Grau-du-Roi, Palavas, Valras, Narbonne-Plage, St. Cyprien, Argeles. A l'extrême Sud, la côte rocheuse dite "Côte Vermeille" a déjà acquis une meilleure notoriété avec les stations de Collioure, Port-Vendre et Banyuls.

Un tel vide et de telles possibilités ont fait naître des études, des diagnostics et des projets.

1.2 Les études, les diagnostics et les projets

La question de savoir qui a lancé l'idée d'aménager pour le tourisme le littoral Languedoc-Roussillon est oiseuse.

Les idées naissent simultanément dans plusieurs esprits, ce qui compte est de savoir quels sont les hommes ou les organismes qui ont participé à leur réalisation.

En fait, de 1955 à 1963, l'aménagement des plages du Languedoc-Roussillon a été envisagé par plusieurs organismes ou personnes différentes: La compagnie du Bas-Rhône-Languedoc, l'urbaniste en chef de la région, les commissaires à l'Aménagement du territoire pour le Sud-Ouest et pour le Massif Central, le Conseil Supérieur de la Construction.

1.2.1 Créée en 1955, la Compagnie Nationale d'Aménagement du Bas-Rhône-Languedoc a pour mission principale d'irriguer les plaines agricoles de la région, soit plus de 250 000 ha intéressant plus de 230 communes, à partir des eaux de Rhône, dont le débit moyen est de 1 600 m³/seconde, et à partir de retenues complémentaires sur les fleuves côtiers: Orb, Aude, Hérault. Cette irrigation doit permettre la diversification des cultures et la substitution par endroits des fruits et légumes à la vigne.

La Compagnie a des objectifs complémentaires: étude de la qualité et de la vocation des terres, révision des structures d'exploitation, rénovation des fermes et des villages, reboisement des terrains communaux et d'une manière générale, développement de l'économie régionale (industries alimentaires, marchés). C'est à ce titre qu'elle a effectué les premières études d'aménagement touristique du littoral et qu'elle a apporté son concours aux premières acquisitions foncières décidées dans cette perspective. Dès 1960, le Président de la Compagnie, M. Philippe Lamour, a été un ardent défenseur du projet.

1.2.2 1959 - Etude régionale

Alors que l'Ordonnance du 15 juin 1943 organisait l'élaboration systématique de plans d'urbanisme dans toutes les communes en pressant la nécessité de disposer de plans régionaux pour régler certains problèmes communaux, les Décrets de 1958 reprenant cette législation suppriment les plans régionaux.

Mais très vite, l'avancement des études communales et intercommunales montre que certaines questions ne peuvent trouver réponse qu'à l'échelon régional: par exemple, le tracé des routes de liason, la localisation des grands équipements comme les hôpitaux et les universités, la mise en valeur ou la protection de vastes sites naturels.

C'est ainsi que l'urbaniste en chef pour toute la côte méditerranéenne et donc pour le Languedoc-Roussillon, M. Meyer-Heine, est amené en 1959 à publier une étude régionale d'aménagement qui brosse ce que pourraient être les grandes lignes d'une organisation régionale, avec un réseau routier amélioré, le développement des grandes villes et surtout la mise en valeur de ce qu'il appelle "le gisement touristique" de la région, ces 180 km de plages de sable encore inexploités, souvent adossées à de vastes plans d'eau intérieurs, où pourraient se développer, sans danger, les sports nautiques.

L'urbaniste en chef esquisse même, sur une carte, les meilleures localisations possibles pour les nouvelles stations de tourisme à créer.

1.2.3 1959 - Commissaires à l'Aménagement du Territoire

Au cours de cette même année 1959, le Ministre de l'Urbanisme et du Logement, M. Pierre Surdeau, responsable également de l'aménagement du territoire, nomme trois Commissaires à l'Aménagement du Territoire avec pour mission de faire un diagnostic de la situation dans les trois secteurs géographiques de la France considérés comme déprimés: la Bretagne, le Massif Central et le Sud-Ouest.

Dans leurs rapports remis en juillet 1959, les deux Commissaires compétents pour le Sud-Ouest et le Massif Central, MM. Abel Thomas et Babriel Bénét, préconisent tous deux le développement du tourisme sur le littoral du Languedoc-Roussillon. Il s'agit pour eux d'un complément nécessaire à la revitalisation agricole et au développement industriel. C'est d'ailleurs un de ces commissaires, M. A. Thomas, qui est chargé des premières acquisitions de terrains en liaison avec la Compagnie du Bas-Rhône-Languedoc.

1.2.4 1962 - Plan National d'Aménagement du Territoire

Ce projet d'aménager et d'équiper pour le tourisme les plages du Languedoc est repris en 1962 dans le premier plan national d'aménagement du territoire élaboré, avant même création de la Délégation à l'Aménagement du Territoire, par le Conseil Supérieur du Ministère de la Construction.

Ce plan national qui définit les méthodes et les moyens pour favoriser une armature urbaine équilibrée, créer des centres de développement industriels et accroître la production agricole, fait l'inventaire pour chaque région des actions de développement à mener. Parlant du Sud-Est méditerranéen, les rédacteurs du Plan écrivent: "Les plages encombrées de la

Côte d'Azur et du Var doivent trouver progressivement un exutoire vers les plages du Languedoc qui, du Grau-du-Roi à la frontière espagnole, offrent de vastes plages de sable au bord d'un rivage en pente douce...tandis qu'on peut atteindre la fraîcheur de la montagne en moins d'une heure de voiture. Des efforts d'organisation sont en cours en vue de l'équipement de cet exceptionnel capital touristique".

Ainsi de tous côtés, l'aménagement du littoral Languedoc-Roussillon est préconisé, encore faut-il prendre la décision et engager les réalisations.

1.3 Génèse de la décision et étapes de l'exécution

En période d'expansion économique, les projets d'aménagement et de mise en valeur naissent de toutes parts. Seuls ceux qui sont suivis par une personnalité influente et volontaire, ou ceux qui permettent d'illustrer une méthode que le gouvernement désire promouvoir se réalisent. C'est cette seconde hypothèse qui a permis de lancer l'aménagement touristique du littoral Languedoc-Roussillon.

1.3.1 L'occasion de prouver par une politique foncière judicieuse que l'Etat est capable de mener des opérations d'aménagement sans déclencher la spéculation sur les terrains apparaît opportunément en 1962, et c'est le littoral Languedoc-Roussillon qui est choisi comme terrain d'expérience.

Le Ministre chargé de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, M. Pierre Surdeau, constate avec regret que les formalités et les publicités imposées par les lois et règlements à l'Administration avant que celle-ci puisse commencer un équipement ou une construction (affectation de crédits spécialisés, enquête publique, décision publiée) déclenchent une spéculation foncière renchérissant le coût de l'opération et parfois même interdisant sa réalisation. Il regrette également le recours fréquent à l'expropriation qui présente de graves inconvénients financiers, psychologiques et politiques. Il propose donc une méthode nouvelle pour acquérir les terrains nécessaires aux opérations projetées: l'Administration doit acheter les terrains discrètement, à l'amiable, au prix du marché, avant de dévoiler ses projets.

Le Ministre des Finances donne son accord pour tenter une expérience dans ce sens, et les deux ministres, en commun, choisissent de la mettre en oeuvre pour l'aménagement de la côte languedocienne.

1.3.2 Cette expérience d'aménagement régional, initiée par le Ministre de l'Urbanisme qui lance les premières acquisitions foncières et nomme l'équipe d'architectes chargée d'élaborer le plan d'ensemble, est reprise par la DATAR (Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale) dès sa création, en janvier 1963. Le problème se pose alors de l'organisation administrative à mettre en place pour mener à bien cet aménagement. Comme il s'agit d'une opération d'aménagement régionale, on pense créer, comme pour les grands aménagements régionaux agricoles déjà lancés, une société nationale ou une société d'économie mixte. Mais ces structures étaient alors critiquées: on leur reproche de débaucher pour les mieux payer les meilleurs techniciens de l'Etat et surtout d'avoir tendance, leur mission terminée, à se pérenniser.

La DATAR, poussée par le Ministère des Finances, décide donc de confier l'opération à l'Administration elle-même, mais avec une structure bien adaptée qu'on a appelé "Mission interministérielle". C'est un organisme, que nous décrirons plus loin, qui reste dans la dépendance directe de l'Etat, chargée de faire travailler et de coordonner l'ensemble des services techniques de l'Etat, des départements et des communes pour réaliser l'aménagement décidé.

Un Décret du 18 juin 1963 crée cette Mission interministérielle, nomme le même jour son Président (M. Pierre Racine, Conseiller d'Etat) et son Secrétaire Général (M. Pierre Raynaud, Inspecteur Général de l'Equipement) et lui demande de faire toutes les études et propositions nécessaires pour ouvrir aux touristes nationaux et internationaux le littoral du Languedoc-Roussillon.

1.3.3 "Des sondages géologiques à l'ouverture de la boîte de nuit"

Une opération de cette ampleur (200 km de rivage concernant 4 départements et 66 communes littorales), et de cette importance (il faut assainir, amener l'eau potable, créer des routes, construire des ports, installer des stations de tourisme attrayantes et animées), demande de longues études préalables et la mise en place d'une organisation complexe.

Une formule résume bien l'ampleur et la complexité des problèmes: "Des sondages géologiques à l'ouverture de la boîte de nuit". C'est en effet entre ces deux actions si différentes que se déroulent toutes les activités qui permettent d'ouvrir une région, jusqu'ici peu fréquentée, au grand tourisme international.

Pour montrer la variété des questions traitées nous donnons la liste des principales études effectuées pendant les années de préparation et de lancement des travaux de 1963 à 1967.

Il est intéressant d'énumérer la succession des problèmes qui ont dû être réglés dans les 10 premières années et de voir la diversité des actions entreprises.

- Démoustication (avec une Entente Interdépartementale)
 - . Lutte chimique
 - . Travaux de génie sanitaire
 - . Recherche sur la lutte biologique.
- Maîtrise foncière (directement par la Mission)
 - . Acquisitions amiables avant l'annonce de l'opération
 - . Exportation de complément
 - . Zones d'aménagement différé avec droit de préemption
 - . Acquisitions pour boisements.
- Etudes (avec divers partenaires)
 - . Etudes géologiques et hydrauliques
 - . Etudes pédologiques
 - . Etudes sociologiques
 - . Etudes des flux touristiques
 - . Etude de marché.

- Plans d'urbanisme (avec la Société d'architectes dite "Agence d'urbanisme")
 - . Plan régional d'aménagement
 - . Plans de masse des stations nouvelles
 - . Plans de détail des quartiers
 - . Participation aux schéma directeurs d'urbanisme
 - . Elaboration des plans d'occupation du sol.

- Environnement (directement par la Mission)
 - . Délimitation des zones de protection biologique
 - . Classement des espaces à protéger
 - . Lutte contre le camping dit "sauvage"
 - . Lutte contre les baraques.

- Grands travaux d'infrastructure (avec les services techniques)
 - . Boisement avec l'Office National des Forêts (ONF)
 - . Eau avec la Compagnie Nationale du Bas-Rhône-Languedoc
 - . Ports avec les Ponts et Chaussées Maritimes
 - . Dragages avec les Ponts et Chaussées Maritimes.

- Mise en place des structures administratives (avec les Préfectures)
 - . Entente interdépartementale
 - . Sociétés d'économie mixte d'équipement
 - . Syndicats intercommunaux
 - . Association de gestion des ports de plaisance
 - . Offices du tourisme.

- Programme de constructions (avec sociétés mixtes et promoteurs)
 - . Tourisme social: campings, villages de vacances
 - . Hôtellerie et para-hôtellerie
 - . Construction privatives: villas, appartements.

- Equipements rapprochés (avec les sociétés mixtes)
 - . Epuration des eaux usées
 - . Electricité, PTT
 - . Parkings
 - . Equipements de sécurité et de santé
 - . Equipements de sport (piscines, tennis, etc...).

- Services publics (avec Municipalités)
 - . Ramassage des ordures ménagères
 - . Entretien des jardins
 - . Police et Incendie
 - . Sécurité sur les plages.

- Commercialisation (avec les sociétés mixtes, les promoteurs)
 - . Information sur l'opération
 - . Rapport avec la Presse
 - . Recherches des investisseurs
 - . Recherche des clients touristiques.

- Animation (avec les sociétés mixtes et les communes)
 - . Activités culturelles: congrès, théâtre, musique
 - . Activités sportives: compétitions, concours, etc...
 - . Activités de distraction: casinos, boîtes de nuit.

A côté des principales actions entreprises, on peut rappeler les principales dates de la réalisation.

- 1962: Décision du Gouvernement, tenue secrète, d'entreprendre l'opération.

- 1963:
 - Acquisitions foncières discrètes
 - 18 juin: Décret annonçant la création de la Mission Interministérielle d'Aménagement touristique du littoral Languedoc-Roussillon

 - Septembre: consultation des conseils généraux.

- 1964:
 - Approbation par Décret du 26 mars du Plan Régional
 - Etudes et préparation des projets techniques
 - Approbation des plans de masse, des premières stations.

- 1965: Premiers travaux de remblaiement à la Grande-Motte et à Barcarès-Leucate.

- 1967: Premières constructions sur des mêmes stations.

- 1970: Démarrage de la station de Cap d'Agde.

- 1971: Démarrage de la station de Port Camargue.

- 1973: Démarrage de la station de Gruissan.

- 1977: Programme d'intervention systématique dans l'arrière-pays.

- 1982: Suppression de la Mission Interministérielle et remplacement par un Syndicat Mixte Interdépartemental.

On peut dire qu'en 20 ans l'essentiel des résultats attendus étaient acquis.

1.4 Synthèse des résultats obtenus

En 20 ans, la région s'est profondément transformée. Comme toutes les autres régions de France, dira-t-on. Non, beaucoup plus vite et surtout selon un plan d'ensemble qui a permis de conserver les richesses naturelles, notamment en bord de mer et d'amorcer un développement de l'ensemble, y compris l'arrière-pays.

L'aménagement du littoral a non seulement offert dans huit stations nouvelles une capacité d'accueil touristique de qualité, mais il a été l'occasion d'actions régionales valorisantes. Il a eu des conséquences économiques, dont on a pu mesurer les résultats, ainsi qu'un effet indirect d'entraînement.

1.4.1 Huit stations touristiques nouvelles (figure 1) ont été créées qui constituent le centre de 5 unités touristiques plus vastes où sont concentrés les hébergements, les équipements et les services que réclament les touristes.

Les différentes unités touristiques sont les suivantes:

- Unité touristique de la Grande-Motte, à proximité de Montpellier, qui comprend deux stations anciennes: Grau-du-Roi et Palavas, et les stations nouvelles de la Grande-Motte (43 000 lits), Carnon (7 000 lits) et Port Camarque (12 000 lits).
- Unité touristique de Thau, proche de Béziers, qui comprend la station nouvelle de Cap d'Agde (52 000 lits) et les stations anciennes de Grau d'Agde et de Marseillant.
- Unité touristique de Gruissan, près de Narbonne, qui organise autour de la nouvelle station de Gruissan (42 000 lits) les petits villages de Saint-Pierre-sur-Mer et de Narbonne-Plage.
- Unité touristique de Leucate-Barcarès, proche de Perpignan, comportant les deux stations nouvelles de Port-Barcarès (41 000 lits) et de Port-Leucate (40 000 lits) accolées aux deux villages de Barcarès et de Leucate.
- Unité touristique de Canet-Argeles, comportant l'extension importante des stations existantes de Canet-Plage, Saint-Cyprien-Plage (24 000 lits) et Argeles-Plage.

Ces cinq unités touristiques proposent un éventail complet des hébergements touristiques: campings, villages de vacances, hôtels, résidences locatives, villas individuelles, appartements en immeubles collectifs. Elles abritent plusieurs ports de plaisance et tous les équipements sportifs et de distraction nécessaires.

Alors qu'en 1963, il y avait moins de 400 000 personnes qui fréquentaient les plages du Languedoc-Roussillon pendant l'été, et surtout comme campeurs, c'est plus de 4 000 000 de personnes qui ont séjourné sur le littoral en 1984.

1.4.2 L'aménagement touristique a été l'occasion d'actions et d'équipements profitables à l'ensemble de la région

- La démonstration: la prolifération des moustiques était un obstacle important non seulement à la fréquentation touristique, mais à l'activité agricole et à la qualité de la vie quotidienne dans la région. Il fallait y porter remède. Cette opération a été confiée à "une entente interdépartementale" réunissant les quatre départements intéressés. Elle a consisté, après avoir effectué le relevé précis des gîtes de moustiques, à traiter ces

AMENAGEMENT TOURISTIQUE DU LITTORAL - LANGUEDOC ROUSSILLON -

UNITES TOURISTIQUES	STATIONS NOUVELLES	CAPACITES LITS	
		face rive gauche	face rive droite
Le Grau du Roi Palavas	La Grande Motte-Carnon Port-Camargue	37 000	51 500
		15 500	20 600
Etang de Thau	Le Cap d'Agde	28 000	52 500
Valras, Gruissan	Gruissan	15 000	42 000
Leucate Barcarès	Port-Leucate Port-Barcarès	21 000	40 300
		31 300	42 000
Canet, Argelès	Saint-Cyprien	10 800	28 000

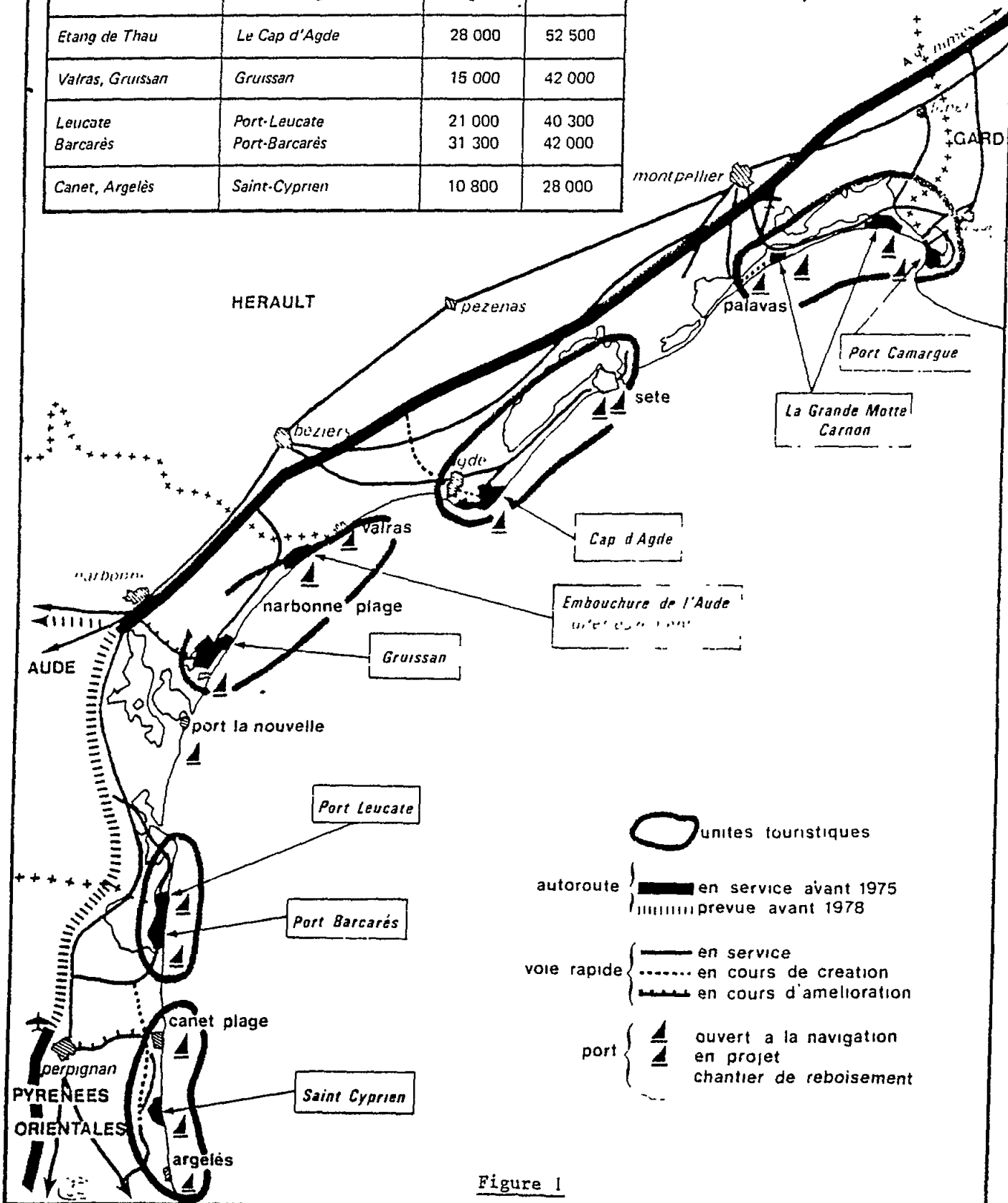


Figure 1

gêtes chimiquement lorsque les moustiques s'y trouvent à l'état larvaire. Les produits employés, qui excluent les produits chlorés type DDT, sont d'une sélectivité totale et laissent subsister tous les autres insectes. La surveillance permanente de leur modalité d'emploi par "un conseil scientifique", composé d'hommes de science indépendants, évite tout risque de dommages pour la faune et la flore. Les méthodes ont constamment été améliorées: traitement par bas volumes, épandage des produits chimiques au goutte à goutte et mise au point des principes de la lutte génétique en liaison avec des savants allemands et américains.

En outre, de vastes travaux de génie sanitaire dans certains secteurs ont fait disparaître définitivement les zones de gêtes par aménagement des berges d'étangs et suppression des eaux stagnantes. L'Entente est devenue le grand spécialiste de la démonstration, elle est consultée dans le monde entier.

- Réseau de circulation: un réseau de voies rapides a été réalisé pour desservir les stations à partir de l'autoroute qui, de la vallée du Rhône, se dirige vers Narbonne et l'Espagne, avec bifurcation vers Toulouse et Bordeaux, autoroute dont la construction a été accélérée. Le principe adopté renonce à la route de bord de mer et rejette hors des stations la circulation de transit. La desserte des plages et des divers équipements des stations: ports, hôtels, immeubles, villas, est assurée par des voies "en doigt de gant" aboutissant aux divers points d'intérêt.
- Ports de plaisance: la création d'une chaîne de 16 ports de plaisance, répartis le long du littoral, dans les stations nouvelles et dans les stations anciennes, a permis de développer dans le golfe du Lion, où les abris étaient rares, la grande croisière, la croisière côtière et tous les sports nautiques. Ces ports offrent maintenant plus de 12 000 places à quai. Les postes d'amarrage ne sont pas vendus mais loués à l'année ou au mois.
- Reboisement: un vaste programme de reboisement a été réalisé en dehors même des stations avec l'aide de l'Office National des Eaux et Forêts. Près de 4 000 ha de terrains communaux ou domaniaux et de terrains acquis spécialement dans ce but, ont été plantés et constituent de nouveaux massifs boisés qui ont un grand intérêt touristique et naturel.

La distribution gratuite de plants a encouragé le reboisement des propriétés privées. Plus de 3 millions de plants ont été distribués de 1965 à 1975.

- Approvisionnement en eau: des études hydrauliques ont permis de constater que l'eau douce existait en grande quantité dans le sous-sol des zones proches du littoral.

Les captages et les adductions nécessaires ont été effectués pour amener l'eau non seulement dans les unités touristiques, mais dans les villages avoisinants. Pour l'irrigation des espaces verts, l'eau a été demandée à la Compagnie Nationale du Bas-Rhône-Languedoc.

- Promotion de la région et de l'arrière-pays: un effort important de communication et de promotion de l'ensemble de la région a été entrepris pour encourager les investissements privés sur les stations nouvelles. A cette occasion, l'intérêt historique des villes, la beauté des châteaux et des abbayes qui parsèment la région, le pittoresque de certains sites naturels et surtout le charme et la munificence de l'arrière-pays ont été mis en relief et ont servi d'argument de vente pour le littoral. Dès les premières années, les estivants du bord de mer se sont vus proposer de nombreuses visites et circuits vers l'arrière-pays. Ce fut l'occasion de certains travaux et équipements qui ont été aidés financièrement par la Mission interministérielle.

1.4.3 Les effets d'entraînement sur le moyen et l'arrière-pays et les conséquences économiques générales

Cet aménagement qui a nécessité un investissement de 8 200 millions de francs (valeur 1983) de la part de l'Etat et des collectivités locales a entraîné un investissement privé d'un montant double (plus de 17 milliards). L'effet d'entraînement a d'abord été économique. Il est bien certain que la masse des travaux d'infrastructure, routes, ports, adduction d'eau a profité en grande partie aux entreprises régionales. De même, la construction des stations a été faite pour une proportion importante, à partir du moment où les villas et logement des nouvelles stations ont été mises en vente à un rythme qui a rapidement atteint plus de 4 000 logements par an, soit la livraison de 20 logements neufs par jour, cela a provoqué une activité induite considérable pour l'équipement intérieur, la décoration et l'entretien.

En 1982, la Mission a demandé à un bureau spécialisé dans la macro-économie appliquée (ARES, MM. Courbis et Pommier) de mesurer l'impact de l'aménagement touristique sur l'économie de la région. Après avoir monté un modèle mathématique très sophistiqué, qui a fait école, les conclusions ont été très positives. On peut les résumer ainsi:

- Accroissement du produit régional de 10 à 14% en volume par rapport à ce qu'il aurait été si l'opération d'aménagement n'avait pas été réalisée;
- Création de 28 à 31 000 emplois supplémentaires, soit une augmentation de 4 à 7% de l'emploi total. L'incidence sur l'emploi non agricole est encore plus élevée: 47 à 65 000 emplois créés (si l'on ne tient pas compte des pertes d'emplois dues à l'exode agricole pendant cette période);
- Au plan national, l'activité touristique du Languedoc-Roussillon a amélioré de 0,9 à 1,2 milliards de francs la balance des paiements. Cela signifie que chaque 100 F (valeur 1980) dépensé par la Mission interministérielle a permis d'améliorer de 5 à 7 F la balance des paiements courants de la France.

Ces résultats économiques mesurables ont été accompagnés de résultats non mesurables dûs à un changement de l'état d'esprit dans la région. Le dynamisme est contagieux. Quand il se construit huit villes nouvelles dans une région, toutes les villes et tous les villages sont encouragés à étudier des projets et à entreprendre des travaux.

Non seulement les villages de pêcheurs du bord de mer se sont transformés en petites stations touristiques, mais dans toute la région se sont installés des campings, des hôtels, des restaurants.

S'il faut un indice de cette renaissance régionale, on peut le trouver dans l'évolution démographique de la région. Alors que depuis 1872, la population était étale ou en légère diminution, elle a recommencé à croître à partir de 1963, rompant ainsi avec une évolution en déclin qui semblait irréversible.

Il nous reste à exposer comment a été conçue et mise en oeuvre cette vaste opération d'aménagement touristique.

2. LA MISE EN OEUVRE DE L'AMENAGEMENT TOURISTIQUE DU LITTORAL

2.1 Les objectifs et les idées directrices

L'aménagement touristique du littoral a d'abord été une opération d'aménagement du territoire, c'est-à-dire une opération conçue et exécutée avec le souci d'atteindre des objectifs nationaux et régionaux préalablement définis:

- Sur le plan national, il fallait répondre aux besoins nés de l'accroissement considérable du nombre de familles partant chaque année en vacances; ces familles constituaient une part croissante de la population elle-même en augmentation rapide. Ce mouvement de migration interne exigeait des équipements à la mesure des besoins.

L'évolution du tourisme international était aussi une préoccupation du Gouvernement. La France était traditionnellement en Europe un des premiers pays d'accueil touristique. Or, depuis la guerre, elle n'avait pu retrouver sa place, faute d'avoir modernisé assez vite ses équipements. Le Languedoc-Roussillon pouvait attirer et retenir les touristes européens qui s'en allaient vers l'Espagne, si l'on offrait sur des structures nouvelles des hébergements modernes.

- Sur le plan régional, les objectifs étaient de deux ordres: créer des emplois pour retenir dans la région une jeunesse qui, pour une grande part, devait chercher ailleurs une activité professionnelle, et diversifier l'activité économique afin de pallier la crise agricole et d'accroître le revenu moyen des habitants.

Pour répondre à ces préoccupations nationales et régionales, le projet a été conçu avec une grande ampleur aussi bien quant à la superficie géographique concernée, quant à la capacité d'accueil prévue, et quant aux moyens financiers mis en oeuvre.

C'est plus de 200 km de rivage méditerranéen sur une profondeur de 10 à 20 km de la Camargue à la frontière des Pyrénées, qui furent inclus dans le périmètre d'action confié à la Mission interministérielle responsable de l'aménagement. Si l'action directe de la mission devait se concentrer sur ce vaste territoire, son action indirecte s'étendait au-delà, à tout l'arrière-pays déjà décrit. Les populations en vacances et les touristes sont désormais très mobiles et à l'heure actuelle, c'est plus une région qui les attire qu'un lieu déterminé.

La capacité d'accueil prévue était importante: 400 000 lits équipés, 250 000 répartis entre les sept stations prévues (la 8ème étant différée) et 140 000 lits en extension des stations qui existent déjà. Cette capacité s'ajoute aux lits existants estimés à 200 000 (surtout en camping), c'est une capacité d'accueil totale de 600 000 lits dont disposera le littoral en fin d'opération. Une telle capacité correspondait à peu près à celle dont disposait, à l'époque, la Côte d'Azur de Nice à Marseille. Les objectifs poursuivis étaient donc de créer sur le Languedoc-Roussillon un courant touristique de l'importance de celui qui existait sur la Côte d'Azur.

Pour atteindre ces objectifs, les moyens mis en oeuvre par l'Etat ont été importants. Un programme d'équipements généraux de l'ordre de 800 millions de francs (valeur 1964) a été approuvé et immédiatement financé (400 millions entre 1964 et 1970).

A cet effort d'investissement réalisé par l'Etat, portant principalement sur les acquisitions de terrains, les routes, les ports de plaisance, l'adduction d'eau, le reboisement et la démoustication, devaient s'ajouter les équipements réalisés par les collectivités locales pour viabiliser les terrains des stations nouvelles, puis les constructions des hébergements et des commerces pris en charge par le secteur privé.

L'esprit d'aménagement du territoire se retrouve dans les idées directrices qui ont inspiré la planification régionale. Le plan d'aménagement établi par une équipe comprenant une société de 8 architectes liée par contrat à la Mission, des techniciens de l'Etat et des financiers, s'est efforcé de traduire trois principes: l'alternance, l'intégration et l'innovation.

2.1.1 L'alternance pour la protection de la nature

La volonté d'alternance des zones équipées et urbanisées et des zones de nature se retrouve au niveau de la région, pour localiser les "unités touristiques" et à l'intérieur de chaque "unité touristique" pour maintenir des espaces de verdure entre les secteurs construits.

En 1963, alors que les mouvements écologistes ne s'étaient pas encore manifestés en France, les études d'aménagement du littoral ont commencé par la délimitation, en collaboration avec la Faculté des Sciences de Montpellier, des zones présentant un grand intérêt biologique et devant être protégées de toute intervention humaine.

En dehors de ces secteurs biologiques protégés, les "unités touristiques", au nombre de cinq, ont été délimitées. Il s'agissait d'un ensemble géographique organisé autour d'une ou deux stations nouvelles qui rassemble les hébergements, les équipements et les services nécessaires à une clientèle touristique très diverse qui entend varier ses activités et ses

distractions. Entre les "unités touristiques", les secteurs naturels étaient strictement protégés (figure 2).

Chaque unité avait une capacité d'accueil calculée en fonction d'une densité d'occupation des plages qui paraissait acceptable, le chiffre retenu à l'origine étant de 600 personnes à l'hectare de plage.

La capacité totale de l'unité une fois arrêtée, il était possible de répartir les constructions à l'intérieur selon une alternance de zones denses d'activités, de rencontre et d'échanges, de zones moins denses pour les résidences et les jeux, et de zones de nature pour la détente et la promenade.

La densité générale moyenne pour les zones urbanisées a été fixée dans les premières études à 100 personnes à l'hectare, afin que, quelle que soit la diversité des réalisations, l'ensemble conserve un aspect de verdure et de vacances.

2.1.2 L'intégration pour assurer la vie

Les stations touristiques ne doivent pas être des îlots isolés de la vie locale, elles doivent s'intégrer parfaitement aux activités environnantes.

Dans le projet d'aménagement littoral, cette intégration a été organisée à deux niveaux, au sein des unités touristiques, et entre les unités et les grandes villes proches ainsi qu'avec l'arrière-pays.

L'unité touristique a été conçue pour faire vivre ensemble la ou les stations nouvelles et le ou les villages existants. Le touriste doit pouvoir facilement sortir de la station moderne pour retrouver le petit port de pêcheurs, le marché du village voisin. Une voie rapide parcourt l'unité et dessert chaque point d'intérêt en doigt de gant (figure 3).

L'intégration est organisée également entre les unités touristiques et les villes proches et au-delà de ces villes avec l'arrière-pays.

Une route "expresse" nouvelle relie chaque unité à l'autoroute régionale qui dessert les grandes villes. Ainsi, très facilement et par une circulation continue, le touriste qui demeure sur le littoral dans une station nouvelle a accès à n'importe quelle partie de la région (figure 4).

En sens contraire, les grandes villes et toute la région sont étroitement reliées aux équipements créés sur le littoral et les habitants peuvent considérer ces équipements comme des équipements qui leur sont destinés.

Cette intégration est aidée par une publicité faite dans les stations sur les centres d'intérêt (monuments historiques, sites naturels, villages pittoresques) et par l'organisation de circuits balisés. On viendra donc sur le littoral pour les plages, les ports, l'ensemble des distractions qui s'y trouvent, mais aussi pour visiter une région de vieille tradition parsemée des témoignages qu'ont laissé deux mille ans d'histoire.

Cette intégration sera d'autant plus prisée que les aménagements seront modernes et innovateurs.

Aménagement du littoral
Languedoc-Roussillon.
Zones non urbanisées.

- I - Camargue
- II - Gardiole
- III - Orb-Hérault
- IV - Etang de Bages
- V - Plaine Roussillon
- VI - Albères

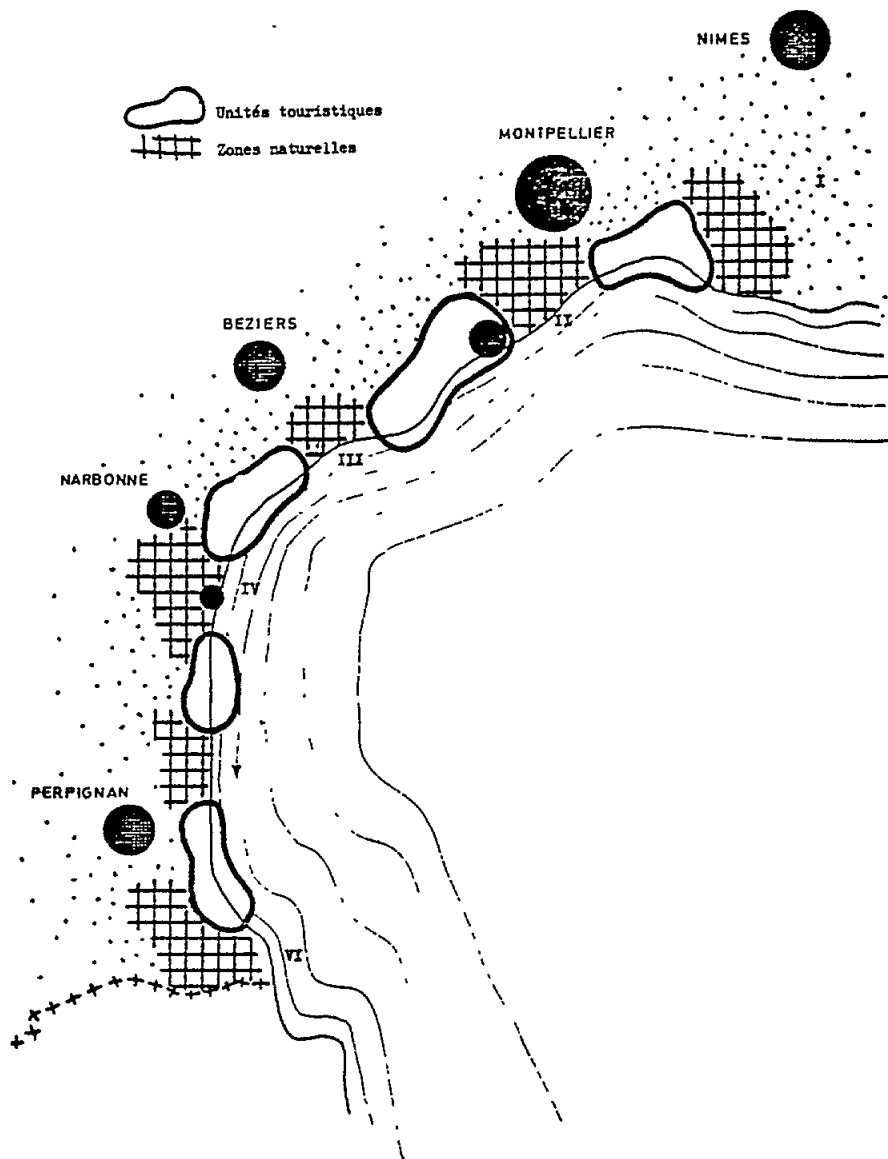


Figure 2: Alternance des zones

Figure 3: Circuit routier

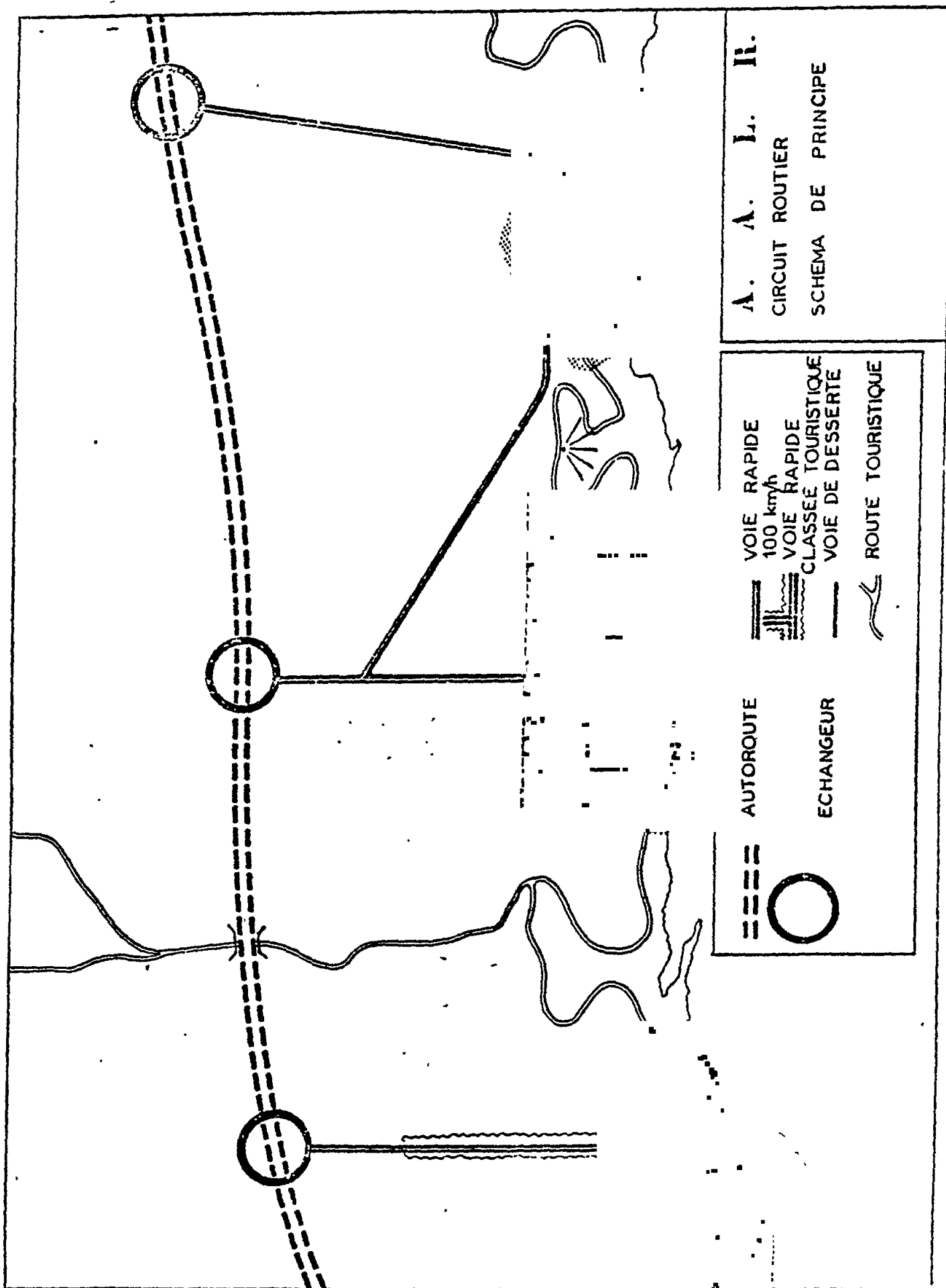
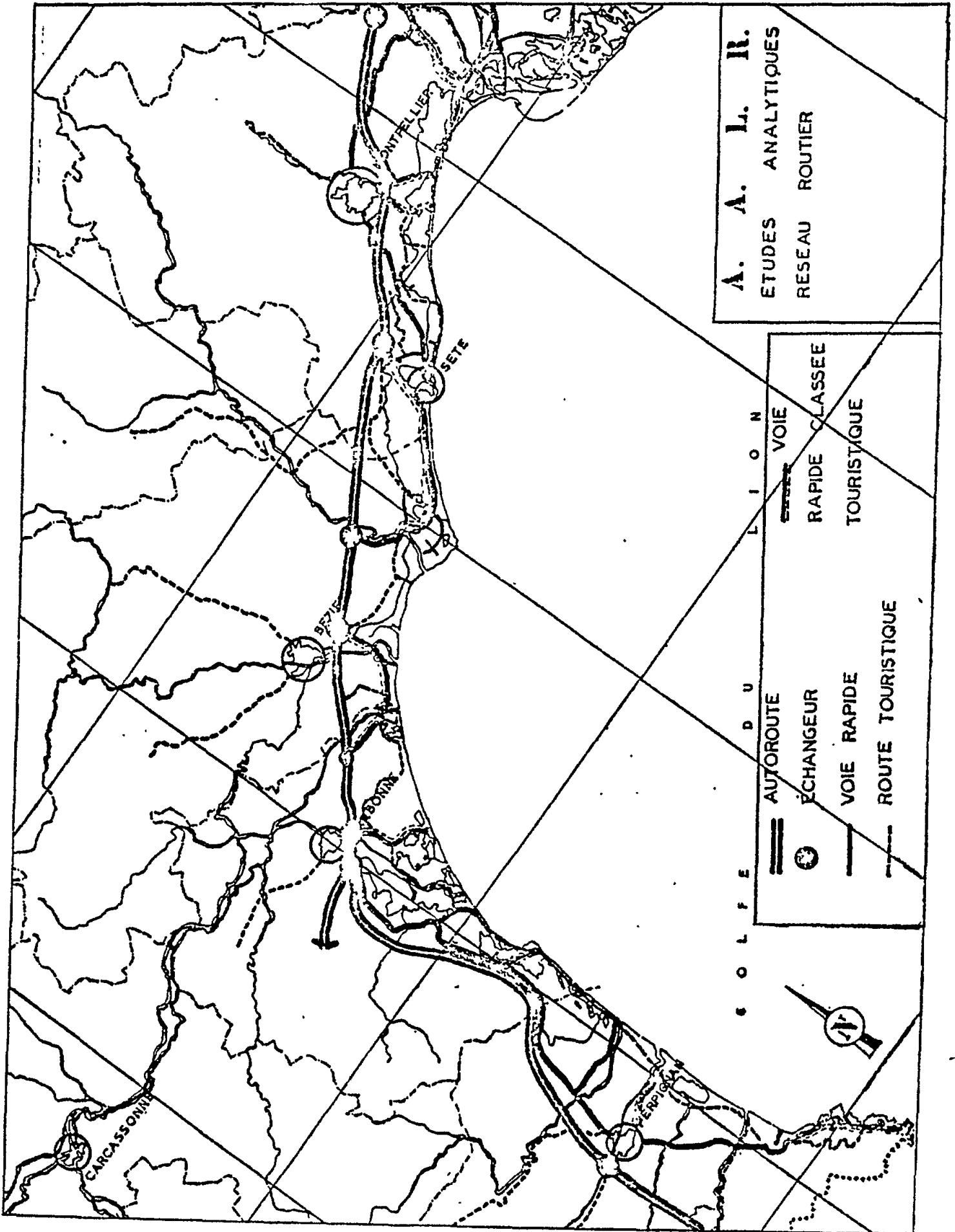


Figure 4: Réseau routier



2.1.3 L'innovation pour être compétitifs

Ce n'est pas seulement l'organisation en "unités touristiques" et la liaison de celles-ci avec l'ensemble de l'environnement régional qui constitue une innovation pour l'accueil des touristes, c'est la conception même des stations nouvelles.

A l'époque, la nouveauté a consisté à :

- Dégager le bord de mer de la circulation automobile. Alors que sur la Côte d'Azur, la côte atlantique ou les stations de la mer du Nord, c'est la route de bord de mer qui constitue la voie principale et animée, dans les stations du Languedoc, les plages sont bordées de promenades piétonnes et les voitures sont arrêtées sur des parking intérieurs.
- Séparer, à l'intérieur de la station, le réseau de circulation automobile du réseau de desserte à pied. De tous les quartiers de la ville, il est possible de se rendre sur la plage et sur le port sans emprunter les voies ouvertes aux automobiles, des passerelles supérieures traversant ces voies. A travers les jardins et les allées plantées, les touristes retrouvent le calme et la sécurité dans leurs déplacements journaliers.
- Intégrer les équipements de sports, de détente et de distraction à l'intérieur du tissu urbain et les réaliser en même temps que tous les autres équipements de vie: commerces, services publics.
- Assurer une unité et une qualité architecturale propre à chaque station. Un architecte en chef a été nommé et a reçu mission de donner un style à chaque station. Il a défini le cahier des charges architecturales et, en construisant les premiers immeubles, il a montré ce qu'il souhaitait réaliser. Mais, pour éviter l'uniformité qui risquait de naître de la construction de toute une ville par un seul architecte, les constructeurs ont pu choisir librement leur architecte, et celui-ci devait soumettre son plan à l'architecte en chef qui assurait le respect d'un esprit d'ensemble. Ainsi, on trouve dans les stations une unité de conception et une variété de réalisation.

Cette discipline dans l'aménagement a exigé la mise en place de moyens importants.

2.2. Les moyens mis en place

Tout aménagement intégré, comme celui du littoral Languedoc-Roussillon, suppose une maîtrise du foncier, un organisme coordinateur, une planification précise et une programmation financière adaptée.

2.2.1 La maîtrise foncière

Elle est indispensable pour éviter la spéculation sur les terrains que déclenche toute annonce d'équipement touristique. Elle est indispensable également pour donner à l'aménagement toute liberté dans l'organisation de la région et dans la composition des stations.

Lors de sa création, la Mission interministérielle a bénéficié des premières acquisitions faites à l'amiable et au prix de marché, en 1962-1963, par le Ministère de la Construction avec l'aide de la Compagnie Nationale du Bas-Rhône-Languedoc (1250 ha à 2 ou 3 francs le m²). Ces premières acquisitions ont servi de référence aux achats ultérieurs.

Pour protéger ces prix de référence, la Mission a provoqué la création, en application de la loi du 26 juillet 1962, de "zones d'aménagement différées", (ZAD), dans lesquelles l'Etat peut exercer un droit de préemption sur toutes les transactions immobilières. Ces zones ont porté au total sur près de 25 000 hectares.

A l'abri de ces zones anti-spéculatives qui n'ont pas permis une hausse des prix du marché, les acquisitions amiables ont été complétées par des acquisitions faites sous couvert de déclarations d'utilité publique (DUP). Elles ont porté sur les surfaces nécessaires à la construction des stations nouvelles. L'Etat, puis la Mission, ont ainsi pu acquérir plus de 4 000 hectares en bord de mer à des prix raisonnables (entre 2 et 3 F le m², valeur 1965).

La maîtrise foncière de l'ensemble des terrains destinés aux stations nouvelles a permis de décider librement quelles seraient les zones bâties et celles qui devraient être affectées aux places et aux jardins. Elle a permis également de répartir les densités d'habitation selon les impératifs d'un urbanisme rationnel sans subir la pression des intérêts privés. C'est ainsi que le plan de la station a pu effectuer aux espaces verts des terrains en première ligne de bord de mer, dont la valeur objective, s'ils étaient restés privés, aurait imposé la construction. De même, de vastes terrains ont été acquis entre les stations par la Mission puis par le Conservatoire de l'Espace Littoral (établissement public spécialisé) afin de respecter le principe d'alternance prévu par le plan régional entre les zones urbanisées et les zones de nature. Actuellement, plus d'4 000 ha d'espaces naturels en bord de mer sont la propriété du Conservatoire de l'Espace Littoral.

Les terrains acquis par l'Etat puis par la Mission ont été financés par des prêts à long terme à très faible intérêt et revendus, au fur et à mesure de leurs besoins, aux sociétés départementales d'aménagement chargées de les équiper et de les vendre aux constructeurs privés. Chaque lot était affecté d'un cahier des charges qui imposait la nature de la construction et les contraintes architecturales découlant du plan approuvé.

La propriété des terrains par la Mission interministérielle lui a permis de rester maître de l'opération et de son rythme de réalisation.

2.2.2 La Mission interministérielle contre la bureaucratie

L'ampleur géographique de l'aménagement, ses ambitions régionales et nationales, l'importance des investissements nécessaires imposaient que la puissance publique en reste maître.

Il fallut bien constater que les grands ministères techniques n'avaient organiquement qu'une responsabilité limitée à leur domaine de compétence et qu'aucun ne pouvait assumer une responsabilité globale. Les collectivités locales, en raison de leur compétence géographique, auraient pu prendre en charge l'opération, mais elles n'avaient pas, à l'époque, une

Tableau I : Estimation des dépenses à la charge de l'Etat - 1963

Répartition indicative de l'ordre de grandeur des dépenses prévisibles pour l'aménagement du littoral

	Programme général (10 ans)			
	1963	1964	Programme prioritaire 1966 - 1970 charges "normales" de l'Etat	Programme prioritaire 1970 - 1975 charges "normales" de l'Etat - zone urgence
I - acquisitions foncières	15	15	20	
II - Equipements généraux				
études	2	5	15	10
routes: - routes nationales		6	35	35
- routes départementales			36	30
boisement: - sur terrains d'Etat		2,3	14	
- sur d'autres terrains				20
Ports : - catégorie A (grands ports)			10	
- autres catégories			12	15
Aménagement des étangs :				
- étangs domaine public		0,7	10	5
- autres étangs				
eau et assainissement (2)				
démoustication: - opérations	3	6	30	30
- travaux de génie civil				
Total II :	5	20	162	125
			338	273
			166	148

(1) Par charges normales on entend, soit les dépenses intégralement à la charge de l'Etat (routes nationales) soit les subventions au taux normal.

(2) Pour l'eau et l'assainissement, le taux moyen de subvention ne doit pas en principe être augmenté. Seule une priorité pour les emprunts est à prévoir. Le montant global de la défense proportionnel à la capacité des stations, ne pourra être fixé qu'après approbation des plans de masse.

autonomie administrative et financière suffisante. On pensa, dès lors, aux organismes para-administratifs: établissements publics ou sociétés d'économie mixte. Cependant, la Cour des Comptes et le Ministère des Finances critiquaient alors ces organismes. Ils leur reprochaient de n'être que "démembrements de la puissance publique" qui étaient amenés à poursuivre des intérêts propres en oubliant l'intérêt général et l'intérêt à long terme de la collectivité nationale.

Il fut donc décidé de confier l'opération à l'Administration elle-même, mais de la faire réaliser par une "Mission interministérielle" à qui seraient donnés les pouvoirs et les moyens nécessaires.

Cette Mission fut créée par un Décret du 18 juin 1963. Elle devait répondre à deux impératifs: permettre une coordination de toutes les administrations et collectivités concernées, et assurer une unité de conception et d'action sous la responsabilité de l'Etat.

La Mission comportait deux organes:

- La Mission proprement dite qui était la réunion à intervalles réguliers (une fois par mois pendant les 13 premières années) des représentants, nominativement désignés, des Ministres intéressés, sous la présidence d'un haut fonctionnaire, nommé par le Conseil des Ministres. Cette Mission devait faire étudier le projet, le soumettre aux collectivités locales concernées et au Gouvernement, et s'assurer ensuite que tous les services d'Etat participent à sa réalisation. Chaque représentant de Ministre avait donc mandat pour engager son Ministère.
- Le Secrétariat Général était l'organe exécutif de la Mission. Le Secrétaire Général siégeait dans la Mission proprement dite, il était assisté de sept fonctionnaires de haut niveau ayant chacun une compétence technique très poussée dans l'Urbanisme, les Ponts et Chaussées, les Eaux et Forêts, les Affaires foncières, le tourisme, etc...

Le Secrétariat Général préparait les réunions de la Mission et veillait à l'exécution de ses décisions. Il gérait un budget propre qui était nourri chaque année par une dotation venant de la section des charges communes du Budget de l'Etat.

Ce budget permettait à la Mission de définir un programme de travaux et d'en confier l'exécution aux différents services techniques de l'Etat, en leur transférant les crédits correspondants.

Le petit nombre de fonctionnaires composant le Secrétariat de la Mission imposait à cet échelon de collaborer directement, avec tous les services et toutes les collectivités locales sans procédures administratives lourdes et de déléguer largement aux sociétés d'économie mixte d'équipement chargées de réaliser les stations les pouvoirs nécessaires à leur mission.

En fait, la Mission avait la responsabilité générale de l'aménagement. Elle contrôlait sa bonne fin, mais laissait à chaque service et à chaque collectivité la responsabilité propre de son action. L'action de la Mission a été facilitée par l'élaboration d'une planification physique très poussée.

Tableau 3

**EVOLUTION EN FRANCS CONSTANTS 1963
DES CREDITS BUDGETAIRES
DE LA MISSION LANGUEDOC-ROUSSILLON (1)**

	CREDITS MILLIONS DE FRANCS	INDICE D'EVOLUTION DES PRIX (prix de détail INSEE (1))	CREDITS EN FRANCS CONSTANTS - VALEUR 1963 - Millions de francs
1963		100	
1964	22,9	103,43	22,1
1965	45	106	42,4
1966	60	108,86	55,1
1967	77,5	111,82	69,3
1968	74	116,87	63,3
1969	64,9	124,40	52,2
1970	57,9	133,65	43,3
1971	58	141	41,1
1972	58	149,68	38,7
1973	58	160,63	36,1
1974	62	192,82	32,1
1975	61	211,39	28,8
1976	53	232,23	22,8
1977	45	251,4	17,9
1978	36,7	276,4	13,3
1979	36,2		12,1 estimé
	<u>870,9</u>		<u>590,6</u>

Budget 1980 : 26 MF.

Tableau 4

**TABLEAU DE REPARTITION DU BUDGET
DE LA MISSION DE 1964 à 1980**

	Millions	Pourcentage
— Etudes, promotion, publicité	63,7	7,3 %
— Remblaiement des terrains, mise en état des sols	85,7	9,8 %
— Approvisionnement en eau	47,8	5,5 %
— Routes (nationales et départementales)	297,8	34,2 %
— Ports de plaisance	95,1	10,9 %
— Aéroports (contribution à l'extension de Montpellier-Fréjorgues)	1,1	0,1 %
— Démoustication	101,6	11,7 %
— Boisement (massifs littoraux)	74,6	8,4 %
— Subventions d'équipement aux communes littorales		
- Stations nouvelles	53,2	6,1 %
- Stations existantes	21,6	2,5 %
— Création de campings (en dehors des stations nouvelles)	13,2	1,4 %
— Arrière-Pays (depuis 1977)		
Participation à l'aménagement touristique	15,5	1,8 %
Subvention aux collectivités locales, département et communes, gîtes ruraux, campings, équipements légers)		

2.2.3 La planification à la française pour coordonner les différents acteurs

La planification, telle qu'elle a été mise en oeuvre en France dès la guerre et appliquée à une échelle réduite sur le Languedoc-Roussillon, consistait à définir avec précision les objectifs à atteindre, à les faire approuver après une large consultation et à confier à chacun un rôle dans la réalisation de ces objectifs.

Les objectifs d'aménagement du littoral ont été définis par des plans d'urbanisme à différentes échelles, approuvés par différentes instances et ayant des effets juridiques diversifiés.

Un "plan d'urbanisme d'intérêt régional" à l'échelle du 1/50 000ème a été élaboré dans les premiers mois après la création de la Mission, par une équipe de 9 architectes avec l'aide des techniciens d'Etat. Il couvrait l'ensemble du périmètre d'étude, c'est-à-dire une bande d'une vingtaine de kilomètres le long de la mer (figure 5).

Dans le rapport au Gouvernement du 18 décembre 1963 qui présentait ce plan régional, auparavant soumis aux quatre Conseils Généraux des départements littoraux, il était dit que ce plan avait pour objet:

"1) de répartir le littoral en un certain nombre d'unités touristiques dans lesquelles sera réalisée, tant par la création de nouvelles installations que par l'amélioration des stations existantes, toute la gamme des équipements et des distractions nécessaires au tourisme et aux vacances et à discipliner, entre ces unités touristiques, l'usage du sol."

"2) de réaliser un programme d'équipement généraux qui doit permettre la desserte et la mise en valeur de l'ensemble du littoral (réseau routier, ports, boisement, aménagement des étangs, alimentation en eau et assainissement, démoustication, télécommunication, infrastructure aérienne)."

"3) de proposer certaines mesures pour faire bénéficier l'arrière-pays du flux touristique qu'attirera l'aménagement du littoral."

Dès ce premier document, les deux préoccupations d'alternance (unités touristiques) et d'intégration avec l'arrière-pays étaient exprimées avec force.

Le plan d'intérêt régional qui, outre la localisation des unités touristiques, dessinait le tracé des routes, marquait l'implantation des ports, délimitait les zones de reboisement, indiquait les aéroports à améliorer, a été approuvé par un décret du 24 mars 1964.

Il a été rectifié sur certains points en 1972 (tracé de route, place des ports) et il a alors été délibéré en Conseil des Ministres pour valoir "directives nationales" en application de l'article III-1 du Code de l'Urbanisme.

Ce plan d'intérêt régional de 1964 et le schéma régional approuvé en 1972 ont servi de base à l'élaboration des plans d'urbanisme communaux des 66 communes du bord de mer: plan directeur d'abord (jusqu'en 1974), plans

d'occupation des sols ensuite (à partir de 1974). Les plans communaux au 1/5 000ème ont été étudiés par l'agence d'urbanisme de la Mission et approuvés par chaque Conseil Municipal.

Alors que le plan régional était l'oeuvre d'une équipe, architectes et techniciens, le plan de chaque station nouvelle a été confié à un ou deux architectes nommément désignés. Il fallait en effet que chaque station présente une composition d'urbanisme originale et un type architectural qui lui serait propre.

Le plan de chaque station nouvelle établi par un seul architecte (quelquefois deux architectes associés) définissait la structure des circulations dans la ville, la répartition des masses à construire, et l'emplacement des équipements. Ce plan au 1/5 000ème a été approuvé par la seule Mission interministérielle. L'architecte en chef a dessiné ensuite les plans de détail de chaque lot qu'il a assorti d'un cahier des charges comportant les prescriptions architecturales. Il a également dessiné les espaces verts et le mobilier urbain de la station.

Chaque station est donc la création personnelle d'un architecte et cet architecte, responsable de la qualité de son oeuvre, a eu mission de contrôler et de corriger, au besoin, tous les projets qui se sont édifiés sur la station.

L'oeuvre à accomplir sur le littoral était donc planifiée en détail, mais dès le début, les rôles avaient été répartis entre les différents acteurs:

- L'Etat, par la Mission interministérielle a gardé la responsabilité générale de l'opération et le financement des grands investissements régionaux: démoüstication, routes, adduction d'eau, ports, boisements.
- Les départements, par leurs sociétés d'économie mixte d'équipement, se sont chargés d'équiper les terrains à urbaniser et de les commercialiser auprès des constructeurs privés.
- Le secteur privé devait investir pour construire les immeubles, villas et commerces et gérer toutes ces constructions en vue d'accueillir les touristes.

Ces rôles bien définis n'ont pas empêché une collaboration étroite de tous les participants. La Mission a toujours invité les préfets des départements et les présidents et directeurs des sociétés d'équipement à participer à ses réunions. Les sociétés d'équipement ont, sans cesse, associé les promoteurs privés à leurs études et à leurs actions.

Ce système a bien fonctionné parce que parallèlement, une programmation financière précise a été mise en place.

2.2.4 La programmation financière

Puisque la planification faisait leur place à trois acteurs principaux: l'Etat, les collectivités locales (départements et communes) et le secteur privé, il fallait programmer les moyens financiers adaptés à chacun d'eux.

La Mission a obtenu des crédits budgétaires pour financer l'action de l'Etat, la possibilité pour les collectivités locales de bénéficier d'emprunts publics, enfin, elle a encouragé les prêts bancaires pour aider les constructeurs privés.

- Les crédits budgétaires

Dans le premier rapport, présenté au Gouvernement, en novembre 1963, il a été demandé d'approuver les grandes lignes de l'aménagement et le plan d'intérêt régional qui avait été préalablement soumis aux quatre Conseils Généraux des départements intéressés. En même temps, il était présenté une estimation des dépenses à la charge de l'Etat. Ces dépenses étaient estimées à 601 millions de francs. Quatorze mois après, les études ayant été plus poussées, une nouvelle évaluation des dépenses a été proposée au Gouvernement pour 734 millions.

En approuvant le projet, l'Etat prenait l'engagement moral de couvrir ces dépenses qui correspondaient aux équipements généraux, démostriction, routes, ports, eau, boisements, aménagement des étangs, dont le financement sur fonds budgétaires était une condition de la réussite de l'opération.

Chaque année, le Ministère des Finances inscrivait au Budget des Charges Communes les crédits nécessaires à la réalisation du programme approuvé et les transféraient au budget de la Mission Interministérielle.

Il faut remarquer qu'en 1980, le total des subventions de l'Etat se montait à 606,6 millions (francs courants). Les prévisions n'ont donc jamais été dépassées.

Cependant, la répartition des crédits entre les différents postes a sensiblement évolué aux cours des années. Des économies ont été faites sur certains grands travaux, et deux chapitres de dépenses nouvelles sont apparus: les subventions aux sociétés d'équipement des stations nouvelles, et l'aide à l'aménagement de l'arrière-pays.

Pour mieux utiliser les crédits budgétaires qui lui étaient accordés, la Mission a demandé quelques dérogations aux règles budgétaires et comptables généralement applicables:

- . La première concerne le principe de l'affectation des crédits. En règle générale, les crédits ne peuvent être utilisés que pour l'objet pour lequel ils ont été accordés. La Mission, pour justifier les crédits demandés, faisait chaque année une prévision de leur affectation: tant pour les routes, tant pour les ports, etc..., mais cette affectation pouvait être modifiée en cours d'année sur simple décision de la Mission, afin de tenir compte des aléas de la réalisation.
- . La deuxième dérogation était relative aux taux de subvention. Des décrets de 1939 avaient fixé les taux maximums de subvention que l'Etat était en droit d'accorder aux collectivités locales. La Mission a pu obtenir de dépasser ces taux et d'aller, en certains cas, jusqu'à 100%. Ainsi, certains équipements indispensables, même s'ils étaient de la compétence des collectivités locales, pouvaient être financés par la Mission et réalisés en temps voulu.

- La troisième dérogation concernait les tranches de travaux. L'Etat exige en règle générale que les travaux soient engagés par "tranche viable", c'est-à-dire pouvant fonctionner sans attendre les tranches suivantes. Cela oblige à bloquer en crédits d'engagement des sommes souvent considérables et sur une durée assez longue. La Mission a été autorisée à n'engager chaque année que les crédits nécessaires à la "tranche annuelle" de travaux, même si ces travaux n'étaient utilisables qu'après la réalisation d'une ou deux tranches annuelles. Ceci a permis d'accélérer la construction des ports et des routes.
- Enfin, dans le cas de travaux subventionnés par l'Etat, laissant une part de financement à la collectivité, la règle est que les travaux ne peuvent commencer que lorsque l'ensemble des crédits a été réuni (part de l'Etat et part de la collectivité), ce qui très fréquemment retarde la mise en route des délais nécessaires pour contracter les emprunts. La Mission a obtenu d'autoriser le commencement des travaux dès les premiers financements.

L'importance des crédits budgétaires accordés à la Mission et les facilités données pour leur utilisation a permis de réaliser les grands équipements directeurs dans les délais prévus. Parallèlement, les emprunts indispensables aux sociétés départementales d'équipement ont été programmés.

- Les emprunts des collectivités locales

Chaque année, les sociétés d'équipement établissaient leur programme de travaux et leur bilan de trésorerie, c'est-à-dire leur besoin en crédits compte tenu des recettes escomptées. Au vu de ces bilans, la Mission faisait programmer les emprunts nécessaires. Ces emprunts étaient décidés par le FNAFU (Fonds National d'Aménagement Foncier et d'Urbanisme) et versés par la Caisse des Dépôts et Consignation (CDC). Il s'agissait de prêts à 6 ans dont 3 ans de différé d'amortissement. Certains prêts étaient assortis d'une bonification d'intérêt accordée par l'Etat et le taux ainsi ramené aux environs de 4%. D'autres prêts étaient donnés au taux normal de la CDC soit 6,4% à l'époque.

- Les prêts bancaires au secteur privé

Le secteur privé a été financé normalement par le système bancaire. Les promoteurs ont obtenu des banques des prêts d'accompagnement, et les clients des prêts pour l'acquisition des villas et des appartements. La présence de la Mission était une garantie de la bonne fin de l'aménagement. L'intervention des sociétés d'équipement mixtes qui assuraient la qualité de l'environnement ont grandement facilité les investissements privés sur le littoral, ce qui a rapidement permis d'atteindre un rythme de construction de plus de 4 000 villas ou appartements par an, plus les hébergements sociaux (villages de vacances et campings).

La bonne marche de l'opération a fait naître des plus-values fiscales au profit de l'Etat et on a calculé qu'au bout de 7 ans l'Etat était bénéficiaire. L'opération lui rapportait plus que ce qu'il avait donné.

Les sociétés d'économie mixte, au contraire, ont eu quelques difficultés à rembourser les emprunts, car ceux-ci étaient d'une durée trop courte pour la nature des équipements réalisés: routes, ports, réseaux de viabilité. Il a fallu, à plusieurs reprises, obtenir pour certaines sociétés des consolidations d'emprunts.

Le montage administratif nouveau, la planification physique et financière très poussée, n'ont pu éviter certaines difficultés dues à ce que l'opération débouchait sur le marché. Tous les travaux, toutes les constructions n'avaient de sens que si, librement, les touristes affluaient dans les stations nouvelles et sur le littoral, s'y plaisaient et acquéraient ou louaient les hébergements construits pour eux.

2.3. Les difficultés surmontées

Dans toute opération d'aménagement du territoire, qui doit se dérouler sur plusieurs années et qui modifie profondément les structures et la vie d'une région, ce ne sont pas les questions techniques qui posent problèmes: faire des routes, créer des ports, assainir, c'est facile.

Les plus grandes difficultés proviennent des hommes. Il faut convaincre, faire accepter les projets, obtenir une collaboration et des aides, en un mot communiquer. Il faut ensuite s'adapter aux à-coups de la conjoncture et même prévoir les évolutions à long terme.

2.3.1 Communication et publicité

La bataille de la communication doit être menée à quatre niveaux différents:

- au niveau du gouvernement central,
- au niveau du pouvoir local,
- au niveau des investisseurs,
- au niveau des clients.

* Le plus difficile n'est pas de faire prendre à un Gouvernement la décision initiale d'engager la réalisation du projet d'aménagement: un rapport de faisabilité bien étudié qui met en valeur les avantages et qui chiffre avec précision les coûts prévus y pourvoira, surtout s'il est accompagné de schémas et de plans expressifs. Le difficile est d'obtenir que la décision soit exécutée avec continuité, qu'elle ne soit pas remise en cause avec les renversements de majorité, les changements de Ministres ou simplement la succession des idées et des modes. C'est ainsi qu'en 1970, alors que la Mission s'efforçait de convaincre les investisseurs privés de s'engager sur les stations nouvelles du Languedoc-Roussillon, le Ministre de la Construction et de l'Urbanisme en exercice fit des déclarations publiques indiquant qu'il ne croyait pas au succès de cette opération et qu'il fallait l'arrêter. Malgré les mises au point du Premier Ministre et du Président de la République lui-même, il fallut plusieurs mois pour rétablir la confiance des promoteurs.

- * Le pouvoir local est également difficile à informer et à convaincre. Il subit une double pression de l'opinion publique, une partie de celle-ci résistant à tout changement surtout lorsqu'il s'agit de transformer des paysages et des habitudes traditionnelles, l'autre partie pensant à ses priorités immédiates et jugeant tout entre investissement inutile et concurrent. La concertation avec les instances locales est cependant indispensable pour éviter les phénomènes de rejet du tourisme que l'on constate dans certaines régions. Cette concertation positive ne peut réussir que s'il est possible de présenter les avantages que la population locale doit tirer des aménagements projetés: équipements réalisés dans l'intérêt de tous, intégration des secteurs touristiques dans la région, création d'emplois. Il est difficile de réaliser un aménagement touristique s'il n'est pas conçu, en partie au moins, dans l'intérêt des populations locales.

- * Attirer les investisseurs soulève des difficultés d'un autre ordre. Il faut créer une image attrayante du secteur en cours d'aménagement.

Une première enquête par interview des grands promoteurs français réalisée par Havas-Conseil montra que le littoral du Languedoc-Roussillon apparaissait dans l'esprit de ces chefs d'entreprises comme une zone où il était très risqué d'investir à cause des marécages, des moustiques, du vent et de nombreuses baraques illégalement construites sur les plages.

Pour combattre cette désastreuse image, la Mission a édité des brochures donnant les chiffres exacts sur l'ensoleillement, sur les fréquences du vent, sur les longueurs de plages vierges, et exposant ses projets de démoustication et de création de stations nouvelles avec toutes leurs nouveautés; elle a également organisé des voyages de journalistes pour visiter les premiers travaux en cours.

Cet effort d'information des promoteurs-investisseurs devait s'accompagner d'un effort de publicité pour attirer les touristes dans les premières réalisations.

- . Dans ce but, la Mission s'est attachée les conseils d'un bureau de promotion publique qui a organisé toute une politique de communication et de promotion de la région, du littoral dans son ensemble et des stations nouvelles: confection de films sur les aménagements en cours, ouverture de bureaux à Paris et désignation de correspondants à l'étranger (Londres, Francfort), présence dans les salons internationaux de tourisme ou de la navigation de plaisance, invitation de "tour-opérateurs" en Languedoc, etc...Il a même fallu réaliser, chaque année, des enquêtes statistiques pour connaître l'augmentation de la fréquentation et en diffuser largement les résultats, car le succès ne naît que du succès.

Le succès a été rapide car la Mission a toujours veillé à ne pas se laisser surprendre par les à-coups de la conjoncture.

2.3.2 Prévoir les à-coups de la conjoncture

Quand une opération se propose de mettre des produits sur le marché (ici hébergements touristiques à vendre ou à louer), elle est très sensible aux variations de la conjoncture.

Pour surmonter ces variations, il faut les connaître et si possible les prévoir. Dès le début de l'opération, il fut donc créé un Centre d'Observation et de Conjoncture Immobilière pour le Languedoc-Roussillon (COCILER).

Ce centre, qui fonctionne encore, rassemble, auprès de tous les constructeurs qui ont des programmes sur le littoral, toutes les données sur leurs stocks à la vente, le rythme des ventes, les prix, et il diffuse ces données dans un bulletin trimestriel. Ainsi, les investisseurs n'agissent pas les yeux fermés, ils savent ce qui est offert sur le marché et comment celui-ci se comporte. Le Centre fait des études comparatives avec les marchés des secteurs touristiques concurrents.

Les à-coups de la conjoncture ont été palliés également en imposant aux sociétés de mener de front un programme d'hébergement s'adressant à toutes les catégories de touristes: campings de différentes qualités, villages de vacances, maisons familiales, appartements dans des immeubles en co-propriété, villas individuelles, hôtels de différentes classes, résidences locatives. L'idée que les stations nouvelles devaient être ouvertes à tous et qu'il ne fallait pas faire de ségrégation a permis de compenser les difficultés passagères de certaines catégories d'hébergements par le développement d'autres catégories, et de s'adapter aux fluctuations de la demande.

2.3.3 L'adaptation aux mutations à long terme

C'est sans doute la difficulté la plus grande à surmonter dans une opération d'aménagement qui se déroule sur plus d'une dizaine d'années. Entre l'étude du projet et les premières réalisations, il faut compter trois ou quatre ans, et pendant ce temps-là, les conditions économiques, les habitudes sociales, les idées et les modes changent. Cela est plus vrai encore à la fin de l'opération, 15 ou 20 ans après les premières études. L'aménagement du littoral n'a pas échappé à cette difficulté de devoir répondre à des besoins en pleine mutation. Démarré à une époque où l'accession à la propriété pour les résidences secondaires était prospère, il a fallu adapter les produits, développer la co-propriété dans le temps, les résidences locatives, les clubs hôtels, etc... Après avoir pensé qu'il suffisait de vendre des hébergements, il a fallu reconnaître qu'il fallait vendre un "produit touristique" complet, c'est-à-dire un hébergement plus des activités sportives, plus des distractions.

Dans une opération d'aménagement intégrée comme le fut l'aménagement du littoral Languedoc-Roussillon, il fallait planifier le détail de l'opération du point de vue technique et financier, mais il fallait ainsi laisser des "plages de liberté", des possibilités d'adaptation.

3. CRITIQUES ET RECOMMANDATIONS

L'exposé d'une opération qui a réussi ne laisse pas beaucoup de place aux critiques: les résultats répondent d'eux-mêmes. La méthode employée a été efficace, les autres solutions préconisées n'ont pas fait leurs preuves. Il faut cependant tenir compte des critiques exprimées car elles dénoient les points faibles de l'opération et les facteurs qui, en d'autres circonstances, auraient pu en compromettre les résultats. Elles permettent également de nuancer les recommandations qu'il est possible de faire à ceux qui voudraient utiliser les leçons d'une telle expérience.

La première critique qui était plus sentimentale que raisonnée, consistait à dire: quoi que vous fassiez, vous allez détruire un patrimoine naturel encore en partie sauvage et irremplaçable, là où la nature évolue librement, vous allez mettre du béton, le Languedoc possède le dernier littoral naturel, ne le détruisez pas!

Nous passerons rapidement sur cette critique, car elle suppose que les choses ne bougent pas, que ce qui existe aujourd'hui restera demain, quelles que soient les pressions économiques et humaines.

Si l'aménagement du littoral Languedoc-Roussillon n'avait pas été planifié, le littoral aurait été conquis peu à peu, par les populations recherchant des lieux de vacances et de détente, et conquis dans le plus grand désordre, par une urbanisation continue le long de la mer, sans organisation et sans les infrastructures indispensables.

Les plages du Languedoc-Roussillon, comme cela avait déjà commencé, se seraient transformées en une véritable banlieue linéaire, construite au hasard des intérêts et des goûts.

La planification a laissé plus des deux tiers du littoral à l'état de nature, et dans le tiers urbanisé, la composition, les équipements et la qualité architecturale imposée a accru le charme des plages sans les détruire.

3.1 Les critiques qui ont été formulées

Pendant la période du projet et de consultation des autorités et des instances locales (Conseils Généraux, Chambre de Commerce, Chambre d'Agriculture, Associations diverses), l'aménagement du littoral Languedoc-Roussillon a rencontré plus de scepticisme que de critiques: "ce projet est trop important, il ne se réalisera jamais"; "l'Administration, comme d'habitude ne fera que du papier". Telles étaient les réflexions le plus généralement entendues.

A partir du moment où l'aménagement transforma de vastes espaces et où il ne fut plus possible d'en contester le succès, les critiques se développèrent et se concentrèrent sur quatre thèmes:

- une opération parachutée de Paris,
- une opération trop spécialisée dans le tourisme,
- une opération favorisant uniquement le capital privé,
- une opération trop limitée au littoral et qui a ignoré l'arrière-pays.

3.1.1 Une opération parachutée de Paris

L'origine parisienne du projet d'aménagement est évidente. L'opération fut décidée par le Ministre de l'Urbanisme et du Logement, lancée discrètement sur le plan foncier avant d'avoir consulté qui que ce soit. Les études et les premiers travaux furent financés par l'Etat.

La critique est donc fondée. On peut lui donner trois réponses:

- . Premièrement, la mise en valeur des plages du Languedoc-Roussillon était souhaitée depuis plusieurs années par les instances locales: les départements avaient entrepris certaines actions préalables comme un début de démoustication, ou la construction d'une route littorale; la Compagnie du Bas-Rhône Languedoc et l'Urbaniste en chef de la Région avaient fait des propositions concrètes. L'Etat savait qu'il allait dans le sens de la Région.
- . Deuxièmement, en 1963, la Région n'existait pas en tant qu'entité juridique (il y avait seulement des préfets coordonnateurs de circonscriptions régionales). On ne pouvait donc trouver un organisme ayant assez de pouvoirs et assez de moyens pour mener une opération de cette envergure.
- . Troisièmement, même si ce responsable dût exister, il n'est pas sûr qu'il aurait pu mener l'opération. Les départements et les principales communes avaient des projets d'équipement à réaliser, et ces collectivités auraient difficilement accepté que des crédits, dépendant d'elles, soient affectés à des travaux dans des zones pratiquement désertes, alors que les populations attendaient les équipements promis.

C'est parce que la décision et les crédits venaient de Paris, que les départements et les communes ont pu s'associer à l'opération, créer les sociétés d'équipement et participer aux réunions de la Mission et à toute son action.

3.1.2 Une opération trop spécialisée dans le tourisme

Selon cette critique, la Mission interministérielle était trop spécialisée dans le tourisme et elle aurait dû avoir un rôle plus général de développement industriel et agricole. Selon cette optique, le tourisme ne crée que des emplois saisonniers et bien souvent serviles, il ne doit être qu'une activité d'appoint, il ne faut pas commencer par lui.

Cette critique reçoit également deux réponses:

- . Premièrement, depuis la fin de la Deuxième guerre mondiale, le tourisme n'est plus une activité secondaire et d'appoint, c'est une branche de l'économie en plein développement et en croissance continue, créatrice d'emplois. En France, actuellement, la valeur ajoutée qu'elle apporte au pays est supérieure à la valeur ajoutée de l'ensemble de l'agriculture, elle est supérieure à la valeur ajoutée à toute l'industrie sidérurgique y compris l'automobile. Les emplois créés sont très variés et

pour la plupart indépendants, surtout dans les stations nouvelles qui recouvrent l'ensemble des activités urbaines. Ces emplois ne sont pas saisonniers en majorité, car une entreprise touristique bien gérée suppose un travail pendant toute l'année.

- Deuxièmement, le développement économique d'une région est dû en grande partie à l'attrait qu'elle présente pour les investisseurs extérieurs, aux conditions de vie qu'elle offre pour les cadres et pour la main d'oeuvre. Un équipement touristique de qualité est de ce point de vue essentiel. La Côte d'Azur, la Floride, la Californie, sont devenus des secteurs en pleine expansion économique en raison de leur renommée touristique. De plus, l'équipement touristique est un appel aux entreprises modernes et la fréquentation touristique un facteur pour le développement d'une agriculture compétitive.

3.1.3 Une opération favorisant uniquement le capital privé

L'aménagement du littoral a favorisé les capitalistes privés au frais du contribuable: cette critique a été formulée surtout pendant la grande période de prospérité de 1970 à 1980. On peut donner trois réponses:

- Premièrement, l'Etat, pas plus que les collectivités publiques, ne voulait ni ne pouvait assurer l'ensemble des investissements immobiliers nécessaires pour accueillir les touristes: logements, villas, hôtels et commerces indispensables. Il fallait faire appel aux capitaux privés et les capitaux privés ne s'investissent que s'il y a possibilité de profit.

Certains investissements ont fait fortune, d'autres ont fait faillite; c'est la loi de l'économie en régime libre. L'Etat devait créer les conditions pour que les investissements privés soient attirés. Il l'a fait, mais pas aux frais du contribuable, puisque il a été prouvé que l'Etat, grâce aux plus-values fiscales, est rentré dans ses fonds en moins de sept années.

- Deuxièmement, dans le programme de chaque station, il a été réservé des terrains pour le tourisme social, non capitaliste. Ces terrains ont pu être cédés à bas prix aux organismes sociaux, ne gonflant les charges foncières des terrains vendus au secteur privé. 25% des lits de chaque station ont été ainsi soustraits aux lois du marché pour servir la clientèle des familles et des travailleurs à faibles moyens.
- Troisièmement, les études sur les conséquences économiques de l'aménagement dans la région a montré l'augmentation du revenu régional moyen par tête d'habitant (+10 à +14%) et le nombre de création d'emplois (65 000 emplois bruts). C'est le libre développement des entreprises capitalistes qui a permis d'atteindre ces résultats.

3.1.4 Une opération trop limitée au littoral

L'opération s'est cantonnée sur le littoral et a négligé l'arrière-pays: cette critique a été reprise depuis le début de l'opération par tous les élus locaux et elle a continué malgré les actions réelles et sans cesse accrues menées par la Mission depuis le début. Il est vrai qu'il y avait quelque chose de choquant à voir tant d'investissements se réaliser sur le littoral pendant que des cantons entiers de l'arrière-pays continuaient à se dépeupler et risquaient d'atteindre le point de non-retour de la désertification.

On ne peut pas répondre à cette critique, on peut seulement dire ce que la Mission a fait et dire ce qu'elle ne pouvait pas faire.

- Ce que la Mission a fait:

Malgré le Décret de création qui limitait son aire de compétence, et pour tenir compte de la position des élus locaux, la Mission, dès les premières années, a financé de nombreux projets communaux dans l'arrière-pays. Ainsi, par exemple, sur la commune de La Salvetat-sur-Agout, au cœur de la Montagne Noire, 180 000 francs ont servi à améliorer la voirie d'accès; l'abbaye de Serrabone, sur les contreforts des Pyrénées, a reçu 150 000 francs pour sa restauration. Au total, de 1964 à 1976, c'est plus de 150 opérations totalisant 25 millions de francs courants que la Mission a financé hors des stations nouvelles. Plus de 50 de ces opérations intéressaient les communes de garrigues ou de montagne, les autres concernant des communes très proches de la mer.

En 1976, le Gouvernement accepte que la Mission étudie un programme propre à l'arrière-pays et qu'elle y affecte une partie plus importante de son budget. Entre 1977 et 1980, 15 millions de subventions sont allés à l'arrière-pays pour développer l'accueil touristique (voiries, eau, terrains de camping, restauration de monuments, création de musées, etc...). Aux aides financières, s'est ajoutée une action considérable pour faire connaître les beautés de l'arrière-pays, les sites naturels et historiques et ses capacités d'accueil et de restauration. Dans toutes ses brochures de publicité, et la Mission en a publié une tous les trois ans environ, une partie importante était consacrée à décrire l'arrière-pays.

A la demande de la Mission, la collection des "Guides Bleus" (Hachette) a produit un volume particulier sur le Languedoc-Roussillon; Michelin a confectionné une carte touristique spéciale intégrant le littoral et l'arrière-pays. Enfin, la Mission a publié elle-même des topo-guides proposant des circuits dans l'arrière-pays à partir des stations nouvelles. Ces documents ont été distribués gratuitement aux touristes.

En résumé, le plan général avait comme idée principale l'intégration des stations nouvelles à l'ensemble de la région et particulièrement à l'arrière-pays, et cette idée a été mise en oeuvre dans les infrastructures routières; la Mission a financé pour des sommes non négligeables les équipements communaux indispensables à l'accueil des touristes dans les villages de l'intérieur; elle a sans cesse associé l'arrière-pays à son action d'information et de publicité.

Ces actions ont eu les résultats puisqu'on a pu évaluer le nombre des touristes qui ont séjourné dans l'arrière-pays à un million de personnes (pour trois millions sur le littoral) en 1984.

- Ce que la Mission n'a pas pu faire:

Ce qui fait le charme et l'attrait de l'arrière-pays, c'est la nature intacte, l'absence de grandes villes et la vie authentique des petits villages. Il est bien évident que la Mission ne pouvait faire de grandes opérations spectaculaires comme sur le littoral. C'eût été tuer l'arrière-pays et sans doute aller à un échec commercial. Une tentative dans ce sens a été faite dans le Haut-Gard par le département (Méjanès) qui n'a pu aboutir.

La Mission n'a pas pu non plus ranimer la vie permanente des hauts cantons, mais elle a développé un tourisme de passage et d'été. Elle est persuadée cependant que le développement du littoral peut entraîner petit à petit une revitalisation de certains secteurs. L'exemple de la Côte d'Azur qui s'est peu à peu déversée sur les villages de montagne est significatif. Et le phénomène sera sans doute plus facile et plus rapide en Languedoc-Roussillon, car la structure des circulations et la protection de certaines plages, accessibles aux populations de l'intérieur, préparent ce mouvement.

3.2. Les recommandations

Il est possible de faire des recommandations pour ceux qui souhaitent équiper une zone touristique en s'inspirant de l'exemple du Languedoc-Roussillon. Nous reproduisons ici les recommandations qui ont été approuvées à la fin du colloque organisé par l'OMT sur l'opération en novembre 1984 à Montpellier.

3.2.1 Il est souhaitable qu'une opération d'aménagement touristique apparaisse et soit étudiée comme un élément d'une politique d'aménagement du territoire de la région ou du pays concerné.

Cette opération doit donc:

- respecter l'environnement naturel et humain (terres à vocation agricole, zones sauvages très riches, sites de grande beauté, terrain de chasse traditionnel, etc...);
- apporter des équipements qui favorisent non seulement le tourisme mais aussi le développement général et servent à toute la population dans le cadre d'un plan général de développement.

3.2.2 Pour réussir l'opération, la maîtrise du sol est un préalable indispensable qui doit permettre d'éviter la spéculation foncière et d'assurer la qualité urbanistique et architecturale de l'ensemble (zones vertes importantes en protégeant le bord de mer, composition architecturale diversifiée).

3.2.3 La responsabilité de l'opération

Trois conditions doivent être constamment réunies pour réussir une opération d'aménagement qui consiste à créer une région touristique nouvelle.

- L'unité de direction de l'opération

Après avoir pris la décision d'aménager, le Gouvernement a intérêt à confier la responsabilité de l'opération à un organisme unique, mais investi de pouvoirs de décisions et des moyens financiers nécessaires. Cet organisme doit d'abord faire approuver par les autorités le plan d'aménagement et les étapes de sa réalisation.

Il a ensuite la responsabilité de l'exécution, mais son rôle est moins de faire lui-même que de faire faire par tous les acteurs en répartissant les tâches entre les administrations techniques de l'Etat, les collectivités locales, les organismes, publics ou privés chargés de la construction du nouvel ensemble touristique (hébergements, commerces, équipements).

L'organisme doit être peu nombreux mais composé d'une équipe compétente, dynamique et solidaire. Son président doit être une personnalité reconnue par l'administration, les milieux politiques et les entreprises, il doit être indépendant.

L'organisme doit disposer d'un budget annuel global, qu'il puisse répartir suivant les besoins d'investissement sans être lié par la spécialisation des chapitres budgétaires.

Cet organisme, tout en laissant à chaque acteur son rôle, doit veiller à la coordination de tous, au respect des délais d'exécution et résoudre les difficultés imprévues.

- La seconde condition est la continuité de l'opération

La confiance est indispensable au succès d'une opération dont la réalisation demande des années. Le Gouvernement doit périodiquement rappeler sa volonté de la conduire à son terme et le meilleur moyen est, pour cela, de maintenir l'équipe responsable.

- La troisième condition est de ne pas plaquer,

artificiellement et d'en haut, sur une région, une opération qui risque de modifier son caractère, surtout si la clientèle doit être étrangère ou d'un niveau très différent de la population locale.

L'organisme responsable doit, dès le début, manifester et maintenir sa volonté de collaboration avec les autorités locales, respecter la population et ses intérêts légitimes et d'intégrer son action dans l'économie et la vie sociale de la région.

3.2.4 Une nouvelle région touristique ne peut attirer la clientèle que par la qualité de l'urbanisme et de l'architecture des stations et par la qualité de l'environnement.

Il y a intérêt à confier à un architecte unique la responsabilité de la qualité architecturale de chaque ensemble nouveau, mais cet architecte ne doit pas être le seul réalisateur. Il doit assurer l'harmonie du nouvel ensemble en laissant se développer la variété dans l'exécution.

3.2.5 Le marché immobilier qui naît de la création d'une unité touristique nouvelle doit dès son ouverture être observé de façon permanente, c'est pourquoi la mise en place d'un observatoire économique doit permettre:

- (a) de recenser l'offre d'hébergement,
- (b) d'estimer la demande réelle et potentielle,
- (c) d'assurer par l'information la cohérence de l'offre et de la demande,
- (d) de procéder aux études de marché pour toute opération nouvelle ou pour tout nouveau produit touristique,
- (e) d'établir périodiquement des recommandations à l'intention des promoteurs de l'opération si les conditions du marché conduisent à reconsidérer le projet initial. Ces recommandations établies pour éviter les effets des crises conjoncturelles ou structurelles, permettront de suivre en permanence le marché.

3.2.6 L'accueil, l'animation et la formation du personnel sont essentiels.

L'arrivée, dans un pays, d'un grand nombre de touristes, souvent ignorants du mode de vie et de la culture de ce pays, rend nécessaire, de la part des autorités, un important effort pour développer l'accueil de l'étranger dans les municipalités, chez les professionnels du tourisme et par la population des villages.

Il faut aussi savoir créer, dans les nouveaux centres, l'animation nécessaire, culturelle et sportive, la visite du pays, les contacts avec les habitants afin de créer des occasions d'échanges.

Enfin, l'Etat doit organiser la formation des cadres de tourisme dans cet esprit.

3.2.7 L'achèvement de l'aménagement du Languedoc-Roussillon impose d'intégrer le littoral aux stations anciennes et au pays intérieur.

Cette intégration doit associer la vie saisonnière et la vie permanente. Il est nécessaire, en outre, d'assurer le développement des hébergements banalisés, favorable à une fréquentation plus diversifiée et plus longue dans le temps.

La station touristique est la clé de voûte de l'organisation locale du tourisme et la commune doit être considérée comme un système complet de production et de distribution de biens et de services touristiques.

C'est pourquoi les communes doivent se doter d'un programme d'organisation cohérent et suivi.

Ces programmes doivent concerner l'ensemble du potentiel existant et prévoir les ajustements aux besoins nouveaux. Ils doivent fédérer toutes les activités nécessaires aux touristes.

3.2.8 Le succès d'une opération d'aménagement suppose l'organisation et le bon fonctionnement d'une politique globale de communication, c'est-à-dire:

- La définition des milieux à atteindre.
- L'étude de leurs motivations, de leurs souhaits et de leurs possibilités.
- L'instauration, à partir de ces données, d'un véritable dialogue entre les aménageurs et les utilisateurs.
- L'explication à tous les stades des raisons d'être et des modalités de l'opération ainsi que des différentes phases de l'aménagement.
- Le lancement avec la création de l'image de marque revêtant une très particulière importance pour les investisseurs et les professionnels du tourisme, il nécessite l'aptitude des responsables de l'opération à écouter, à s'exprimer, à persuader et convaincre, c'est-à-dire à être eux-mêmes des hommes de contacts.
- La communication des études successives d'opinion et de marché.
- L'organisation de structures spécialisées telles qu'un centre d'information permanent pour informer les média, les milieux professionnels. Au fur et à mesure de l'avancement de l'opération, ces structures doivent se décentraliser et s'étendre. L'action à l'étranger suppose l'intervention de spécialistes de la communication originaires de chaque pays concerné.
- Les contacts les plus directs possibles des responsables de l'opération avec les média et les professionnels du tourisme en leur rendant visite dans leur propre pays.
- Une large ouverture de l'accueil sur le terrain avec ces mêmes milieux pour leur permettre de suivre par eux-mêmes les différentes phases de l'opération.
- La définition d'une stratégie de communication permettant de s'imposer dans l'actualité soit en utilisant les différents événements qui la constituent, soit en créant des événements spécifiques avec l'aide des spécialistes connaissant l'importance relative des média notamment de l'audio-visuel.
- L'utilisation de toutes les ressources de l'édition, des prises de vue photographique et cinématographique et de tous les autres moyens d'expression, en particulier, des expositions, s'inscrit dans cette politique de communication.

4. CONCLUSIONS

"Les choses l'emportent sur les mots et de tous les genres le plus difficile est celui de l'action".

C'est par cette réflexion d'Ernest Renan qu'il est possible de conclure l'exposé sur cette vaste opération d'aménagement du territoire, car, au-delà de sa conception, de sa structure en unités touristiques, de ses équipements de toutes sortes, des formes architecturales nouvelles, l'essentiel a sans doute été le processus de réalisation.

C'est l'accord vécu pendant plus de 20 ans entre les différents Ministères au sein de la Mission Interministérielle, entre les départements, les communes et les Chambres de Commerce dans les sociétés d'économie mixtes d'équipement, entre les architectes et les techniciens dans l'agence d'urbanisme, entre l'architecte en chef, les promoteurs et les entrepreneurs, entre les directeurs des stations, les gestionnaires et les commerçants, tous décidés à réussir l'oeuvre entreprise, qui constitue la véritable innovation de ce projet et qui explique sa réussite.

AMVRAKIKOS GULF, GREECE

by

D. PAPPAYIOANNOU, J. SIGALOS, G. TSEKOURAS
Athens, Greece

1. A BRIEF SURVEY OF THE HISTORIC DEVELOPMENT

The study which we review in this report, and its financial backing, were approved by the European Commission on December 21st 1983. The agency responsible for the execution of the study was the Greek Ministry of Planning, Housing and the Environment assisted by a supervisory committee made up of representatives of other relevant ministries, local authorities and the EEC.

The study reviewed here can be considered as a preparatory phase for the implementation of the Integrated Mediterranean Programmes in order that their immediate application can take place after the formal approval of the plan.

Furthermore the study can be considered as supplementary and complementary to other studies carried out for the same area or parts thereof in the past, such as:

- a) The University of Essen study (1982) which presents a satisfactory appraisal of the ecological state of the area covered by the twin deltas of the Arachthos and Louros Rivers.
- b) The Ecocet study of 1982, which uses the data of the forementioned study and analyses it in a systematic and quantitative manner.
- c) The Ramsar study of 1985, which delineates specific zones and spatial units; this study also identifies specific ecological problems and general guidelines for their amelioration.

All these studies deal with various environmental assets of the ecosystem in relation to the possible detrimental consequences of various future plans for activities concerning development, for which they propose various measures and policies for their correct siting.

The present study, reviewed here, seeks amongst its manifold objectives to present a clear and well-substantiated plan for the management and protection of the Gulf.

2. CHARACTERISTICS OF THE EXISTING STATE

The Amvrakikos Gulf is located in the southern part of the province of Epiros, in the western part of the country. The area can be divided into three basic natural spatial units, resulting from the drainage patterns of the Louros and Arachthos Rivers which give rise to extensive wetland in direct interaction with the open Gulf.

For these reasons the following sub-areas are formed:

- a) The open Gulf which covers a semiclosed area of approximately 405 km² with a maximum depth of 60 meters. The only opening of the Gulf (and joining point with the Ionian Sea) is between the towns of Preveza and Aktion: Its width is approx. 600 meters and depth 7-10 meters.
- b) The aquatic biotopes which include lagoons, marshes, lakes, rivers etc., for the second spatial area. The main system of lagoons consists of the Tsoukalio, Rodia and Alveri lagoons to the east of the Louros River, and the Logarou lagoon between the deltas of the Louros and the Arachthos Rivers. There are also other minor lagoons to be found along the shores of the Gulf.
- c) The rest of the mainland which consists of cultivated lowland, hilly and mountainous areas. In the southern and eastern parts of the Amvrakikos Gulf the few lowland areas to be found have resulted from the accumulation of the eroded materials from the action of seasonal rivers. In the northern part, this phenomenon is much more extensive and is due to the combined actions of the Louros and Arachthos Rivers, and the microclimatic conditions (high temperature and rainfall levels); the result is one of the most fertile plain areas of Greece (the plains of Arta and Peta-Ropotri) with a total area of 32,500 Ha.

2.1 Physical Characteristics of the Area

The drainage basin of the Louros covers an area of approximately 825 km², while the Arachthos River basin covers an area of 1905 km².

The altitude of the semimountainous area which surrounds the Gulf varies from 40 m to 1150 m above sea level; to the south-east this zone extends as far as the coast and ends with a steep gradient into the sea. To the south this formation gives rise to small plains while to the north it surrounds the extensive plains of Arta.

The Amvrakikos area can be considered as a part of the tectonic depression of the Adriatic-Ionian zone. Several tectonic activities have led to the present formations while the metamorphic and particularly sedimentation phases account for the marine, lake and river elements in existence.

The variation in sedimentation rates and alluvial depositions due to the differential actions of the main rivers of the area, Arachthos and Louros, in relation to the geomorphology of the basin, are responsible for the idiomorphic landscape of the area characterized by both typical formations (in the northeastern part of the area) but also by the shallow lagoons which dominate the northwestern part of the area.

From the oceanographic point of view Amvrakikos can be considered as a semiclosed marine basin of an elliptical form which is connected with the open sea by means of a narrow and shallow channel approximately 10 m deep. The deepest part of the marine basin is located at the central-eastern part of the Gulf. The Gulf has a higher input of fresh water originating from the inflow of rivers and rainfall than the losses which occur due to evaporation; this

also explains the fact that the surface water salinity level of the Gulf is low.

Water temperatures as in the rest of the country, are higher on the surface, while in the winter they are almost uniform. The surface water of the Gulf would appear to be particularly rich in oxygen content, while the deeper levels of the Gulf water are very low in oxygen content. This also causes one of the most important environmental problems of the Gulf.

The climate of the area is typically mediterranean, cool in the winter, while in the summer it has all the characteristics of sub-tropical zones of high pressure. The annual average air temperature is 17.8 C with the maximum peaks during the months of July and August, and the minimum peaks in January and February. The study area with an annual average of 2.647 hours of sunlight makes it one of the sunniest places in the country. With an annual average rainfall level of 1.280 mm (Nation. max. 2000 mm - min. 320 mm) makes the area rather a wet place, by national standards.

2.2 Population

The study area belongs to the prefectures of Preveza, Arta and Etoloacarnania. The total population of the three prefectures (1981) is 365,000 or 3.65% of the national total; the population connected with the study area is 100,000 or 1% of the national total.

There was a slight population decrease in the study area during the 1961-71 period, and there was a slight increase during the 1971-81 period (-0.72% and 1.6% respectively). On the contrary, there was a decrease in the total population of the three prefectures during the two mentioned decades (-5% and -2.3%, respectively).

In terms of age structure of the population of the area at large, during the 1961-81 period, there was a population reduction in the 0-14 and 15-44 age groups, and an increase in the 45-65 and 65 and over age groups; this differentiation is more intense in the younger and older age groups. This age structure is similar to that of the rest of the nation; however, the reduction in the younger age group is likely to cause problems of insufficient active population in the future.

Urban population in the area at large has increases from 18-21% in 1961 to 25-26% in 1981; this is still considerably lower than the national average, which is approximately 58%. This increase came about at the expense of the semi-urban population, while the rural population remained stable at about 70%, except in the case of Etoloacarnania, where it decreased from 61.3% in 1961 to 51.8% in 1981.

In the very study area, the proportion of urban population is higher (31%), due to the presence of two large towns (Arta and Preveza) on the northern coast of the Gulf. The proportions of semi-urban and rural population are 14% and 55%, respectively.

2.3 Settlements

There are 145 settlements in the area with a total population of 98,647; these settlements form 68 communities and 4 municipalities, and belong to 4 provinces of 3 prefectures. The above settlements are organized in 8 "units".

Of the 145 settlements, two have a population of over 10,000 (Preveza 12,662 and Arta 18,283). Four have a population of 2,000-9,999. The remaining 139 have populations of 1-1,999; of these, only 15 have a population of 1,000-1,999.

In terms of spatial distribution, these settlements are scattered all over the study area; seen in connection with the physical characteristics of the land, each settlement is the center of a unit with characteristics and a potential of its own.

2.4 Economy

2.4.1 Primary Sector

a) Agriculture

Farmland occupies an area of 55,000 hectares. Water resources are abundant, but are underused at the moment. Favourable weather conditions make the development of high-income crops from greenhouses possible, (i.e. cotton). Yield per hectare is rather low at the moment, and there is considerable potential for increase.

Animal husbandry is well developed. Most of the animals graze freely, only about 8,000 heads of livestock are raised in stables; yields are rather low.

b) Fishing

The Amvrakikos Gulf has great potential for aquaculture, which has not been exploited so far. There is extensive fish farming in the lakes and lagoons, using traditional methods; stocks in the lagoons vary from 200-600 kg/Ha, and annual crops vary from 20-150 kg/Ha. There are two cases of semi-intensive fish farming where carp, tilapia, eels etc. are raised, in earth ponds Psathotopi and Paleokopria. An intensive farming unit, using floating cages, started operating in Menidi in 1979, and there is also a trestle for cultivation of mussels in Loutraki, with low output.

Open sea fishing in the Gulf is practiced by about 300 professionals and 200 part-time fishermen. The catch is sold in the local markets. The output is only 7.2kg/Ha annually.

c) Use and Management of Forest Areas

Forest products include modest amounts of industrial timber and some quantities of firewood, mostly used by the local population.

Woodlands in the area are deteriorating because of overgrazing, forest fires, which are mostly deliberately set to clear land for grazing, and fertilizers spread by air. Moreover, the rich fauna in the area attracts a large number of hunters, who contribute to the disturbance of the ecological balance.

d) Mining and Quarrying

Extraction activities in the area are mainly concentrated on quarrying building materials, used in local construction activities, and marble, which

is processed locally and of which some quantities are exported, mainly to the Middle East.

There are phosphate deposits in the Drymon area, in the prefecture of Preveza; an investment of 9 million dollars is planned, with an expected output of 190,000 tons of enriched phosphates annually.

Other minerals, unexploited so far, include sedimentary chromite on the west coast of the Preveza area, and concentrations of evaporites in Katouna, on the south coast of Amvrakikos; there are also indications of petroleum and natural gas deposits in the area.

2.4.2 The Secondary Sector

According to data from the 1978 industrial census, in the area at large there are about 3,000 manufacturing units, with a total employment of 10,000, and with a total of 57,000 HP installed. Not more than half of the above units are actually located in the study area.

Most of these units are small: 96.4% have less than 10 employees (91.4% have less than 5 employees); 3% have 10 to 50 employees, and only 17 units (0.6%) have more than 50 employees.

The above industries are based on local resources. Many units deal with agricultural products (e.g. canneries, flour mills, vegetable oil etc., as well as textile mills using local cotton, and tobacco processing plants). The output of these units exceeds local needs, and is marketed nationwide and abroad. The sector of non-metallic minerals, on the contrary, supplies mainly the local market, with the exception of the marble industry, which is export oriented. There is only one large unit (Messolonghi Cables) that does not depend on either local resources or local needs.

In terms of location, both small and large units are dispersed all over the area. There is only one Industrial Estate near Preveza; very few units are located in it, the most important being the Preveza Textile Mills.

2.4.3 The Tertiary Sector

A quarter of the active population in the area at large is employed in the tertiary sector, which accounts for 40-50% of the total income. According to the 1978 census, in the tertiary sector there are about 10,000 establishments, with 20,000 employees. Of these, 6,000 deal with trade (wholesale and retail), with 10,000 employees (i.e. 1.7 employees per unit/establishment)

Tourism in the area is underdeveloped, with a small number of hotels, and is mainly based on visitors in transit on the way to Perga and Corfu. This is despite the fact that there are many archaeological sites, as well as areas of natural beauty which could attract tourists. Moreover, the characteristics of many ecosystems could attract groups of visitors with special interests (e.g. scientists), so that there is great potential for the development of tourism, if suitable infrastructure is provided.

2.5 Social Services

Provision of social services in the area is very poor, compared to the rest of the country. As far as health and welfare are concerned, there are 4 hospitals, of which only 2 are located in the study area, and a small number of private medical practices; there are also some infant day care centers in the larger towns, and a couple of homes for senior citizens.

Educational establishments include a number of primary and secondary schools, and a couple of technical colleges. Most of these operate in rented buildings that are unsuitable, or in a bad state of repair.

Water supply is barely adequate, while in terms of sewage, the situation is disappointing; this has adverse effects on the quality of life of the local population, and causes considerable environmental pollution problems.

2.6 Technical Infrastructure

The study area is the natural connection between the northern and southern parts of Western Greece. Three main road axes are formed by the layout of the land; these are the connections of the area with the rest of the country. The road network in the study area consists of a ring road that follows the contour of the Gulf, with radial roads toward the hinterland. The roads are unsatisfactory, being unpaved or in a bad state of repair, and many highland settlements are isolated.

The main port in the Amvrakikos Gulf is at Preveza, and there are some limited port facilities in Vonitsa, Menidi and Amphilokhia.

The port of Preveza is located at the entrance to the Gulf. It occupies an area of about 9 Ha. and serves for the transport needs of the rural hinterland of the Gulf. Freight handling does not exceed 70-80,000 tons annually, and consists mainly of farm products. There are no warehouse facilities in the port; a marina is currently under construction, to accommodate pleasure crafts.

In the study there is no mention of other infrastructure (e.g. power supply, communications), except for a passing remark on projected development.

3. BASIC CHARACTERISTICS OF THE ECOSYSTEM AND STATE RESULTING FROM THE EXISTING LEVEL OF DEVELOPMENT

3.1 Ecosystems in the Study Area

The Amvrakikos Gulf is a closed sea, rather shallow (maximum depth is 60 m, and average depth is 18 m), with a total area of 350 km². It communicates with the open sea through the Channel of Preveza, whose minimum width is 70 m, and maximum depth 18 m. Because of this, the characteristics of the Gulf are those of a large estuary rather than those of an open sea. There is little diversity in the species of the local plankton, and the Gulf as a whole is very sensitive to pollution.

There is a great variety of wetlands, mostly along the northern coast of the Gulf. These include lagoons, lakes, marshes, many areas covered with hydrophilous vegetation, the narrow isles that surround the lagoons, and the

ΑΝΑΠΤΥΞΗ - DEVELOPMENT

- ▲ ΕΒΡΟΧΑΛΑΡΕΤΣΙΑ
ADULTCLUSTERS
- ΑΝΑΓΡΑΦΟΙΜΕΝΕΣ ΣΕΦΕΡΕΙΣ
AGRICULTURE REORGANIZATION
- ΜΑΖΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ
MASS TOURISM
- ΟΙΚΟΤΟΥΡΙΣΜΟΣ
ECOTOURISM
- ▨ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
INDUSTRIAL ZONES
- ▨ ΚΥΡΙΟΣ ΟΔΟΣ ΟΔΟΣ
MAIN ROAD AXIS
- ▨ ΔΕΥΤΕΡΩΤΕΡΟ ΟΔΟΣ ΟΔΟΣ
SECONDARY ROAD AXIS
- ▨ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΙ ΑΙΩΜΑΤΕΣ
TOURIST AXIS
- ⊙ ΑΥΤΑΝΑΠΤΥΞΙΜΟ ΑΙΩΜΑΤΕΣ
DYNAMIC URBAN CENTERS
- ΑΥΤΑΝΑΠΤΥΞΙΜΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ
DYNAMIC SETTLEMENT

ΠΡΟΤΕΧΝΙΑ - PROTECTION

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΑΡΑΤΑΞΙΑΣ-ΑΛΙΕΙΑΣ ΑΡΕΙΑ

- ▨ ΖΩΝΗ Α ΑΥΤΗΜΕΡΗΣ ΠΡΟΤΕΧΝΙΑΣ
ZONE A VERY STRICT PROTECTION
- ▨ ΖΩΝΗ Β ΥΠΟΜΕΤΡΗΣ ΠΡΟΤΕΧΝΙΑΣ
ZONE B HIGH PROTECTION

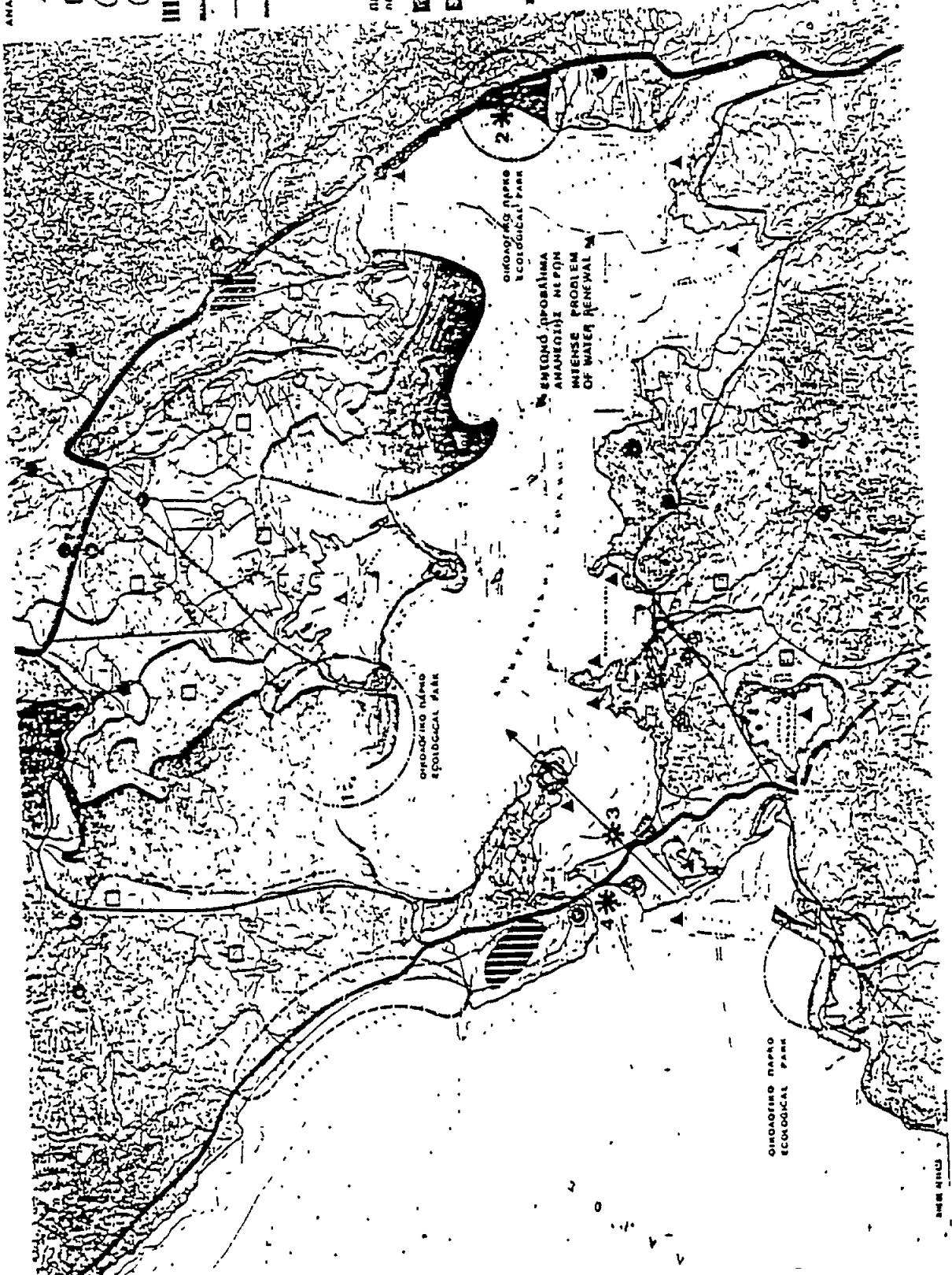
ΣΗΜΕΙΑ ΣΥΜΦΩΝΗΣΗΣ - POINTS OF CONFLICT

- * 1 ΣΡΟΝΟΣ ΣΤΟ ΑΡΧΑΙΟΔΡΑΜΑ ΣΕΒΕΡΑΣ
ROAD ON THE THEATRICAL EMBANKMENT
- * 2 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΡΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΚΑΤΑΚΕΥΣΗΣ
PROBLEM OF LAND DEVELOPMENT
AT NATALOUKO
- * 3 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΑΣΦΟΔΕΛΟΥ ΑΣΤΥΟΥ
EXTENSION OF ACTION HIGHWAY
- * 4 ΣΕΒΗΝ ΑΣΤΥΟΥ ΠΕΡΙΒΑΣΤΕΣ
SHADE OVER THE PHOENIX SIGNETS

15 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ-ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ
PROBLEMS-PERSPECTIVES

1 199 9

ΑΝΑΠΤΥΞΗ - DEVELOPMENT
ΑΝΑΠΤΥΞΗ - DEVELOPMENT - PROTECTION



ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ

joint delta of the Arachthos and Louros rivers. These wetlands are in good condition, and the flora and fauna of both consists of a rich variety of species. Moreover, they are very close to being examples of theoretical models of wetland, which makes them valuable in terms of scientific research and education. There is great potential for the development of aquaculture in the lagoons, because of their high productive capacity. On the other hand, these wetlands are very sensitive to human intervention, and a great degree of control is required to ensure conservation.

Agricultural land surrounding the Gulf falls within two categories; one is normal farmland, and the other is land that depends on an extensive network of irrigation and drainage works. A considerable part of farmland is a result of conversion of natural ecosystems. There is rich fauna in the farmlands, due to their connection with the surrounding natural habitats. Intensive agriculture, with the use of pesticides, is a threat to many species, mainly to insects and birds, and to the balance of the ecosystem as a whole.

The forest ecosystems consist of species typical of the vegetation of the eastern Mediterranean and the Balkans. Forest ecosystems are connected with the functions of the two rivers and a large number of seasonal rivers in the area.

3.2 Alterations to the Natural Environment

Human activities have had serious effects on the natural environment of the area, often by direct intervention, such as:

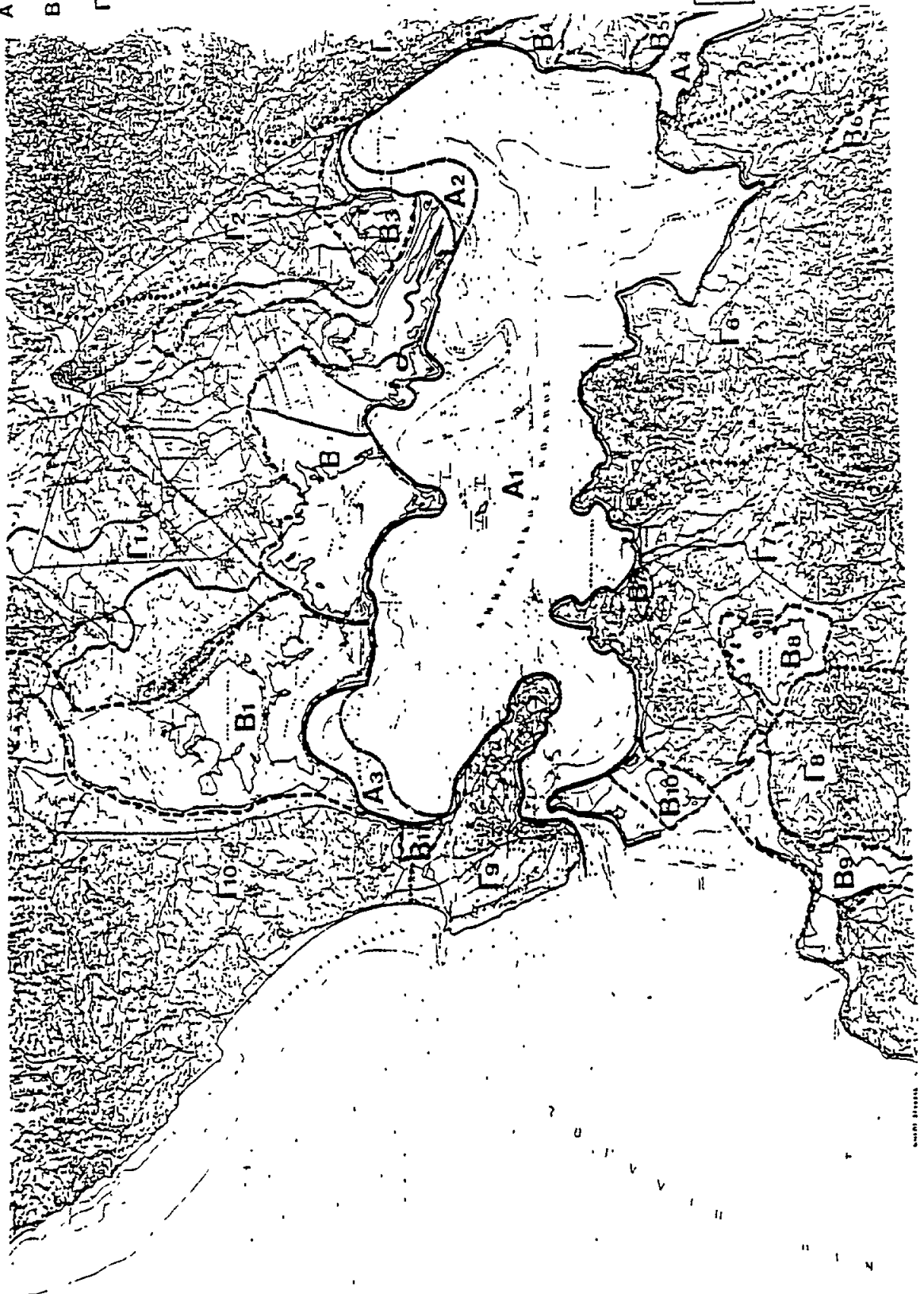
- a) Reclamation of wetlands, that have been converted to farmland; this led to the elimination of the natural hydrophilous vegetation, and to a loss of habitats of the local fauna, as well as a decrease in fish production due to a reduction of nutrients produced in the wetlands.
- b) Flood control works that help protect farmlands, but on the other hand may prevent the enrichment of lagoons with nutrients washed off from the land.
- c) Earthworks that cut off most points of communication between the lagoons and the Gulf, which have led to a decrease in fish production.
- d) Reduction of the depth of the Channel of Preveza, which interferes with the exchange of water between the Gulf and the open sea.
- e) Alterations in the flow of the Louros and Arachthos rivers because of hydro-electric dams; these have had considerable impact on the shape and functioning of the deltas of the two rivers.
- f) Erosion of sloping land, as a result of overgrazing and forest fires.
- g) Uncontrolled hunting, which disrupts all activities of the local fauna.

ΥΔΑΤΙΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΟΛΠΟΥ
MARINE SYSTEM OF GULF
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΑΡΟΒΙΟΤΟΠΩΝ
MARINE BIOTOPE SYSTEMS
ΧΕΡΣΙΑΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
LAND ECOSYSTEMS

A

B

Γ



ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ
ECOLOGICAL ENTITIES

1:150.000

3

3.3 Pollution

Pollution in the area is caused by sewage and solid waste from human settlements, and by waste from industry and agriculture, (mainly intensive livestock raising units).

Sewage is either discharged at point sources (outlets of main sewers near the bigger towns), or dumped in rivers, streams and drainage ditches; some quantities are dumped in septic tanks, from which they leak into the ground.

Solid waste from settlements is concentrated in refuse dumps in the case of bigger towns (namely Arta, Preveza and Amphilochia), or thrown onto informal refuse dumps around the smaller settlements; contaminants from these dumps leak into the ground.

The main sources of industrial wastes are poultry, cattle and pig farms, as well as a number of units dealing with the processing of farm produce, such as slaughterhouses, olive oil processing plants, fruit juice plants, cheese processing plants, etc., as shown in map 7. There are also two petrol storage facilities, with capacities of 7,300 m³ and 3,000m³ respectively, near the town of Amphilochia.

An additional source of pollution is natural pollution, caused by the products of deterioration of biomass, mainly of vegetable origin, carried by the rivers and drainage ditches. The load of these pollutants is estimated at about 4,000 tons of organic carbon annually.

The pollutant load of urban sewage is estimated at 500 kg daily of BOD in the northern part of the Gulf, and 600 kg daily of BOD discharged in the water table; in the southern part of the Gulf, 25 kg/day BOD are discharged into the Gulf, and 140 kg/day BOD are discharged in the water table.

The pollutant load from the animal farms is estimated at about 11,000 kg/day BOD in the northern part of the Gulf and 500 kg/day BOD in the southern part.

In brief, the most important source of pollution seems to be natural pollution; this could be dealt with by the development of extensive aquaculture, rather than intensive aquaculture that would cause localized organic pollutant loads.

Urban effluents, on the other hand do not seem to be a threat for the waters of the Gulf, but have considerable localized impact, mainly on the underground water table.

Industrial wastes have little impact on pollution. Wastes from agriculture are far more important, with a total load of 4,500 tons annually of BOD.

The pollution is not as serious in the open waters of the Gulf as it is in the lagoons, where there are signs of deterioration because their waters are not being renewed.

4. SURVEY OF THE COMPLETED PLAN

4.1 Goals Set by the Planning Agreement

The Amvrakikos Gulf project was initiated after the approval by the commission of the European Communities at 21-2-1983; it was to be undertaken by the MPHE along with a supervisory committee consisting of representatives of other Ministries, Local Authorities and the EEC.

According to the CEC, the aim of the study would be "to provide the environmental element of a comprehensive management plan that would promote economic and social development in conjunction with effective conservation of the environment in a zone of habitats important for Europe as a whole, where fishing and aquaculture are highly developed. The study should also be useful as a pilot project for similar works in other zones of environmental importance".

The activity towards creating a development programme started by the government by signing, on March 27th 1985, the Planning Agreement by the relevant ministries, government agencies, prefecture treasury authorities, local authorities, local farming and fishing co-operatives, and local chambers of commerce and industry.

The long-term goals set by the Planning Agreement are as follows:

- The contribution of all parties concerned to "the combined development and protection of the environment in the Amvrakikos Gulf area".
- The support, in any way possible, of local organizations by the government agencies, in order to "promote local initiatives".
- The study and implementation of the development programme to the benefit of people in the area and the national economy.

Another goal is the immediate implementation of an initial phase of the development process, by carrying out a series of necessary works.

Some specialized aims of the study are as follows:

- Design of the basic environmental principles for the integrated management of natural resources taking into account the economic potential and activities.
- Definition of the potential of economic and social activities (especially in the field of fishing and aquaculture) and specifications concerning their development, in conjunction with conservation and protection of the environment.
- Preparation for the implementation of measures aiming at ensuring absolute protection in zones of high environmental value, including general, technical and economic specifications.

In the view of the study team, the lack of an integrated approach in the formulation of the above goals will result in the fragmentation of the local economic and social structures, which will inhibit the formation of a unified attitude of the local population towards the programme. This will cause difficulties in the investigation of alternatives and the resolution of conflicts, and to the selection of a general plan that would be reflecting the views of various social groups.

4.2 Basic Planning Parameters

In the study under review there are three basic modules, concerning:

- a) The natural environment, along with environmental parameters,
- b) Human activities in the area,
- c) The development potential of the area.

All separate elements are investigated, so that the final proposals for the development of the area are compatible with the goals set by the Commission of the European Communities.

To be more specific, the parameters considered for investigation in each module are as follows:

(1) Environmental parameters

- Location and morphology in the area (divided into spatial sub-units)
- Geologic and hydrogeologic characteristics
- Oceanographic data, concerning water balance, temperature distribution, and oxygen content
- Forest ecosystems
- Fauna and flora of the wetlands and the area at large
- Alterations of the natural environment
- Pollution; estimation of pollutant loads in natural receptors.

(2) Parameters concerning the human environment and activities

- Socioeconomic characteristics of the area
- The human element (demographic development, settlements and housing patterns)
- Primary, secondary and tertiary sectors of the economy (with emphasis on aquaculture and agriculture)
- Technical infrastructure
- Administrative structure

(3) Parameters connected with the development potential and relevant mechanisms

- Potentialities provided by the Planning Agreement for the development of the Amvrakikos area
- Declared views of local organizations on the issue of development and environmental protection.

After evaluation and analysis of the available data on the above parameters, a synthesis is made to provide proposals for the development of natural resources and the protection of the ecosystem, incorporated in a plan of action that would ensure balanced development of the Amvrakikos area at large.

4.3 Methodology of the Study

Before the study under review, three other studies had been carried out in the area (namely Essen 1982, Ecoset 1982, and Ramsar 1985). Briefly, we can say that the above studies deal with various environmental values of the ecosystem, and the sensitivity of the ecosystem to various development activities, and propose measures, specifications, and suitable location of such activities so as not to disturb the ecologic balance of the ecosystem.

The study under review provides the completion of the effort and the goals of the previous studies.

In the study there is no attempt for a new detailed investigation of the ecosystem; relevant data from the previous studies are used instead. The impact of various activities proposed is investigated according to this data.

After relevant documentation, proposals are made concerning the location of several activities, and the exclusion of others; moreover, specifications are proposed for the implementation of the above proposals, so that the activities to be introduced are compatible with the natural functions of the ecosystem.

The study area is divided into ecological sub-units, so as to facilitate the identification of suitable activities for each area. The division is based on environmental values, and there are proposals concerning the organization of each area and short-term and long-term protection measures.

Moreover, more specialized studies are specified, in order to provide data on various parameters, whose knowledge is necessary in order to propose solutions for specific problems of development and the environment.

The final report of the study is structured as follows: In the first section there is a presentation of the available information on the area of the Amvrakikos Gulf (which, although incomplete is the basis of specific proposals). This section includes information on the natural environment and human activities, and there is identification of the impact of these activities on the environment. In the second section, proposals are presented on the development of the area and conservation of the natural environment, emphasizing the better utilization of natural resources. Also, there are comments on works currently in progress and on specific cases of problems, as well as an estimation of the potential for implementation of the above proposals.

Appendices at the end of the report include analytical data tables, estimates, maps and other relevant information.

4.4 Problems of the Study

Despite the fact that the presently reviewed study was based on previous ones, that dealt with the ecological parameters of the ecosystem of

the area in considerable detail, there was a serious problem of lack of information and inadequacy of existing data on the area.

For each case in particular, shortcomings are as follows:

- a) The Gulf itself: existing oceanographic data are inadequate and not systematic, and often collected by different methods and techniques, so as to be incompatible among themselves. Figures on dissolved oxygen are few and non-systematic, and concern only the surface layer. In general, the knowledge of the pollution situation of the Gulf is incomplete.
- b) The lagoons: there is lack of physical/chemical and biological data, that are necessary for the estimation of pollution levels.
- c) Seasonal rivers: The same shortcomings as in the case of lagoons, so that it is hard to estimate the pollutant loads carried through the rivers to the final receptors.
- d) Pollution sources: In the existing studies there is little material available concerning pollution sources; this material consists mainly of the listing of the main categories of manufacturing activities, concentrating on the larger units.

the study team has also identified a series of problems that are expected to appear during the implementation of the proposals on balanced development, as follows:

- a) Because the study area is included in the administrative boundaries of three prefectures, problems of an administrative nature are likely to occur during implementation; such problems may be overcome if the ADC acts as the co-ordinating agent, or if the role of the co-ordinator is undertaken by an association of the Local Authorities of the area.
- b) The existing legislative framework is adequate, as far as the measures proposed by the study are concerned (Law 1337/83 in particular); problems, however, may ensue when it comes to enforcing legislation, not so much due to inactivity of government agencies, as to lack of political will, either at central government level or at local level.
- c) Public participation is essential for the successful implementation of the measures proposed by the study; it is therefore necessary that particular effort should be made so that the public in the area is fully informed concerning developments in progress, and that it is encouraged to participate actively in the programme.

An additional difficulty, which will be an inhibiting factor in reaching the goals set by the study, is the lack of data on essential parameters, and the necessity to carrying out feasibility studies concerning some proposed developments. The studies considered necessary are discussed in more detail in one of the following chapters; the most important studies are

presented briefly below:

- The oceanographic study of the Amvrakikos Gulf
- The study of the physical/chemical and biological parameters of the Amvrakikos Gulf
- The study of the local bird fauna
- The feasibility study on the collection of special types of wastes
- The feasibility study and design of an intensive aquaculture unit.

5. DETAILED DESCRIPTION OF METHODS USED IN DEALING WITH THE ISSUES OF ENVIRONMENTAL PROTECTION VERSUS POTENTIAL DEVELOPMENT

5.1 Aims of the Study

The main aim of the study is defined as "The provision of environmental data for an integrated management plan that would enhance economic and social development in conjunction with effective conservation of the environment within a zone of natural habitats of importance to the whole of Europe in which fishing and aquaculture are highly developed".

The following goals are included in the study, within the context of the above aim:

- Design of the basic environmental principles of integrated management of natural resources, taking into account the economic potential and activities.
- Specifications of the potential for economic and social activities (especially in fields of fishing and aquaculture), and for their development in conjunction with conservation and protection of the environment.
- Preparation of the implementation of measures for absolute protection of zones representing important habitats, including general, technical and economic specifications.

5.2 Theoretical Principles of the Study

Environmental protection is not a hindrance to economic and social development; on the contrary, it is a necessary prerequisite: protection and development are complementary, rather than contradictory concepts. The dominant concept is that of "balanced development", which implies the protection of both natural and man made environment.

The development of ecological consciousness has been manifested by a series of activities by most international organizations (e.g. European Communities, Council of Europe, OECD, UNO), which include resolutions, formulation of policy, and studies. However, although the theoretical concept of balance between development and protection is generally accepted, there is little experience of practical applications.

On the contrary, the less developed areas of the Mediterranean, and of Greece in particular, are suffering from the lack of an integrated approach to

environmental protection and economic development, which results in deterioration of the environment, stunted economic growth and inadequate social services. These problems are intensified in coastal areas away from the center, because these areas are highly important from an ecological point of view, and are rich in natural resources, so that there is potential for economic development, at the same time as considerable sensitivity to human intervention.

The area of the Amvrakikos Gulf is a typical example of an area where great potential for development, so far unused, is combined with a rich and varied environment of international importance. To be more specific, the area is rich in natural resources, while it consists of a closed and therefore sensitive sea area, currently threatened by a high load of urban, industrial and agricultural wastes. The coexistence of environmental protection and economic development cannot be achieved by prohibitive measures which can only be introduced when it is too late. A necessary prerequisite is the timely design of a framework for the balanced development of the area.

5.3 Structure and Methodology of the Study

The structure and the methodology of the study are said to be interdisciplinary and synthetic in essence. The study starts with the contribution of scientists with various aspects of both the natural environment and human activities, and aims at formulating management proposals that would ensure a balance between development and protection. As a result, the study is not based on a strict methodology, such as would result from a single scientific approach.

Thus, each member of the study team put forth proposals on the "development model" of the area, with particular emphasis on the full utilization of natural resources, as can be seen in the proposals for environment protection, maintaining the balance of the ecosystem, pollution control, and management and monitoring of the ecosystem as a whole.

5.4 Analysis and Definition of Ecological Sub-Areas

The concept of "ecological sub-area" is used for the analysis and examination of the natural environment; it means a concentration of biological populations within defined spatial boundaries.

The division into ecological sub-areas is used mainly for practical reasons, although theoretical and practical experience has proved that in most cases it is not possible to establish spatial boundaries for ecosystems, and that in the natural environment there are gradual changes rather than biotic discontinuities.

In a similar way, there is a division into drainage basins in the context of hydrogeological analysis, as well as in terms of the environmental impact of geographical areas and zones of human activities.

5.5 Land Use Conflicts

In the study conflicts between the following land uses are mentioned:

- forestry and agriculture
- fishing and aquaculture

- natural and environment agriculture
- all the above mentioned uses on one hand, and manufacturing industry and urban activities on the other.

The main reason for these conflicts is said to be the uncontrolled and unplanned development, without any ecological or technical-economic considerations; it is stressed that it is necessary to introduce measures which would lead to a rational distribution of resources, so as to allow for balanced economic development, as well as ecological balance and evolution.

More specific reasons for conflict between land uses and in the field of environmental protection versus development, are as follows:

- a) Problems which are common throughout Greece, but are intensified in the study area, both in quantitative and qualitative terms (see UNEP RA PAP/MAP/Report on Greece Coastal Areas).
- b) The general economic crisis of the seventies which is manifested more intensely in the large urban centers, and has contributed to the reduction of regional migration so that the local population was not reduced.
- c) Internal migration of population from mountain areas to the plains; this lead to overloading of the agricultural hinterland as well as the towns.
- d) The predominance of extensive rather than intensive activities, mostly oriented towards the primary sector.
- e) The small size of economic units, which prevents effective control by the authorities due to their ability to evade monitoring and control.
- f) The low level of technology in these units.
- g) The lack of the necessary economic and social infrastructure: Irrigation of farmland is far from making full use of existing water resources; infrastructure for forestry and fishing is rudimentary, and the same goes for industrial and tourist infrastructure.

5.6 Critique of the Traditional Models of Development and Projected New Models

In the study there is some criticism of the political and administrative relationships which determined the mode and nature of development to date, in the context of the policies of the central government.

The proposed new models of development include increased powers of authorities on a local level, and various types of local developments combined with a suitable location policy for large units for more than local significance.

5.7 Conclusions

According to what has been mentioned above, there does not seem to be any particular methodology in the approach to the issue of "development and environmental protection".

A series of proposals is mentioned, such as: "development in conjunction with environmental protection" or "there is no contradiction between development and environment"; however, there is no definition whatsoever of the existing and of the proposed new relationships between development and environmental protection.

As far as the structure and methodology of the study are concerned, each member of the study team approaches the issue in the most suitable way according to his/her discipline; there seems to be an intuitive approach towards the issue of "development versus environment", that is different for each member of the study team.

The reason for land use conflicts seems to be the unplanned and uncontrolled development; however, there is no mention of what the structure of a planned and integrated development should be, other than encouragement of small-scale local developments and suitable location of large units.

Finally, in terms of zoning of the wetlands, the contradiction between environment and development is maintained, as can be seen in the classification that follows:

- Zones A - absolute protection (no activities allowed)
- Zones B - intermediate protection
- Zones where activities are allowed.

Thus, the traditional approach of considering development and environment as two isolated and contradictory concepts is still adhered to.

6. SURVEY OF AND COMMENT ON THE SECTORAL STUDIES AND RESEARCH WHICH PRECEDED THE PREPARATION OF THE PLAN

6.1 Overview of Previous Studies

The present study supplements the attempt of a series of studies (namely Essen 1982, Ecoset 1983 and Ramsar 1985), at an initial evaluation of the local ecosystems and the subsequent formulation of proposals for a long-term policy of rational and efficient exploitation in conjunction with environmental protection (i.e. maintenance of the structure and balanced functioning of the ecosystem).

The Essen study provides a very satisfactory initial ecological evaluation of the area of the twin delta of the Louros and Arachthos Rivers. Many of the constituent elements of the area (i.e. flora and fauna, non-biotic parameters etc.), as well as some ecological functional processes, are investigated in detail in the study.

The Ecoset study is based on data from the previous study, which are processed in a systematic way that results in quantitative evaluations of the importance of each sector of the study area, expressed numerically.

In both the above studies there is a spatial classification of the area into three zones, each of a different level of environmental importance, with proposals for development uses for each zone. It should be noted that the zones proposed in the two studies coincide to a considerable extent.

In the third study (zoning according to the Ramsar Convention), such zones are marked with great precision on 1:25,000 scale maps, so that there are definite geographical boundaries, and zones include highly functional ecosystems. Protection zones proposed by this study also coincide to a considerable extent with those proposed by the former two studies.

The Ramsar study also deals with specific problems connected with protection of the wetlands in the area, and of the bird population in particular, and some methods of coping with these problems are proposed.

The above three studies deal with various environmental values of the ecosystem, relative to its sensitivity to the impact of various human activities; there are also proposals on measures, specifications and suitable location of such activities (some of which should be excluded from the area), so as to prevent the disturbance of the structure and the functioning of the ecosystem, which would lead to its irreversible deterioration.

6.2 Research within the Context of Preparation of the Plan

A number of sectoral studies were carried out by members of the project team, based on data derived from the above mentioned studies as well as other relevant studies; these include the following:

a) Oceanographic study of the Amvrakikos Gulf as a whole; this is based on data from three meteorological stations operating in the area, and on data derived from the Essen study and three other studies⁽¹⁾. This study consists of a synthesis of the above data and comments on the physical characteristics of the Gulf; it also includes an attempt to estimate the time of renewal of water in the Gulf, which seems to be unreliable, due to the inadequacy of available data.

b) Geological report; this consists of a brief description of the geological configuration of the study area. Sources are not mentioned.

(1)

(a) D.J.W. Piper, A.G. Panagos and N. Kontopoulos, "Some Observations on Superficial Sediments and Physical Oceanography of the Amvrakikos Gulf". Magazine of IOFR, Vol. 5, No 2, December 1982.

(b) Essen University and IUCN, "Ecological Assessment of the Delta Area of the Louros and Arachthos Rivers in the Amvrakikos Gulf". Prof. Dr. Josef Sziss, Vols. I and II (annexes) 1982.

(c) P. Dacre, "Preliminary Oceanographic Study on the Levels of Nutrients and Trace Elements in the Amvrakikos Gulf". (Post-graduate research, 1983).

(d) S. Kladatos, "Contribution to Biology and to the Cultivation of Penaeus Kerathurus Shrimp Under Controlled Conditions". (Forsk. 1775) IOFR, Special edition No 9 (September 1984).

(2) NSSG, and studie by A. Karras, A. Therianos, and Doxiadis.

c) Study of water resources and water balance: The overview of water resources consists of the presentation of data from various sources (2) and estimates of the study team. The study of water requirements is based on some data from the NSSG, while most data are estimates of the study team; the analysis of water balance is also based on estimates of the team.

d) Analysis of climate conditions: This consists of the presentation of data from the meteorological station located at Arta; data from other stations were unsuitable, because they are given on a daily basis. The data are accompanied by brief comments.

e) Ecological analysis: Data are presented on plancton, flora and fauna, derived from the earlier mentioned Essen and Ramsar studies, and an on-site search on 6-9-1984; as far as forest ecosystems are concerned, the analysis is based on data from other relevant studies (1).

f) Study of social conditions, mostly based on demographic data from the NSSG; it is accompanied by proposals of the MPHE (1984) concerning housing structure.

g) Study of agriculture, supported by tables based on data from NSSG and EEC statistics. As far as fishing and aquaculture are concerned, there is a brief description of the current situation and data on annual crops; no sources are mentioned.

h) Study of the secondary and tertiary sector, supported by tables based on NSSG data; tourism is examined separately, with additional data from MTOG.

Additional material to support the study includes the presentation of proposals by the MPHE concerning necessary transport infrastructure works, as well as some data on works within the context of the public investment programme, provided by CPER.

6.3 Contribution of the Study in Hand, Relative to the Previous Studies (Elements of Integration and Methodology)

The authors of the present study believe that the findings of the series of studies, presented in 6.1, are supplemented by the present study, by providing a well documented, and defined analytical plan for the management and protection of the Amvrakikos Gulf and the surrounding wetlands.

The approach and methodology introduced in the study under review are as follows:

To begin with, no attempt was made for a detailed description of habitats, flora and fauna; data on these are drawn from the previous studies, and the main effort is directed towards analyzing ecological functions so as to determine the adverse impact of some proposed activities on the ecosystem. Ecological interaction among ecosystems is taken into account in the analysis.

(1) Studies by Debasac and Mavromatis (1971), also a study by K. Megalophonos on the prevention of forest fires in the prefectures of Preveza, Arta and Etoloakarnania.

Next, after relevant documentation, some activities are excluded from the study area, and there are proposals for suitable location of others, along with specifications that would ensure their compatibility with maintaining ecological balance.

In other words, the effort is directed towards determining the carrying capacity of the area relative to some activities. The limits of the carrying capacity are connected with the nature, intensity, extent, and other characteristics of each activity.

The division of the area into ecosystems facilitates the discussion of these activities.

Moreover, in the present study all particular environmental values that determine the boundaries of ecosystems are identified. Specific proposals are made for the protection of these units, including both emergency and long-term protection measures.

As far as the purely scientific part of the study is concerned, there is a serious lack of systematic measurements and data; those existing are at least ten years out of date. Even in sectors for which data are available (e.g. fishing output), reliability of the data is dubious.

The lack of precise measurements and data on which a study might rely is a common phenomenon in the case of environmental studies in Greece. In most cases, such studies are based on "estimates".

7. METHODS RELATIVE TO ENVIRONMENTAL PROTECTION/POTENTIAL DEVELOPMENT WHICH WERE APPLIED IN THE PLAN

7.1 Definition of Limits of Ecosystems

One of the aims of the study is protection of the local ecology. Therefore, the study area was divided into three spatial units, namely the Gulf itself, the wetlands connected to it (i.e. rivers, lagoons, wetland habitats etc.), and the surrounding land area; these were further divided into smaller ecosystems. This division was made in order to both meet the need for study and evaluation of the natural environment of each ecosystem, and to facilitate the formulation of specific proposals for planning the development of the area.

The division of the study area into spatial units and ecosystems was made according to the following criteria:

- 1) The distribution of plant communities and their non-biotic substrata.
- 2) The convergence of pollutant flows.
- 3) The discontinuation of human activities.
- 4) The boundaries of local habitats, as defined by the Ramsar study which dealt with environmental protection.
- 5) The morphology and hydrology of the Gulf.

7.2 Environmental Impact Assessment

Any ecosystem is a dynamic rather than static compound. Changes occurring through natural processes are very slow; on the contrary, human activities bring about rapid alterations to the natural environment, either directly or indirectly. Such man-made alterations that took place in the study area over recent years were identified by the study team by means of interviews with older residents of the area, and by using the few available data.

7.3 Pollution Sources

Pollution sources are classified according to their origin and were investigated both by on-site survey and by using existing data. The categories identified are as follows:

- a) Natural pollution,
- b) Urban effluents and solid waste,
- c) Pollutants from secondary sector activities, which include organized animal and poultry farms; such units were identified by on-site survey and by using data from the Bank of Agriculture.
- d) Pollution from farming activities, which is likely to increase with the intensification of irrigation and the increased use of fertilizers and pesticides, and may pose a threat of contamination of the water table.

7.4 Estimation of Pollutant Loads

In the case of natural pollution, the main pollutant is assumed to be humic acids, produced by the deterioration of dead biomass, mostly of plant origin. Assuming an average concentration of 1mg/l of organic carbon in natural water (an assumption based on results of measurements in other parts of the country), and taking into account the fact that the total amount of water flow from the drainage basin to the Gulf is approximately 4×10^9 m³/year, then the load of natural pollutants is estimated at 4,000 tons/year of organic carbon, i.e. an average daily load of 11.000 kg.

The pollutant load of urban effluents is 250 ppm as BOD. At the northern part of the Gulf, the amount of effluents is estimated at 8,000 m³ per day; of these, 2,000 m³ are dumped directly into the Gulf, producing a pollutant load of 500 kg BOD/day. The other 6,000 m³ are disposed of in septic tanks; the pollutant load that leaks to the water is estimated at 600 kg BOD/day. At the southern part of the Gulf, the amount of effluents is estimated at 1,500 m³/day, most of which are disposed of in septic tanks. The pollutant load of effluents dumped into the Gulf is 25 kg BOD/day; the load leaking to the water table through septic tanks is 140 kg BOD/day.

Data on wastes produced by local industries are shown in the following table:

Firm	Wastes m ³ /day	Season			
		Autumn	Winter	Spring	Summer
- VIRE (meat processing)	150	150	150	150	150
- EVEP (fruit canning, fruit juice)	80		80	80	80
- Hesperis (citrus fruit processing)	100		100	100	
- Konzak (citrus fruit processing)	250		250	250	
- Tsakohvm (citrus fruit processing)	100		100	100	
- ION (fruit canning)	50		50	50	50
- Hymofix S.A. (Tomato paste)	100	100	100		
- Liquid fuel storage installations	20	20	20	20	20
Total (m ³ /day)		270	750	650	300

The pollutant load produced varies according to the season, as follows:

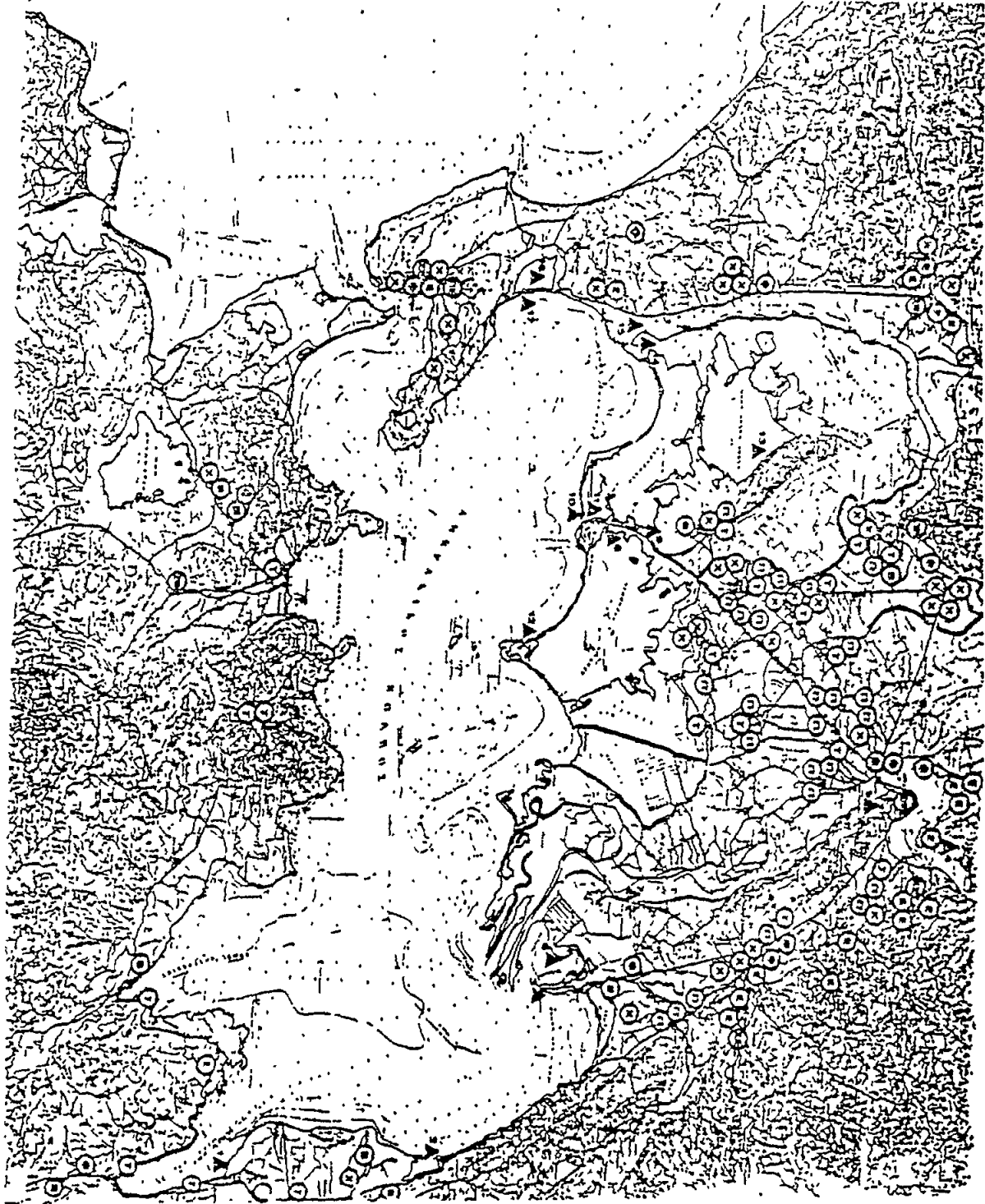
- Autumn : 135 kg BOD/day
- Winter : 375 kg BOD/day
- Spring : 325 kg BOD/day
- Summer : 150 kg BOD/day

It should be noted that all the above units are equipped with biological waste treatment systems that are operating far below their rated capacity, according to estimate made by the relevant departments of the prefecture.

As far as units connected with agriculture are concerned, at the northern part of the Gulf there are more than 70 pig, cattle and sheep farms producing about 550 m³/day of wastes, with a BOD of 20,000 ppm; the pollutant load is therefore 11,000 kg BOD/day. Moreover, there are 36 olive processing plants, producing about 2 m³/day of wastes with a BOD of 80,000 ppm, the pollutant load being 2,000 kg BOD/day. At the southern part of the Gulf there are 2 slaughterhouses, 3 pig farms and 5 cattle farms, with a daily output of about 40 m³ of wastes, and a pollutant load of 800 kg BOD/day. There are also 6 olive processing plants producing 6 m³ of waste material per day, with a pollutant load of 480 kg BOD/day.

7.5 Pollution Level Estimates

A number of samples were taken by the study team at various points of the Gulf, lagoons and rivers, in order to estimate water pollution levels; detailed data are shown in a table at the end of this section. However, due to the small number of samples, the reliability of the analysis was questionable; therefore it was enhanced by macroscopic observations by the team.



- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|
| Π | ΠΡΟΒΑΤΟΤΕΤΑΙΟ | Ε | ΣΚΕΠ ΎΑΡΜ |
| Κ | ΣΦΑΓΕΙΟ | Β | ΣΛΑΧΕΡΗΣΟΥΣΑ |
| Γ | ΠΤΗΧΟΠΩΝΕΙΟ | Δ | ΠΟΥΛΗΤΡΙΑ |
| Χ | ΣΟΠΟΤΕΙΟ | Ζ | ΠΙΣΤΙΝΕΣ |
| Θ | ΒΟΥΤΕΡΑΙΟ | Η | ΚΑΤΕΛΕ ΦΑΡΜΑ |
| ϕ | ΕΛΑΙΟΦΕΙΟ | Θ | ΟΛΙΒΕ ΠΡΟΧΕΣΣΗ |
| Υ | ΤΥΡΟΜΕΙΟ | Ι | ΜΙΛΚ ΠΡΟΧΕΣΣΗ |
| Ξ | ΣΥΣΤΕΤΑΙΑ ΕΛΑΙΩΝ | Κ | ΟΛΙΒΕ ΠΑΚΕΑΓΗ |
| ϒ | ΒΥΡΗΝΑΛΙΟΥΦΕΙΟ | Λ | ΟΛΙΒΕ ΠΙΤ ΠΡΟΧΕΣΣΗ |
| ϛ | ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ | Μ | ΣΟΛΙΟ ΜΑΣΙΕΣ |
| Ν | ΒΟΡΡΟΥΜΑΤΑ | Ξ | ΣΕΠΤΙΚ ΤΑΜΚ ΕΦΦΛΟΥΕΝΤΣ |
| Ξ | ΑΣΤΙΚΑ ΑΥΜΑΤΑ - ΒΙΟΧΗΜΙΚΑ ΑΠΟΒΑΝΤΑ ΕΦΦΛΟΥΕΝΤΣ | Ο | ΑΡΒΑΝΟ - ΙΝΔΥΣΤΡΙΑΛ ΕΦΦΛΟΥΕΝΤΣ |
| ▲ | ΣΤΗΜΕΙΑ ΑΣΤΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ | Π | ΣΑΜΠΛΙΝΓ ΠΟΙΝΤΣ |

7 ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ
POLLUTION SOURCES

1:100 000

ΑΝΘΡΑΚΙΝΟΙ - ΑΝΑΡΙΤΕΝ - ΡΟΠΙΤΑΙΙΑ

The Arachthos and Louros Rivers seem to be in good condition. Taking into account the fact that the drainage basin of the Arachthos is extensive (about 1,850 km²), this river seems to have a high self-cleaning capacity, especially concerning the urban effluent of Arta, of which it is a major receptor. The Louros River, with a smaller drainage basin, is as clean as the Arachthos, despite the existence of a number of settlements, animal farms and industrial units along its banks.

The condition of the Gulf itself is satisfactory along "open" coasts, where there is water movement due to currents, as well as wind; on the other hand, in "closed" bays, where currents are impeded, the level of dissolved oxygen is low. The levels of other pollutants are also higher at "closed" parts of the Gulf.

The situation of the lagoons is similar to that of the "closed" parts of the Gulf, with a low level of dissolved oxygen and increased levels of pollutants, due to the pollutant loads discharged into the water, and the low rate of water exchange.

7.6 Proposed Further Study

The inadequacy or complete absence of data or relevant research has already been mentioned. These shortcomings are accepted in the study, and a number of further studies are proposed, which are considered necessary in order to provide basic knowledge about the area, as follows:

a) The Amvrakikos Gulf Oceanographic Study: This is provided for in the initial contract, and will be carried out by the National Center for Maritime Research (ex IOFR). Particular attention should be paid to currents in the Preveza Channel, so as to deal with the vital issue of water exchange.

b) The Investigation of some Parameters of the Amvrakikos Gulf: It is proposed that a series of samples and analyses should be carried out, dealing with the following:

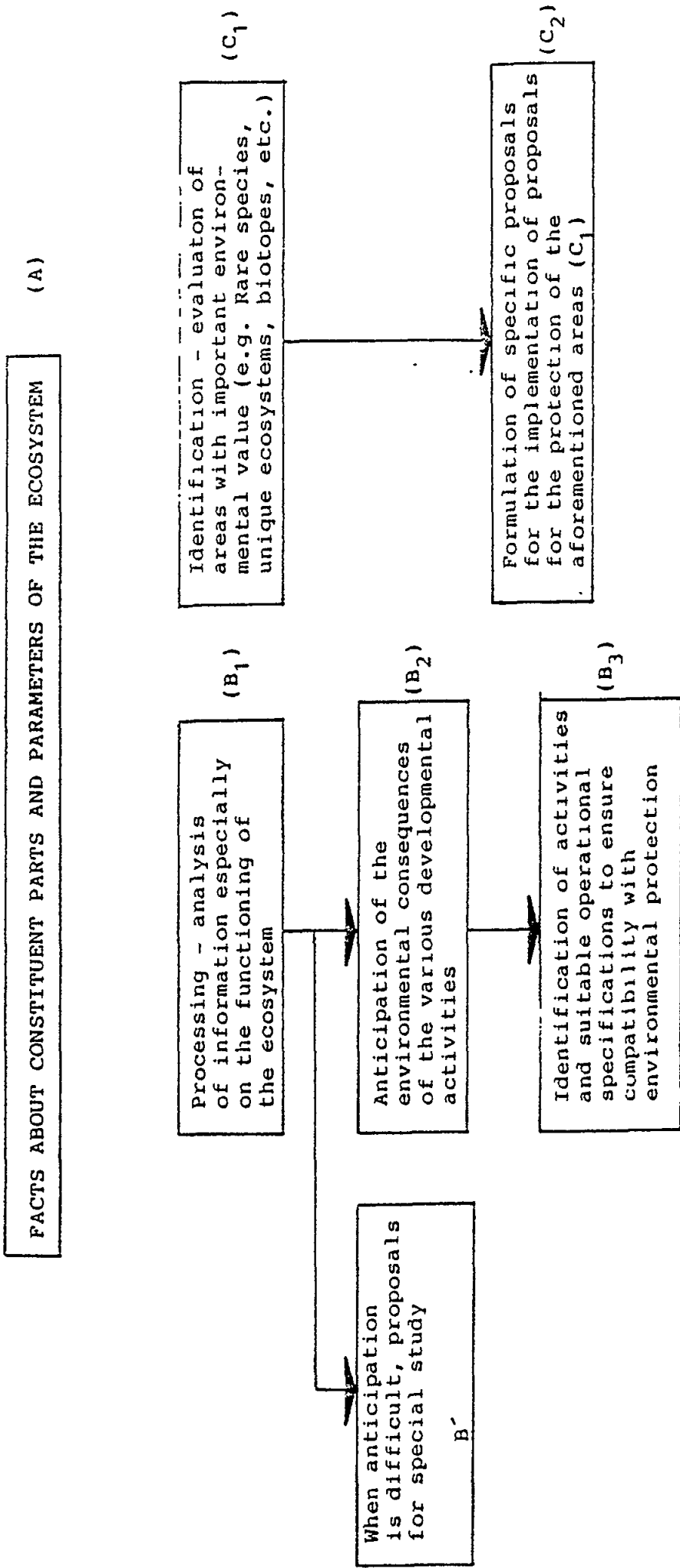
- 1) Physical oceanographic parameters
- 2) Chemical parameters of waters
- 3) Chemical parameters of sediments
- 4) Biological parameters.

It should be noted that the above programme is essential in order to ensure effective monitoring of the implementation of the plan.

c) A feasibility study on the collection of liquid wastes by tanker vehicles: This has been proposed in the study, concerning heavy liquid wastes mainly from pig farms and similar activities, which would be carried to the installations of the Preveza Industrial Estate for treatment.

This should be implemented immediately, both to deal with an important source of water pollution, and to provide an example of environmental protection measures.

d) A feasibility study and design of an intensive aquaculture unit, as a pilot project to establish the potential for such developments in selected locations of the Gulf.



- Notes:
- i. Procedures (B) and (C) were undertaken simultaneously in the study reviewed.
 - ii. Previous studies have contributed inputs to (A) and (B) above.

e) A hydrogeological study, using tracers to investigate possible contamination of the underground water table, especially by effluents from the town of Arta.

f) A study of bird fauna in the study area, on a yearly basis.

8. SOLUTIONS ADOPTED BY THE PLAN WITH RESPECT TO THE ENVIRONMENT/DEVELOPMENT ISSUES

Two categories of solutions are proposed in the study:

- a) Proposals for the development of natural resources
- b) Proposals for the protection of the ecosystem

8.1 Proposals for the Development of Natural Resources

The proposals presented below are based on the following principles:

- The proposed works should not have adverse effects on the environment.
- These works should be economically feasible, and should be able to be carried out in the near future.
- The works should be based on modern technology that has been tested in practice, and should have immediate economic effects.
- It should be possible for these works to be connected with a data collection network that would constantly monitor their efficiency, so that future proposals for increased rates of output may be fully documented.

8.1.2 Proposals for the Development of Fishing Activities

The main aims of the development plan are as follows:

Extensive Aquaculture: Improvement of existing installations and management methods in the most important fish farms in the area, aiming at an increase in output of 50% to 100%.

Semi-intensive Aquaculture:

- a) Combined development of lagoons and shore installations with tanks for various species, aiming at an annual output of 375 tons of fish.
- b) Semi-intensive cultivation of various species in tanks, aiming at an annual output of 375 tons of fish.
- c) Semi-intensive cultivation of carp and eels in tanks, aiming at a total annual output of 750 tons.

Intensive Cultivation of Fish and Shellfish

- a) A combination of fish hatcheries and floating cages, with a total output of 1,000 tons per annum.
- b) Shellfish cultivation units, with a total annual output of 750 tons.

Open Sea Fishing

Improvements in the equipment of the boats and fishing methods, as well as creation of infrastructure such as unloading terminals, aiming at a 20-25% increase in output.

Also, it is necessary to establish a central fishing terminal to ensure storage, packaging and distribution, as well as monitoring of the catch.

Industries Connected with Fishing and Fish Processing

In order to ensure full development of fishing activities along the lines presented above, it is necessary to provide supporting industries and services. This may be done by supporting existing units, or creating new ones, such as units producing fish feed, or units for the construction of tanks, floating cages etc.

8.1.3 Proposals on Farming and Animal Husbandry

Improvement and Restructuring of Cultivations

According to the available information, the area seems to have a comparative advantage in the following categories of crops:

- a) Animal feed crops (maize, alfalfa, etc.) whose development may be connected with the development of animal husbandry.
- b) Some industrial plants, such as cotton, that may be connected with the development of textile milling.
- c) Market garden products, especially early season varieties. Wider use of greenhouses must be encouraged, and should be studied along two lines:
 - Improved standardization in the construction of greenhouses
 - Energy inputs, aiming at wide use of solar energy.
- d) Some tree cultivations, e.g. olives and oranges.

Potential Impact of Intensive Farming and Proposed Preventive Measures

The development of farming will inevitably be based on intensive cultivation methods. The increased use of fertilizers and pesticides, along with greater water circulation (as a result of improved and extended irrigation), is expected to increase pollutant loads in the Gulf, which will have considerable impact on the ecosystems. Although the level of impact is not documented, the following measures are proposed:

- a) Improvement of drainage works, taking particular care in the location of the outlets, so as to avoid farm wastes ending in fish farms.
- b) Rational use of fertilizers, by regulating the quantities used and by seasonal use.
- c) Avoiding use of excessive amounts of pesticides; use of pesticides which disintegrate fast.
- d) Avoiding use of fertilizers and pesticides spreading by air.

e) Use of experimental biological methods to deal with plant diseases.

f) Introduction of standards concerning the types, quantity, method and period of use of fertilizers and pesticides.

Development of Animal Husbandry

there is considerable potential for animal husbandry in the study area, within the context of the projected developments in agriculture; animal feed crops grown in the area may be consumed locally, and converted into animal produce.

The following two methods of animal husbandry are already in progress, and will be developed further:

- Intensive raising of animals such as cattle and pigs in stables, and
- Freely grazing animals, especially sheep and goats.

In the case of intensive animal husbandry, its development is complementary to other agricultural activities; it is proposed that the location of stables should be co-ordinated with the proposed location of settlements.

In the case of freely grazing animals, it is proposed that problems connected with the location and use of grazing land should be dealt with in the context of a comprehensive management plan which should include the whole land ecosystem of the study area.

Processing of Agricultural Produce

According to the proposed programme for the development of agriculture, processing activities should include maize-drying installations, a cotton-processing plant, packing units for fruit and vegetables, olive processing units, canneries, fruit juice units, slaughterhouses and meat-processing units, and dairy product factories.

Of the above mentioned activities, the first three produce no liquid wastes. The others are pollution sources, being necessary, on the other hand, for the development of agriculture in the area. It is thought, however, that effective protection of the environment may be ensured, by suitable measures for the treatment of liquid waste.

8.2 Proposals for the Protection of the Ecosystem

8.2.1 Environmental Protection Measures

Protection of the Gulf

The protection of the natural conditions of the Gulf depends on external activities, rather than on activities within the Gulf. Human activities in the Gulf are mostly connected with fishing. Protection of fishing stocks may be ensured by using controlled methods of extensive fishing. In the case of aquaculture, feasibility as well as environmental impact studies would be useful before starting developments; moreover,

monitoring is necessary during operation, in order to avoid overloading the environment with organic materials such as wastes, nutrients etc.

Wetland Habitats

It has been realized that wetland habitats are the most important elements of the environment in the study area, and that their protection is both directly and indirectly connected with increased productivity in fishing, farming and animal husbandry. Because of the peculiarities of the wetlands, both general and specific measures are required for their protection.

To be more specific, it is proposed that wetlands should be separated into the following three zones:

- A (strict protection)
- B (high protection, moderate development)
- C (more intensive development, along with specifications for conservation of environmental balance).

The above classification includes protective measures and specifications concerning the following human activities:

- Fishing and aquaculture
- Farming
- Animal husbandry
- Hunting
- Scientific research.

A proposal for Organizing Forest Ecosystems

In order to ensure the development of the Amvrakikos basin as a whole, within the context of a multi-fold organization of the economy while ensuring the protection of environmental values, it would be useful to draw up a management plan for the whole zone of forest ecosystems; such a plan should include:

- a) Definition of the boundaries of areas directly connected with the ecology of the Amvrakikos Gulf;
- b) Census of existing uses;
- c) Identification of the relationship between existing uses and ecological balance;
- d) Evaluation of existing uses, within the context of environmental, economic and social conditions in the area;
- e) Investigation of the nature and extent of relationships, if any, between land and water habitats;
- f) Identification of local values;
- g) Definition of limits of unique land habitats;
- h) Classification of land;
- i) Location of various uses which will be considered suitable for inclusion in the economic activities of the area, while maintaining ecological balance.

A Proposal for the Organization of Ecotourism

It is proposed that a study should be carried out concerning the potential development of ecotourism in the area; the proposal is accompanied by a chart of the implementation of such a project.

8.2.2 Specific Proposals for some Uses

The following proposals are made; these should be implemented after a census of the spatial distribution of uses has been completed:

a) Grazing: All the land that is to be used for grazing should be divided into "meadow units", according to economic, social and ecological conditions. Moreover, studies dealing with registration and improvement of grazing land should be carried out for each "meadow unit".

b) Timber Production: There is hardly any potential for development; the current method of management should be maintained

c) Re-afforestation: It seems to be feasible for the following areas:

- 1) Areas covered with clay-ish soil
- 2) Areas covered with silicate and calcite deposits

Re-afforestation projects should not conflict with other uses, such as grazing and protection of the natural environment.

d) Seasonal Rivers: The problem of seasonal rivers should be dealt with in the context of special studies on management of catchment areas drainage basins, connected with uses such as grazing, re-afforestation etc.

e) Hunting: There should be a new approach towards the issue of hunting, not only in the study area, but in the country as a whole. Thus, instead of the current practice of free hunting, it is proposed that controlled hunting areas should be organized, aiming at:

- Protection of game
- Control of game reserves
- Improvement of game habitats
- Creation of poles of attraction

Such areas may be proposed, perhaps in conjunction with existing game reserves, after relevant studies and research.

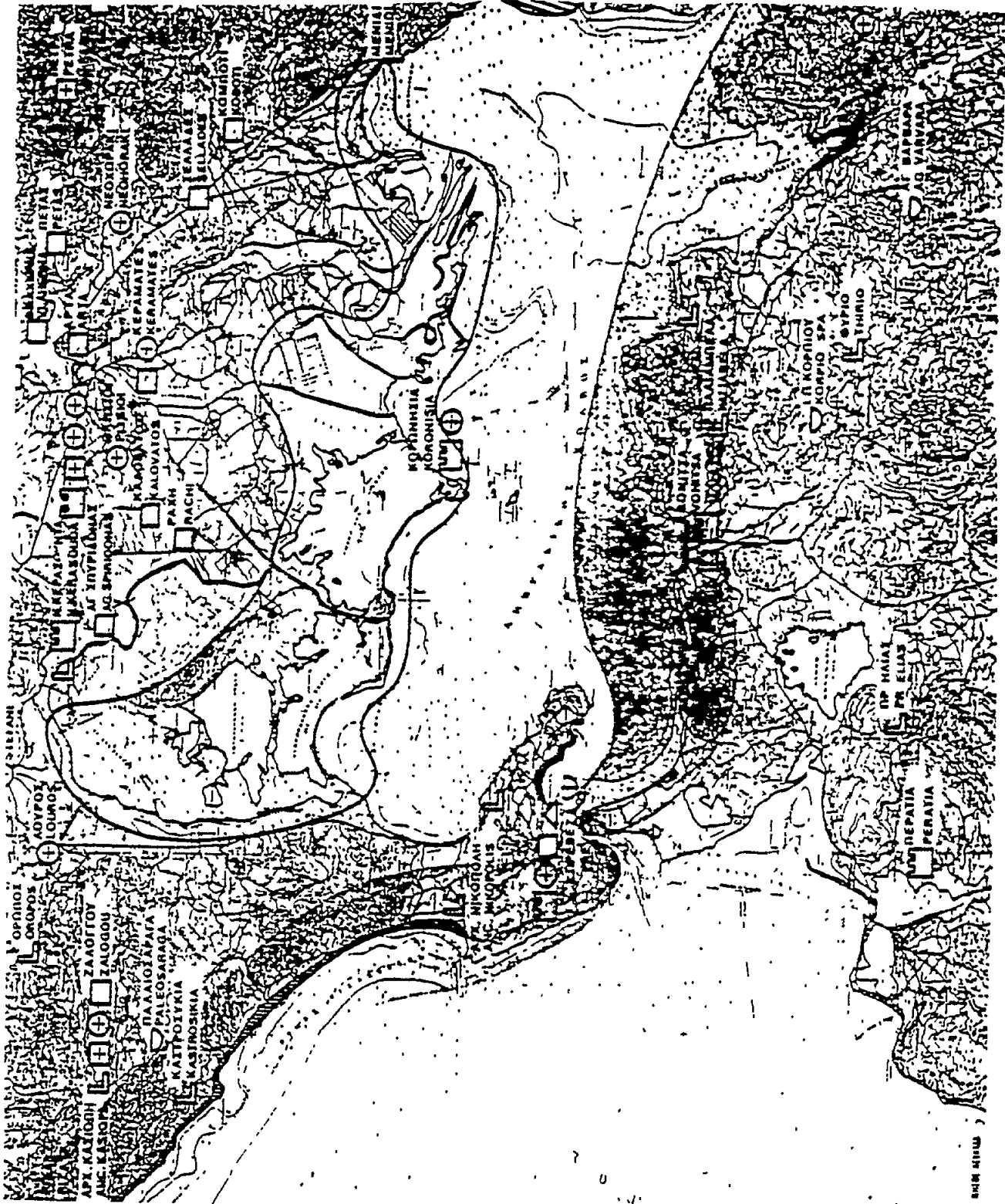
f) Forest Fires: This issue should be dealt with by special studies of fire protection, concerning the whole area regardless of administrative boundaries, with the co-operation of the Forestry Service.

g) Tourism and Recreation in Forest Areas: The issue of such uses, in selected areas, should also be dealt with by comprehensive studies on recreation in forests, after a complete registration and delineation is carried out as well as an evaluation of local and environmental values.

8.2.3 Pollution Control Measures

Industrial wastes-urban effluents

In order to deal with pollution problems caused by industrial wastes and urban effluents, it is necessary that studies and works connected with the Industrial Estate of Preveza and Arta and with the sewage systems of towns and settlements around the Gulf should proceed. Moreover, in the case of pig farms, there should be strict control as well as new measures. In particular, the following measures and courses of action are considered necessary:



ΑΙΣΙΟΛΟΓΕΙΣ ΠΑΡΑΛΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
IMPORTANT BEACHES



ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΕΣ
ANTIQUITIES



ΦΟΥΡΙΑ
FORTRESSE



ΕΚΚΛΗΣΙΕΣ
CHURCH

ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΑ
MONASTERY



ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΥΞΕΣ
SPAS



ΓΕΦΥΡΙΑ
BRIDGE

ΑΙΘΡΑΔΟΙ ΠΑΡΑΘΩΣΙΑΚΟΙ ΟΙΚΙΣΜΟΙ
TRADITIONAL SETTLEMENTS



ΚΑΜΠΙΝΓΚ
CAMPING



ΛΙΜΕΝΙΑ - ΜΑΡΙΝΕΣ
PORTS MARINAS

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ - ΖΩΝΗ ΕΙΣΑΚΩΣΗΣ ΤΟΥ
ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΤΟΥ
TOURIST DEVELOPMENT STUDY ZONE



ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΖΩΝΗ ΟΜΟΙΟΥΡΙΣΜΟΥ
PROPOSED ECOTOURISM AREA



ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ
ECOLOGICAL PARK

8 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ
TOURISM

1:150 000

ΑΜΦΙΣΣΑ: ΑΝΑΤΥΞΗ - ΠΡΟΤΑΣΙΑ

Industrial Estates

The Industrial Estate of Preveza is located outside the Amvrakikos Gulf, and is equipped with a liquid waste treatment system. For this reason, it could be a pole of attraction for industries which produce liquid wastes. Moreover it could accept effluents from the town of Preveza, as well as from olive-processing plants and pig farms.

The projected Industrial Estate of Arta will help the concentration and modernization of industrial units in the area, and will ensure effective treatment of their wastes; therefore, its implementation should be accelerated.

Management of Liquid Wastes

The following measures should be introduced with respect to management of liquid wastes:

Urban Effluents

a) Short-term Measures

Dumping of effluents from Philippiada and other small towns into rivers or drainage ditches should be forbidden; instead, there should be dumping centers for such effluents in Prophitis Ilias or Arta and at the coast of the Preveza Industrial Estate on the Ionian Sea, as an interim measure.

b) Long-term Measures

- The outlet of the main sewer of the town of Preveza should be located at the Ionian coast, in conjunction with the underwater waste duct of the Preveza Industrial Estate now under construction in the Mytikas area.
- Construction of central units for the treatment of urban effluents and pig farm wastes located at Rambi, near Philippiada and Mytikas, near Preveza, in conjunction with waste treatment installations of the respective Industrial Estates.
- Construction of biological treatment units for the towns of Arta, Preveza, Philippiada, Amphilochia, and Vonitsa.

c) Special Measures for Highly Sensitive Areas

Particular attention should be paid to the problem of effluents of settlements in the area of Valtos near Amphilochia, as well as those from the seven villages to the north of the Logarou and Tsoukalio lagoons (namely Aneza, Vigla, Polydrosso, Kalogheriko, Mytikas, Apomero, and Psathotopi).

In the case of the Valtos settlements, a main sewer about 8 km long, may be built along the coast, at the eastern parts of the Bay of Amphilochia, from Amphilochia to Bouka; effluents from the above settlements and from Amphilochia may be treated and then discharged into the Gulf at Bouka.

In the case of the seven villages to the north of the lagoons, there may be a common effluent treatment system, along with a 10 km long main sewer that would serve all seven villages. The proposed site for the central treatment unit is the junction of drainage works between Kalogheriko, Polydrosso and Vigla at the northern end of the Logarou lagoon.

The works proposed above could be presented as examples of environmental management and protection, and could be financed by funds provided by the planning agreement between the Ministry of National Economy and the Local Authority; they could also be financed by EEC funds, as pilot projects for the Integrated Mediterranean Programmes.

Industrial Wastes

a) Short-term Measures

The installation of new industrial units producing liquid wastes should only be allowed in the Industrial Estates of Arta and Preveza. There may be exceptions in the case of small units producing less than 10 m³/day of liquid wastes, which could be disposed of along with sewage.

Moreover, there should be strict control, as well as improvements in waste treatment systems of existing units, with the penalty of immediate suspension of the units operating permit.

b) Long-term Measures

Incentives should be provided for the relocation of existing units in the Industrial Estates of Arta and Preveza.

A central waste treatment unit should be built in Rambi, in conjunction with the neighbouring Industrial Estate of Arta; waste treatment process would include the following:

- aerobic degrading (40-80 ppm BOD)
- tertiary treatment in a lake with hydrophilious plants, until BOD drops to 5 ppm.
- discharge into the network of drainage ditches which start at Philippiada, pass to the east of Halkiades, and end in the central drainage ditch in Salaora, between the Tsoukalio and Logarou lagoons.

High-density Wastes

a) Short-term Measures

- Disposal of such wastes in ditches which lead to water receptors or in open fields should be forbidden; waterproof septic tanks should be built instead. Septic tanks are to be emptied by tanker vehicles, and wastes will be carried to points where disposal is permitted.

b) Long-term Measures

- Collection and anaerobic decomposition

Construction of a central unit for anaerobic decomposition of

such wastes, that would produce biogas. Such an installation would require tanks with a total volume of 5,000-10,000 m³, and could provide a quantity of biogas with a heating capacity equivalent to 5-10 tons of oil per day. The remaining slurry can be transferred for disposal in the nearest central waste treatment unit.

- Conversion to Fertilizer

An alternative to the above solution could be the construction of a unit for physical/chemical treatment (e.g. by adding quicklime, etc.); the resulting clarified liquid can be transferred to the central waste treatment unit, and the precipitating solids can be filtered out and carried to a fertilizer-producing unit.

Solid Wastes

The only feasible solution is the joint undertaking of waste management by organizations of the local authorities concerned in each spatial unit, aiming at waste treatment according to one of the following methods:

- controlled disposal (sanitary burial)
- burning, with controlled disposal of ashes
- conversion to fertilizer, with controlled disposal of the remains.

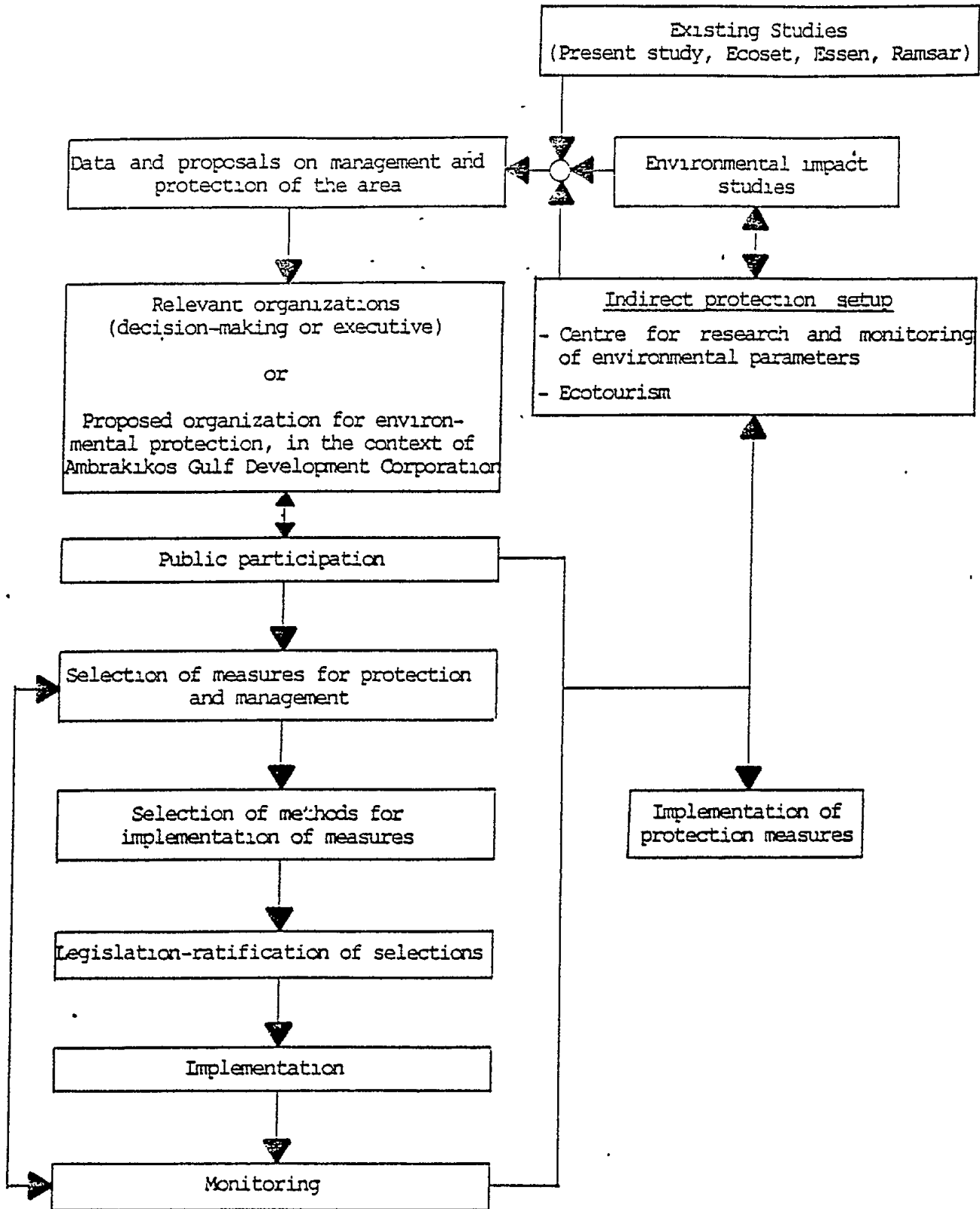
8.2.4. Organizational Setup for the Protection of the Amvrakikos Gulf

It is proposed that a committee should be set up for the coordination of developments and monitoring of the environment in the area, with the participation of local organizations.

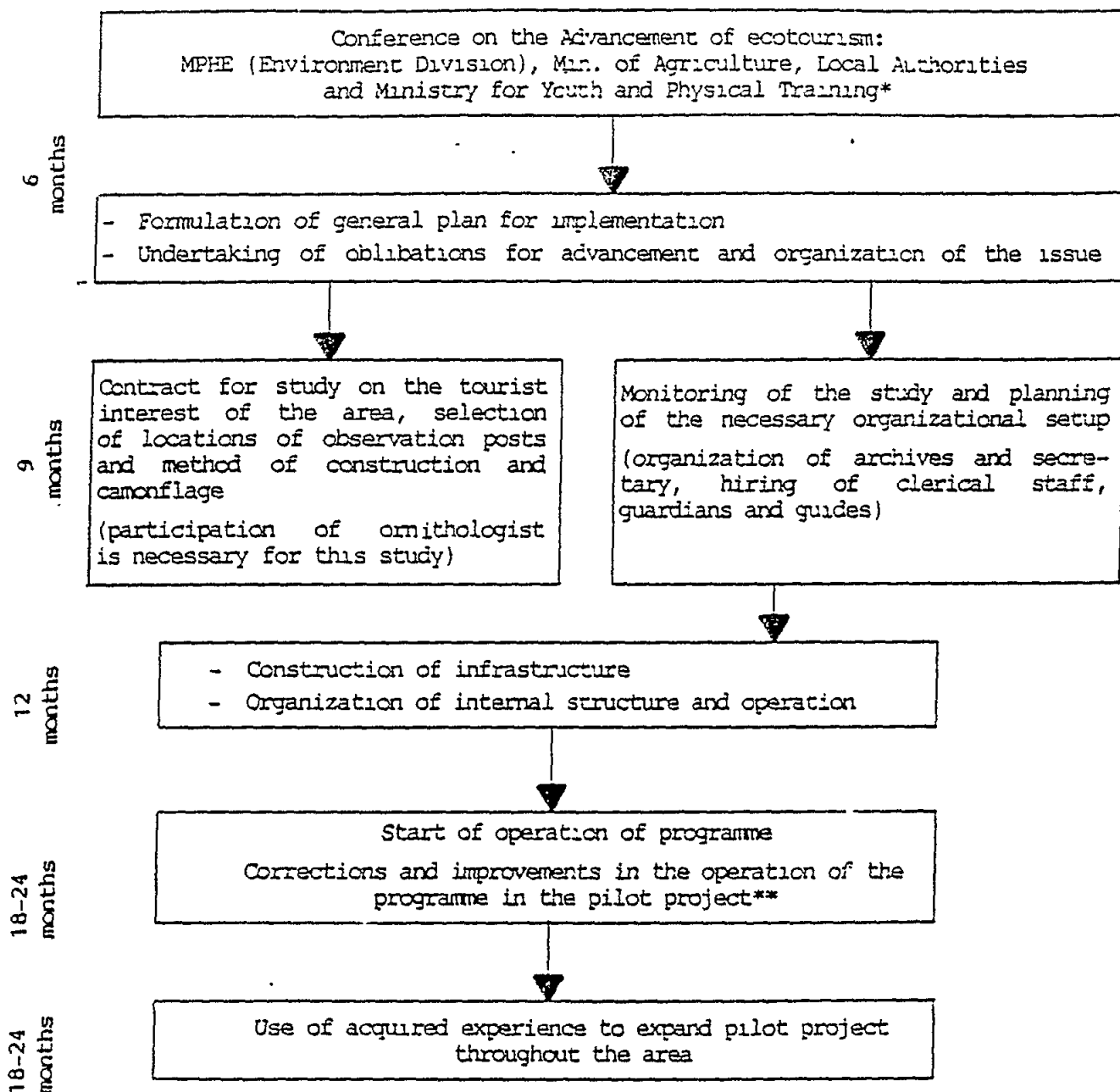
Other necessary measures are the creation of a network of stations for the monitoring of environmental conditions in the study area, as well as resolutions by the relevant authorities concerning the location of activities according to the zones proposed by the Ramsar study.

A flow chart of the basic procedures concerning the protection of Amvrakikos is provided below:

FLOW CHART OF PROCEDURES FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION



FLOW CHART FOR ORGANIZING THE ADVANCEMENT OF ECOTOURISM
AS AN INDIRECT AND EFFICIENT METHOD OF ENVIRONMENTAL PROTECTION



* The MYPT has already carried out studies on organizing ecotourism programmes in the areas of Evros and Messolonghi.

** Proposed location for pilot project is ecosystem unit B1.

NATIONAL RESOURCES MANAGEMENT MASTERPLAN
OF THE ISRAEL MEDITERRANEAN COASTLINE
SECTION CAESAREA - NETANYA, ISRAEL

by

E. & P. Lerman, V. Brachya
Lerman Architects & Planners Ltd.,
Ministry of the Interior-Environmental Protection Service
Jerusalem, Israel

The section of coastline, from Caesarea to Netanya, was selected in order to present and analyse the methodology and issues raised in the Israeli national masterplan for its Mediterranean coastline.

1. EXISTING STATE, BORDERS OF THE CASE STUDY AREA AND ITS LEVEL OF DEVELOPMENT

The case study area covers a narrow coastal strip, up to 2 kms wide, in the central section of the Israel Mediterranean coast, from the Taninim river outlet at the north to the Poleg river outlet at the south. It does not constitute a single natural landscape unit, but includes a variety of coastal natural and manmade conditions, which well illustrate the resource management problems involved in coastal land use planning.

The case study area is a developing area with several rural settlements, once based on agricultural production, and now diversifying to include tourist, commercial and small scale industrial activities. In terms of population distribution, the urban center of Netanya (over 100,000 inhabitants) dominates the area, and is a rapidly expanding town, based on tourism, commerce and industry.

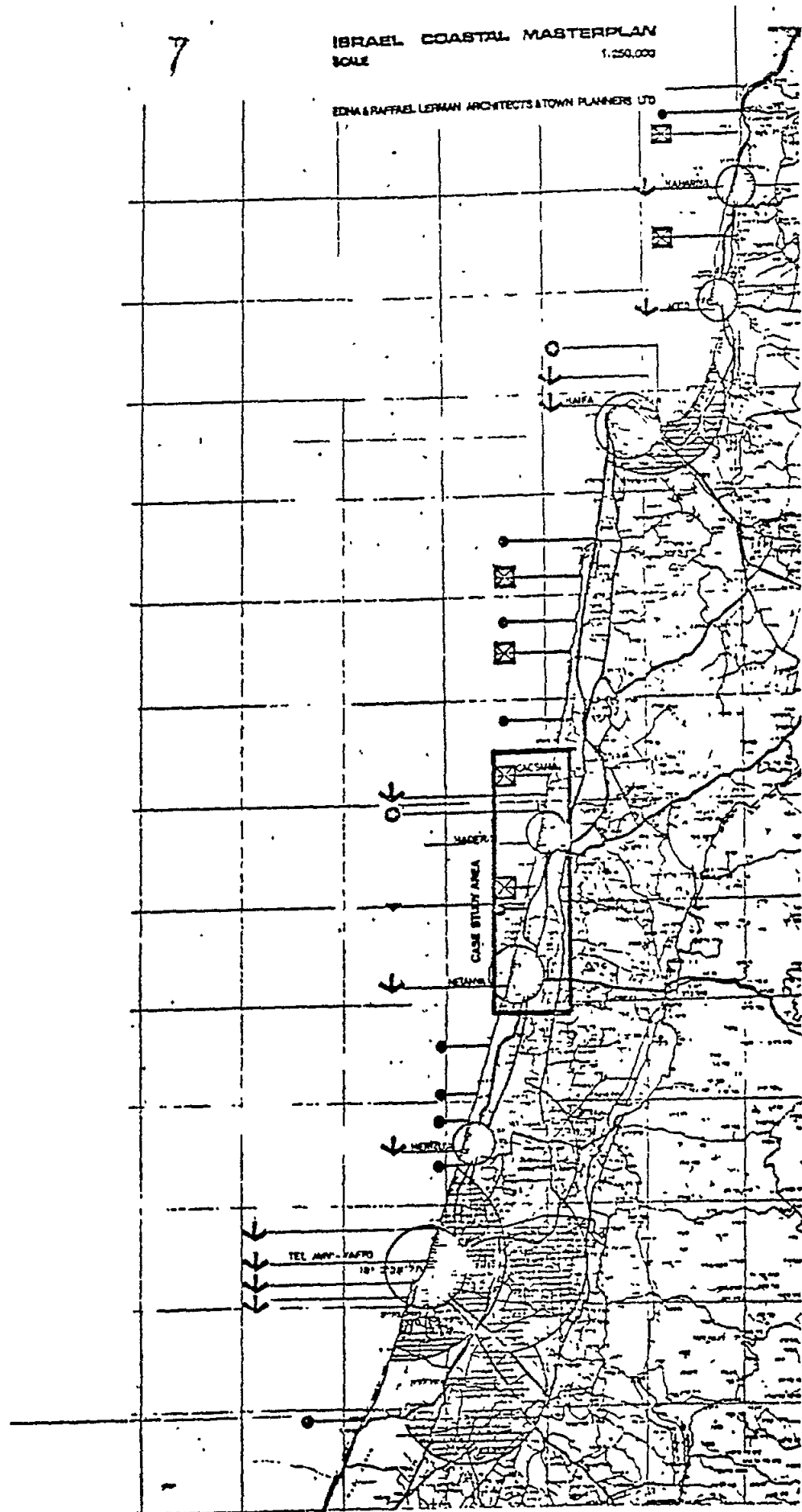
The case study area is well served by infrastructure. The main Haifa-Tel Aviv north-south coastal highway provides the main inter urban transport system, with junctions at Caesarea and Netanya. A less important north-south link is the railway, which is used more for freight than for passenger transport. There is a well developed paved secondary road system throughout the populated parts of the case study area. There are no sea transport links. The area is well served by the national grids for water supply, electricity and telephone services.

As the urban area expands and pressures for tourist development rise, more specific measures will need to be taken to protect natural and manmade resources of high value. The landscape and natural values of the case study area include its coastline, river outlets and sand dunes; the archaeological remains at Caesarea are of outstanding national significance.

7

ISRAEL COASTAL MASTERPLAN
SCALE 1:250,000

EDNA & RAFFAEL LERMAN ARCHITECTS & TOWN PLANNERS LTD



2. DESCRIPTION OF THE AREA

2.1 Physical characteristics

a) Geology and Geomorphology

The case study area is composed of Pleistocene rocks above a clay layer of the Pliocene, which form the coastal aquifer. The coastline is smooth, with few small natural indentations. The geomorphology of the coastal area is dominated by three parallel Kurkar (carbonate cemented quartz sandstone) ridges, separated by clay-soil dips. Where the westernmost ridge runs along the coastline, a 40 m high coastal cliff is formed.

The relatively small rivers Hadera, Alexander and Poleg found or carved channels through the Kurkar ridges. At the river outlets, breaks in the ridges have permitted the inland migration of sand in some places, forming sand dunes, as at north Caesarea and inland of the Alexander river outlet.

The northern part of the case study area, from the Taninim River to Givat Olga, is largely characterised by a sandy shore with sections of sand dunes up to 6 kms wide in the north of Caesarea. The Kurkar ridges are low, under 10 m high and are only significant features where they run along the coastline, as at Caesarea. There, rocky embayments are formed, either by marine erosion or possibly due to tectonic activity. The area around Caesarea has been inhabited for so many centuries that its surface features are sometimes more dependent on antiquities than on natural features. The coastline changes significantly south of Givat Olga, where the Kurkar cliff becomes the dominant feature.

From Givat Olga to the Poleg River outlet the coastline is dominated by the Kurkar cliff, which reaches a height of 20 to 40 m. The beach is narrow, from a few meters to 20 m wide. Submerged abrasional platforms are found offshore. The cliff is highly unstable and is retreating, though its rate of retreat is not yet accurately known. The causes of cliff erosion are thought to include (i) marine erosion, as the winter storm waves reach the cliff base, remove loose material and cause undercutting; (ii) instability of the layers of clay (Hamra) in the cliff face, which swell when saturated with water, for example, from cliff-top surface drainage; (iii) channels formed by surface storm water run-off which cut into the cliff face; (iv) and the breaking up of the protective resistant hard calcarenite layer along the cliff top, which falls as boulders onto the beach below.

b) Climate

The climate of the study area is typical of that along the Israeli Mediterranean coast, with hot humid conditions in summer and relatively warm, wet winters. The mean annual temperature is 20 C (31 C in August) and a winter mean of 13 C (7 C in January). Highest temperatures are recorded in spring and autumn when a hot easterly wind, known as the "Hamsin" occasionally blows. Annual average precipitation amounts to 550-600 mm, over half falling in December and January. Rainfall is recorded in 50-60 days per year. Average daily relative humidity is 73%, and the area has a mean annual of 200-220

dew nights. Annual mean daily radiation is 5 mill calories/min², with radiation reaching ground level 98% of all photo hours. Winds are largely southwest-west, and of an average force of 2.2 (Beaufort scale). The wind is generally southwest from the sea during the morning hours and northeast from land to sea in the afternoon-evening hours. Snow is very rare in this area (last recorded in 1950); hail may fall some 3 times a year.

c) Hydrology

The four main rivers in the case study area are the Taninim, Alexander, Hadera and Poleg. The latter two now follow distinct channels, after having been confined to courses in drainage schemes carried out in the first half of this century. Previously the surface water spread out over marshy areas, covering hundreds of hectares, which were the habitat of malarial mosquitoes, and had deterred settlement in this area.

(i) Taninim

The source of the Taninim river is in the eocene rock layers of low hills to the East. Springs which once fed the Eitan River, a major tributary, have largely dried up due to intensive use for water supply. The Taninim River was harnessed for water supply to the Hadera area in the 1960's, which further reduced the flow of freshwater in the river. Today, water flows naturally only along the last 3 kms of the river, largely fed by relatively salty water of the Tamsach (crocodile) springs. It is the only river in the case study area with a significant natural water flow, amounting to 50 mill m³ per year; an equivalent flow from the Tamsach springs is harnessed by local settlements for irrigation and fishbreeding ponds. The Taninim River is not significantly polluted, though it does receive some treated effluents. It is designated as a nature reserve, and efforts are constantly being made to maintain its water flow and quality.

(ii) Alexander

The catchment basin of the Alexander River is in the dolomite hills to the East. When the sea outlet was frequently blocked, poor drainage of the coastal plain section resulted in marshes. In the 1930's - 1940's drainage schemes cleared the marshes and the river flows in a relatively wide channel to its present sea outlet. The river is polluted by domestic and industrial wastes, but still supports a large turtle community, protected by the Nature Reserves Authority.

(iii) Hadera

The Hadera River has only a seasonal natural water flow, with flooding in the winter months. Springs which once fed the river have been tapped for water supply. A major proportion of the water flow is from domestic and industrial sewage, and agricultural run-off, and the river is highly polluted.

(iv) Poleg

The Poleg River has a small, seasonal flow, only in winter after heavy storms. When its sea outlet was blocked, a large marshy area was formed, which has since been drained. Sand occasionally forms a bar blocking the outlet, causing the formation of a stagnant water body. The river is somewhat polluted by domestic effluent.

d) Soils

The origin of soil components of the study area indicate:

- sand of marine origin, forming the sand dunes of the area;
- alluvial runoff from the eastern mountainous region;
- aeolian silt transported from the southern desert region.

These soil components contribute to a number of coastal soil types. The most common soil types include:

1. Para-Randzina - a shallow infertile soil which is high in calcium carbonate and develops on the Kurkar ridge;
2. Hamra - a reddish colored sandy regosol which develops on sand dunes that have been stabilized by a dense vegetation cover. With adequate rainfall and good drainage calcium carbonate is leached from the soil. Clay materials (either alluvial or aeolian in origin) contribute to soil fertility and therefore this soil is well cultivated

e) Vegetation and Wildlife

The Kurkar-hamra geological complex is unique to this area, the habitats associated with it being unique as well. The distribution of vegetation types along the beachfront is largely determined by resistance to saltspray and winds. Further inland, vegetation types are more related to soil types and underlying geological substrate, particularly the friability of the Kurkar and the presence or absence of Hamra. The migrating sand dune areas at north Caesarea are characterised by a low plant density (some 10% ground cover only) and low plant diversity, primarily *Ammochila litoralis*. The vegetation of the semi-stabilised sand dunes is characterised by: *Artemisia monosperma*, *Raetma* sp. and *Helianthemum stipulatum*. The stabilized sand dunes further inland are covered by *Ceratonia-Pistachio* woodlands, including *Pistacia lentiscus* and *Ceratonia siliqua*, remnants of woodlands once thought to have covered much larger parts of the coastal plain. The woodlands may have been destroyed by migrating sand dunes or by soil erosion. *Ceratonia* trees (carob) were largely protected by man because of the value of their fruit

The Kurkar ridges are characterised by low lying shrub communities which vary according to friability of Kurkar substrate. They can include: *Coridothymus capitatus* or *Sarcopodium spinosum*.

The salt spray zone is characterised by salt resistant plants including: *Ipomaea stolonifera*, *Cakile maritima* and *Pancratum maritimum*.

Wildlife in this area is limited to reptiles and birds; wild mammals are almost unknown today, except for a stray fox. Reptiles include the *Chelonia mydas*, a green sea turtle which lays its eggs along sandy beaches. The wild bird population includes shore species found on sandy beach habitats, and many migrating species which hibernate here. The springs of the Taninim River feed a large area of fish-breeding ponds, immediately north of the case study area, which have become a bird sanctuary.

2.2 Socio-Economic Characteristics

a) Population

The case study area was not settled in significant numbers in Biblical times and did not start to develop until the construction of the port at Caesarea, and its enlargement by Herod in Roman times during 37 to 4 B.C. The area prospered in Roman and Byzantine times, inhabited by a mixed Jewish and Christian population. In the 7th century, the area was conquered by the Moslem-Arab invasion and in the 11th to 13th centuries by the Crusader invasions. The invasions severely damaged Caesarea, and the area was not significantly settled again until the 20th century, with the establishment of Netanya.

By the time of the establishment of the State of Israel, Netanya was already a city of over 10,000 inhabitants. The other settlements were very small rural communities, the largest being Kibbutz* Sdot Yam. Over the last 30 years, Netanya has grown to a city of over 100,000 inhabitants, Michmoret has grown to a significant rural settlement of over 1000 inhabitants, suburbs of Netanya (Havatzelet Hasharon and Shoshanat Haemakim) add another thousand, and Kibbutz Sdot Yam has expanded to 650 inhabitants. Another urban settlement, Givat Olga, part of the Hadera municipality, now has some 15,000 inhabitants. Caesarea, with only some 500 inhabitants, once the leading population centre of the region is not significant in population size today.

b) Settlements

i. Caesarea

The settlement was founded in Greek times by inhabitants from Sidon, and was named Stratonas Pergos, after Straton, a ruler of Sidon. It was recorded in an Egyptian papyrus in the 3rd century B.C. as a port town which functioned as a stopping point on the sea route between Egypt and Syria. In the year 90 B.C. the town was captured by Alexander Yanai, the Hasmonean leader, who brought Jewish inhabitants to the city. The major change in the city's history was in 22 B.C. when Herod built the city, walls and harbour according to prepared plans based on a Roman port city. The construction of the port breakwaters was an outstanding achievement for its time. The city was built on a grid pattern and had a well developed water supply and sewage disposal system. It included a theater, an amphitheater and a hippodrome. with a seating capacity of 30,000.

Caesarea prospered greatly in the Byzantine period in the 3rd century A.D. The city covered some 800 dunams (80 hectares) and its wall was 2.5 kms long. It was a center of Christian learning and had a flourishing Jewish population. After it fell by the Moslem-Arab invasion of 640 A.D., and later during the Crusader invasions (in 1101 A.D.), the city was destroyed and most of its inhabitants killed.

* A Kibbutz is a collective agricultural settlement

In 1984, a small Moslem community from Bosnia, Yugoslavia, that escaped from Austrian occupation, settled in Caesarea under the Turkish rule.

Most of the land in Caesarea and its immediate surroundings was bought and managed by the Rothschild family, who have developed hotel, golf and sport facilities and a villa residential area which now numbers some 500 inhabitants.

ii Sdot Yam

Sdot Yam just south of Caesarea, was founded in 1940 as a kibbutz (collective settlement) based on agriculture and fishing. Today fishing is no longer a part of their link to the sea through water sports. The kibbutz now manufactures floor tiles and doors in addition to its orchards, banana plantations, cotton and other crops.

iii Netanya

Netanya was founded in 1929 as a center for orchard production. By 1931, Netanya had 253 inhabitants and developed into an industrial and tourist center. It now has some 30 hotels (1,900 beds) and its industries include diamond polishing, pharmaceuticals, food processing and packing and cosmetics. By 1978 its population had reached 100,000, and it is continuing to expand southwards towards the Poleg River

iv Shoshanat Haemekin and Havatzelet Hasharon

These are now suburban areas of Netanya, though Havatzelet Hasharon, founded in 1935, was an agricultural village.

v Givat Olga

This is an urban suburb of Hadera, a town situated further inland, beyond the case study area. Givat Olga has some 15,000 inhabitants (out of Hadera's total population of 40,000) who are mainly employed in Hadera's industries or commercial enterprises.

vi Michmoret

Michmoret was founded in 1945 by British War Veterans as a fishing village. Its present economy includes orchards and agriculture and a navy vocational school based in a small harbour. It is beginning to develop tourist and recreational facilities, which are likely to expand in the future.

vii Bet Yanai

Bet Yanai was established in 1933 by immigrants from Eastern Europe and North America. Its present economy includes orchards and some tourism.

c) Antiquities

Excavations in the area have focussed on the Crusader part of the ancient city of Caesarea, within the Crusader walls. The main features uncovered, and partially restored, include:

- (i) the Roman theater, first built by Herodian, modified frequently over time, and currently restored to permit concerts and performances, with seating for 4000 spectators;
- (ii) the Crusader city walls;
- (iii) streets and buildings within the Crusader city walls;
- (iv) the harbour, much smaller than the original Herodian harbour, which can be identified on air photographs.

Much of the antiquities of Caesarea are yet to be uncovered, including the hippodrome (80m wide and 450 m long), the amphitheater and the Byzantine city wall, which covers a wider area than the Crusader wall. Two aqueducts, which transported water to the city from the freshwater springs of the Taninim River, are well visible for some of their length, but are partly covered by sand dunes and the section closest to Caesarea has collapsed.

d) Present land use

Much of the study area is not under any intensive use and is neither in agricultural nor in urban use. The area adjacent to the coastline and the Kurkar ridges is not suitable for cultivation, and the agricultural areas for orchards, etc. are further inland.

The coastline of the northern section of the case study area, from Caesarea to Hadera, is in open space uses. Inland, low density residential development and hotel and recreational development are expanding on the sand dunes outside the boundaries of the Byzantine city.

The central section, from Hadera to Michmoret, has recently undergone major change with the construction of the power station and its accompanying harbour and coal stockpiles. It is likely to change further as the urban area of Hadera-Givat Olga spreads towards and along the coast. Givat Olga is separated from Michmoret by a cliff section, designated as a nature reserve.

From Michmoret to the southern boundary of Netanya, the coastline is dominated by residential development, except for the open spaces along the Alexander River. Bet Yanai, Shoshanat Haemekim, Havtzelet Hasharon and Netanya form an almost continuous urbanised strip along the coastline.

There are beach facilities at Caesarea, Michmoret and Netanya. There are no marina facilities in the area at present. Caesarea harbour is today very small and shallow, and the Hadera power station harbour serves the power station only.

3. RELATION BETWEEN THE CASE STUDY AREA AND THE REST OF THE COUNTRY

The case study area is located in the central section of the coastal strip, roughly half way between the two major coastal cities, Tel Aviv and Haifa. Most of the country's population, commercial and industrial activity and infrastructure are located within the central coastal area being therefore under intense development pressures.

Hadera is roughly within a half hour's driving distance from Haifa, and similarly, Netanya is roughly a half hour's drive from Tel Aviv. The area is not yet strongly affected by commuting to the two main cities, but is well within potential commuting distance. Similarly, the coast is well within recreational travel distance from the heavily populated section of the country and will no doubt be under increasing pressure of recreational use when leisure time increases (most employment in Israel has a 6-day working week).

Main highways link the study area to all parts of the country. It is not served by a local airport, but is within one hour's driving distance from Ben Gurion International Airport.

4. ENVIRONMENTAL QUALITY IN THE CASE STUDY AREA

Environmental quality in the case study area is relatively high: several potential sources of pollution are controlled and monitored; several other sources are still not satisfactorily controlled but efforts are in progress to seek solutions

a) Air pollution

When proposals were first made concerning the location of a power station at Hadera, it was feared that the area would be polluted by sulphur dioxide and other emissions. Steps were taken when approving the power station plan to ensure maintenance of air quality, including the height specified for 2 stacks, an air quality monitoring system, and a requirement to change to low sulphur fuel if meteorological conditions prevented the effective dispersal of emissions. To date fuel combustion at the power station has not caused any air pollution problems.

The coal handling at the power station likely did not generate dust pollution. The coal is unloaded along a conveyor from ship to stockpile, where water sprinklers prevent any dust nuisance. The only identified concentration of coal dust so far has been offshore, where some dust is caused in transfer from ship to conveyor, but this has not been so serious as to cause an environmental pollution problem.

b) Sea pollution

There is a problem of sea pollution by oil and tar along the entire Mediterranean coast. The case study area is no more severely affected than other parts of the Israeli coast; since the operation of a sea pollution prevention team by the Environmental Protection Service, the degree of oil pollution has significantly decreased. There is also a constant problem of removing debris washed up by the sea, and of removing refuse left by visitors.

c) Water pollution

As stated above, 3 of the 4 rivers in the study area are polluted by domestic and industrial effluent. Steps are being taken to establish and operate sewage treatment plants.

The coastal aquifer is polluted by domestic and agricultural effluent. Only Netanya has a centralised sewage collection and treatment system. The rural settlements have septic tank systems. In addition, the coastal aquifer has been over-used for water supply and together with the infiltration of sea water, its salt content is relatively high.

d) Land pollution

The main problem of land pollution in this area is disposal of solid waste. The system in current is sanitary landfill and is likely to be the system for the immediate future. The water content of solid waste in Israel currently prevents the economic use of incineration and recycling systems. Efforts are being made to implement systems of pre-sorting types of waste for re-use and for processing wastes for industry. Meanwhile, sites for efficient sanitary landfill will continue to be necessary. Efforts are now concentrated on closing sites which pollute aquifers or organising non-polluting sites where operations would not cause nuisances to nearby communities and establishing transfer stations for the compression of solid wastes for efficient transport. The main disposal site in the case study area is in South Netanya.

e) Noise pollution

The area is not severely affected by sources of noise pollution. A flight path to the Ben Gurion International Airport at Lod is at a high altitude over Netanya and does not cause disturbance. The main Tel Aviv-Haifa highway is the main source of noise, but few sections affect residential or other noise-sensitive land use. A plan for additional residential development in South Netanya will incorporate noise barriers along the main highway.

5. BACKGROUND OF THE NATIONAL PLAN

In 1970 the National Planning and Building Board recognised that special attention should be paid to the coastline at the level of national planning and ordered the preparation of a national plan for the Mediterranean coast. The first part of the plan, finally approved only in 1983, designated land uses on the land side of the coastline, based on demand forecasts to about 1990. The aims of the plan included:

- to prevent expansion of urban development along the coastline;
- to prevent industrial development along the coastline;
- to restrict tourist development to designated centers;
- to protect areas of natural and landscape value and antiquities;
- to encourage the development of marinas.

A very significant regulation in the plan prevents any building other than for marine activities or beach services, within 100 m of the coastline. This regulation has been very effective in pushing back tourist and recreational construction from the shoreline.

The first stage of the plan has proved to be very effective as a "holding" plan, whilst pressures for development were relatively low. Meanwhile, two more detailed stages of the masterplan were ordered by the National Board: a masterplan for ports and marinas, which is currently in preparation by the National Port Authority, and a detailed resource management masterplan, shortly to be submitted for approval, by the Environmental Protection Service. The latter plan is the main subject of this paper.

The resource management masterplan applies concepts of resource suitability and sensitivity to the land use planning process. Resource surveys were designed to identify physical characteristics relevant to the attraction of tourist and recreational activities including swimming, water sports, camping and other forms of overnight accommodation. The relevant physical characteristics included sandy beaches, attractive landscape, access to the coastline and sites of special interest which could attract visitors, e.g. archaeological sites. Surveys were also designated to identify resource sensitivity to the potential impacts of land use activities, which included the construction of buildings, the alignment of road access, marine structures for offshore recreation and sports facilities or for beach widening, and pedestrian and vehicular services at sites or areas of recreation activity. Relevant impacts included removal of natural vegetation cover, surface cover of asphalt and concrete, interference in the natural offshore sediment flow, visual intrusion of buildings of varying heights.

Attempts were made at the initial stages of the plan to develop a methodology of impact assessment based on matrices of land use activities - impacts - resource sensitivity. Matrices were found to be too restrictive and too simplistic a tool for the discussion of potential impacts. Moreover, the level of survey information was sufficient for a subjective impact assessment by experts in each field, but not sufficiently scientific to enable the identification of an objective criterion for impact assessment matrices. Consequently, the process of impact assessment was undertaken by multi-disciplinary discussions between the land use planners and the experts in each field of resource management. It was not possible to specify scientifically the levels and types of "carrying capacity" of the resources for different levels and types of recreation activities. However, the planners developed a concept of "level intensity" for the development of land use activities, whose purpose was to link the level of intensity of development of use to the levels of resource sensitivity. Highly sensitive resources were designated for stringent protection. Less sensitive resources could be designated for low intensity land use activities. Non-sensitive resources could be designated for high intensity activities.

The Geological Survey prepared a map of the Mediterranean coastal strip containing the geological and geomorphological data most relevant to land use planning.

A pilot map was prepared for the northernmost section of the coast (Rosh Hanigra - Akko: about 20 km), on a scale of 1:6,700 (average) based on vertical aerial (black/white) photographs. The map provided sufficient geomorphological and substrate details but lacked topographical information and could not be accurately aligned with existing map series. The remaining coastal stretch, Haifa - Ziqim (approx. 120 km) was mapped on a base of the 1:10,000 topocadastric series (Survey of Israel, 1965-68) or on 1:20,000 sheets duly enlarged. The mapped area included the rocky shoal belt, 300 m west of the waterline, and about 300 m of the land area east of the waterline,

which includes most of the features that are or have recently been influenced by maritime processes.

A systematic vegetation survey along the coastal strip between Haifa and Tel Aviv was designed to provide information for the evaluation of land use impacts on the natural environment. Factors affecting the distribution of coastal vegetation used to define mapping units included:

- 1 Proximity of vegetation to the sea: salt spray and strong winds result in the formation of vegetation belts in response to plant tolerance of harsh conditions.
- 2 Topography: The coast can be divided into two main areas: high coast areas where the coastal cliff is in close proximity to the waterline; low coast - areas where the coastal cliff is interrupted by rivers and wadis, and as a result, sandy areas are formed.
- 3 Substrate: Among the many substrates along the coast that influence plant distribution, the presence of the kurkar-hamra-sand complex is unique and consequently the habitats that are dependent on it are unique, even rare.
- 4 Human impact: Past and present human disturbance has resulted in few areas where resources are still in their natural state.

Proximity to the shore was the dominant criterion used in classifying recreation activity groups. The landscape survey recorded coastal features in five parallel bands: deep water, relevant to offshore water sports; shallow shore water sports; beach, relevant to swimming, sunbathing; immediate hinterland, relevant to picnic and play activities; further hinterland, relevant to associated activities, including accommodation. The width of each band varied, depending on local site conditions; the land side was roughly estimated as: beach 0 - 100 m, immediate hinterland 10 - 200 m, further hinterland 100 - 150 m. The coastline was divided into units from north to south, of varying length depending on local site conditions. Definition of unit boundaries was based either on dominant natural landscape characteristics (geology, topography or vegetation) or on the dominant land use (e.g. built-up area or agricultural use).

The landscape survey included a subjective evaluation of visual resources. Dominant visual elements were noted on the survey maps to identify the relevant visual background within which new development should harmonize. Systematic methods of identifying visual elements (line, texture, color) were not found practical in terms of time and budget; the landscape planners were also skeptical of their usefulness. The survey maps identified where resources were potentially attractive for the development of recreation and tourist facilities, to what extent existing and planned development related to resource potential, where resources had been damaged and whether the potential recreational use of the shore was restricted by other land uses or other factors, e.g., lack of access or bad site management, where coastal resources were unattractive or incapable of providing recreation opportunities, and the occurrence of resources of high landscape value

Once the base geological survey was published, other bodies expressed interest in contributing information on resources within their jurisdiction. The Fisheries Department of the Ministry of Agriculture prepared maps of nearshore fishing grounds emphasizing the need to protect river mouths as fish breeding grounds. The Ministry of Defence rechecked its own need of coastal holdings and released sites not essential to its current needs. The Department of Antiquities of the Ministry of Education mapped information on onshore and offshore archaeological sites. Each site identified on the geological base maps was described in an accompanying table, including not only its location and main features, but also its archaeological importance, its present condition and its potential interest to the public. Wherever possible, underwater offshore archaeological sites were identified, though far less information is available on them.

6. PROBLEMS AND GOALS OF THE PLAN

a) Longterm resource management

A main goal of the masterplan was the conservation and wise use of coastal resources over a relatively long time period. This resource-based approach differs significantly from their usual demand-based land use plans, which plan the deployment of land uses in relation to demand forecasts to a specified target date.

b) National planning of coastal resources

The plan deliberately emphasizes the national value and use of coastal resources, and is frequently met with opposition from local coastal plans with local aspirations. Most of the 25 local authorities were interested in promoting intensive commercial tourist and recreation services along their section of coastline. The national masterplan ignored local authority boundaries, and designated centers of development in relation to resource characteristics.

c) Integration of planning on and offshore

Previous plans in the coastal area related to the landslide of the coastline, with no reference to the seaward side. The national coastal masterplan covers both sides of the coastline, integrating aspects of marine geology and ecology and marine engineering into land use planning regulations. Since natural processes affecting the coastline, and the impacts of development on those processes, take place on and offshore, e.g., sediment transport, planning policies were formulated to take into consideration seaward and landward land use controls.

d) Priority to land uses requiring a coastal location

Only those land uses for which a coastal location is essential are permitted to expand along the coastline. They include sites needed for ports and power stations, and areas for all coastal-oriented recreation and tourist activities, including marinas. Particular emphasis is placed on the role of the coastline in providing recreation facilities which seek proximity to water in a country with a hot climate. No other water body in the country can provide large-scale recreation. The Sea of Galilee (Lake Kinneret) is a

freshwater lake which is managed as the country's major water reservoir. It is already under heavy pressure from recreation activities and its level of visitor use may need to be restricted in order to maintain its level of water quality. The Dead Sea is a highly saline water body which offers a very specialised form of water recreation. All freshwater sources are managed for water supply purposes and only a few springs or rivers in nature reserves have an all-year round water flow. Water orientated recreation and tourist activities can therefore only develop along the Mediterranean coastline. The masterplan restricts urban and industrial development to the areas previously designated for such uses, and where possible re-allocates such area for tourist and recreation uses, e.g., North Nahariya.

e) Variety of recreation environments

One of the aims of the masterplan was to prevent linear development along the coastline. Specific centers were designated for tourist and recreation development, and each center was allocated a specified level of development, different from its neighboring centers. It is hoped that in this way a variety of environments will be created for similar recreation activities. Thus, a swimming beach in an urban center, e.g., Netanya, will provide a different recreation experience to a swimming beach in a rural center, e.g. Michmoret, or to a swimming beach in a protected natural area, e.g. Caesarea National Park.

f) Integration of development and conservation

Resource conservation in the masterplan is not confined to nature reserves, which cover only a small proportion of the plan area. Resource conservational regulations were integrated into development area policies, where the level of development was sufficiently low to enable the protection of areas or features of nature, landscape or historic value. Thus areas designated for low intensity development frequently include regulations requiring the protection of natural features, though the exact means of protection will have to be defined in local and detailed plans for the area.

7. ROLE OF NATIONAL PLANNING FOR THE COASTLINE

The planning and Building law 1965 established a 3-tier hierarchy of masterplans, national, district and local. The national plans overrule plans of a lower level. A national plan for the coastline therefore overrules the multiple district and local plans along the coastline. Any building permit must conform to a detailed or local plan which is in accordance with the national plan. Any request for a deviation from the national regulations, or a change of use to the national plan, requires the approval of the National Planning and Building Board, and in some cases even the Government.

The strenght of the national masterplan has already had a major impact on national and local, public and private bodies interested in development projects along the coastline, even prior to receiving statutory approval. Many such bodies have already coordinated their planning proposals with the national masterplan, in anticipation of its statutory implications, or are using it as a guide for their own coastal development programs. The national Tourist Development Company is preparing its investment programs in coordination with the national masterplan. Haifa, Netanya, Tel Aviv and Ashdod municipalities have, or are, preparing coastal local masterplans within terms

of reference of the national plan regulations. In the cases of Haifa and Tel Aviv, it was the request for information by the national masterplan team which prompted the municipalities to take the initiative to prepare local coastal masterplans. Thus the national masterplan can be regarded, on the one hand, as a highly restrictive planning tool, and, on the other, as a catalyst to recognising the value of natural resources.

Under the Planning and Building Law, a special committee was established for approving offshore development, known as the "Territorial Waters Committee"; it is composed of representatives of several government ministries and is empowered to approve or disapprove applications or development on the seaward side of the coastline extending to the limit of the country's territorial waters. The committee appointed two professional advisors: a marine engineer and an environmental planner (the coordinator of the national coastal masterplan). The committee has never clearly formulated policies regarding marine development, but judges every case individually on its merits. The committee has welcomed advice based on the coastal masterplan and will be one of the statutory bodies through which the masterplan will be implemented.

8. LEVELS OF INTENSITY FOR TOURISM AND RECREATION

A main principle of the coastal masterplan was the identification and allocation of levels of intensity of development for tourist and recreation activities.

The plan or the case study coastal section from Caesarea to Netanya contains a variety of tourist centers and recreation areas of varying levels of intensity:

a) There are numerous antiquities along the northern coast between the Taninim River mouth and the Caesarea Roman theater, which are linked to the stages of settlement of ancient Caesarea in Roman times, and more recently in Byzantine times. The parallel aqueducts, the Roman walled city and theater are within the area designated as a National Park, within which archaeological remains can be protected and visitor facilities provided. Small, low intensity swimming beaches are permitted at sandy shores, including the ancient Caesarea harbor.

b) South of Ribbutz Sdot Yam, the shore and its hinterland are designated for intensive recreation and tourist development where a wide sandy shore (A2) offers good conditions for a swimming beach and where a site adjoining the power station cooling basin is designated for the development of a marina.

c) Immediately south of the power station, the banks of the Hadera River (D3) are designated as a high intensity park (C3) for sport and recreation activities. The river itself is polluted, the coast and hinterland do not have significant natural or landscape values and the area is part of the expanding urban area of Hadera-Givat Olga. When the plan for the power station was approved, one of the conditions imposed was "compensation" to the residents of the area in the form of a park. The proposed park will include sports facilities, a lake using some of the local water from the power station, and facilities for scouting and youth camps.

LEVELS OF INTENSITY FOR RECREATION AND TOURISM

A. Shore Activities

	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃
Walking activities only	Shore activities in natural setting	Shore activities in rural setting	Shore activities in urban setting	
Beach Development	Water supply points and waste disposal and sanitary services	On beach, lifeguard stand, sunshades; water, sanitary and changing facilities and first aid at back of beach		
Beach Hinterland	Paths, viewpoints promenade	Paths, viewpoints promenade, gardens	Promenade, gardens games & sport facilities, kiosks rental of beach equipment	As for A ₂ with addition of beach entertainment facilities
Offshore Development	None	None	Offshore structures for recreational purposes which would not interfere with sediment transport	Offshore structures for recreational purposes
Accessibility and Parking	No access to shore. Access and parking to hinterland	Access to unpaved parking no closer than 100m from shoreline	Access to unpaved parking in beach hinterland	Access to paved parking in beach hinterland

B. Tourist Accommodation

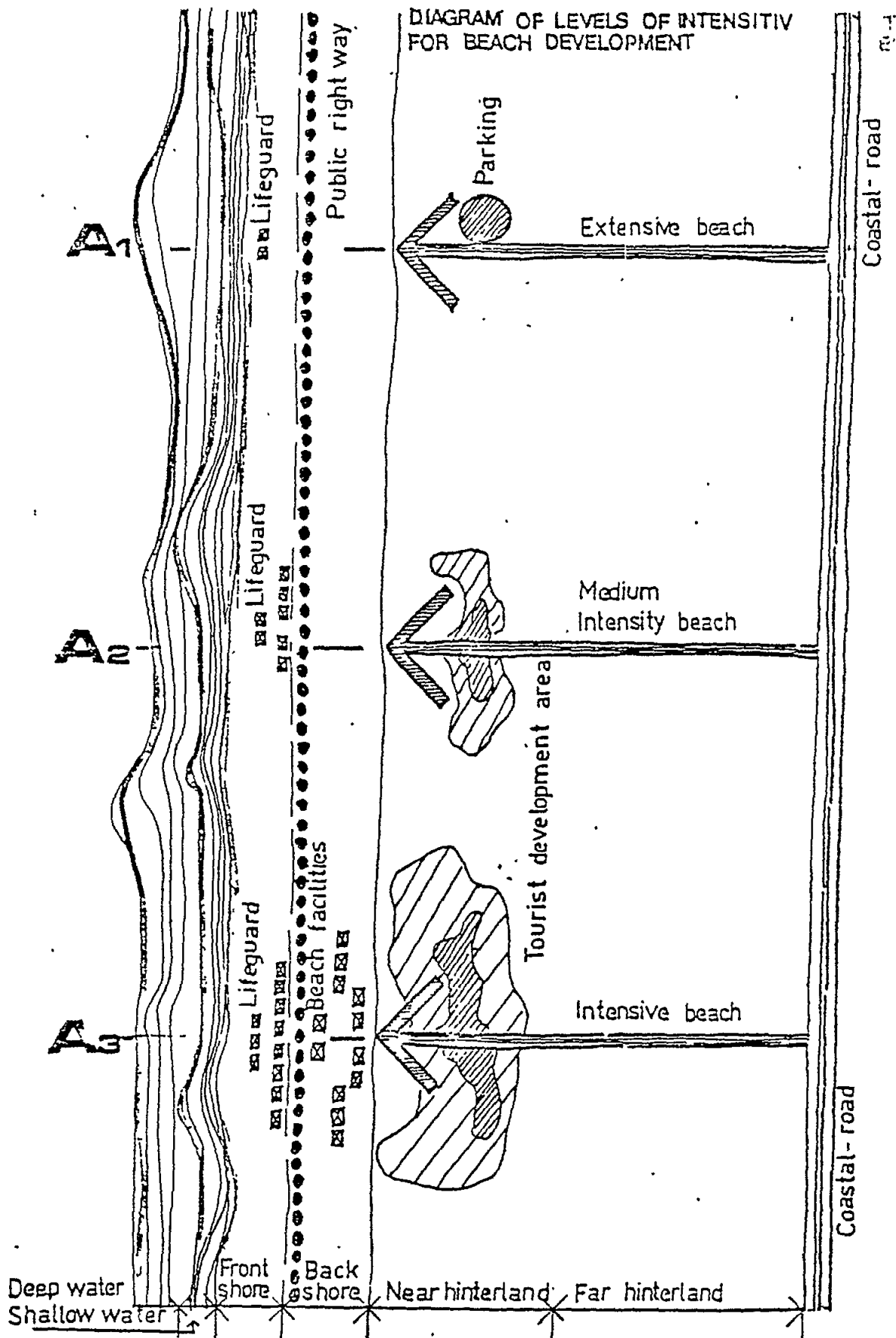
	B1	B2	B3	B4
	Camping and hostels	Mixed types of accommodation in rural setting	Mixed types of accommodation in urban setting	Resort town
Type of Accommodation	Campsites and youth hostels only	Campsites, holiday villages and youth hostels	Holiday villages, hotels and hostels	According to local masterplans
Accompanying Activities	Game and sport facilities, swimming pool, cafe, restaurant, sports clubs	As of B1 with addition of tourist and recreational facilities	As of B2 with addition of entertainment facilities	According to local masterplans
Building Height	Up to 1 store or not exceeding 4 m.	Up to 2 storeys or not exceeding 7 m.	Up to 4 storeys or not exceeding 15 m.	According to local masterplans

C. Hinterland Recreation Areas

	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃
Walking activities only	Walking activities only	Picnic in a natural setting	Recreation activities in a rural setting	Recreation activities in an urban setting
Type of Activities	Nature protection, walking and hiking	Walking and picnicking	Picnic, sport and games, swimming pool	Sport, games, entertainment
Ground Preparation	Trails, paths and viewpoints only	Development of selected areas using existing natural topography	Development of recreation area using existing natural topography	Development of recreation area
Landscape Development	None	Development of selected areas using local species	Landscape reclamation and improvements including protection of existing vegetation	Landscape reclamation and improvements for recreation development
Accessibility and Parking	Access only	Access on unpaved roads to unpaved parking	Access to unpaved parking	Access to parking. May be paved.

D. Development of River Mouths

	D0	D1	D2	D3
Natural river mouth	Natural river mouth with access	Natural river mouth with access	Modified river mouth in rural setting	Modified river mouth in urban setting
Type of Activities	Nature protection, walking and hiking	Walking and picnicking	Walking, picnicking, games and water sports	Sports, games, water sports
Modification of River Channel	None	None	Modification of channel to enable freshwater of salt water flow or creation of lakes or lagoons	As for D2 with addition of moorings for small boats
Development within 50 m. of River Banks	None	Landscaping for paths, trails and picnic spots	Landscaping and facilities for launching small boats and for	As for D2 with addition of moorings for small boats
Development of River Mouth	None	None	Development necessary to enable modification of channel (see above)	Development may include facilities for sea-going boats



d) The swimming beaches at Givat Olga are designated or high intensity urban use (A3), but their extent is limited by the cliff shore, and nature reserve (A0). The break in the cliff ashore at Alexander River mouth is the site of a rural settlement, Michmoret, where further rural level (B2) tourist accommodation and swimming beaches (A2) are proposed, both north and south of the present settlement. The Alexander River (D2) is not severely polluted and is the breeding habitat of a particular turtle species. It will be protected as a nature reserve within a wider area of ceratonia-pistachio woodland designated as a national park (C1, C2) with swimming beaches (A2).

e) The cliff shore from Bet Yanai to Netanya is not suitable for recreation development as it has a narrow shore fronting an unstable cliff face.

f) The Netanya cliff shore is a major urban tourist and recreation center (B4, A3) despite such problems as cliff stabilization and beach access. Two offshore breakwaters have significantly increased the beach width and consequently increased the potential beach capacity. The plan proposes further offshore structures along the Netanya cliff shore for cliff stabilization and beach widening (A3 20 meter width to A3 40 meter width), and a marina at the southern end where the cliff is lowest and vehicular access to the shore is possible.

g) The Poleg River mouth (A0) is a nature reserve but the sandy beach at the break in the cliff is designated as an intensive swimming beach (A3) with a high visitor capacity.

9. ENVIRONMENTAL IMPACT STATEMENTS IN COASTAL PLANNING

The Environmental Impact statement system is an integral part of the Planning and Building Law in Israel. Regulations approved in 1981 established a statutory procedure whereby plans considered to have potentially significant environmental impacts would be required to submit impact statements. Guidelines for the preparation of such statements are prepared by the Environmental Protection Service, on request of a planning commission (national, district or local) The guidelines are prepared individually for each project, but must conform to the contents defined in the statutory regulations:

- description of the area affected by the project;
- description of the project;
- explanation of why the site was chosen for the project;
- potential impacts and the means proposed for minimising them;
- regulations to be included in the plan concerning measures for minimising adverse impacts.

With regard to coastal planning, the statutory regulations specify that plans for power stations, airports, ports and harbors must be subject to impact statement procedure and that marinas should probably be subject to such procedure. Planning commissions are entitled to require an impact statement on any plan any member of the Commission considers may have significant environmental impacts.

The coastal masterplan specifies which types of projects should be subject to impact statement procedures, in addition to those specified in the statutory regulations. Where potential environmental impacts could be adequately anticipated and checked within the national plan, impact statements are not required and environmental conditions are included in the national masterplan which aim to minimise adverse impacts. An example is the location of tourist development, where high intensity development is directed to urban resorts, and where low intensity development is required at areas of high quality landscape or natural values, to reduce the risk of visual or ecological damage.

It would have been impossible to check potential environmental impacts at national level of offshore structures or projects along cliff shores. The coastal masterplan specified that in both cases, local plans should include regulations governing a section of coast along which offshore structures, or cliff defence measures are included. Such local plans include, in effect, impact statements and their contents are deliberately defined in the national masterplan:

- a) Plans for offshore structures must include:
 - the purpose and location of offshore structures;
 - measures proposed to prevent erosion of the beach or cliff as a result of the offshore structures;
 - monitoring system proposed to identify sedimentological changes as a result of the structures.

- b) Plans for development along cliff shores must include:
 - proposed land uses and construction along the cliff shore, including at least 50 m width of cliff top;
 - earthmoving necessitated by the plan on the cliff and cliff top;
 - measures proposed for cliff stabilization;
 - public access paths from the cliff top to the beach, and along the cliff top;
 - drainage regulations or development or landscaping on the cliff top;
 - parking facilities for visitors to the beach and cliff top;
 - landscape conservation requirements on the cliff and cliff top.

A local plan conforming to the above regulations will shortly be prepared for the Netanya coast. The Municipality recently ordered a plan to be prepared by a multi-disciplinary team, including land-use planner/architect and an economist, to propose a local coastal development plan, including cliff stabilisation measures, which could be largely financed by private development.

10. MULTI-DISCIPLINARY TEAM

The preparation of a coastal masterplan requires at least two levels of multi-disciplinary coordination: within the masterplan preparation team, and between the team and representatives of decision-making authorities.

The team commissioned to prepare the coastal masterplan consisted of:

- a) land use planners and architects who prepared the goals and methodology of the plan, the land use survey, the level of visual attractivity survey, the interpretation of all survey findings for planning purposes and the preparation of the masterplan itself;
- b) marine geologists and geomorphologists, who prepared the base survey of on and offshore coastal geology and geomorphology, interpreted dynamic geomorphological coastal processes, e.g. sediment transport, cliff stability, for planning purposes, guided decisions on the location of offshore structures and checked regulations proposed for guiding local plans for offshore structures and cliff stabilization;
- c) botanists prepared surveys of vegetation communities identifying areas or features of high natural or landscape value outside nature reserves. These communities were then evaluated, by experts, for biological importance on the basis of presence of unique, rare or characteristic plant species and on the value as habitats for fauna.

The team consulted frequently with other experts, e.g. marine engineers, archaeologists

The planners took the role of overall coordination and integration, meeting with each group of experts, and discussing how to direct the initial surveys to meet planning needs, and how to interpret the survey results into criteria for the evaluation of alternative planning proposals. Each group of experts presented their findings and were responsible for the evaluation of their relevance for planning purposes. A fruitful exchange of ideas and expertise contributed to the preparation of the masterplan.

Another form of multi-disciplinary discussion took place in meetings of the steering committee, appointed by the National Planning and Building Board, to guide the preparation of the plan. The steering committee included representatives of the physical planning department of the Ministry of Interior, of the Tourism and of the Transport Ministries, of the Nature Reserves Authority, of the Israel Lands Authority and of the Territorial Waters Committee. The steering committee included opposing interest factions, but once the overall concept and framework of the Masterplan were accepted, disagreements focussed on the level of intensity of a specific site or on ways in which natural values could be protected together with proposals for recreation development. Survey findings and their implications for planning were presented by the Masterplan team to the steering committee to provide a background against which the plan proposals could later be presented. The steering committee was thus actively involved in the plan making process, and will hopefully assist in obtaining statutory approval of the plan, and take active responsibility for its implementation.

11. ENVIRONMENTAL PROTECTION ISSUES

11.1 Protection of Natural and Cultural Resources

The approach adopted in the coastal Masterplan was that resources could be protected not just by isolating them in reserves, where no development would be permitted, but also by integrating regulations governing their protection within areas designated for development. This required not just the identification of resources worthy of protection, but also an evaluation of their sensitivity to the impacts of alternative levels and types of development. Far more basic research is necessary to improve methods of evaluation of sensitivity to impacts, of the carrying capacity of resources, and of ways in which adverse impacts could be modified or ameliorated. The coastal masterplan relied on evaluation by experts, not by planners. Each survey team was requested to both identify resources of value and to assess their sensitivity to impacts of recreation activities and levels of overnight accommodation. The vegetation survey team provided a very helpful interpretation, identifying where resource conservation could or could not be integrated with development.

The antiquities department provided details of antiquity sites, together with an evaluation of their potential interest to visitors and an evaluation of their archaeological importance. The Masterplan interpreted these and similar findings in a variety of planning regulations, ranging from protected reserves to constraints on the level and type of development to be permitted.

In a small country, with very limited space, the possibility of protecting natural and cultural resources by reserves, specially designated and managed for that purpose only, would achieve the protection of small sites only; many resources of landscape and natural value remain outside the reserves and consequently unprotected. The coastal masterplan stressed the importance of the integration of protection policies in land use planning, other than by the designation of reserves.

11.2 Environmental Impacts of Marine Structures

Most of the Israeli coastline is straight, with few indentations which can function as wave breakers or provide naturally protected anchorage. Marine structures along the coast therefore protrude seaward and consequently intercept natural sediment flows. Monitoring of existing offshore structures, together with statistical information on sources and movements of sediment along the shore, has so far indicated that there is a significant south to north sediment flow. The main source of sediments to the Israeli coastline comes from the erosion of the Nile Delta. Marine structures in the southern part of the country, such as the small harbour at Ashkelon, caused an accumulation of sand on their southern side and erosion of the shore to the north of the structures. The impact of marine structures in the central and northern part of the coast is not dominantly south-north, as seen from the balanced form of the Tel Aviv and Netanya tombolos, created by offshore breakwaters.

The coastal Masterplan team found conflicting expert opinions between geologists and marine engineers on the risk of beach erosion which could be expected from marine structures along the coast between Tel Aviv and Haifa.

Further north, the Haifa Bay acts as a "sediment sink", and beyond Acco, the sediment system is highly localised. The planners concluded that marine structures should be concentrated at points or limited sections of the coastline, and should not be dispersed along all sections of the coastline. The plan proposes that offshore structures (breakwaters or marinas) be located only along urban sections of shores, and should not be permitted along non-urban sections. Despite the risks raised by the geologists that offshore breakwaters could cause damage, the planners concluded that the benefits of increasing beach width by sand accumulation generated by offshore breakwaters were worthwhile recommending, especially along narrow beach cliff shores, such as Netanya. The plan requires overall planning of offshore structures along a section of the coast (e.g. Netanya center-south, some 4kms) to prevent the construction of single structures without due consideration to the possibility of further structures in the future.

11.3 Marinas as an Element of Intensive Tourism

Although the present capacity of marinas along the Mediterranean coast is only some 600 boats, all demand forecasts predict an enormous increase in the future. There are few natural sites along the Israeli Mediterranean coast which offer natural protected anchorage. The inlets along rocky shores are too small for modern boats: even Herod built a large offshore structure to create protected anchorage at Caesarea. All recent plans for marinas have proposed the construction of main and lee breakwaters, which requires major capital investment. Boat anchorage fees hardly cover the cost of marina maintenance, therefore the major initial capital investment must come from a non-marina project. Current proposals all link marinas with major development projects on reclaimed land or shore, including tourist overnight accommodation, commercial and residential development. Since no public authority (central or local government) could subsidise the construction of marinas, the coastal masterplan had to link marinas with onshore areas designated for intensive tourist development. Thirteen sites have been designated for marinas, distributed along the 188 kms of coastline, roughly a day's sailing time between one point and the next.

The proposal at Netanya will face the problem of a cliff shore, where the coastline is separated from an onshore hinterland. A cliffshore marina raises the issues of whether major tourist and commercial development should be permitted on the reclaimed land at the foot of the cliff, which is a highly exposed and visually sensitive site.

The Caesarea marina proposal' raised severe conflicts with the conservation of antiquities, and is discussed in detail below. A proposal for a marina at Michmoret was rejected by the planning team as it does not link up with an onshore hinterland proposed for intensive development. Michmoret is a rural settlement, and a marina would have changed its character, a change considered undesirable and unnecessary by the planning team, that proposed to restrict the level of tourist development at Michmoret to that which could be integrated with its present rural character.

11.4 Conservation and Development of Cliffshores

Cliffshores, ranging from a height of 10 to 40 m occur where calcareous sandstone ridge runs parallel to the shoreline. The cliffshores, notably Netanya, are characterised by narrow sandy beaches backed by unstable cliffs,

with frequent slides and rockfalls. The loose material which falls on the beach is removed by wave energy, particularly in the winter storms, when the high water mark reaches the cliffbase.

The cliffshores are attractive to visitors, offering views from the clifftop. However, they raise several serious planning problems:

- the cliff itself is unstable, and poses a safety risk to the use of the beach at the cliffbase;
- the height of the cliff causes access difficulties, especially for young families, the old and the disabled
- should visitor facilities be provided at the foot of the cliff, on the beach, or at the clifftop;
- how should the clifftop be managed to maximise its visual attractiveness

Netanya has for several years studied these problems, but has yet to define appropriate solutions. A technical team studied methods of coping with the instability of the cliff face, which they found was caused not only by wave action but also resulted from the inherent instability of the geological strata, which was further aggravated by the infiltration of surface water into the cliff face. Proposals included:

- a) Changing the degree of slope of the cliff face from a vertical, or even concave slope to a relatively stable angle of slope, either as a straight line slope or in the form of terraces. This was considered a drastic and very expensive solution, but it would offer long-term results and enable the cliff face to be used. It would change the visual character of the cliffshore.
- b) A cheaper solution was to build a seawall to protect the base of the cliff, but that would not prevent rockfalls from the upper part of the cliff face. It has been successfully used in Tel Aviv for stabilising low cliffs up to 10 m high, using local stones and saltspray resistant vegetation.
- c) A temporary solution was proposed of placing boulders at the cliffbase to prevent beach users sitting in the highest risk area, but this is not a solution to cliff instability and moreover narrows the already narrow area of unstable beach.
- d) Drainage controls on development and landscaping on the clifftop will be a necessary component of any long-term solution, to prevent the addition of water to the cliff face. This would include restrictions on irrigation along the clifftop, developed as a landscaped promenade.
- e) Planting as a method of cliff stabilisation has been successful on slopes but not on vertical cliff faces. It could be used further in combination with other methods of stabilisation.
- f) Construction of a series of offshore breakwaters is probably the best long term solution to Netanya's problem. The two existing breakwaters have demonstrated that the tombolo provides a wide attractive beach, protects the cliff from wave action and enables the construction of visitor facilities at the base of the cliff. At present it would seem to be far too expensive to construct a series of offshore breakwaters south to the mouth of the Poleg River.

When selecting the measures for stabilizing the cliff, Netanya will have to choose proposals for improving beach access. The alternatives so far raised have included:

- a) developing footpaths from clifftop to cliff base along the lines of erosion;
- b) constructing elevator units, combined with beach and commercial facilities, for easy access at major points;
- c) road access down the cliff and reclaiming beach areas for parking, which would further reduce the beach areas and create a visual problem of parked cars on the sea shore.

Netanya has recently concluded that the solution to all of these issues must be integrated in an overall plan for the conservation and development of the seashore.

11.5 Impact of Power Station

The siting of power stations in Israel continues to be a major development-conservation conflict. Electricity generation is based almost entirely on conventional oil or coal fired stations on once-through sea water cooling systems. Alternative sources of electricity (hydroelectric, solar or wind) are very small producers. Three stations (Haifa, Tel Aviv and Ashdod) were already located on the coast when a decision was taken to construct a far larger coal-fired station in the Hadera area. Two alternative sites were evaluated: at the Taninim River mouth and at the Hadera River mouth. The Taninim site was rejected on the grounds of its high quality natural and landscape values. The plan for the Hadera site was approved subject to many conditions, including:

- a highly sophisticated air pollution monitoring system would be operated by experts employed by the affected local authorities;
- coal would be imported by a direct unloading system and would be used for the purposes of the power station only;
- a park would be created as a form of environmental compensation to the residents of Hadera.

The power station has certainly made an impact on the land use activities in its vicinity. The promised park has not yet been developed, due to land ownership and financial problems. The restriction on the use of coal is now causing an unforeseen problem, as industries are gradually changing to coal as a cheaper source of fuel. The stringent condition on the unloading of coal for the power station, only now prevents the highly successful direct system to be used for non-power production purposes. A constant monitoring is maintained on sediment changes resulting from the construction of the cooling basin, which is also a harbor. The Electricity Company was required to move larger quantities of sand to stop erosion of a water sports center at Sdot Yam, immediately north of the station.

The impact of the power station on the tourist and recreational development of the area is difficult to define, but it undoubtedly reduced the potential of a previously undeveloped coastline of high landscape value. The

flyash waste produced by the coal burning has been concentrated in an amenity barrier, on the northern border of the power station, to visually separate the station from the southern part of Caesarea. Initially, it was thought that the power station would repel any tourist development in its vicinity, and it did severely reduce the attraction of a small holiday bungalow development (Kayit Veshayit) nearby. Now the amenity barrier is some 3 meters high, being landscaped and is a highly effective barrier between the coal storage and lower level structures of the power station and low level tourist development proposed in South Caesarea. The proposed location of Caesarea marina may somewhat counteract the visually dominant feature of the generating units and twin chimneys of the power station.

11.6 Protection of Agricultural Land

The restriction of building on high quality agricultural land was one of the main issues specified in the 1965 Planning and Building law. The three levels of Planning Commissions (National, District and Local) were specifically required by the law to take measures to protect agricultural land. Moreover, the law established a special national level committee, the Agricultural Lands Committee, without whose permission no development may be approved on land declared as "agricultural land". The definition of "agricultural land" was made so wide as to include all non built-up areas, and consequently covers all areas not within existing settlements. The Agricultural Lands Committee has, over the years, interpreted its role very strictly and has successfully prevented uncontrolled haphazard development. It has permitted considerable change of use to urban development in peripheral areas of the country and on land of no agricultural value.

In the coastal strip there is a severe conflict between agricultural land of high value, particularly for citrus orchards, and urban development, but it is further inland than the boundaries of the coastal masterplan.

11.7 Tourism and Archaeology

Caesarea is one of Israel's most important antiquities centers and its archaeological features are a major visitor attraction. The area within the Roman wall and the theater are designated as a national park and are managed for antiquities protection and as a visitor center by the National Park Authority, in cooperation with the Caesarea Development Company. Some parts have been all or partly reconstructed, in particular the theater, in which concerts and other performances are held. Restaurants and some shops have been carefully integrated into the archaeological remains. Each development proposal, even the choice of footpath width and surface, is carefully selected to prevent conflict between archaeological conservation and visitor management.

A severe conflict arose when the Caesarea Development Company proposed construction of a marina on the shore between the Crusader Wall and the Aqueduct, on a site within the Byzantine city wall, and in an offshore area where the chances of finding further archaeological remains would be very high. The company had checked several of the possible alternative sites:

- a northern site near the Taninim River mouth, near the nature reserve
- the site they proposed, near the aqueduct, using natural offshore rocks as part of the main breakwater;

- 2 sites in the main antiquities center, which were rejected at an early stage of elimination;
- a southern site, near the Hadera power station, with no high-value antiquities on or offshore, and where the hinterland was designated for major tourist and recreation development.

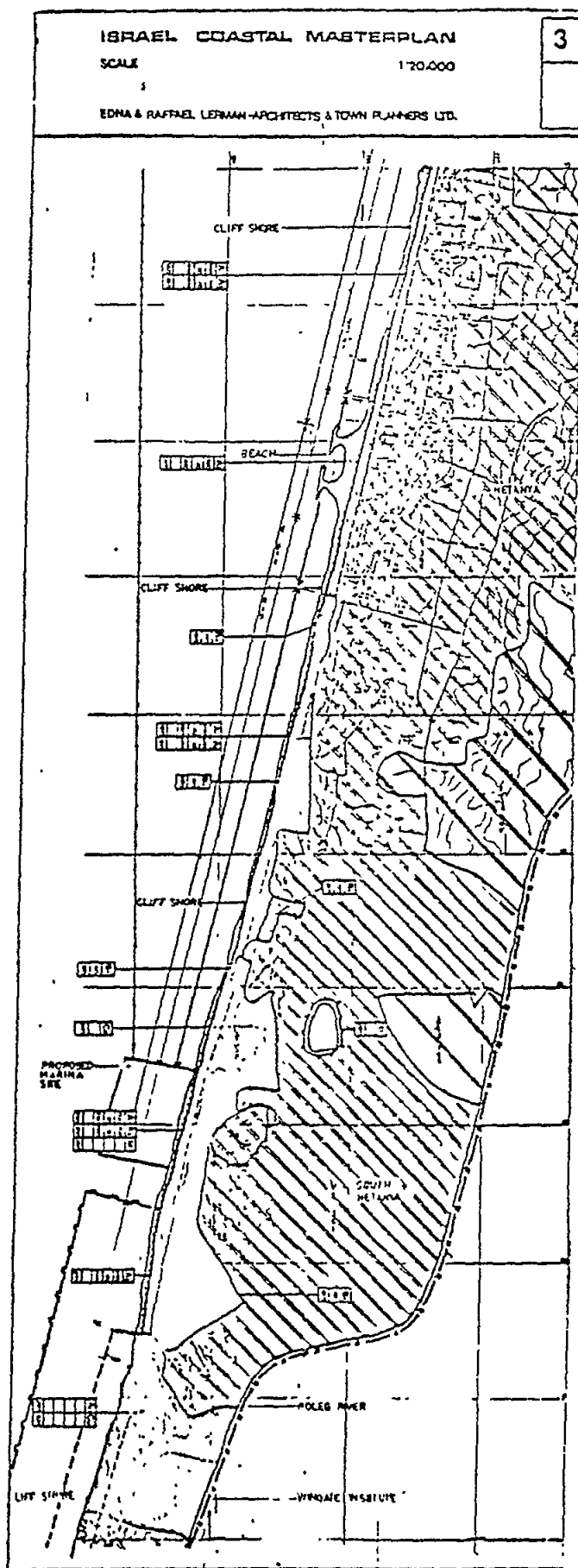
The company chose the site near the aqueduct on the grounds of lower costs of construction the breakwater, and the visual attraction of proximity to the antiquities. Objections to the plan were submitted by the Ministry of Interior, National Parks Authority, Antiquities Department and others. The Ministry of Interior (Environmental Protection Service and the Physical Planning Department) maintained that the marina would generate a level of development activity which was not consistent with the national need to protect the antiquities and their immediate surroundings. The Ministry pointed out that the site had no possibility of the development of a tourist and commercial hinterland, usually submitted as an integral part of a marina complex. The Ministry strongly recommended the company to reconsider selecting the southern site, which did not conflict with antiquities, which had an appropriate hinterland, where the cooling water of the power station could be used to flush out the marina and reduce the need for dredging, where access was easily available from the main road to the power station and where the proximity of marine structures (power station cooling basin) would reduce the dispersal of structures along the coastline. After a 4-year long dispute, the Caesarea Development Company agreed to change its proposal to the southern site. They agreed with the evaluation previously made by the Ministry of Interior and, in addition, feared delays or even stoppage, at any stage of construction, by the Antiquities Department, and realised that the economic gain of increased land value of the hinterland would far outweigh the higher cost of constructing the marina at the southern site.

11.8 Public Access to and Along the Shore


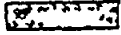


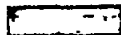



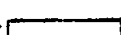
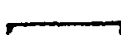











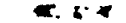









All of the coastline belongs to the National Lands Authority, from the high water seaward. There is some land in private ownership close to the shoreline, where erosion along cliffshores has complicated land ownership of building plots.

Closing of access to the coastline requires planning permission. Until recently, planning authorities did not recognise the importance of maintaining public access to and along the shore and have given permission for beach closing to some private operators, and to local authorities. A law for the organization of Bathing beaches, which laid down safety requirements, has been interpreted in a way which permitted closing of one beach provided that another section was left open. The result was the closure of many beaches by local authorities, construction of fences and barriers to restrict access, and charging of entrance fees to maintain beach facilities. This policy is now being reconsidered by the Ministry of Interior, as a result of the proposal of the coastal masterplan for a continuous public open right of way for pedestrian access along all Mediterranean coast, except for sections where closing is essential for safety or security reasons. The Masterplan proposes that the right of way be at least 7 m wide and that no form of closure be permitted between it at the shoreline.








The Coastal Masterplan proposes the opposite policy for vehicular access to the shore. The plan restricts linear access along the shore, which







KEY COASTAL MASTERPLAN

LAND USES	 URBAN SETTLEMENT  RURAL SETTLEMENT  AGRICULTURAL LAND  INDUSTRIAL AREA  PUBLIC INSTITUTIONS  TOURIST AND RECREATION AREA  SWIMMING BEACH  INFRASTRUCTURE (EG. PORT, POWER STATION)  NATIONAL PARK  NATI (RESERVE)  PUBLIC OPEN SPACE  LANDSCAPE RESERVE
SPECIAL REGULATIONS	 SEA AREA FOR MARINA  BOUNDARY OF MARINE RESERVE  ROAD  RAILWAY  PUBLIC FOOTPATH  ACCESS TO BEACH  COASTAL ENGINEERING PLAN BOUNDARY  CLIFF PROTECTION PLAN BOUNDARY <hr/>  BUILDING RESTRICTIONS ON CLIFF SHORES  AREA OF LANDSCAPE VALUE  ANTIQUITIES (DECLARED)  ANTIQUITIES (NOT YET DECLARED)  NATIONAL HISTORIC SITE  AREA IN NEED OF LANDSCAPE IMPROVEMENT  AREA CONTAINING NATURE FEATURES  MARINE STRUCTURES NOT PERMITTED  LIGHT MARINE STRUCTURES ONLY PERMITTED  HEAVY AND LIGHT MARINE STRUCTURES PERMITTED  LAND RECLAMATION PERMITTED





A BEACH USES

      	LEVEL OF INTENSITY LENGTH OF BEACH (IN MET) WIDTH OF SANDY BEACH (IN CAPACITY OF BEACH (PER DAY PARKING AREA FOR BEACH USE (IN DUNAMS) UNIT REFERENCE NUMBER
---	---


B TOURIST AND RECREATION USES



   	LEVEL OF INTENSITY AREA (IN DUNAMS) CAPACITY (BEDS) UNIT REFERENCE NUMBER
---	--

C OPEN SPACE RECREATION USES

   	LEVEL OF INTENSITY AREA (IN DUNAMS) CAPACITY (PER DAY) UNIT REFERENCE NUMBER
--	---

D RIVER MOUTHS

	LEVEL OF INTENSITY UNIT REFERENCE NUMBER
---	---

 	CAPACITY ACCORDING TO VISITOR SERVICES C2 WITHOUT CAMPING
--	---

would generate linear development. It proposes access to recreation or tourist centers, each with a separate access from an inland north-south main road.

12. IMPLEMENTATION RESULTS

It is too early yet to evaluate the results of the coastal masterplan. Several indications of the impact of the masterplan on plan preparation and decision making along the coastline can be identified.

a) Coordination of national tourist development policy

The national masterplan has been adopted by the Ministry of Tourism and the National Tourist Development Company both as the framework for the policies of development and investment and as the guide for their approval and support of private investment tourist proposals along the coast. Close ties are maintained at national level to ensure active consultation and feedback between concerned with resource conservation and bodies concerned with tourist development.

b) Consideration of proposals for offshore structures

The territorial waters Committee recognised the relevance of the coastal Masterplan to its decision making; at an early stage of the preparation of the plan, the Committee requested the coordinator of the Masterplan to become a permanent advisor to the Committee. Decisions on proposals for offshore structures are therefore made within the context of the Masterplan's regulations for the national distribution of marine structures, and with regard to the impact of the structures on adjoining sections of coastline.

c) Statutory status of the Masterplan

When the national coastal masterplan is finally approved by the National Planning and Building Board, and by the Government, its regulations will become binding on the district and local planning commissions. Any modification of the masterplan will require approval of the National Planning and Building Board. A national masterplan is therefore a very effective tool in achieving the implementation of national policy.

13. IMPLEMENTATION AT LOCAL AND REGIONAL LEVELS

a) Regional Level

The coastal Masterplan team met with the District (regional) Planning commissions, or with the District Planning department staff, at an intermediate stage of the plan preparation. These discussions gave the opportunity to the district level staff to participate in the national masterplan, to be informed of the survey results and analyses, and to provide feedback based on current decision making.

Several districts already use the coastal masterplan as a guiding document, although it does not yet have statutory status. Only one district has prepared a coastal planning policy which is not in accordance with the national plan.

b) Local Level

Several of the local authorities along the coastline played an active part in determining the policy along their sections of coast, and have already incorporated the regulations into their own local plans. Policies for the urban sections of the coastline, e.g., Tel Aviv and Haifa, were prepared jointly with the city planning departments, and provided a stimulus to the urban areas to consider how they wanted their section of coastline to develop. Haifa is a port city which had tended to turn its back on its coastline. The stimulus of the national plan generated a re-evaluation of the potential role of the coastline in shaping the city's planning policies.

Ashdod is another example of the integration of planning policies at national and local levels. The city authorities had already commissioned a local coastal masterplan, and its content was coordinated with the national masterplan, based on the regulations of the national masterplan.

There are several local authorities where coordination has not yet been achieved, and conflict situations are likely to occur. An example is Beer Tuviya, which has only 1,5 kms of coastline (immediately south of Ashdod). It is designated for beach use but not as a tourist center. Centers were designated to the north and south, and there is no national justification for another center at Beer Tuviya, which would result in linear development. The local representative of this particular local authority will undoubtedly continue his campaign to have a center for the benefit of his voters.

Another conflict with a local authority is at Bat Yam, immediately south of Tel Aviv. The local leaders want permission to construct a marina, claiming that water sports are of particular interest to its residents. The national Masterplan designates the coast of Bat Yam as a swimming beach, and it is an extremely important beach resource in the central coast serving a large urban population. The national Masterplan maintains that its designation as a swimming beach should take priority over a proposal for a marina, as beach facilities serve a wider population, and that marina facilities should be provided further north, where the coast is unsuitable for swimming. Since the marina site to the north is within the municipal boundary of Tel Aviv - Jaffa, the Bat Yam local authority is not willing to accept this solution.

14. RECOMMENDATIONS FOR PLANNERS AND DECISION-MAKERS

Despite some district and local level conflicts in implementation, the overall result of the coastal national Masterplan is that it provides a comprehensive framework for planners and decision-makers in considering applications for development along the coastline.

PLAN REGIONAL DE SAUVEGARDE ET DE
REVITALISATION D'UNE ZONE COTIERE PROTEGEE -
LES "CINQUE TERRE", ITALIE

par

Annalisa MANIGLIO-CALCAGNO
Faculté d'Architecture
Gênes, Italie

1. ETAT EXISTANT DE LA ZONE COUVERTE PAR LES PLANS FAISANT L'OBJET DE
L'ETUDE

1.1 Situation géographique-territoriale de la zone des "Cinque Terre"

Les Cinque Terre font partie, aussi bien géographiquement qu'historiquement, du territoire de la province de La Spezia. Cette province, qui occupe les territoires les plus à l'Est de la Ligurie, s'étend sur 881,80 km², avec une population de 241 204 habitants (recensement de 1981); elle s'étend sur une longueur de 67 kilomètres (Mers Ligurienne et Tyrrhénienne septentrionale égalent à 34,6% de tout le paramètre de la province).

Le territoire de la province de La Spezia a un aspect très varié: 39,14% est constitué par des terrains montueux, 25,10% par des zones de collines de l'arrière-pays et 37,76% par le littoral.

De profondes différences de caractère géographique aussi bien que socio-économique permettent de fractionner le territoire de la province en quatre zones territoriales: le bassin du Val de Var, le golfe de La Spezia, la Basse Vallée de la Magra et la Riviera à laquelle appartiennent les Cinque Terre qui font l'objet de cette étude.

Le Val de Var présente des surfaces boisées et agricoles, son économie est dans l'ensemble assez en retard et la population a tendance à se déplacer sur la bande côtière la plus industrialisée; le golfe de La Spezia, dominé au centre par le chef-lieu (La Spezia), alterne d'importantes stations de tourisme balnéaire, telles que Lerici ou Porto Venere, à de vastes zones industrielles, militaires et portuaires qui, par suite du récent développement du réseau des autoroutes, ont atteint un essor remarquable; la Basse Vallée de la Magra est le résultat d'un processus de transformation d'une agriculture qui s'est industrialisée et des besoins d'expansion pour les zones du golfe de La Spezia désormais saturée. Pour finir, dans le territoire de la Riviera, nous trouvons des communes côtières qui se distinguent de par leurs caractères différents de milieu et d'habitat urbain: ceux qui se trouvent le plus au Nord et qui ont enregistré une croissance importante due au développement touristique, et ceux dits des Cinque Terre, qui représentent quelque chose d'unique pour la conservation et la protection du paysage.

Le nom des Cinque Terre définit ce limbeau de la Ligurie de l'Est, dans le territoire de la province de La Spezia, compris entre la Punta Mesco au Nord-Ouest, la Punta Persico et le promontoire de Porto Venere au Sud-Ouest et la ligne montueuse située en arrière par rapport à la côte; une

bande côtière d'environ 30 km placée entre une côte abrupte et découpée et une ligne de partage des eaux très proche de la mer et assez élevée: à l'intérieur, après deux ou trois kilomètres seulement, les reliefs atteignent sept ou huit cents mètres.

La surface des Cinque Terre représente 5% du territoire de la province de La Spezia et 0,6% de celui de la Ligurie. La population actuelle représente 2,5% de celle de la province de La Spezia et 0,3% de celle de toute la Ligurie. L'ensemble du territoire est fractionné administrativement en trois communes (pour un total de 33,83 km²) aboutissant à Monterosso (11,25 km²) et Riomaggiore (10,28 km²), mais il faut encore ajouter une petite parcelle de la commune de La Spezia.

Les Cinque Terre englobent les pays de Monterosso, Vernazza, Corniglia, Manarola et Riomaggiore sur la côte, les petits centres répandus en amont de chacun d'entre eux (San Bernardino, Volastra, Groppo) et les centres saisonniers plus modestes tels que Monasteroli, Schiara, Fossola, où les habitants ne se retrouvent qu'à la période des vendanges.

1.2. Bref historique du développement

C'est dans le territoire des Cinque Terre que nous avons les premières apparitions humaines à l'époque épipaléolithique, comme nous montrent les recouvrements de la grotte des Colombi sur l'île de la Palmaria. D'autres pièces, telles que le Menhir dans le territoire de Tramonti, confirment l'existence d'une civilisation préhistorique liée à des manifestations mégalithiques.

Il est possible de faire remonter à cette époque même la première organisation routière: les sentiers sur les crêtes et à mi-côte qui ont permis des communications sûres à travers ce territoire accidenté grâce à des lignes parallèles à la côte.

Ces voies, récupérées de nos jours pour une grande partie, pour les parcours touristiques (Sentier du CAI et Chemin des Sanctuaires) ont joué un rôle très important pour la connaissance et la traversée du territoire ligurien, mais les voies qui ont intéressé, le plus directement, le développement des Cinque Terre ont été les nombreux parcours perpendiculaires à la côte (et aux parcours des crêtes parallèles à la côte) qui permettaient un échange régulier avec les territoires de l'arrière-pays.

C'est grâce à l'analyse de ce réseau routier aussi varié qu'on arrive à reconstituer les différentes phases de l'humanisation de ce territoire et à comprendre l'évolution de l'habitat de cette région particulière pour l'aspect du paysage et pour les caractères du milieu.

La conquête romaine n'a pas apporté de changements radicaux dans ce territoire: le "pagus" se superposa au "conciliabolo" de Ligurie qui garda sa propre autonomie économique-administrative.

A l'époque du haut Moyen Age se renforce une nouvelle organisation ecclésiastique et l'on édifie les "pievi": c'est au cours de ces siècles, comme nous pouvons le constater dans d'autres régions sur la côte méditerranéenne, que la population se déplaça dans l'arrière-pays à cause des incursions des Sarrasins.

Après l'an mille, à la suite d'une bonne reprise économique et d'une diminution du danger arabe, on remarque un renouveau des centres côtiers.

Les habitants des fermes et des villas de l'arrière-pays se déplacèrent encore une fois sur les territoires les plus favorables à l'habitat le long de la côte, tout en gardant leur dépendance des centres habités à l'intérieur.

Les Cinque Terre dépendaient, à l'époque, des fiefs de la Val de Vara, de Corvara, Ponzio et de Carpena; par contre, pour ce qui concerne l'organisation territoriale religieuse, elles dépendaient de la paroisse de Pignone, Monte Rosso et de Vernazza; Corniglia, Manarola et Riomaggiore dépendaient, au contraire, de la paroisse de Marinasco, dans la Basse Vallée de Vara.

C'est à l'époque du Moyen Âge que nous constatons un remarquable développement des implantations principales du territoire ainsi qu'une transformation du paysage.

C'est en effet à cette époque que remonte la reconstruction des nombreuses chapelles votives situées le long du sentier à mi-côte. Ces structures architecturales nous montrent le repeuplement du territoire: le Sanctuaire de la Vierge de Montenero (14^{ème} siècle) au-dessus de Riomaggiore; le Sanctuaire de Notre Dame des Grâces (9^{ème} siècle) au-dessus de Corniglia, le Sanctuaire de Notre Dame de Reggio (11^{ème} siècle) au-dessus de Vernazza; le Sanctuaire de Soviore (14^{ème} siècle) au-dessus de Monterosso. A l'époque du Moyen Âge, s'agrandissent aussi les implantations sur la côte, en particulier le long du creux des vallées naturelles ou bien à l'intérieur de petites baies ou encore sur des contreforts côtiers naturels, acquérant rapidement l'aspect actuel. Les églises qui, du point de vue architectural, représentent l'élément le plus important, ont été entièrement édifiées au 14^{ème} siècle.

C'est dans les implantations côtières que s'installa la plus grande partie de la population du territoire des Cinque Terre; elle abandonna les petits villages à mi-côte, à la recherche d'un accès à la mer pour pouvoir transporter les produits de la viticulture, principale activité de cette région. Les routes internes étaient toujours difficilement accessibles à cause des pentes du terrain, si bien que la voie maritime reste pendant bien des années la plus facile et la plus utilisée pour le commerce. A Monterosso et à Vernazza où existait un petit port, grâce à une baie naturelle, nous avons une implantation plus importante que dans le reste du territoire des Cinque Terre.

Mais la transformation la plus évidente du paysage, nous la devons à la grande activité agricole qui transforma les pentes raides de la montagne en terrasses, soutenues par des murs en pierres sèches qui permettaient d'obtenir de petites bandes plates favorables aux cultures, et de créer, par conséquent, des sentiers indispensables pour relier entre elles, les différentes bandes; ce fut une oeuvre de structuration longue et pénible qui a intéressé des pentes allant de 50 à 100% et qui détermina l'aspect actuel des Cinque Terre, sans qu'aucun changement n'y fut apporté jusqu'à la fin du dix-neuvième siècle, lorsque dans ce territoire à l'apparence inaccessible, se manifestèrent les premiers effets des transformations économiques et sociales dues à la révolution industrielle.

Après cette longue période d'isolement naturel, différents facteurs survinrent en apportant des changements radicaux dans la vie des habitants des Cinque Terre; la construction de la ligne de chemin de fer le long de la bande côtière, presque entièrement sous des tunnels, entre 1870 et 1880, l'émigration vers le continent américain entre 1800 et 1900 et les calamités naturelles telles que le phylloxéra qui attaqua la vigne démontrant l'instabilité des revenus agricoles et des cultures traditionnelles.

Les voies de communication le long de la côte ont fait naître, par la suite, ce phénomène des travailleurs qui se déplacent chaque jour de la banlieue pour se rendre à leur poste de travail dans les centres industriels de La Spezia et Sestri Levante, au point que les terres de l'arrière-pays se dépeuplent graduellement.

A la suite de l'abandon progressif de l'agriculture, la main d'oeuvre, indispensable pour l'entretien des petites terrasses, a presque disparu et les bandes de terrain cultivé se sont de plus en plus réduites, jusqu'au point de ne plus intéresser que les espaces les plus proches des centres habités et cela malgré certaines tentatives de relancer l'activité agricole liée à la viticulture.

1.3. Caractéristiques de l'état existant

Les Cinque Terre, grâce à leur isolement des grandes voies de communication, ont gardé longtemps le caractère particulier de leurs établissements, la typologie du bâtiment, les couleurs et les matériaux employés dans l'architecture traditionnelle; les aspects caractéristiques du paysage restent dominants jusqu'à aujourd'hui de par la volonté de l'homme à s'intégrer dans la nature du lieu.

Les maisons des vieux bourgs de marins, adossées les unes aux autres, sont alignées en rangs, le long de la même isohypse, le long de la rue principale, très étroite, qui longe les crêtes ou qui suit les fonds de vallée très encaissés.

Le terrain fortement escarpé a imposé un développement en hauteur des bâtiments qui se trouvent les uns en face des autres, le long des ruelles étroites et sur les petites places situées généralement à l'embouchure du torrent où, à la suite de remblais indispensables, on a créé aussi les espaces de halage pour les bateaux et les chantiers de réparation ainsi que les quais des petits ports naturels. Les petits bourgs s'adaptent parfaitement à la configuration du sol: des ruelles secondaires, en général avec des marches, coupent les rangées de maisons et relient entre eux les différents niveaux des agglomérations urbaines bâties le long des pentes suivant un ordre topologique.

Les caractères du milieu des Cinque Terre restent, pour la plupart, intacts; ceci vaut aussi pour les étagements artificiels, construits par l'homme avec des murs en pierres sèches: il existe des zones du territoire où, à partir du bord de la mer, les terrasses se suivent, vers le haut, les unes après les autres, sans interruption, et forment des gradins spectaculaires, cultivés en vigne; aujourd'hui encore, bien que de nombreuses zones soient abandonnées, cette oeuvre énorme, qui représente le résultat d'un travail pénible de plusieurs siècles, stupéfie le visiteur.

Des sentiers et des chemins muletiers traversent souvent les zones en terrasse selon des lignes diagonales ou à forte pente; les petits sentiers d'accès aux propriétés et de service, à l'intérieur de celles-ci, se trouvent généralement le long des murs intérieurs pour ne pas emporter de terrain utile aux cultures. Les bandes de terrain sont reliées entre elles par de petits escaliers creusés dans les murs en pierre sèche et comme les murs, ils sont construits avec le même matériel pris sur place ou extrait d'une carrière.

Ce paysage extraordinaire créé par l'homme au cours de nombreux siècles (les premiers étaquements remontent aux années 1000-1100) est différent d'un endroit à l'autre. Les surfaces cultivées en vigne en grandes portions de terrain se trouvent surtout près des centres habités, comme par exemple, juste derrière Corniglia et Vernazza, ou au Nord du littoral entre Riomaggiore et Manarola. Dans les zones les plus éloignées des centres urbains et pas desservies par des routes (ou bien là où le phénomène de l'exode rural est particulièrement important), les bandes terrassées sont intéressées par l'écroulement, les éboulements progressifs; là où l'exode date de loin, les terrasses, tout en étant encore en bon état, sont envahies par le sous-bois et par une végétation sauvage; parfois encore l'effondrement hydrogéologique est particulièrement important et présente des érosions pluviales, des ruissellements.

En observant les photos aériennes, on peut déduire que les zones modelées par les bandes terrassées pendant les siècles représentent environ 53% de tout le territoire pour un total de 16 km²; les bois n'occupent qu'une surface de 10 km².

Des 1600 hectares de terrain en terrasses, cultivé intensivement par le passé, seuls 390 hectares sont cultivés aujourd'hui en vigne et 324 en oliviers. Les surfaces cultivées en vigne ont subi, au cours des dernières décennies, une diminution graduelle: 597 hectares en 1951, 413 hectares en 1976.

Grâce aux récentes améliorations apportées aux raccords routiers entre les communes côtières, les hameaux et les maisons parsemées le long des côtes, on a constaté une stase dans l'exode des zones cultivées; les toutes récentes constructions des premiers remonte-pentes monorails, le long des pentes, pour faciliter les transports ainsi que la constitution de la première association coopérative pour la production, la sauvegarde et la vente des produits agricoles devraient, sous peu, mettre en valeur les terrains actuellement cultivés en vigne et ils devraient aussi faciliter la sauvegarde de ce patrimoine historico-ambiental aussi remarquable.

Il est évident que seul l'homme-cultivateur peut être ici le défenseur du sol contre le déséquilibre et que seule la communauté locale peut être la gardienne d'un si remarquable monument de la civilisation paysanne; mais pour faire cela, les deux doivent être soutenus par une politique agricole prenant soin des problèmes particuliers de cette terre et ils doivent être aidés par une politique touristique correcte visant à la mise en valeur des richesses du milieu, des richesses historiques et du paysage de cette zone. Les Cinque Terre possèdent même un patrimoine historico-artistique avec des monuments importants: la série des paroissiales, édifiées au 13^{ème} siècle et des sanctuaires. Tandis que les églises paroissiales sont caractérisées par une unité stylistique singulière,

liée à l'architecture lombarde que nous retrouvons facilement dans plusieurs villages de la Ligurie de l'Est, les sanctuaires mariaux au contraire sont très différents les uns des autres, du moins dans leurs formes actuelles.

1.4. Caractéristiques physiques de la zone: relief, climat, géologie, hydrologie, sol, utilisation de l'espace, etc...

La morphologie des Cinque Terre est caractérisée par une longue crête qui se dirige constamment dans le sens NO-SE et qui descend du Bracco vers Porto Venere; ses sommets se trouvent à une altitude qui varie entre 800 et 500 mètres au-dessus du niveau de la mer, engendrant d'étroites vallées et de petites plages.

La partie de la côte des Cinque Terre est dans son ensemble essentiellement rectiligne, ce qui est dû à l'uniformité lithologique, sauf pour le promontoire de Pointe Mesco.

La côte escarpée, à falaise, a des parois abruptes qui donnent sur la mer, fendues à plusieurs endroits par de raides wallons encaissés. Ceux-ci correspondent, en général, aux lignes tectoniques et aux contacts stratigraphiques de nature différente donc, là où l'érosion est particulièrement facile, surtout l'érosion fluviale.

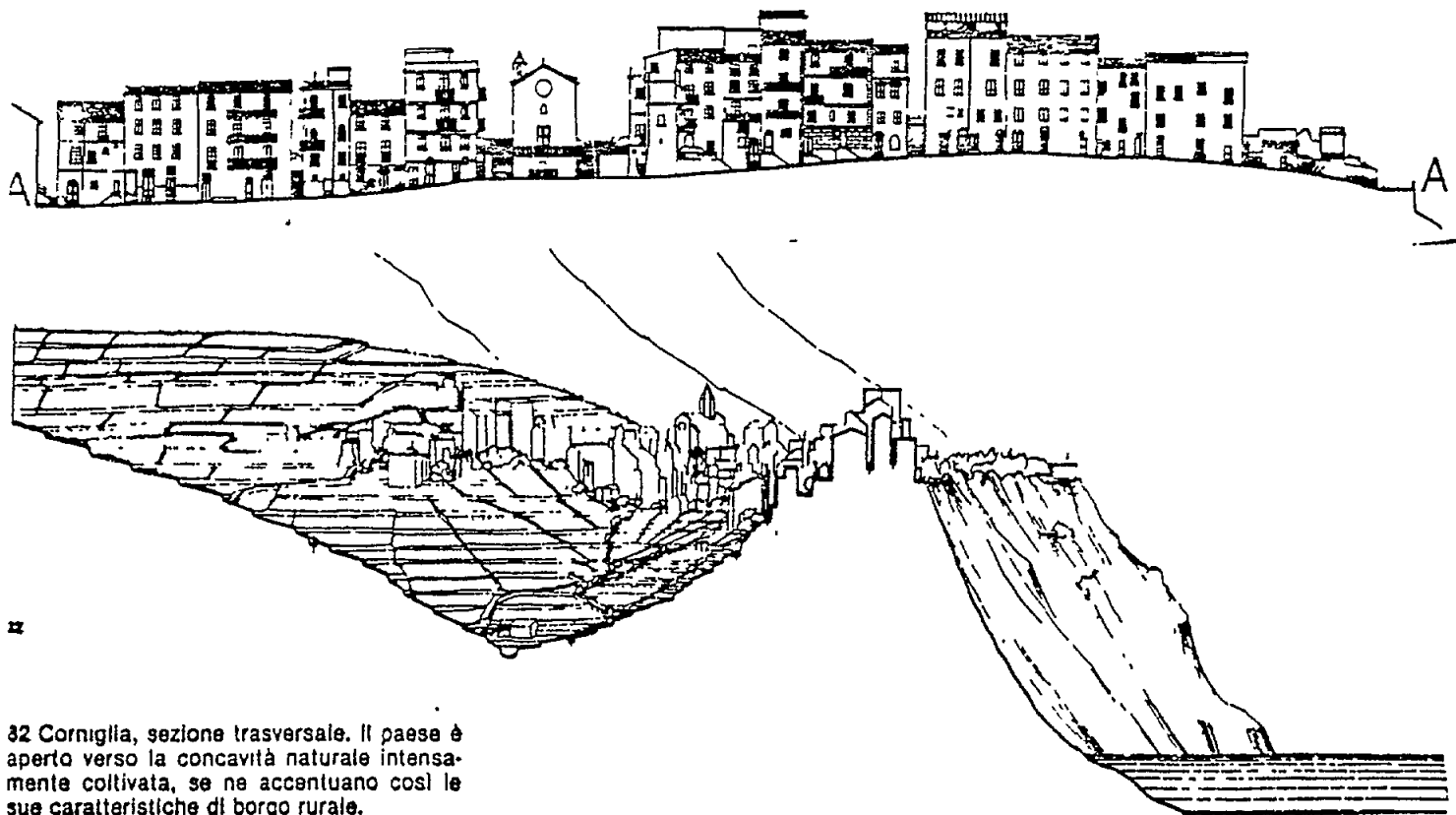
Cette zone est composée de quatre unités géologiques superposées géométriquement dans l'ordre suivant: opholites et ouvertures sédimentaires du groupe Val di Vara; ensemble argileux du mont Veri; ensemble argileux et calcaire du Canetolo; grès du Macigno de la série toscane.

L'homme, au cours des siècles passés, a amplement remanié les ouvertures des matériaux dissous, en les plaçant sur des terrasses soutenues par des murs en pierres sèches dont l'utilisation n'était qu'agricole; ceux-ci ont toujours subi les modifications dues aux interférences des facteurs naturels. Les plages de modestes dimensions et parfois temporaires sont le résultat des apports des torrents qui jaillissent des bassins hydrographiques plus petits, des dépôts d'éboulement des détritiques de nappe et elles occupent, par conséquent, des positions très importantes tout le long de la côte.

La ligne de la côte suit la direction NO-SE et par conséquent, elle est intéressée dans son ensemble par les mers du sud-ouest en une direction presque orthogonale et par les mers du sud-est avec des directions plutôt rasantes.

Le golfe de Monterosso renferme les deux plages les plus grandes, séparées l'une de l'autre par le promontoire de Saint Cristoforo: l'une a la longueur de 700 mètres et une largeur qui varie entre 15 et 75 m; l'autre mesure environ 200 mètres de longueur et 50 mètres de largeur au maximum; celle-ci est située en face du bourg moyenâgeux du pays.

Le climat doux, genre méditerranéen, avec des températures allant d'un minimum de 8° pendant l'hiver à un maximum de 25° pendant l'été est la conséquence de la structure orographique, qui s'oppose aux vents du nord. Ce climat permet la culture de l'olivier, des agrumes et de la vigne qui produit d'excellents vins blancs du pays, déjà renommés aux temps passés. La végétation du territoire est la typique du maquis méditerranéen, mais elle présente des formes d'adaptation dans la structure de ses feuilles, vu la



32 Corniglia, sezione trasversale. Il paese è aperto verso la concavità naturale intensamente coltivata, se ne accentuano così le sue caratteristiche di borgo rurale.

30 Corniglia, pianta e profili stradali. Rilievo eseguito dal corso di Disegno e Rilievo nell'A.A. 69/70.



nécessité de s'insérer dans un milieu très particulier. Les espèces les plus répandues sont représentées par le chêne vert que nous rencontrons bien souvent sous forme d'arbuste, le pin d'Alep et le pin maritime, l'euphorbe arborescente et de nombreuses espèces floréales, quelques-une endémiques dont la valeur scientifique ne dépasse pas l'intérêt du paysage. A la végétation naturelle s'ajoute l'oeuvre de l'homme qui, par le passé, après avoir transformé le paysage pour y cultiver la vigne, a réduit les forêts dans les zones les plus élevées.

Le repérage des phénomènes érosifs et ébouleux dus à différents facteurs est vraiment très important pour la connaissance du territoire. Sur la côte, l'action érosive des vagues du sud-ouest a élargi les fractures déjà présentes dans la paroi rocheuse, donnant naissance à des grottes et des tunnels, apportant par conséquent d'éclatants changements aux morceaux limités de plaques existantes. Les phénomènes les plus accentués se trouvent dans la zone de Volastra et dans celle de San Bernardino au-dessus de Corniglia.

L'hydrographie des Cinque Terre n'est pas très importante: les torrents existants n'ont pas beaucoup d'eau et il est parfois difficile de repérer l'embouchure réelle et prédominante. Cela dépend également du climat généralement sec avec des précipitations nettement en dessous des moyennes provinciales (1000 mm par an).

1.5. Situation socio-économique: population, économie, infrastructures, etc...

Les communes des Cinque Terre ont enregistré, entre 1951 et 1971, une forte diminution démographique qui a été, ultérieurement, intéressée par une légère baisse au cours des dix dernières années.

Cette diminution démographique intéresse en premier lieu Vernazza et en dernier lieu Monterosso. Les petits bourgs et les maisons éparses, situés entre 200 et 600 m d'altitude (desservis par d'anciens sentiers à mi-côte) ont marqué une diminution progressive à partir du début du siècle à cause de la construction de la voie ferrée qui a favorisé la côte.

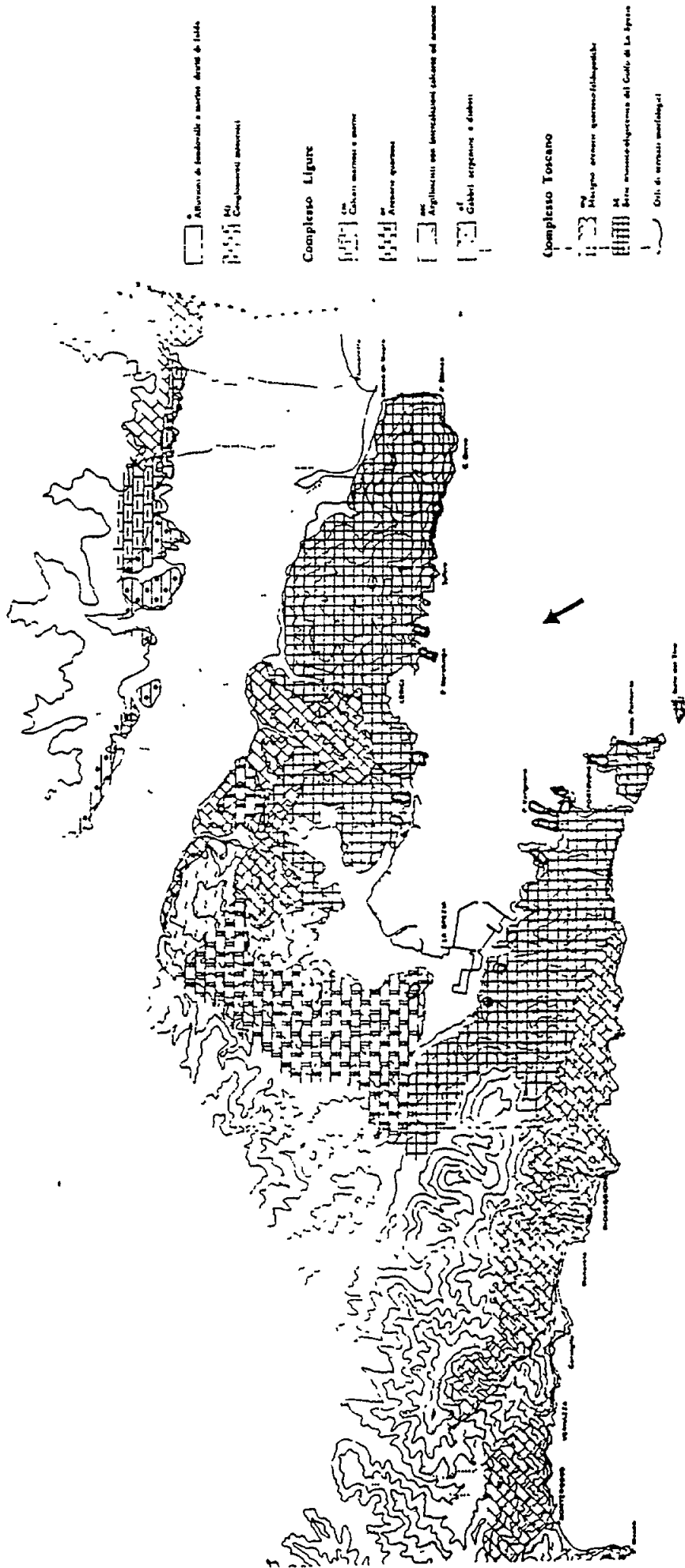
Le phénomène des maisons abandonnées intéresse surtout les hauteurs environnant Riomaggiore où les conditions de vie déjà pénibles à cause du défaut des services, sont aggravées par des communications difficiles avec les centres de la côte.

En comparant les données concernant les années 1971 et 1981, on constate une augmentation progressive de l'âge moyen de la population de ce territoire: 27% dépasse les soixante ans. Ce phénomène a produit une grande diminution de la population active.

Le vieillissement de la population et l'exode des jeunes vers les centres industriels plus proches (La Spezia, le Bas Val de Magra, Sestri Levante) confirme le modeste pourcentage des travailleurs locaux.

L'abandon des terres y joue aussi un grand rôle, mais il est difficile de calculer l'ampleur de ce phénomène car on manque de données exactes.

Territoire "CINQUE TERRI"
GEOLOGIE DE LA ZONE



Une des raisons qui explique l'abandon de l'activité agricole est le fait du travail totalement anti-économique sur ces pentes à terrasse où les machines agricoles ne peuvent pas être utilisées. Faut de main d'oeuvre, nombreux sont les terrains dans l'abandon le plus complet ainsi que ceux où les cultures sont réduites à l'essentiel: c'est-à-dire là où l'on néglige les oeuvres les plus dures telles que l'entretien des murs en pierres sèches qui sont, souvent, la cause de nombreux éboulements. Les 400 hectares d'olivettes recensés au cadastre en 1929 ne sont plus aujourd'hui qu'environ 200, situés surtout derrière Monterosso et entre Vernazza et Corniglia.

La surface cultivée en vigne a enregistré également une régression remarquable et constante, mais elle a, à la fois, apporté une amélioration dans la culture; des 712 hectares calculés en 1929, il n'en reste que 600 et de ceux-ci seuls 400 sont cultivés régulièrement. La culture mixte a, par contre, disparu.

La quantité de raison varie suivant les années avec un minimum de 27 quintaux à un maximum de 30 quintaux et un rendement moyen de 70/110 quintaux par hectare.

Sur la bande au-dessus des 400 mètres d'altitude, les paysans du versant vers la mer (localité Préarino, Pianca, Pollazzo, Fornacchi) pratiquent une modeste exploitation forestière. Les pinèdes et les taillis fournissent une quantité réduite de bois, tandis que les châtaigneraies fruitières qui avaient encore, au début du siècle, un certain intérêt économique, sont désormais devenus sauvages.

Infrastructures: réseau routier

La découverte touristique de cette zone de la Ligurie remonte à la construction de la ligne de chemin de fer Chiavari-La Spezia tout de suite après la proclamation du Royaume d'Italie. Cette réalisation a mis fin à l'isolement du territoire qui s'est prolongé pendant des siècles.

Aujourd'hui encore, les liaisons sont difficiles sauf celles des chemins de fer et celles par mer. Nous avons des routes qui s'éloignent de la route nationale Aurelia (route allant vers Monterosso) pour relier, en passant par de longs et tortueux parcours, les centres côtiers.

Des tronçons de la nouvelle route n'ont été ouverts que récemment: une route à mi-côte qui prend le nom de route littorale, qui devrait relier La Spezia à Sestri Levante et qui, pour l'instant, n'est réalisée que jusqu'à Manarola. A partir de Manarola, nous trouvons un tracé tortueux à mi-côte qui rejoint l'ancienne route des sanctuaires. Un réseau serré de liaisons moins importantes est constitué par l'ensemble des sentiers des chemins muletiers, des escaliers raides qui traversent le territoire en reliant entre elles les surfaces cultivées, les bourgs situés dans l'arrière-pays, les maisons saisonnières, les centres du littoral, les sanctuaires édifiés sur les côtes escarpées de la montagne (une carte du CAI de 1977 rapporte 52 sentiers dans le territoire des Cinque Terre).

Les itinéraires les plus importants se réduisent essentiellement à 3 parcours principaux qui se développent à une altitude presque constante le long de la côte: un sentier de crête qui veut presque représenter l'épine dorsale du réseau routier du territoire; une directrice à mi-côte (en grande

partie arrondie) qui unifie le territoire des Cinque Terre et qui correspond en grande partie à l'ancienne route des sanctuaires et pour finir un véritable chemin muletier qui relie sur la côte les pays des Cinque Terre.

D'autres sentiers, perpendiculaires à la ligne côtière, relient les bourgs du littoral à la viabilité de la crête grimpant le long des pentes les plus escarpées.

Dans le cadre de la dégradation générale de la bande côtière ligure, la partie du littoral des Cinque Terre est très intéressante pour la présence de nombreux aspects du milieu primitif et pour la conservation de grandes valeurs du paysage historique.

Les raisons qui ont limité l'intervention de l'homme sur ce paysage ayant une si grande importance historico-ambiantale peuvent être repérées dans l'orographie du sol, particulièrement accidenté et dans l'état d'isolement géographique du territoire: l'ensemble de ces facteurs, d'autre part, a aussi provoqué un retard dans le développement de la capacité productive (en particulier du tourisme). Ce territoire de la province de La Spezia est parmi les plus pauvres de la Ligurie. Dans les Cinque Terre, seuls les bourgs de Monterosso et Riomaggiore reliés depuis longtemps à l'arrière-pays et au chef-lieu (La Spezia) ont subi un développement du bâtiment qui est mal supporté par la structure primitive urbaine. Les autres centres, surtout à cause de leur isolement, ont gardé presque intact leur aspect primitif.

Le patrimoine architectural et ambiant des Cinque Terre, des bourgs côtiers et de colline, des cultures en terrasse, du maquis, des phénomènes géologiques et spéléologiques, demande une attention particulière. Un apport fondamental pour sa sauvegarde et valorisation peut être envisagé dans la récente création du parc régional Bracco-Mesco, Cinque Terre, Montemarcello, rédigé selon la loi régionale n° 40 du 12.09.1977. Il est indispensable que les moyens urbanistes s'inquiètent non seulement de la sauvegarde physique du sol mais surtout et principalement de la sauvegarde du milieu en tant qu'entité culturelle. Dans ce but, il est nécessaire d'empêcher des transformations territoriales qui visent à la construction de résidences secondaires ainsi que de veiller aux modifications d'aménagement du patrimoine architectural ancien. En outre, on a besoin de mesures correctes d'intervention pour favoriser un tourisme qui n'est pas uniquement celui qui intéresse la côte, il faut remettre en valeur les ressources de l'arrière-pays, ses itinéraires par le rétablissement des promenades, sauvegarder et récupérer les précédentes œuvres architecturales qui se trouvent le long des pentes, encourager l'agriculture, améliorer le confort des maisons ainsi que les services en considération des intérêts locaux et surtout, il ne faut pas oublier que l'objectif fondamental reste celui d'améliorer les conditions de vie des communautés locales directement intéressées à un nouvel équilibre social et territorial de la région.

Tourisme

Le tourisme n'offre pour le moment que d'insuffisants équipements, tout en étant considérée comme une activité principale du territoire; jusqu'à présent, il n'y a que les communes côtières qui sont intéressées au mouvement touristique.

Monterosso est la seule commune qui dispose de structures réceptives adéquates; Vernazza et Riomaggiore, à cause de leurs structures touristiques limitées, n'ont une incidence que de 7% sur l'ensemble du tourisme des Cinque Terre (en 1984, les touristes ont atteint le chiffre de 150 000 unités dont 69 127 étrangers).

La présence des touristes est plus massive en juillet et août: il n'y a que les Suisses, les Autrichiens et les Allemands qui préfèrent pour leur séjour les saisons intermédiaires, aussi bien pour les prix nettement plus intéressants que pour la température moins élevée, alors que les touristes italiens envahissent le Cinque Terre en juillet et août, d'où il s'ensuit que pendant l'été on enregistre une véritable congestion touristique (plus de 60% des présences annuelles) et un niveau insuffisant des structures réceptives au cours du restant de l'année.

La moitié des logements environ est caractérisée par une gérance familiale; on trouve aussi des gestions en dehors des hôtels comme des chambres ou encore de petits meublés qui ne se louent qu'en été et aux non résidents. Plusieurs appartements ont été achetés et remis en état par les touristes comme résidence secondaire.

L'économie touristique locale tire profit même des excursionnistes qui arrivent par mer (en été, 4/5 bateaux par jour transportant chacun 300 touristes arrivent de la Versilia, du Tigullio, de Lerici et de Porto Venere); il y a aussi des excursionnistes journaliers qui arrivent par le train. Les services qui s'occupent de cette sorte de tourisme sont suffisamment développés: 43 restaurants et bistrotts, dont 22 à Monterosso, 10 à Vernazza et 11 à Riomaggiore. Dans ce secteur aussi, les mois qui enregistrent le plus de monde sont les mois de juillet et d'août.

Les excursionnistes qui arrivent en voiture et en bus sont aussi très nombreux. L'affluence des excursionnistes dans les Cinque Terre au mois de juillet et d'août est d'environ 300 000 personnes; on peut donc supposer que le courant touristique annuel s'élève à environ 600 000 unités.

La côte ne peut pas être exploitée pour les vacances d'été et les sports nautiques par une grande quantité de touristes. Les plages ne sont pas nombreuses et ne représentent que moins d'un cinquième de tout le littoral.

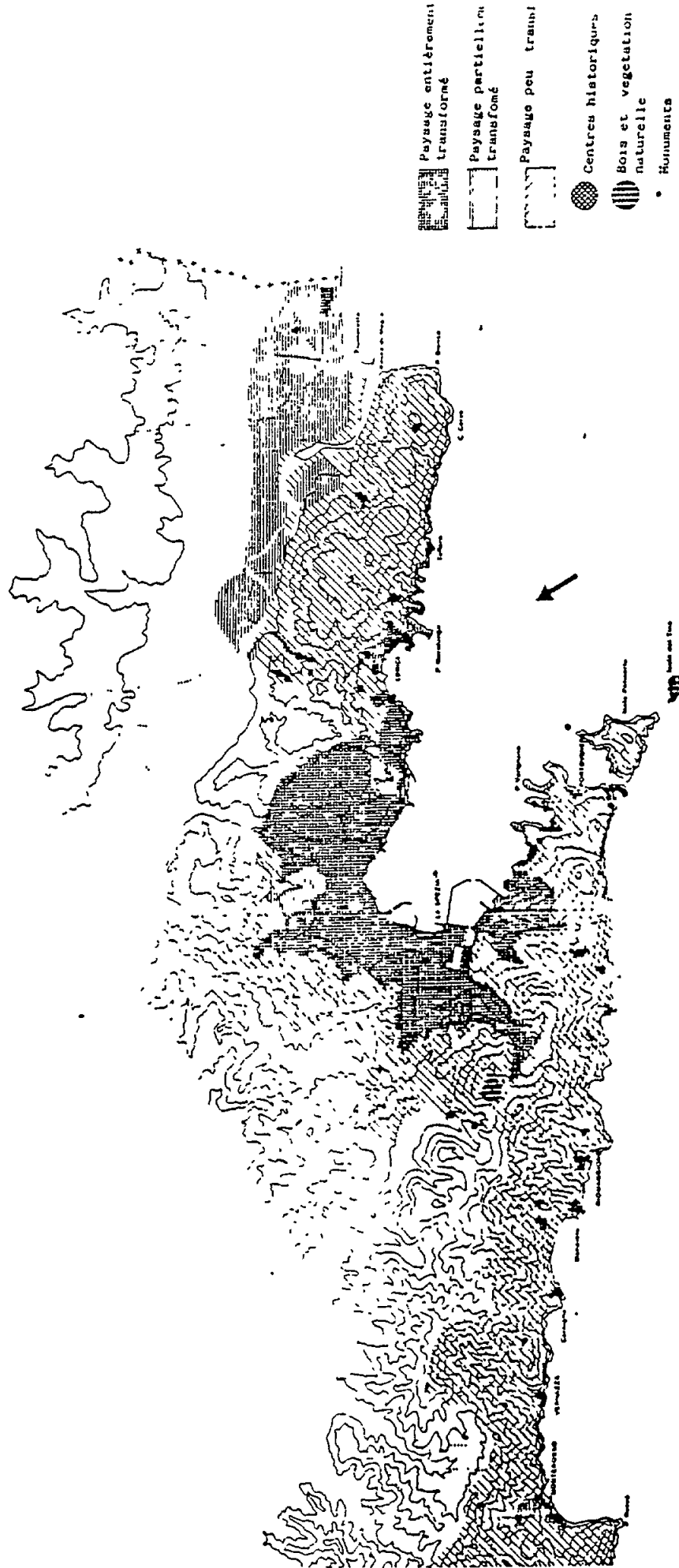
Les trois petits ports de Fegino, Monterosso et Vernazza ne peuvent abriter, dans l'ensemble, que 220 bateaux de petites dimensions et, c'est avec beaucoup de peine qu'ils arrivent à satisfaire aux grandes exigences du tourisme nautique.

2. CARACTERISTIQUES DE BASE RELATIVES AU DEVELOPPEMENT DE CETTE ZONE PAR RAPPORT A UNE ZONE PLUS LARGE

Les zones côtières limitrophes des Cinque Terre

La bande côtière située à l'Est et à l'Ouest du territoire des Cinque Terre est caractérisée par différents aspects du paysage ainsi que par différentes situations territoriales. Nous trouvons à l'Ouest, le long de la côte, un paysage de colline et quelques plages assez étendues; à l'Est, nous avons le golfe de La Spezia et les implantations les plus importantes; et, au centre, le chef-lieu.

EVALUATION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA PROVINCE DE
LA SPEZIA



Zone de Moneglia à Punta Mesco

Sur cette bande côtière se développent les centres de Moneglia, Deiva, Bonassola et Levanto.

L'aspect du paysage est moins rude que dans les Cinque Terre voisines, la bande côtière s'ouvre en une série de baies et de petites vallées et sa partie terminale s'étend sur la mer par de larges plages.

Au siècle dernier, les travaux pour la construction du chemin de fer du littoral ont apporté de remarquables changements à l'aspect du paysage provoquant une séparation entre la côte et la mer qui, par la suite, a limité, de manière très rigoureuse, les implantations successives.

Le développement côtier qui a intéressé tous les centres du littoral, a été particulièrement important dans le territoire tout autour de Levanto.

A Deiva aussi, un développement côtier désordonné le long de toute la côte a compromis celles qui étaient les caractéristiques du milieu.

Dans ces zones, le tourisme est particulièrement florissant; ceci est dû à la douceur du climat, aux larges plages aptes aux bains de mer et aux sports nautiques, à une mer non polluée. La seule ville de Levanto a compté, au cours de l'année 1984, 199 511 touristes et, en général, elle assimile, à elle toute seule, une quantité d'étrangers supérieure à tout le reste du territoire des Cinque Terre.

Les structures hôtelières sont nombreuses mais le phénomène de la maison secondaire est très important car il absorbe les deux tiers des capacités touristiques. (A propos de la réceptivité hôtelière et du mouvement touristique, voir tableaux annexes).

Zone depuis Porto Venere jusqu'à Punta Bianca

Au Sud-Ouest des Cinque Terre, entre Porto Venere et Punta Bianca, s'étend la plus grande baie de la côte ligurienne, le golfe de la Spezia, entouré d'une suite de reliefs de collines qui dépassent les 500 mètres d'altitude sur le versant occidental, alors que sur le versant oriental, l'altitude moyenne est de 300 mètres.

Ce territoire est réparti en trois communes: La Spezia, Porto Venere et Lerici. L'exploitation de la côte est liée à la présence du chef-lieu La Spezia (avec ses 115 000 habitants d'après le recensement de 1981), à ses importantes infrastructures industrielles et portuaires et à la présence d'une base militaire parmi les plus importantes d'Italie; l'ensemble de ces structures a provoqué, au cours de ces vingt dernières années, le non-usage de la partie la plus interne du golfe pour tout ce qui concerne l'activité balnéaire, ces activités sont, en effet, responsables d'une grande pollution de la mer.

C'est en 1960 environ que cette partie du territoire a été choisie pour des activités industrielles avec la réalisation d'importantes installations; ce choix a provoqué une forte diminution du mouvement touristique malgré la proximité de Lerici, Porto Venere et des Cinque Terre; c'est en conséquence de cela que nous assistons à une graduelle fermeture des activités hôtelières ainsi que des infrastructures liées au tourisme.

La Ville de La Spezia est en train de perdre le rapport avec sa mer : fermée entre des infrastructures portuaires, militaires et industrielles, elle ne dispose à présent que de 600 mètres de côte disponible pour la ville, les éléments principaux du paysage, nous les trouvons désormais dans les grands établissements, les équipements portuaires et les chantiers qui se suivent les uns les autres jusqu'à s'unir presque aux établissements de la commune voisine de Lerici. Dans la partie occidentale du chef-lieu, par contre, l'aspect rude du sol et l'ensemble de l'Arsenal Militaire ont empêché le développement massif de la ville et de ses équipements, l'exception faite pour l'installation de gaz méthane de la SNAM, incluse dans la commune de Porte Venere, qui a compromis l'extrémité intérieure du Golfe.

Les deux communes de Lerici et Porto Venere sont tellement bien équipées pour tout ce qui concerne l'activité touristique, grâce à leur superbe situation panoramique, au climat, à l'adéquate réceptivité, aux excellentes liaisons ferroviaires et routières qu'elles absorbent à elles toutes seules, un quart du mouvement touristique de toute la province (300 000 présences en 1984, voir tableau annexe).

Lerici est, pour ainsi dire, réunie au chef-lieu le long de la côte, par une rangée de maisons; cette ville a subi, au cours de ces dernières années, le phénomène du tourisme en masse. Les caractéristiques de l'ancien bourg ont été, heureusement suffisamment, sauvegardées et, encore aujourd'hui, il reste, avec le hameau de S. Terenzio, un des plus spectaculaires du Golfe. Les montagnes qui limitent et entourent la large baie du Golfe de La Spezia sont très boisées, parsemées d'implantations et de bourgs fortifiés très caractéristiques.

L'arc du Golfe est limité par la Pointe de Porto Venere où l'ancien bourg maintient intactes les valeurs de son milieu et de son paysage. Les îles Palmaria et Tino et le gros rocher du Tinetto délimitent ultérieurement à l'Ouest, l'arc du Golfe en conservant intacts les caractères du paysage sur cette côte où, souvent, l'intervention de l'homme a engendré d'énormes contrastes et altérations territoriales. Il n'existe pas un instrument urbaniste commun à tout le Golfe, chaque commune (La Spezia, Porto Venere et Lerici) est réglée d'après son plan d'aménagement (PRG) de façon autonome et indépendante.

3. EXAMEN DU PLAN ET DES DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES, Y COMPRIS LES PARAMETRES FONDAMENTAUX CONCERNANT LE PLAN

Le territoire des Cinque Terre est réglé par plusieurs plans. Les richesses du paysage et du milieu ont porté à la concentration, surtout le long du littoral, par de nombreux instruments législatifs aptes à la sauvegarde du patrimoine de beautés naturelles à travers des normes contraignantes.

Les contraintes existantes sur le territoire, objet de cette étude, sont de type différent et précisément:

- (1) - La contrainte hydrogéologique (RDL du 30 décembre 1923 n° 3267) qui consiste en un ensemble de règles limitant de façon différente l'activité de quiconque doit travailler sur les terrains de n'importe quelle nature et dans n'importe quel but

et qui, à cause d'une utilisation impropre, pourraient subir des dénudations, devenir instables ou modifier en quelque sorte le régime des eaux. La contrainte hydrogéologique ne se limite donc pas à sauvegarder le territoire pour ses beautés naturelles mais elle surveille surtout la conformation géologique et hydrogéologique du territoire.

(2) - La contrainte du paysage (loi n° 1497 du 29.06.1938):

L'imposition de cette limitation est la conséquence de l'application de la loi 1497 sur la protection des beautés naturelles qui, par des commissions spéciales, désignées par le Ministère de l'Éducation Nationale, insère "chaque beauté" dans des listes spéciales approuvées par le Ministère, les ensembles importants de choses immobilières ayant aussi bien une remarquable valeur esthétique que traditionnelle et les panoramas les plus beaux. L'inclusion dans cette liste comporte le contrôle de la part des services compétentes, des transformations déjà projetées et éventuellement exécutées sur tout ce qui est sous restriction, avec le pouvoir de s'opposer incontestablement aux travaux que l'on juge compromettants pour l'objet en question, même si cela s'oppose aux plans et aux programmes municipaux régulièrement approuvés. (On a parfois remarqué des contradictions entre les planifications de la commune et les exigences de sauvegarde du territoire, c'est-à-dire d'incohérence entre plans et programmes municipaux et le soi-disant "contrôle du paysage" et "contrôle hydrogéologique"). Par le passé, on n'a pas fait appel au Plan territorial du paysage qui aurait permis d'analyser chaque problème dans un ensemble global, évitant la politique de "chaque cas à part" qui a engendré, avec le temps, de grandes différences de traitement et d'évaluation.

(3) - Les règles pour la protection des biens naturels et pour la promotion des parcs et des réserves naturelles en Ligurie (loi régionale n° 40 du 12.09.1977) selon lesquelles on a déterminé le système des parcs sur des zones de grand intérêt pour la nature et le milieu qui prend le nom de Bracco-Mesco, Cinque Terre, Montemarcello, où se trouve aussi inclus le territoire des communes de Vernazza, Riomaggiore et Monterosso. La loi prévoit l'organisation d'un parc visant non seulement à délimiter mais aussi à sauvegarder activement, avec la collaboration des organismes, des associations intéressées et avec la participation des gens du pays. La loi dresse une liste des règles de sauvegarde qui gouvernent les parcs et qui fixent trois différentes zones d'importance au point de vue surveillance: terrains de catégorie A, où le contrôle est plus rigoureux, de catégorie B où l'on permet un certain nombre d'activités, y compris le pâturage, l'agriculture et la sylviculture et pour finir des zones de catégorie C, qui suivent la réglementation de l'urbanisme en vigueur.

La volonté d'exercer une surveillance active sur la partie du territoire réservée au parc est très bien exprimée dans l'article 2 de la loi qui met bien en évidence le fait que le système parc suit trois buts également importants: (a) protéger

et remettre en valeur de l'environnement, des valeurs historiques et culturelles et du paysage du territoire; (b) encourager la connaissance et l'utilisation publique du patrimoine culturel et du milieu tout en les suavegardant pour améliorer le train de vie de la population locale et suggérer des modèles d'emploi du temps libre en utilisant de manière équilibrée le milieu naturel et humain; et (c) contribuer au développement social et économique de la population locale organisant et favorisant, en accord avec les plans et les programmes de développement des zones intéressées ainsi que dans le respect du milieu, les activités agricoles, touristiques et artisanales pour améliorer l'aspect du sol et le niveau des services.

- (4) - Les règles de contrôle transitoire de la loi 431 du 08.08.1985, connue comme loi Galasso, appliquée aux zones où il existe un intérêt particulier du milieu (qui n'annule pas, mais dépasse, les précédentes restrictions du paysage). Les règles qui intéressent en particulier les territoires de la côte, interdisent toute transformation dans les zones protégées en attendant la rédaction des Plans du paysage et du territoire, de la part des Régions avant le 31.12.1986. Le décret Galasso s'est superposé, dans le territoire des Cinque Terre, à la restriction déjà en vigueur par effet de la loi 1497 dont on a déjà parlé.
- (5) - Les plans d'aménagement des trois communes incluses dans les Cinque Terre mis en vigueur à des périodes différentes et précisément : Riomaggiore, (22.05.1975); Monterosso, (18.01.1977); et Vernazza (21.06.1978) (PRG).

Ces plans réglementent l'utilisation du territoire de la commune par la segmentation de l'espace qui est soumise à des règles bien précises. Ces règles surveillent la structuration du territoire de la commune, elles contrôlent les initiatives privées intéressées au développement du bâtiment et aux transformations d'aménagement des zones.

La réalisation du plan est due aux:

- (1) - plans détaillés d'initiative publique, pour les sites historiques;
 - (2) - plans détaillés d'initiative publique et plans d'initiative privée (lotissements) dans les zones déterminées par la réglementation;
 - (3) - zones du territoire qui doivent se conformer aux prescriptions de zone et aux contraintes reportées dans le PRG. L'analyse des PRG des différentes communes sera achevée plus tard en considérant cas par cas.
- (6) - Les plans détaillés consistent dans le développement exécutif des prévisions préliminaires contenues dans les PRG, aux termes de l'article 1150 du 17.08.1942.

4. PROBLEMES ET OBJECTIFS DES PLANS

L'ensemble des zones d'intérêt naturaliste et ambiant dénommé Bracco-Mesco-cinque Terre-Montemarcello

Au cours de la réalisation de la n° 40 du 12.09.1977 qui régleme la constitution des parcs et des réserves naturelles, comme instruments de protection active, là où les territoires offrent des intérêts particuliers par leurs valeurs naturelles, historiques et ambiantes, on a déterminé (par la loi régionale du 18 mars 1985) le Système des zones d'intérêt naturaliste et ambiant dénommé "Bracco Mesco-Cinque Terre-Montemarcello", embrassant les zones délimitées par le plan du Système (voir tableau annexe).

Problèmes et objectifs du plan du parc

Le parc a été créé surtout comme un instrument de protection du milieu et tout en gardant ce caractère particulier de restriction et de contrôle du milieu; il embrasse en même temps une grande partie des intérêts publics liés à cette zone.

Les objectifs qui ont inspiré la création du Système-Parc "Bracco Mesco-Cinque Terre-Montemarcello" sont nombreux:

- assurer la protection et la mise en valeur du milieu de vastes zones d'intérêt particulier à cause de leur structure orographique et géologique, de la végétation qui les recouvre, des témoignages historiques qu'ils renferment, des traditions de leurs habitants;
- sauvegarder ces transformations apportées par l'intervention de l'homme qui, dans les Cinque Terre, se marient d'une manière tout à fait originale à l'aspect naturel du sol (le modulage des versants pour l'agriculture ainsi que la réglementation des eaux superficielles);
- encourager de nouvelles formules pour l'utilisation et la connaissance du territoire dans le respect de l'équilibre du milieu, favoriser la diffusion d'un tourisme dans la nature pour apprécier et jouir d'un milieu naturel et humain exceptionnel dans tout son ensemble;
- aider le développement socio-économique des gens du lieu, en exploitant l'activité économique et productive en fonction et en harmonie avec les ressources du milieu et la structure des lieux.

La création du Système-Parc a pour but:

- (a) la sauvegarde et la remise en valeur du milieu, des valeurs historiques, culturelles et du paysage du territoire intéressé;
- (b) la promotion, la connaissance et l'utilisation publique et sociale des patrimoines culturels et du milieu tout en les sauvegardant pour améliorer le train de vie de la collectivité et pour répandre des modèles d'emploi du temps libre en utilisant, de façon équilibrée, le milieu naturel et humain;

- (c) contribuer au développement social et économique de la population locale en organisant et en favorisant, en accord avec les plans, et dans le respect du milieu, les initiatives agricoles, touristiques et artisanales pour améliorer l'aspect du sol et le niveau des services.

Le système des zones d'intérêt naturaliste et du milieu "Bracco Mesco-Cinque Terre-Monte Marcello" est réparti en zones protégées et zones corniches. Les zones protégées (AP), qui constituent des ensembles particulièrement remarquables au point de vue scientifique et du milieu, sont les parties du système qui s'intéresse de plus près à la nature du territoire. Les zones corniches représentent cette partie du système qui, tout en portant un intérêt plus limité à la nature du territoire par rapport aux zones protégées, restent tout de même importantes pour la morphologie des lieux, la végétation et les nombreux témoignages de la présence anthropique.

Les zones protégées sont ultérieurement subdivisées en zones en relation aux caractéristiques naturalistes et ambiantes et aux diverses exigences de sauvegarde, valorisation et jouissance. A chaque zone correspondent divers niveaux de sauvegarde (exprimés en normes qui prévoient une série de contraintes et d'activités interdites).

Les quatre zones déterminées sont les suivantes :

- (a) Réserves naturelles (RP) comprenant des parties du territoire avec des valeurs particulières géomorphologiques, botaniques et concernant la faune, qui demandent une protection particulière ainsi que la réalisation de moyens de perfectionnement valables au point de vue écologique.
- (b) Zones d'intérêt naturaliste-ambiant (ZINA), particulièrement intéressantes pour la morphologie des lieux, la végétation et le témoignage de l'activité humaine sur le territoire, ces zones nécessitent surtout un contrôle pour sauvegarder et valoriser le milieu.
- (c) Zones d'intérêt agricole et ambiant (ZIAA) où le paysage est caractérisé par l'activité agro-sylvo-pastorale, déjà exercée par le passé. Ces zones réclament interventions pour la conservation et l'utilisation du territoire pour son utilisation à des fins agricoles. Elles sont caractérisées par de raides pentes en terrasses cultivées en vigne qui, par extension et caractère d'intervention, fournissent un document exceptionnel de la transformation humaine du territoire.
- (d) Zones pour équipement et installations (ZAI) qui embrassent ces parties du territoire de plus modeste extension et dont l'intérêt du paysage et du milieu est telle qu'à cause de leur morphologie et l'emplacement auprès des infrastructures et des établissements, elles sont aptes à accueillir des équipements.

A chaque type de zone correspondent divers niveaux de sauvegarde. Les normes relatives à ces zones prévoient une série de restriction et d'activités interdites.

Les délimitations territoriales de même que les règles prévues par le plan du système, prévalent sur celles parfois difformes des instruments urbanistes et des réglementations urbanistes en vigueur dans les communes intéressées au territoire.

Chaque commune, dans la gestion urbaine du bâtiment du territoire inslue dans le "Système-Parc" applique les règlements en vigueur d'après la loi pour les Zones protégées et pour les Zones corniches. Les autres organismes (provinces, communautés montagnardes, etc...) exercent des interventions et des activités relatives au compétences allouées par les normes de l'Etat et de la Région.

Plans d'intervention

Lorsqu'on tient à ce que quelque chose de particulièrement intéressant se réalise, c'est-à-dire quelque chose dont le but est, par exemple, la mise en valeur de l'activité agricole ou l'utilisation du milieu, on peut préparer des "plans d'intervention" (qui doivent être approuvés par la Région).

Les plans d'intervention peuvent concerner par exemple:

- (a) les équipements touristiques et agri-touristiques réceptifs et pour le temps libre;
- (b) les équipements côtiers pour la balnéation et la navigation (moins important);
- (d) l'organisation du système pour l'excursionnisme)installation des itinéraires, prédisposition de la signalisation, équipements des points de halte, des buffets et semblable);
- (e) les activités de recherche scientifique;
- (f) la restauration et la remise en état des bâtiments et des manufactures d'intérêt historique et du milieu;
- (g) l'entretien et la reconstruction des murs en pierres sèches;
- (h) les infrastructures de transport pour l'activité agricole (surtout pour la Zone protégée);
- (i) la protection des forêts et la prévention des incendies;
- (l) l'assainissement des terrains dégradés du point de vue hydrogéologique;
- (m) le développement des activités artisanales;
- (n) l'emploi des matériaux et des techniques de la construction en usage dans la région mis à jour d'après les nouvelles techniques pour les transformations sur le patrimoine du bâtiment.

Les plans d'intervention repèrent, pour ces domaines et ces secteurs, les politiques et les critères généraux d'intervention, les oeuvres et les initiatives à réaliser, les ressources publiques et privées fixées, les procédures pour la réalisation des interventions.

5. DESCRIPTION DES METHODES ET DES DEMARCHES VISANT A LA SAUVEGARDE ET A LA REVITALISATION DES ENTITES SPATIALES NATURELLES OU CREES PAR L'HOMME ET QUI SONT A PROTEGER

Par la cration du Système naturaliste-ambient "Bracco Mesco-Cinque Terre-Monte Marcello" on sent la volonté de parvenir à l'implantation d'un parc visant non seulement aux restrictions et contrôles du territoire, mais aussi à la protection active, en coopération avec les organismes et la population locaux.

Tout cela comporte un progrès par rapport aux orientations précédentes selon lesquelles le parc, pour pouvoir naître et survivre, devait être soustrait aux organismes locaux pour passer sous la gestion de l'Etat.

La loi en objet confie la gestion des Zones protégées et des Zones corniches aux Communes, aux Comités de coordination spéciaux et à la Province intéressée dans le territoire, chacun selon ses compétences. La loi prévoit l'application de sanctions pécuniaires plus ou moins fortes, là où il y aura violation des Règles générales de conduite, intéressant la zone du parc.

La Province intéressée dans le territoire veille à ce que cette loi soit respectée et, dans notre cas, c'est précisément la province de La Spezia qui s'en occupe.

Quant aux travaux d'aménagement du milieu ou intéressés pour l'utilisation des Zones-parcs, on a prévu des aides financières de la part de la région de Ligurie.

C'est à la Province, par contre, de faire connaître les ressources de la Zone-parc auprès des institutions scolaires en particulier ainsi qu'auprès de tous les organismes intéressés.

La Région, dans les limites de ses compétences en matière de protection des valeurs de la nature et du milieu, exerce une activité de consultation technique et scientifique en faveur des organismes et des organes de gestion du parc; dans ce but a été créée une commission technico-scientifique et c'est auprès de celle-ci que les comités de coordination peuvent s'adresser en cas de problèmes technico-scientifiques éventuels.

La commission technico-scientifique est composée, entre autres, d'un géologue, d'un zoologiste, d'un agronome, d'un expert en beautés naturelles et d'un expert en aménagement du territoire, tous nommés par la Province de La Spezia.

Les communes de Riomaggiore, Vernazza et Monterosso sont soumises aux normes des respectifs Plans d'Aménagement Généraux susmentionnés.

Cependant, s'il y a des discordances, les normes en vigueur dans le Plan du Système-Parc dépassent les normes d'aménagement du Plan Général d'Aménagement.

Le PRG règle le territoire communal par les segmentations reproduites dans les graphiques annexes au plan et par les différentes normes explicatives.

L'exécution du plan est due à la réalisation de Plans détaillés (d'initiative publique pour les centres historiques), de plans de zone, de lotissements.

Les plans détaillés représentent la phase d'exécution des prévisions préliminaires du Plan Général d'Aménagement et ils doivent préciser les contenus ainsi que les prescriptions qui avaient été signalés à cette occasion.

Les plans détaillés se proposent les objectifs suivants:

- la protection du centre historique dans ses aspects sociaux, urbanistes, ambiants et architecturaux;
- la remise en valeur des structures résidentielles, en adoptant des mesures aptes à assurer aux habitants un logement conforme aux exigences résidentielles actuelles (tout en observant les caractères du milieu);
- l'adaptation des services et des équipements par rapport aux bâtiments et aux nécessités du centre historique pris en considération (qui sont ressorties des analyses effectuées).

En rédigeant les mesures d'aménagement, on est de plus en plus porté à intéresser et sensibiliser la population locale par des rencontres et des réunions avec les auteurs des projets: d'autant plus important lorsque la zone en question possède de remarquables ressources de paysage ainsi que de biens historiques particuliers, pour lesquels il faut assurer protection, requalification et mise en valeur.

Les plans d'aménagement sont considérés comme des plans de développement coordonné par les différentes structures territoriales selon les exigences de la collectivité. Les exigences sont calculées d'après les indices (les standards urbains) qui établissent le minimum de surface publique réservée aux activités collectives, aux espaces verts, aux parkings, etc... Les dimensions sont en rapport avec les implantations résidentielles, dans chaque zone, et selon le nombre des habitants.

Le territoire communal est réparti en zone, ayant chacune plusieurs emplois:

- Les zones A: se sont les parties du territoire intéressées par des agglomérations urbaines à un caractère historique et artistique ou bien intéressées par une valeur particulière du milieu.

- Les zones B et C: ce sont les parties du territoire où prévoient un permis de construction; il s'agit pour la plupart de maisons résidentielles.
- Zone D: il s'agit de ces parties du territoire où on a prévu de nouveaux établissements pour des installations industrielles ou assimilées à celles-ci.
- Zone E: les parties du territoire à usage agricole.
- Zone F: les parties du territoire assignées aux équipements et aux installations en général.

Les plans d'aménagement de Riomaggiore, Monterosso et Vernazza ont été réalisés en différentes périodes par les communes respectives et, par la suite, ils ont été soumis à l'approbation du Conseil régional de la Ligurie.

Ces plans ont été rédigés d'après les nombreuses analyses faites selon les indications des normes de l'urbanisme en vigueur.

Les plans susdits sont désormais proches de l'échéance puisqu'ils datent déjà de presque dix ans; c'est à ce moment-là qu'ils seront soumis à une révision.

Les problèmes des trois communes des Cinque Terre se ressemblent en plusieurs points, de même que les objectifs que les divers plans se promettent de réaliser: ce sont les moyens de réalisation de ces mêmes objectifs qui diffèrent les uns des autres et on a l'impression que le choix d'aménagements de ces territoires, qui sont pourtant proches, n'ont pas été coordonnés entre eux.

7. PRESENTATION DES METHODES ET DES DEMARCHES A SUIVRE DANS LA SAUVEGARDE DE LA ZONE EN SA TOTALITE, DE CERTAINES ENTITES SPECIALES AYANT UNE VALEUR EXCEPTIONNELLE AINSI QUE DES OUVRAGES PARTICULIERS

Les méthodes à suivre pour assurer la sauvegarde du territoire des Cinque Terre, zone côtière d'intérêt particulier du paysage, du milieu et historique, sont indiquées dans les Normes de réalisation applicables aux zones protégées, incluses dans l'annexe B de la loi régionale concernant le Système-Parc "Bracco Mesco-Cinque Terre-Montemarcello". Ces normes sont réparties en trois articles et prévoient diverses dispositions selon les zones auxquelles elles se rapportent.

Les dispositions se basent sur un grand nombre d'interdictions et de restrictions en ce qui concerne les Zones de réserve partielle; sur un certain nombre de limitations et d'interventions pour les Zones d'intérêt naturaliste et du milieu, sur toute intervention visant à conserver les activités traditionnelles ainsi que sauvegarder les valeurs du milieu, du paysage et de l'activité agricole pour les Zones d'intérêt agricole et du milieu.

Les dispositions prévues sont les suivantes :

A - Zone de réserve partielle

Pour tout ce qui concerne les transformations du territoire et l'activité du bâtiment :

- (1) Toute nouvelle construction résidentielle, industrielle, artisanale et spécifique pour le tourisme est interdite.
- (2) On admet la réalisation de structures et d'équipements publics uniquement si ceux-ci soutiennent des activités d'excursionnisme, de récréation, agricoles et zootechnique ainsi que d'entretien, de surveillance et contre les incendies; ces structures éventuelles ne peuvent pas dépasser 60 m³.
- (3) La pose de clôtures pour la protection des zones de reboisement et des zones où sont en cours des cultures expérimentales est admise.
- (4) On interdit l'ouverture de nouvelles routes, le prolongement, l'élargissement ou la rectification de celles déjà existantes.
- (5) La construction de nouvelles lignes électriques et de canalisations à la surface est interdite.
- (6) Tout mouvement de terrain est admis à condition qu'à l'achèvement des travaux, il ne crée pas de déblais ou de matériel de remblai ayant une hauteur de plus de 1,5 m.
- (7) Il est interdit d'ouvrir de nouvelles carrières de toute nature.
- (8) Il est interdit de décharger de la terre, des ordures ou tout autre matériel.
- (9) Pour les bâtiments déjà existants, on a accordé un permis d'intervention pour l'entretien ordinaire et extraordinaire, pour la restauration et l'assainissement conservatoire, pour la restructuration du bâtiment; l'autorisation pour les agrandissements n'est accordée que dans le cas de réalisation d'installations sanitaires (là où les bâtiments en sont dépourvus), respectant les limites de 20 mètres cubes par logement, en tenant toujours compte des caractéristiques typologiques formelles et structurales.
- (10) Il est interdit d'équiper des campings organisés; les campings temporaires de soutien à l'activité de l'excursionnisme, sont tolérés dans les zones prévues pour ces services et indiquées dans le plan.

Quant aux activités liées à l'utilisation des équipements touristiques et de l'excursionnisme du territoire, sont en vigueur, en plus des règles générales du comportement, les dispositions suivantes :

- (1) Il est interdit de déraciner des exemplaires de plantes spontanées si ce n'est à des fins agricoles et/ou sylvestre;
- (2) Il est interdit d'emporter ou d'endommager rochers, minéraux, fossiles ou pièces d'autre nature.
- (3) La chasse est interdite.

Quant aux activités agro-sylvo-pastorales, elles ne sont tolérées que dans ces territoires où elles ont toujours été pratiquées et dans le respect des normes en vigueur.

B- Zones d'intérêt naturaliste et ambiant

On a admis les interventions dont le but est celui de sauvegarder et valoriser le milieu, de l'utiliser rationnellement et de soutenir les activités agro-sylvo-pastorales. En ce qui concerne les transformations du territoire et la construction, on applique les mêmes dispositions que celles qui intéressent les Zones de réserve partielle, mais avec d'autres possibilités spécifiques de transformation du milieu. Par exemple, en ce qui concerne le paragraphe 7: il est permis d'emporter du matériel pierrier, déterré auparavant, à condition qu'il soit utilisé pour la reconstruction des murs de soutènement des terrains en terrasses; et au paragraphe 9: on tolère les agrandissements prévus par les normes de l'urbanisme pourvu qu'ils s'harmonisent avec la construction déjà existante et avec l'environnement.

Quant aux activités agro-sylvo-pastorales, elles peuvent être conservées là où elles sont actuellement pratiquées, elles peuvent aussi être étendues aux zones qui ont été utilisées de par le passé et qui se trouvent à présent en friche, mais toujours dans le respect des normes en vigueur.

C- Zones d'intérêt agricole et ambiant

En ce qui concerne les transformations du territoire et l'édification:

- (1) On admet la réalisation de nouvelles constructions à condition qu'elles soient utiles à l'exploitation agricole et dans le respect des règles prévues pour chaque zone séparément, par les normes de l'urbanisme en vigueur. Les matériaux utilisés et l'aménagement du terrain doivent s'intégrer au milieu.

On peut également exécuter les travaux qui sont nécessaires pour le contrôle du régime des eaux et leur écoulement, ainsi que pour la reconstruction des murs en pierres sèches des terrains en terrasse, pourvu qu'ils soient exécutés avec les matériaux traditionnels.

L'installation de transport par câble sur rail et l'ouverture de nouvelles routes de service en faveur de l'agriculture ne seront autorisées que lorsque toutes les précautions auront été prises pour sauvegarder l'intégrité du milieu et du paysage et à condition que les travaux n'interrompent pas les itinéraires des excursions.

L'approbation pour la réalisation de toute oeuvre intéressant la viabilité agricole, dépend de la définition d'un plan d'intervention qui préfigure l'ensemble de la viabilité prévue ainsi que la possibilité d'installer des moyens mécaniques de remontée.

Les normes déjà valables pour la zone d'intérêt du milieu restent telles même en ce qui concerne les activités liées à la jouissance touristique et excursionniste du territoire.

Quant aux activités agro-sylvo-pastorales, elles peuvent aussi intéresser les territoires utilisés dans le respect des normes en vigueur en tenant compte des plans de développement agricole des communautés de montagne et des consortium des communes.

Zones pour équipements et installations

En ce qui concerne les transformations du territoire et l'activité de la construction, on a prévu et créé dans la zone parc, des emplacements assignés aux équipements touristiques-réceptifs et aux loisirs: le plan d'exécution de ces zones doit être approuvé par la Région et doit viser à améliorer la situation du milieu ainsi que la situation fonctionnelle des implantations existantes, ou bien créer de nouveaux équipements touristiques.

Dans ces zones, on a interdit toute construction résidentielle, industrielle ou artisanale, les permis ne sont accordés qu'aux nouvelles constructions pour équipements et services exécutés par la collectivité publique ou par des particuliers, conventionnés avec la mairie et assignés:

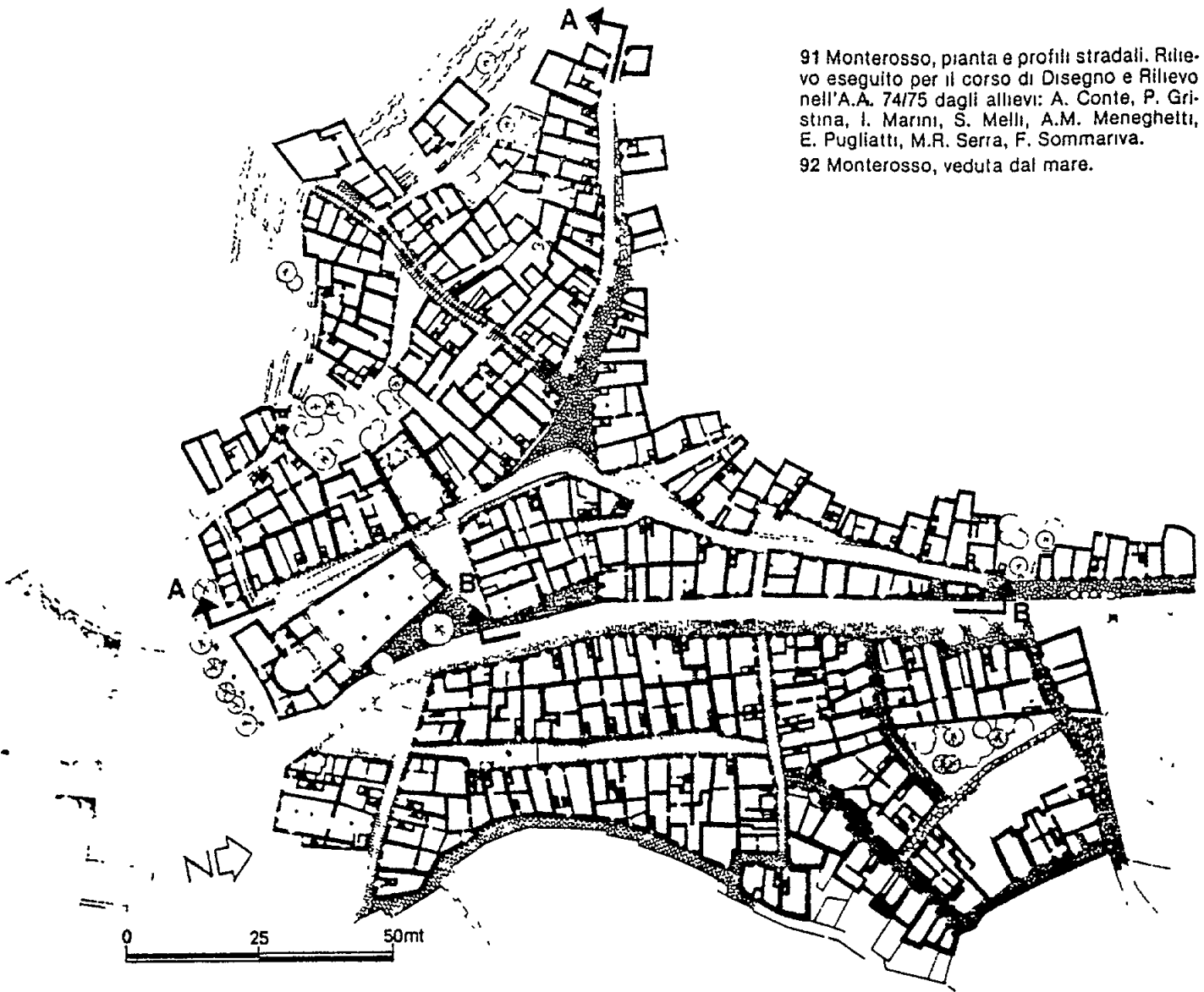
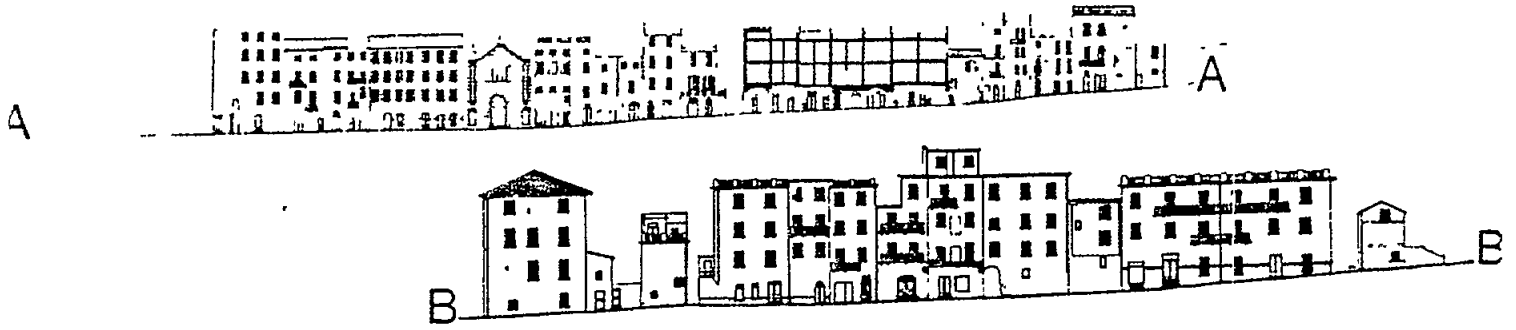
- au développement des campings et des hôtels existants;
- à la création d'équipement pour le tourisme;
- à la réalisation d'équipement de service pour toute activité de recherche scientifique;
- à la réalisation d'équipements sportifs pour les loisirs;
- à la réalisation de services liés à la jouissance du parc, tels que parkings, zones de repos, centres d'information.

Les normes d'exécution des Plans d'Aménagement Général

Le développement, la protection et la mise en valeur des différentes zones de notre territoire seront réalisés selon les prévisions des différents plans d'aménagement général, rédigés par les communes et approuvés ensuite par la région de Ligurie, en appliquant les Règles d'exécution du plan qui montrent plus ou moins en détail, les modifications à suivre au moment du développement du projet des différentes zones indiquées sur la planimétrie. Là où le permis d'édification a été accordé, dans les zones d'expansion, et lorsque les valeurs particulières du territoire l'exigent, l'attention du rédacteur du plan va jusqu'à signaler les typologies d'édification, les techniques de construction ainsi que les matériaux les plus aptes à respecter les caractères des lieux.

Les Normes de réalisation établissent pour chaque zone où on accorde le permis de construction, les indices de construction, la hauteur maximum des bâtiments, les surfaces minimum des lots avec permis de construction; elles signalent en outre ou par quels moyens on peut repérer le terrain pour les services publics ainsi que les modalités d'exécution.

C'est justement dans les normes de réalisation qu'on remarque les différentes attitudes entre les communes voisines: différences qui dénoncent la façon par laquelle chaque plan veut résoudre les problèmes de l'occupation, des banlieusards, de l'agriculture et de la protection du paysage, de l'installation selon les nécessités des équipements touristiques, de la mise en valeur du littoral ainsi que des territoires de montagne, de la sauvegarde des centres historiques et des améliorations des logements des résidents.

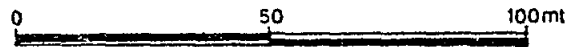


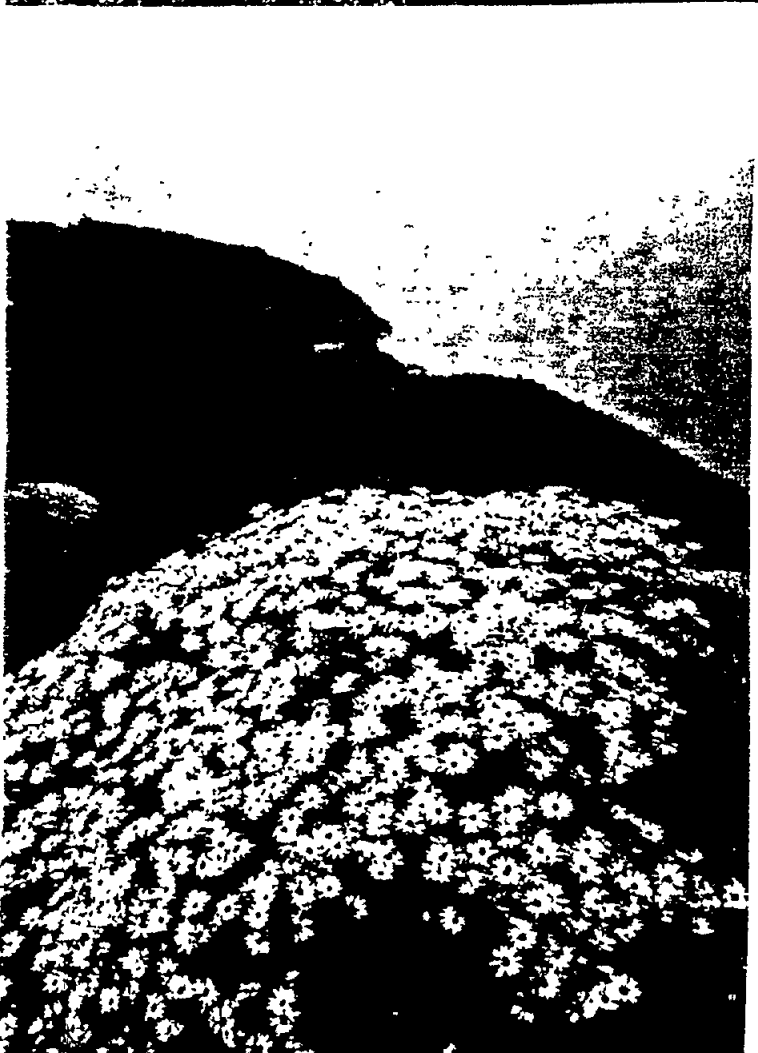
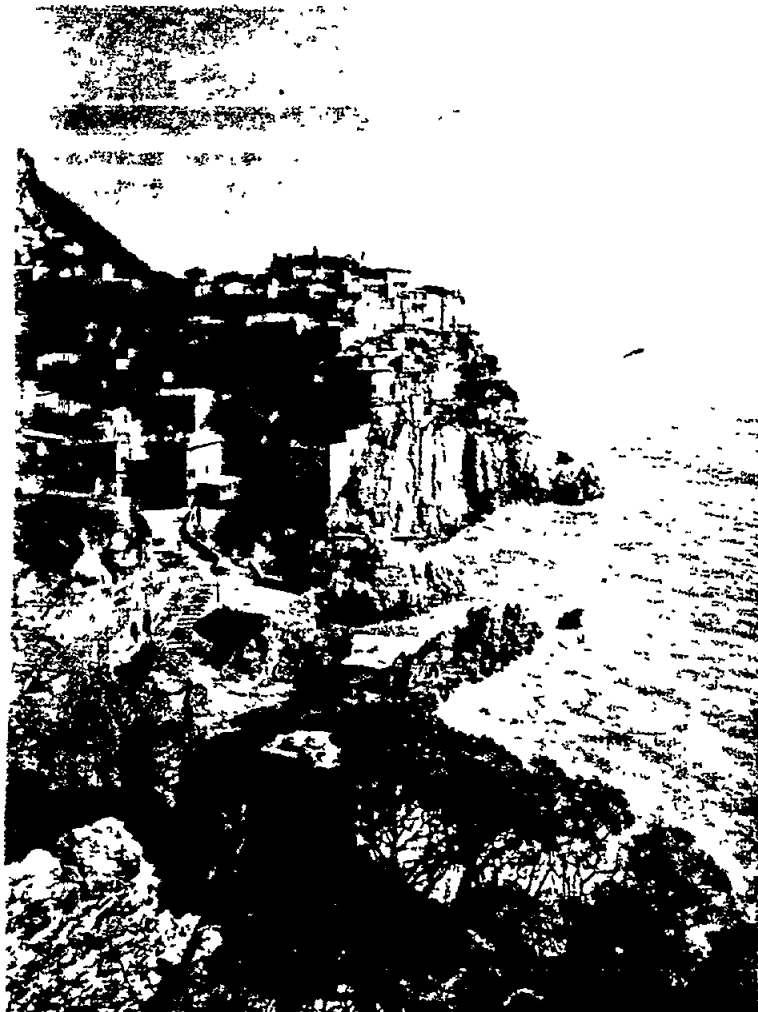
91 Monterosso, pianta e profili stradali. Rilievo eseguito per il corso di Disegno e Rilievo nell'A.A. 74/75 dagli allievi: A. Conte, P. Gristina, I. Marini, S. Melli, A.M. Meneghetti, E. Pugliatti, M.R. Serra, F. Sommariva.
92 Monterosso, veduta dal mare.





88 Vernazza, pianta e profili stradali. Rilievo eseguito per il corso di Disegno e Rilievo nell'A.A. 74/75 dagli allievi R. Benvenuto, F. Bottaro, L. Doccini, M. Licheri, B. Rossi, S. Turiso, C. Valle, R. Vellano, F. Vignani





BIOMAGGIORE La spiagria La elada

8. OBSERVATION CRITIQUE DES POSSIBILITES DE REALISATION DU PLAN
(CONDITIONS ECONOMIQUES, DEMOGRAPHIE, EFFICACITE DU CADRE LEGISLATIF)

Avant que le Plan d'aménagement général n'ait été rédigé, il existait sur le territoire des Cinque Terre des restrictions imposées aux termes de la loi 1497 sur la Protection des beautés naturelles: ces limitations ne remontent pas toutes à la même période; en 1956-1957, elles n'intéressaient que de modestes territoires isolés, alors qu'en 1958-1959, elles portaient leur attention sur la côte.

A la suite de jugements différents de la part des Directions générales des monuments, chargées d'approuver ou de repousser les projets architecturaux, on réalise dans le territoire un ensemble d'oeuvres d'importance différente. A Monterosso, on a réalisé, après la guerre, dans le territoire de Fegina, un nouveau centre qui a compromis l'aspect du paysage.

Par contre, Vernazza, grâce à la morphologie de son territoire, n'a pas été l'objet de grosses interventions. Le paysage a subi même à Riomaggiore de graves altérations à cause de la réalisation de certaines constructions, hors échelle, près du pays et de la route littorale.

Les PRG, réalisés d'après la loi aux environs des années 1970, ont régularisé définitivement l'activité du bâtiment dans le territoire.

D'après les observations faites sur le tableau d'union des instruments de l'urbanisme qui gèrent le territoire des Cinque Terre, on aperçoit le manque de coordination entre les plans d'aménagement général des différentes communes de Riomaggiore, Vernazza et Monterosso.

Tout en ayant été rédigés à la même période, c'est-à-dire entre 1975 et 1979, ils abordent, pour ainsi dire, les mêmes problèmes, les mêmes situations territoriales ou tout au moins très semblables les unes aux autres, sans suivre une ligne commune de planification coordonnée.

Le seul élément commun aux différents plans nous est donné par une forte augmentation de la volumétrie aux fins résidentielles, tout en ayant enregistré, dans les différentes communes, une forte baisse démographique.

L'expansion de l'urbanisme trouve sa raison d'être dans la qualité des logements du centre historique qui ne sont pas équipés pour offrir les comforts modernes; aujourd'hui, on a tendance de garder ces logements à la disposition des touristes.

Les limitations qui pèsent sur les centres historiques du littoral entravent la construction des nouvelles structures ainsi que des services nécessaires, à tel point que, les nouvelles implantations touristique-résidentielles surgissent sur les bandes plus élevées des coteaux qui dégradent en direction de la mer; il s'agit de zones de grand intérêt du paysage pour lesquelles on a l'impression qu'on n'a pas assez tenu compte du choc visuel que la présence de ces nouveaux établissements apportera au paysage. Les plans d'aménagement de Monterosso et surtout de Riomaggiore, prévoient, près de la crête, d'importants indices d'édification pour la construction de villages essentiellement touristiques et résidentiels.

A cette nouvelle concentration sur les flancs des collines qui dégradent vers la mer, ne correspond pas un développement résidentiel proportionné dans l'arrière-pays. Les PRG ne prévoient aucune intervention particulière pour les territoires de l'arrière-pays économiquement plus pauvres et où, par conséquent, on remarque davantage le phénomène de l'exode. Les temps de réalisation et d'approbation des plans détaillés (indispensables pour l'ensemble des réalisations prévues dans le territoire) ne facilitent pas l'exécution des objectifs prévus par le Plan d'aménagement.

Le problème d'un développement correct des établissements est extrêmement compliqué dans le territoire des Cinque Terre; les causes de ces difficultés se trouvent en premier lieu dans le paysage avec sa morphologie, ensuite dans les structures de ses terrains en terrasse qui le modèlent, dans ses centres historiques, côtiers et de collines avec leur aspect architectural très marqué; n'importe quelle nouvelle implantation, par conséquent, rencontre de gros obstacles d'intégration dans le paysage. De plus, les intérêts locaux ne sont pas toujours ceux de la sauvegarde du paysage, mais souvent ils visent plutôt à augmenter le développement touristique-résidentiel, même au détriment du milieu.

Il est évident que seul l'homme-cultivateur peut être ici le défenseur du sol contre le déséquilibre et que seule la communauté locale peut être la gardienne d'un si remarquable monument de la civilisation paysanne; mais pour faire cela, les deux doivent être soutenus par une politique agricole prenant soin des problèmes particuliers de cette terre et ils doivent être aidés par une politique touristique correcte visant à la mise en valeur des richesses du milieu, des richesses historiques et du paysage de cette zone.

Observations au plan du parc

Nombreuses sont les causes qui ont porté à la progressive destruction du patrimoine du milieu qui s'est vérifié surtout le long des bandes côtières, malgré l'existence de normes de protection telles que la loi 1497: la priorité des intérêts privés sur les intérêts collectifs (spéculation sur les terrains, le développement touristique et industriel), le manque de structures des fonctions publiques, l'entrelacement des compétences et souvent le manque de collaboration entre les administrations locales (responsables d'intérêts contraires de ceux qui sont protégés par les normes).

A partir des années 1960, à la suite de l'explosion du problème écologique, de l'intérêt d'une grande partie de la population envers la nature, du dramatique développement de la pollution des eaux et de l'air et encore de la destruction du patrimoine culturel et ambiant de notre pays, on a remarqué différentes réactions et propositions de remèdes; on a surtout mis en marche une recherche très soignée de nouvelles solutions normatives ainsi que d'organisation. On a surtout mis en évidence que l'ancien système de sauvegarde du milieu était insuffisant, incohérent et dans son ensemble incapable d'agir.

Par conséquent, on a approuvé des lois spéciales pour la protection du milieu dans le but, par exemple, de contrôler la pollution atmosphérique (loi anti-smog de 1968), la pollution des eaux (loi Merli de 1976), de sauvegarder le milieu par le contrôle des régions et la création des parcs régionaux (rapportant le sujet des parcs au problèmes plus vaste du projet, édification ainsi que gestion du territoire).

L'ensemble des évènements qui se sont suivis pendant longtemps pour réaliser le système des parcs régionaux en Ligurie a souvent impliqué dans de féroces discussions non seulement les hommes politiques mais aussi les juristes, les naturalistes et les amateurs de la science du territoire.

Après un long "iter" législatif, on a eu un modèle de parc régional très différent par rapport aux expériences précédentes dans ce même domaine. Le parc, dont celui des Cinque Terre représente le modèle, veut assurer la sauvegarde du milieu par la réalisation d'un programme de développement et de protection active, mettant de côté l'idée statique qui, jusqu'à il n'y a pas longtemps, a caractérisé les parcs (voir les parcs nationaux).

Cette nouvelle conception met les parcs en mesure d'encourager des activités et des initiatives dans le but de valoriser et d'utiliser correctement les ressources existantes, de développer les activités économiques liées à l'agriculture, au tourisme, au commerce, etc..., de façon à ne pas détruire les ressources mêmes, ni le milieu naturel et historique dans lequel elles sont placées.

En ce qui concerne la planification du territoire, le parc cherche à combler les vides, à intervenir par des moyens spécifiques dans les zones où les instruments de l'urbanisation (PRG) prévoient très vaguement des zones agricoles et boisées, sans considérer les nécessités liées au développement économique et social du territoire et de sa mise en valeur au point de vue du paysage et du milieu.

Par l'intervention du plan du parc, ces zones pourraient atteindre de précises fonctions dans le cadre d'un programme organisé pour le développement et la valorisation du milieu. La segmentation du parc tient compte des observations qui ont été faites au cours de l'Iter procédural, découvre les dispositions du territoire, les services indispensables pour qu'il puisse bien fonctionner et prévoit, par conséquent, les normes correspondantes. Tout cela devrait avoir un caractère transitoire: la subdivision en zones devrait, en effet, être le résultat d'une période d'essai pour le fonctionnement du parc.

La même chose est valable pour les lignes de démarcation.

EVALUATION DE L'AMENAGEMENT TOURISTIQUE
DU LITTORAL TETOUANAI, MAROC

par

INAU-CERAU
Rabat, Maroc

1. ETAT EXISTANT DE LA ZONE COUVERTE PAR LE PLAN FAISANT L'OBJET DE
L'ETUDE

1.1 Limites géographiques et caractéristiques physiques de la zone

La Côte Tétouanaise concernée par le plan d'aménagement et de développement, est située dans la partie E.N.E. de la péninsule tingitane, intercalée entre la Méditerranée à l'Est et la dorsale calcaire à l'Ouest. Elle est limitée au Nord par la côte du détroit et au Sud par la bordure méridionale de la plaine de Martil. Cette délimitation est suggérée par la disposition naturelle des reliefs: la mer à l'Est et au Nord, et la montagne à l'Ouest et au Sud, enservant une bande de terre, longue de 40 km environ, et large de 3 à 5 km vers le Nord. Elle est circonscrite en tenant compte des parties excentriques, entre les méridiens 5° et 15' et 5°23' de longitude Ouest, et 35° 35' et 35° 56' de latitude Nord.

Toutefois, et en tenant compte de l'homogénéité du littoral péninsulaire (principalement d'un point de vue géologique, morphologique, climatique et des relations socio-économiques), la côte tétouanaise englobe en plus les plaines d'Imsa et de l'oued Laou, une avancée de montagnes basses isolées du secteur nord (voir carte de situation).

Après cette brève délimitation de la zone d'étude, nous pensons utile d'orienter la suite de cette présentation générale vers l'examen de certaines données pouvant aider à la mise en évidence des facteurs naturels et humains que les différentes actions d'aménagement entreprises dans la région ont cherché à valoriser.

1.1.1 Cadre physique et climatique

De tout le littoral dominé par la chaîne rifaine, la côte Est de la péninsule de Tanger se présente comme un espace exceptionnel à tout point de vue:

- Le littoral est la partie de la côte rifaine qui échappe à l'emprise directe de la montagne, grâce à la présence d'une série de plaines aluviales au contact de la mer.
- Cette côte bénéficie aussi de conditions climatiques qui la distingue du reste de la péninsule tingitane, à laquelle elle s'apparente géographiquement.
- Elle constitue aussi, et c'est peut être une conséquence des points cités ci-dessus, la zone la plus urbanisée de tout le Rif.

En tout cas, avec une topographie et un climat beaucoup plus clément que dans le reste du Rif, le littoral tétouanais a constitué - et constitue encore - un puissant pôle d'attraction.

(a) - Présentation et description du relief

Les paysages sont clairement articulés. De ce fait, on peut facilement distinguer trois sous-espaces: les montagnes, les plaines et les plages.

. Les zones d'altitudes

De manière générale, les altitudes demeurent faibles comparativement au reste de la chaîne rifaine. Aussi, l'impression de lourdeur que dégagent les massifs environnants, fait-elle que cette bande côtière se présente aux yeux du voyageur, qui l'aborde surtout par la trouée de Tétouan, comme région exclusivement plate. Les quelques bombements du relief que l'oeil néglige au premier contact avec la plaine de Martil, semblent être là pour rappeler à ceux qui l'ignorent que cette dépression du croissant rifain fait partie d'une grande chaîne connue sous le nom de l'arc bético-rifain, situé de part et d'autre du détroit de Gibraltar.

En excluant de cette étude la dorsale calcaire considérée comme la limite Ouest de la zone précédemment délimitée, on distingue trois espaces d'altitudes d'importance inégale:

- C'est dans le Nord que les hautes terres sont répandues. La montagne de Sebta (200 m environ), qui se prolonge vers l'Est par la presque île du même nom (mont Hacho, 181 m), n'a rien d'une vraie montagne, si ce n'est son apparence, phénomène dû à la prédominance d'une structure collinaire sculptée par l'érosion. La partie Est de Monté Hacho tombe à pic sur la mer. La ville de Sebta (Ceuta) est construite sur un isthme de faible altitude (8 m). C'est plutôt vers l'Ouest que les hauteurs commencent à être importantes (Jbel Cnendir, 412 m). Mais c'est déjà limite occidentale de la zone d'étude.
- Au niveau de Restinga, le Jbel Zem Zem, situé en retrait de la mer, est une grande colline boisée de 435 m d'altitude. Dans les deux cas (montagne de Sebta et Jbel Zem Zem), les grès (souvent en association avec les argiles) constituent la principale composante géologique du substratum. Au Sud-Est de Zem Zem, à mi-chemin entre le cap Mazari et Sebta, se dresse une colline sombre qui mérite bien son nom de Cap Noir (Cabo Negro). Comme le Monté Hacho, le Cabo Negro (332 m) se termine par une falaise gneissique dans sa partie Est. L'emplacement de cette colline perturbe à la fois l'alignement harmonieux des plages de ce littoral, et le champ de vue panoramique qu'offre à l'arrière-pays ce magnifique voisinage entre plaines littorales basses, mer calme et ciel bleu, le tout "adossé" à une montagne aux aspects géographiques variés.
- Plus au Sud, entre Martil et l'oued Laou, se succèdent une série de falaises vives, c'est ici qu'un ensemble montagneux de formation primaire marque une nette coupure entre les deux grandes plaines de la région. La valeur des pentes (30 à 35%)

7°25'

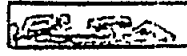
5°15'

CARTE DE SITUATION

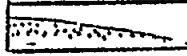
LEGENDE



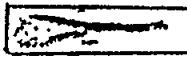
Plaines



Zones de montagnes.

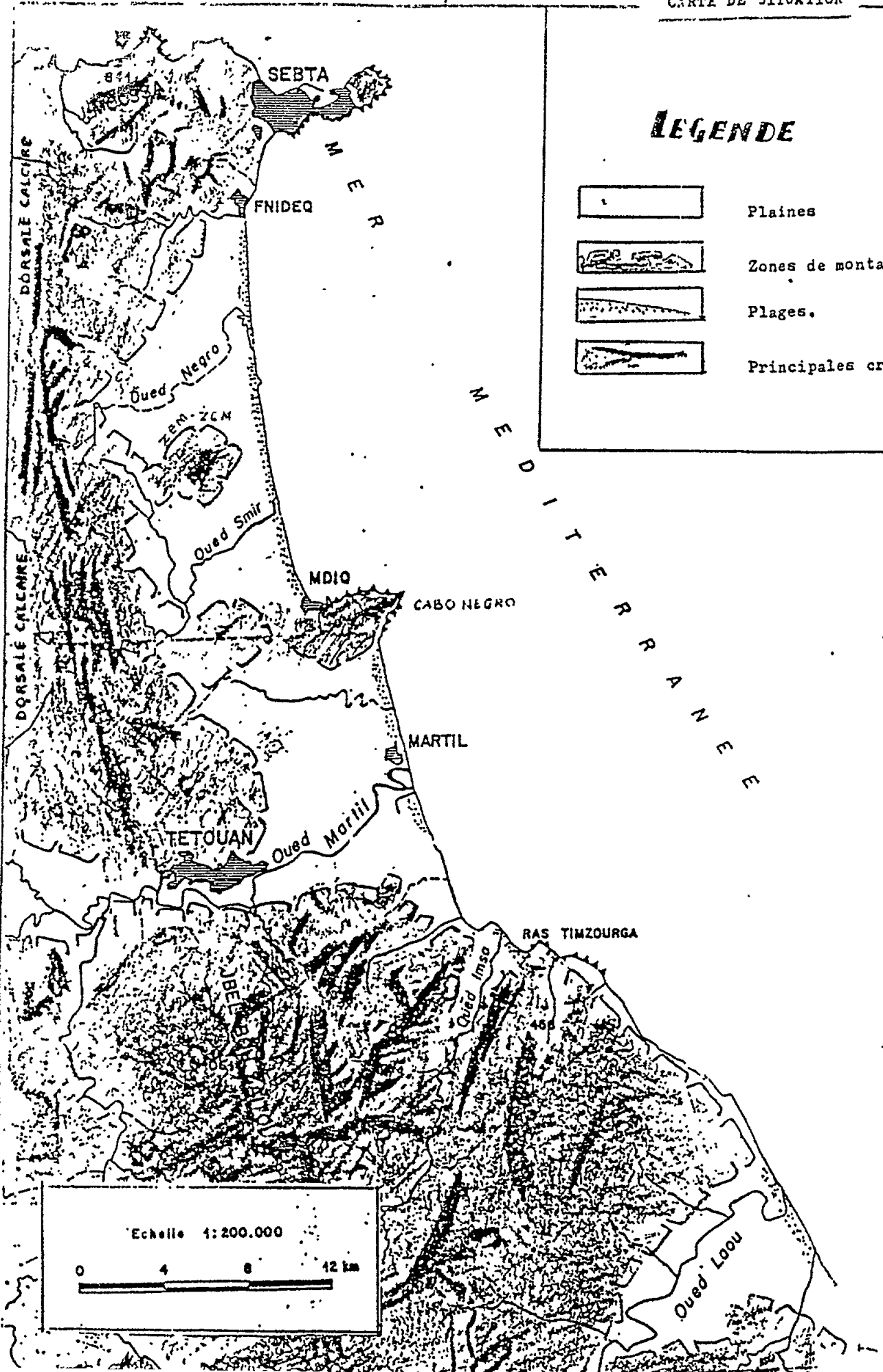


Plages.



Principales crêtes.

111



Echelle 1:200.000

0 4 8 12 km

35°40'

35°30'

témoigne de l'importance des escarpements, alors que les altitudes non "dorsaliennes" (3 à 4 km de la côte), ne dépassent les 400 m que très rarement.

. Les plaines littorales

Mise à part la plaine de Martil (60 km²), les plaines de Restinga, de M'diq, d'Isma, et dans une moindre mesure celle de l'oued Laou avec ses 17 km², ont plutôt l'allure de plainettes. Mais dans un Rif où se succèdent sans interruption crêtes et vallées avec fortes dénivellations, ces petites plaines en forme d'entonnoirs (importants cônes de déjection), revêtent une importance particulière (agriculture, urbanisme, tourisme ...).

Alluviales dans l'ensemble, ces plaines continuent à être inondées en grande partie pendant l'hiver. De vastes marécages persistent souvent jusqu'en été, lorsque l'étalement et la quantité des pluies de l'année sont satisfaisants. En conséquence hydromorphie et lessivage des sols sont très courants. Ces deux phénomènes imposent à toute activité agricole qui se veut rentable, deux actions, le moins que l'on puisse dire, est qu'elles sont paradoxales: drainer en hiver pour affaiblir l'excès d'humidité du sol, et irriguer en été pour atténuer l'excès de sécheresse.

. Le milieu maritime

Les plages sont abondantes et offrent au tourisme des espaces propices à son développement. Le tronçon du littoral situé entre Cap Mazari et Sebta s'étend sur 49 km environ. Ses plages sont bonnes, même si elles présentent des largeurs très irrégulières qui varient entre 10 et 400 m. C'est au Sud de Cabo Negro qu'une large plage de sable fin procure à la station du même nom un bel atout. La faible déclivité du fond marin au contact de ces plages constitue l'un des éléments le plus apprécié des touristes: en effet, l'isobathe des 10 m se trouve à quelque 400-500 m (en moyenne) de la côte. Avec l'absence de la houle et de barres, ces petites plages constituent un havre de sécurité pour le tourisme balnéaire.

Cependant, "si les stations de la côte tétouanaise bénéficient effectivement d'étenudes d'eaux calmes, favorables à la natation et aux divers sports nautiques, il en est autrement pour la température de l'eau (...) 14° en moyenne pour l'hiver à Sebta, 15° à M'diq, 16°5 à Agadir et 15° à Casablanca" (M. Berriane, 1979). Ce n'est qu'en juillet/août que les eaux de la Méditerranée enregistrent des températures légèrement supérieures à celles des eaux de l'Atlantique.

(b) Les conditions climatiques: atouts et contraintes

Dans ses grandes lignes, le climat de la région est de type méditerranéen, avec la succession de deux saisons nettement tranchées: l'été est chaude et sec, l'hiver est doux et humide. Cependant, la côte tétouanaise et son prolongement au Sud-Est et à l'Est se distinguent du reste du Rif par la faiblesse de ses précipitations dont l'importance est inversement proportionnelle à celle des altitudes de la dorsale calcaire. Cette dernière érige en barrière et protège le littoral contre les vents humides en provenance de l'Atlantique (773 mm à Fnideq et 485 mm à l'oued Laou; voir tableau 1). Le nombre de jours de pluie par an est de 80 environ (89 jours à Tanger). Mais avec 15 à 20 jours de brouillards ou de brumes (1 à 2 jours à Tanger), le tétouanais n'enregistre qu'une faible insolation: 2765

heures/an contre 2980 à Tanger. Dans ce cas on peut s'attendre à une importante humidité atmosphérique. C'est effectivement le cas pour l'hiver, alors qu'en été cette humidité de l'air est atténuée par la fréquence et la violence du charqui, vent chaud d'Est. On peut même ajouter que ces deux facteurs climatiques s'atténuent mutuellement (humidité relative moyenne 73%/an). Tout laisse à croire que la rencontre entre ce vent chaud et l'humidité de l'atmosphère se solde par l'amortissement des excès de températures, en même temps que ceux de l'hygrométrie (1).

"En ce qui concerne les variations thermiques, elles sont plus sensibles à l'éloignement de la côte et à l'altitude, mais d'une certaine manière, elles aussi, suivent la grande division climatique Nord-Sud qui caractérise la région (Doxiadis, 1977). Les températures ne connaissent pas d'excès dans les deux sens: les mois de juillet et d'août, qui sont les mois les plus chauds de l'année, n'ont jamais enregistré plus de 31°, malgré l'acharnement du chergui. Le voisinage de la région avec la mer et sa situation d'abri font que les minima ne descendent guère en dessous de 7°. Aussi l'orientation de la côte N-NO-S-SE, lui procure telle une exposition plus intéressante que pour le reste de la côte du Rif. En effet, cette dernière est gênée par la présence des montagnes qui la domine de très près et qui sont susceptibles de lui voiler le soleil, surtout en hiver, en projetant sur les versants Nord et leur rivage une épaisse ombre fraîche.

1.1.2 Hydrographie régionale

Avant d'aborder l'étude des ressources en eau de la région, il convient de dire un mot sur les bassins versants des cours d'eau qui traversent la zone d'étude, étant donné que deux de ces bassins ont des aires qui débordent largement les régions littorales. Les oueds Laou et Martil, avec des longueurs d'une centaine de kilomètres chacun et des bassins versants respectifs de 915 km² et 1220 km² constituent les deux pièces maîtresses de l'hydrographie de toute la partie Nord-Est de la péninsule. Leur importance vient du fait qu'il prennent leurs sources sur les versants Ouest de la dorsale et à des altitudes supérieures à 1 500 m. Pluviométrie excellente (900 m/an en moyenne) et lithologie à dominante calcaire sont responsables de la pérennité des débits de ces cours d'eau (moyennes annuelles : 13 m³/s pour Martil et 14,7 m³/s pour Laou). Le reste des oueds de la région ont des débits inférieures à 10 m³/s/an en moyenne, avec des étiages nuls pour la plupart.

Les autres oueds: Négro, Smir et Fhideq sont des petits cours d'eau aux bassins versants peu étendus (moins de 80 km² unité) et des longueurs qui oscillent entre 10 et 20 km². L'oued Insa a une situation meilleure (115 km² de bassins et environ 40 km de longueur).

(1) Le chergui souffle d'avril à novembre (fréquence 80 à 90⁰), et sa vitesse atteint souvent 4,5 m/s (18 km/h); les vents d'Ouest responsables des précipitations souffrent de décembre à mars.

Le Nord de la chaîne calcaire (Le Haouz) est mal doté par la nature en exurgences. Le littoral situé entre Cabo Negro et Sebta est susceptible de connaître de graves crises d'eau dans un avenir proche si la tendance actuelle de l'urbanisme et du tourisme se maintient. Toutefois, les possibilités d'alimentation de cette partie de la côte sont multiples, mais nécessitent une infrastructure importante.

1.1.3 Biogéographie

Dans le Nord du Maroc, la dégradation de la forêt est liée en partie à la pression de la démographie. A l'image du rétrécissement de la couverture végétale et floristique s'oppose celle de l'expansion urbaine. Dans notre zone d'étude, la présence d'importants replats (support des activités urbaines et agricoles) a sûrement freiné le défrichement. Ce qui explique la présence encore de quelques forêts dispersées, en alternance avec des matorrals. Sur les versants Est de la dorsale calcaire (Le Haouz) s'étend une belle forêt de chênes-lièges. Elle est renforcée au niveau de Jbel Zem Zem par une autre à dominante de pins. Le Cabo Negro compte, lui aussi, une belle couverture forestière de résineux et de chênes. Dans les environs de Fhideq et Sebta, des matorrals défigurés et clairsemés sont renforcés par des reboisements (dorsale calcaire) dont les résultats sont très satisfaisants; Au sud de Martil et jusqu'à l'oued Laou, on rencontre des forêts de thuyas et de pins (Jbel Si Rahmoun).

La faune est constituée dans cette région (Sebta- oued Laou) par différents animaux (lièvres et rarement le sanglier), mais surtout par des oiseaux sédentaires (perdreux) ou migrateurs (canards, bécasse...). Ces derniers ont comme niche écologique les marécages de la plaine de Restinga, écosystème fragile que tout aménagement futur doit étudier sérieusement, en vue d'une meilleure sauvegarde.

1.2 Evolution historique et environnement socio-économique

Le littoral méditerranéen a occupé pendant longtemps une place économique marginale. Cette position s'explique en partie par la forte concentration des activités et des hommes sur le littoral atlantique. Aussi les investissements publics et privés ne concernaient que des espaces limités, représentant une structure d'accueil favorable au capital. Cette orientation de la politique économique nationale "pour des raisons de maximisation de la croissance" a fait que la côte méditerranéenne n'a bénéficié que des actions d'aménagement touristique ayant peu d'effet sur l'économie de la zone. Toutefois, il faut noter que le critère de rentabilité optimale par unité du capital investie a eu des implications spatiales très différenciées à l'échelle de l'ensemble du littoral. La côte tétouanaise, par son potentiel naturel et humain, constitue le principal axe d'investissement touristique, surtout la partie centrale de Sebta à l'oued Martil.

L'accent mis sur l'investissement touristique revêtait, aux yeux des pouvoirs publics, mais aussi de la population, une issue aux grands problèmes de développement et d'aménagement de la zone, mais aussi aux grands problèmes économiques de la région: l'emploi, la regression des activités artisanales, la réduction des superficies agricoles, la forte croissance démographique, etc... La fragilité est d'autant plus importante que l'économie locale s'articule autour des variables exogènes: l'emigration et le commerce parallèle.

1.2.1 L'étude démographique

La zone dans son ensemble a enregistré un taux de croissance annuel de la population de 2,65 au cours de la dernière phase intercensitaire 1971-1982. Cette croissance est équivalente à celle enregistrée à l'échelle nationale (2,6%). Cependant, elle ne se répartit pas de la même manière sur l'ensemble des communes et entre l'urbain et le rural. Les tableaux ci-dessous mettent en évidence le redéploiement spatial différentiel de la dynamique démographique.

Le fait le plus marquant qui découle de ce premier tableau est d'un côté la regressation que connaissent certaines communes plus ou moins distantes de la côte (1) et de l'autre côté, le fort taux de croissance annuel moyen des communes côtières situées à la périphérie immédiate de la ville de Tétouan. L'élément d'explication de ce comportement démographique est à lier au nouveau mode d'extension "d'urbanisation", avec la constitution de gros douars au confins des périmètres urbains, qui rappelle le processus de prolifération des bidonvilles au cours des deux dernières décennies.

Le phénomène de formation de gros douars est d'autant plus important qu'une partie de la population qui réside aurait été installée au cours des années 70 et au début des années 80 (2).

Le taux de croissance élevé enregistré par les communes périurbaines est déterminé par ce qu'on peut qualifier d'avantage de localisation. La population cherche à se localiser là où les opportunités d'emploi sont multiples et diversifiées (3).

Le cas d'Abdellatine qui domestique le centre d'oued Laou (non considéré dans l'espace communal des cultures maraîchères intensives et de l'élevage bovin en stabulation, deux activités qui mobilisent en permanence une partie de plus en plus importante de la force de travail familial.

Ajouter à ces deux activités le complément de revenu que constitue la pêche. Aussi, et à la base de ce redéploiement spatial inégal de la croissance démographique, le facteur emploi occupe la place centrale, ce facteur revêtant ici une importance particulière en raison du fait que le système productif agricole est resté à un niveau de développement très bas et rudimentaire. Celui-ci reflète à priori la dotation différentielle de chaque zone en facteurs matériels de production et en équipement. Ainsi, l'attraction exercée par la ville de Tétouan et sa périphérie immédiate sur le reste de l'espace provincial et sur certaines provinces du littoral en facteurs matériels de production et en équipement reflète, à priori, la dotation préférentielle. En effet, le croît démographique, enregistré par la ville, les petits centres et les communes, résulte en partie des mouvements démographiques intra-province et de l'apport de l'extension, et

-
- (1) Il s'agit de Khmis Anjra, El Fhedek, Samsa, Souk Kdim, Tlet Jbel El Habib.
 - (2) Il s'agit ici d'une observation sur le terrain et non d'une enquête approfondie au niveau des douars.
 - (3) La pluriactivité qui constitue une des caractéristiques principales de la structure de l'emploi dans le monde rural, trouve ici son origine.

principalement, des provinces du littoral méditerranéen: Chefchaouen et Al Hoceima (voir annexes 3-4).

En 11 ans, le solde migratoire enregistré par la province (1) s'élève à 20 482 personnes, ce qui représente pour la période 1971-1982 un solde annuel de 1 862 personnes. Les différents flux sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau N°3: Les flux migratoires - Tétouan et le reste du littoral

	EMIGRATION	IMMIGRATION	SOLDE MIGRATOIRE
TANGER	12 580	2 381	10 200
CHEFCHAOUEN	920	5 900	4 980
AL HOCEIMA	660	6 300	5 640
NADOR	340	1 180	840
OIJDA	500	1 180	680
Total littoral	15 000	16 940	1 940
Total	23 925	36 960	13 035

Source: Recensement de 1982: Flux migratoire depuis la marche verte (1975).

Même si les flux migratoires concernent l'ensemble du Maroc, le tableau ci-dessus nous permet de mettre en évidence deux tendances fondamentales, susceptibles d'agir sur la dynamique démographique de la côte tétouanaise.

- (1) Exode de plus en plus important de la population provinciale vers Tanger.
- (2) - La forte attraction qu'exerce la ville de Tétouan sur les provinces d'Al Hoceima et de Cherchaouen.

	1960	1971	1982	1960-1971	1971-1982
Population rurale		159 554	181 816		1,2
Population urbaine		93 972	136 935		3,5
Population totale		253 526	318 751		2,10
Taux d'urbanisation		37,05%	42,95%		

- (1) Jusqu'en 1985, la province de Tétouan englobait le cercle de Larache et de Ksar El Kebir dont la croissance démographique est donnée dans le tableau ci-dessus.

On peut soutenir que dans cet "échange particulier" Tétouan est "bénéficiaire". L'émigration toucha une population à la recherche d'un travail et l'immigration une couche sociale moyenne à la recherche d'un environnement de reproduction favorable et d'une structure économique favorisant la mobilisation de son épargne.

Toutefois, l'attrait exercé par Tétouan sur les deux provinces est à lier à d'autres facteurs d'ordre historique et économique.

Le statut de capitale dont bénéficie la ville pendant la colonisation espagnole lui a permis d'asseoir son emprise sur le reste de la zone colonisée.

Par rapport aux deux autres provinces, Tétouan a continué à jouer le rôle de pôle économique et culturel, bénéficiant ainsi d'une plus grande opportunité d'emploi: localisation des activités industrielle et artisanale, la dynamique de construction, le développement du commerce parallèle.

Le faible niveau d'équipement en infrastructure de base, support de l'activité économique et un équipement socio-éducatif des provinces d'Al Hoceima et de Chefchaouen comparativement à Tétouan (1).

1.2.2 Système productif et emploi

Nous allons essayer de mettre en évidence dans ce deuxième point quelques caractéristiques principales de la structure productive dans les différentes branches d'activités économiques: l'agriculture, l'industrie et l'artisanat, la pêche et le tourisme, ainsi que le secteur tertiaire considéré comme le principal locomotif dans la création des emplois et le support à l'organisation de l'espace côtier.

(a) L'agriculture et la pêche

S'il est vrai que l'agriculture dite traditionnelle, reste l'activité principale qui imprègne le mode d'existence de la majeure partie de la paysannerie provinciale, son apport aux budgets des ménages est très limité. En effet, un nombre croissant des habitants tire l'essentiel de leur revenu des activités comme l'émigration et le commerce parallèle. "Le versant méditerranéen constitue la zone la plus pauvre, excepté les petites plaines alluvionnaires. Sur une superficie de 127 325 ha comprenant la partie Nord-Est de Jebala et la partie Nord du Tétouan, le parcours domine (56 216 ha). Les cultures bours en bonnes terres couvrent 19 817 ha, en terres pauvres avec jachère 24 902 ha, les forêts naturelles 12 505 ha et le reboisement 5 451 ha.

Le système de production traditionnel, extensif en dehors des secteurs villageois peu étendus, ne comporte qu'une faible artificialisation du milieu.

(1) Le décalage entre les possibilités de consommation et les structures nécessaires pour la mobilisation de l'épargne des émigrés, mais aussi des agents qui captent une partie du surplus produit localement, est doué d'un rôle d'impulsion pour l'exode de la traction la plus dynamique des deux provinces vers Tétouan et Tanger.

Il faut ajouter à la faible mécanisation la prédominance des petites exploitations, le morcellement de la propriété qui freine la croissance de la production. L'ensemble de ces éléments fait que l'activité agricole reste d'une productivité très faible.

Cependant, ces dernières années nous assistons à une mutation et à une reconversion profonde dans quelques secteurs côtiers: Oued Laou et M'diq: introduction des cultures maraîchères, des cultures fourragères et de l'élevage intensif directement liées au marché de consommation urbain.

Cette relation est susceptible de valoriser les sols mais aussi d'induire des transformations structurelles dans le comportement économique des paysans.

La reconversion reflète en partie la transition d'un système de production basée sur l'auto-consommation à un système qui s'intègre de plus en plus au marché.

Toutefois, la rareté des sols susceptibles d'être mis en valeur réduit dans des proportions importantes les capacités de l'agriculture à répondre aux besoins en progression de la population locale, surtout qu'il s'agit d'un secteur faiblement pourvoyeur d'emploi.

La pêche constitue pour la zone un complément de revenu pour une partie de la paysannerie et un élément qui prend de l'importance dans l'alimentation de la population côtière. A côté du principal port que domestique la zone (M'diq) coexistent des petits villages de pêche à influence locale (Oued Laou, Imsa - Asla et Martil).

Malgré les possibilités de recours qu'offre ce secteur (emploi et élévation du niveau de vie de la population), l'expansion de la pêche reste limitée et le potentiel halieutique est insuffisamment valorisé. Plusieurs facteurs expliquent cet état de fait:

- . la faiblesse de la capacité du port de M'diq;
- . l'exiguïté des quais qui limite l'expansion de la flotille de pêche (1);
- . l'absence d'une infrastructure terrestre d'accueil, pour tout ce qui est de l'entretien et de la réparation.

Ces facteurs limitatifs se traduisent par la faiblesse de la quantités produite (2) et par le nombre des emplois engendrés (aux environs de 800).

(b) L'industrie et l'artisanat

"Il est un fait que la distribution spatiale, des activités économiques au Maroc et particulièrement au niveau du secteur industriel est caractérisée par une forte concentration de la production et de l'emploi dans l'agglomération de Casablanca et dans une moindre mesure dans certaines grandes villes" (3).

La part qui revient à la zone d'étude est pour l'essentiel concentrée dans la ville de Tétouan. Le reste est localisé à M'diq.

Pour l'industrie, sa structure est caractérisée par la prédominance des petites unités à l'exception de PAPERU de Tétouan qui emploie 450 personnes. Le reste est réparti entre 52 unités employant en moyenne 46 personnes. Aussi l'emploi industriel total en 1982 à Tétouan est évalué à 3 279 (4).

L'évolution par branche industrielle fait ressortir l'importance que revêtent les secteurs agro-alimentaires et textiles dans l'emploi.

- (1) La flotille du port: chalutiers: 3; sardiniens: 43; polangriers: 8.
Source: Institut Supérieur de Pêches Maritimes, Casablanca, 1983.
- (2) La production du port de M'diq (en tonnes)
Anchoix: Maqueraux: Sardine: Thonides: Merlan: Bogue: Autres
489,1 : 9,1 : 875,6 : 75,0 : 0,36 : 398,9: 43,7
Source: Institut Supérieur de Pêches Maritimes, Casablanca, 1983.
- (3) Collectif: Etat et Développement Industriel au Maroc, ed Maghrébines, 1982. P. 51.
- (4) Le chiffre est extrait du Rapport de la Direction des Industries, 1982.

Tableau 4: Emploi industrielle à Tétouan (Etablissement de 5 emplois et plus)

Activités	1976	1981	Variation 76-81 (calculé par nos soins)
Bois et produits en bois	92	110	3,6
Matériaux de construct.	507	665	5,6
Chimie et parachimie	247	360	7,8
Alimentation et tabacs	532	1057	14,7
Textiles, confection, cuir	455	855	13,4
Papier, carton, imprimerie	370	517	6,9
Industr. mét/méc/électr.	81	27	80,3
Autres industries manufacturières	103	-	
Total emploi	2387	3591	8,5%
BTP	12	1204	73,3%
Total général	3591	3846	13,38%

Source: SDAU de Tétouan
Document 3: Economie
DAH - EL HANDASSA

La variation de l'emploi (y compris le secteur de BTP) reste très faible en égard à la croissance de la demande. Celle-ci échoue en partie dans le secteur de l'artisanat et surtout de l'artisanat traditionnel qui constitue encore un principal refuge pour une partie de la force de travail.

L'emploi total dans le secteur (artisanat plus quasi-artisanat) s'élève en 1981 à 8 630 personnes, ce qui représente plus de 20% de l'ensemble des actifs occupés dans la seule ville de Tétouan.

Les secteurs les plus dynamiques sont le textile, matériaux de construction et l'artisanat de service. Les deux derniers secteurs sont impulsés par la dynamique de construction que connaît la ville depuis le début des années 70. En effet, un des premiers investissements, comportement général observé à l'échelle nationale, des différents acteurs, ayant réalisé des économies sur leurs revenus, est la construction ou l'acquisition d'une maison d'habitation. En outre, la demande en biens logement s'est accrue ces dernières années en relation avec l'immigration qui a touché une fraction de la population solvable en provenance des provinces de Cherchaouen et d'Al Hoceima.

(c) Le secteur tertiaire

Il reste de loin, le secteur le plus pourvoyeur d'emploi au sien de la zone. L'importance que revêt ce secteur est liée au poids grandissant du commerce parallèle avec Sebta, celui-ci constitue avec les services administratifs les 2 secteurs les plus prospères du tertiaire.

Tableau 5: Evolution des emplois tertiaires par branche

<u>Branches</u>	<u>1960</u>	<u>1971</u>	<u>1981</u>
Transport et communication	1790	1918	1854
Services marchands	3517	4211	6013
Grands services marchands	422	102	502
Administration	4393	5259	8806
Commerce	5078	5418	8327
<hr/>			
T. Tertiaire	15208	16028	25502

Le secteur représente à lui seul plus de 61% des actifs occupés pour la seule ville de Tétouan. Pour l'ensemble de la zone, son poids est encore élevé en tenant compte qu'un centre tout entier, Fnideq, se structure autour du tertiaire. La proximité de Sebta fait que 60% de l'activité commerciale est liée directement ou indirectement au commerce parallèle.

L'attraction exercée par ce secteur est déterminée par le revenu relativement supérieur en comparaison avec les autres activités, ce qui accentue la fragilité de l'économie locale. En effet, sa dynamique est intimement liée à cette variable et à l'apport migratoire, deux sources de revenu difficiles à maîtriser.

Toutefois, pour l'émigration qui contribue au quart de l'épargne mobilisée par les institutions bancaires de la zone peut servir au développement si cette épargne est transformée en investissement sur place. Actuellement, une partie importante des dépôts est utilisée dans d'autres régions du Maroc.

Cette disproportion est due au faible pouvoir de compétition dont dispose la zone en relation avec le degré de desserte en infrastructure, support à l'activité économique. Plusieurs entrepreneurs imputent la stagnation, voir même la régression de leurs entreprises et l'enclavement relatif de la zone par rapport au reste du Maroc.

1.3 Rythme d'urbanisation et problèmes

A l'exception des villes de Tétouan et de Sebta dont l'urbanisation remonte aux siècles précédentes, la multiplication des petits centres urbains est très récente. Elle est le fait de la forte mutation qu'a connue la zone au cours des trois dernières décennies et à la forte croissance démographique qui caractérise le Maroc depuis 30 ans.

Aussi, la croissance de l'agglomération de Tétouan et des centres de Martil, M'diq et Fnideq et dans une moindre mesure de l'Oued Lalou, combinée à la mutation progressive de l'espace rural: introduction et intensification de nouvelles cultures, développement de l'élevage en stabulation sont à la base d'un redéploiement spatial particulier de la population. En effet, trois tendances se dégagent:

- (1) Le poids de plus en plus important de la croissance des petits centres de la côte: Oued Lalou, Amsa, Azla, Martil, Cabo Négro, M'diq et Fnideq.
- (2) Le développement des gros douars dans les communes périphériques de Tétouan et tout particulièrement de Ben Karrich Bahri et d'El Mellaliyine. Ces deux communes ont enregistré au cours de la dernière période intercensitaire un taux de croissance annuelle supérieure à 3%.
- (3) La consolidation de la position particulière qu'occupe la commune d'Abdellatine dont le chef-lieu est le centre de l'Oued Lalou.

Le redéploiement des activités et de la population permet de mettre en évidence deux zones distinctes dans l'organisation de l'espace de la côte tétouanaise. La partie centrale de Ceuta à Martil, côte base qui a attiré l'essentiel des investissements touristiques et industriels et qui connaît une forte dynamique. La zone allant de Martil à Oued Laou, composée de petites vallées débouchant sur la mer, plus ou moins marginalisée par rapport à la dynamique qu'a connue la première zone et s'organisant épisodiquement autour d'un tourisme intérieur qui prend de plus en plus d'importance.

Dynamique démographique des centres côtiers

Centres	P o p u l a t i o n			Taux de crois- -sance 60/82
	1960	1971	1982	
Tétouan	101 359	139 105	199 615	
Martil	4 302	5 410	9 185	
M'diq	1 914	3 265	4 878	
Fnideq	3 105	6 559	13 613	
Total	110 680	154 339	227 291	

Il faut remarquer que cette croissance urbaine se fait au détriment des principales terres agricoles (plaines de Martil et d'Oued Laou) ce qui renforce la dépendance de la zone des autres régions du Maroc pour son approvisionnement en produits alimentaires de base. Le conflit entre les principaux utilisateurs de l'espace est d'autant plus important que le lieu principal d'urbanisation est constitué par les petites plaines et vallées de la zone côtière.

Ajouter à cela des formes anarchiques d'occupation qui se traduisent par une privatisation progressive de l'espace côtier et qui constituera dans l'avenir un des principaux obstacles à un meilleur aménagement de la côte.

1.4. Mutation et problème de l'environnement

Si la mer Méditerranée est qualifiée de semi-fermée et fragile, la côte tétouanaise est, du point de vue écologique, très sensible aux agressions multiples émanant des activités économiques telles que l'industrialisation, l'agriculture, le tourisme, sans omettre l'occupation spatiale engendrée par l'urbanisation.

Riche en sites pittoresques attrayants, forêts, flore et faune et possédant une étendue de plages exceptionnelles, la côte tétouanaise est exposée au risque potentiel de dégradation de son environnement par les facteurs agressifs précités.

1.4.1 Les éléments précieux de l'environnement de la côte tétouanaise

- Plages: elles sont abondantes; les plus réputées sont celles de Cabo Negro, Restinga, Martil.
- Cours d'eau: Alila, Smir, Martil, Imsa, Laou etc.
- Forêts, flore et faune: deux zones forestières sont particulièrement riches en faune/ Oued Alila et la réserve de Zem Zem (perdreix, lièvres, sangliers, bécasses et canards).
- Sites pittoresques: collines côtières de Cabo Negro de Ghorghez, collines de l'Oued Martil, Roudiat Taifour, etc...
- Sites archéologiques: Ritane, Tamouda, Sidi Abdeslam, etc...

1.4.2 L'urbanisation et son impact sur l'environnement

L'urbanisation galopante sur la côte tétouanaise est une menace pour l'environnement par :

- Effet sur le milieu naturel

Outre l'occupation spatiale désordonnée, il est à souligner la défiguration des sites pittoresques et l'émergence de zones d'habitat non structurées en contradiction avec l'environnement naturel.

- Effet sur les milieux aquatiques

L'extension urbaine engendre un volume important d'eaux usées domestiques qui sont déversées dans les cours d'eau regorgeant de divers polluants. En période d'étiage, ces oueds subissent une dégradation biologique et émettent des odeurs nauséabondes conjuguées à une prolifération de microbes.

- Effet sur le milieu marin

Les eaux usées rejetées dans les cours d'eau se retrouvent finalement dans le milieu marin d'où le déséquilibre écologique et la menace de ses richesses halieutiques.

1.4.3 L'industrialisation et son impact sur l'environnement

L'industrie a toujours été une source de pollution. La zone industrielle et son extension présentent une gamme diversifiée: agro-alimentaire, papeterie, textile, chimie, métallurgie, abattoirs, etc... Il en résulte plusieurs formes de pollution.

- Pollution atmosphérique

Elle se traduit par des émissions nauséabondes, vapeurs de gaz, poussière, gaz toxiques, etc... L'incidence sur la santé humaine est effective.

- Pollution des eaux aquatiques et marines

Les rejets industriels toxiques, et généralement non traités, tels que les matières organiques biodégradables, minérales, bactériologiques et mercurielles sont déversés dans les oueds. Ces derniers convergent vers le milieu marin d'où cette double pollution.

1.4.4 L'agriculture et son impact sur l'environnement

Si le secteur de l'agriculture est peu développé le long de la côte tétouanaise, il n'en demeure pas moins que les effets de son extension engendrent deux incidences négatives:

- Recours au défrichement des forêts engendrant l'érosion des sols.
- Emploi intensif de pesticides et fertilisants, ce sont des produits toxiques dont l'impact sur l'homme et la végétation est réel.

1.4.5 Activités maritimes

- Pollution marine par les hydrocarbures

Le trafic maritime des navires pétroliers via le détroit de Gibraltar est une menace constante de la côte tétouanaise. Les eaux de ballast des navires et les déversements massifs accidentels de produits pétroliers dans le milieu marin est l'une des agressions les plus redoutables de la région. Les conséquences écologiques sont incalculables en cas de marée noire.

1.5 Conclusion

Le développement et l'environnement sont deux concepts qui apparemment sont inconciliables par les conflits qui les opposent mais qui, en réalité, sont "condamnés" à coexister dans une harmonie parfaite, l'un complétant l'autre.

La planification des projets économiques doit retenir des choix judicieux en matière de ressources environnementales, en les intégrant dans les études d'impact. S'agissant de la côte tétouanaise, elle est dotée de potentialités et d'atouts dont l'environnement est le maillon le plus fragile et le plus sensible. Son développement ne peut s'effectuer que dans le contexte d'un aménagement cohérent et intégré de l'ensemble du littoral méditerranéen afin d'assurer une gestion rationnelle de l'espace méditerranéen.

2. LA COTE TETOUANAISE DANS LA PLANIFICATION ECONOMIQUE ET SOCIALE

L'histoire du Maroc, ses ressources humaines et naturelles, ses paysages et son climat ont été particulièrement favorables à un développement touristique accéléré, centré jusqu'ici sur la clientèle étrangère et intéressant particulièrement Tanger, les villes impériales et plus tardivement Agadir et le Grand Sud.

La région de Tétouan, objet de l'étude de cas, est restée à l'écart de tout mouvement touristique malgré les grandes potentialités qui la présidaient depuis le début au tourisme.

En effet, les stations de la côte méditerranéenne et de son arrière-pays, comparativement au reste du Maroc, n'occupaient qu'une place secondaire dans le tourisme marocain jusqu'aux années 60. Ce n'est qu'à partir des années 64 que l'intérêt des responsables marocains se portera sur cette zone qui connaîtra deux phases principales.

La première, entre les années 1965-1972 et qu'on peut appeler phase de décollage (démarrage).

La deuxième, entre les années 1973-1984 et qui débute avec la crise internationale et qu'on peut appeler phase de stagnation ou de tatonnement.

2.1 Le tourisme axe de développement et d'aménagement de la phase 1965-1972: le démarrage de la zone

Au début de l'année 1964, seule Tanger se distinguait de l'ensemble de la zone méditerranéenne par sa capacité hôtelière. Même au niveau national, elle faisait figure de ville touristique avec 15,8% de la capacité d'hébergement.

Ce n'est que vers l'année 1967 que l'intérêt se portera sur d'autres espaces de la côte méditerranéenne avec la création de la ZAP de Tétouan et d'Al Hoceima.

Des aménagements volontaires vont ainsi faire naître dans les zones rurales (Province de Tétouan) des centres balnéaires à grands frais. Les nouvelles implantations modifieront désormais la physionomie de l'espace touristique de la côte tétouanaise.

Ainsi la région de Tétouan, qui ne comptait que 291 chambres en 1964, arrive à 1587 lits. Sa part au sein de la région méditerranéenne passera de 14,2% à 21,9%. Au niveau national, elle occupera désormais une place non négligeable, en passant de 3,6% à 8% (voir tableau).

Cette part ira grandissant dans les plans suivants: elle se voit ainsi attribuer 31,4% des lits prévisionnels lors du plan quinquennal 1968-1972 et constituera avec Al Hoceima (11,5% des lits prévus) l'axe privilégié du secteur semi-public.

Mais à l'intérieur même de la ZAP de Tétouan, la répartition des lits par UAT est très inégale:

- 15 établissements sont prévus à Restinga SMIR;
- 2 à M'diq
- 1 seulement à Cabo Negro.

La ville de Tétouan (125 000 habitants en 1968) située à une dizaine de kilomètres de la côte est ignorée par les planificateurs à cause, sans doute, de sa position en retrait par rapport à la mer, ce qui montre que l'accent est mis sur le tourisme balnéaire.

A la fin du Plan quinquennal 1968-1972, seule la ZAP de Tétouan a connu un très fort taux de réalisation comme il ressort du tableau ci-après.

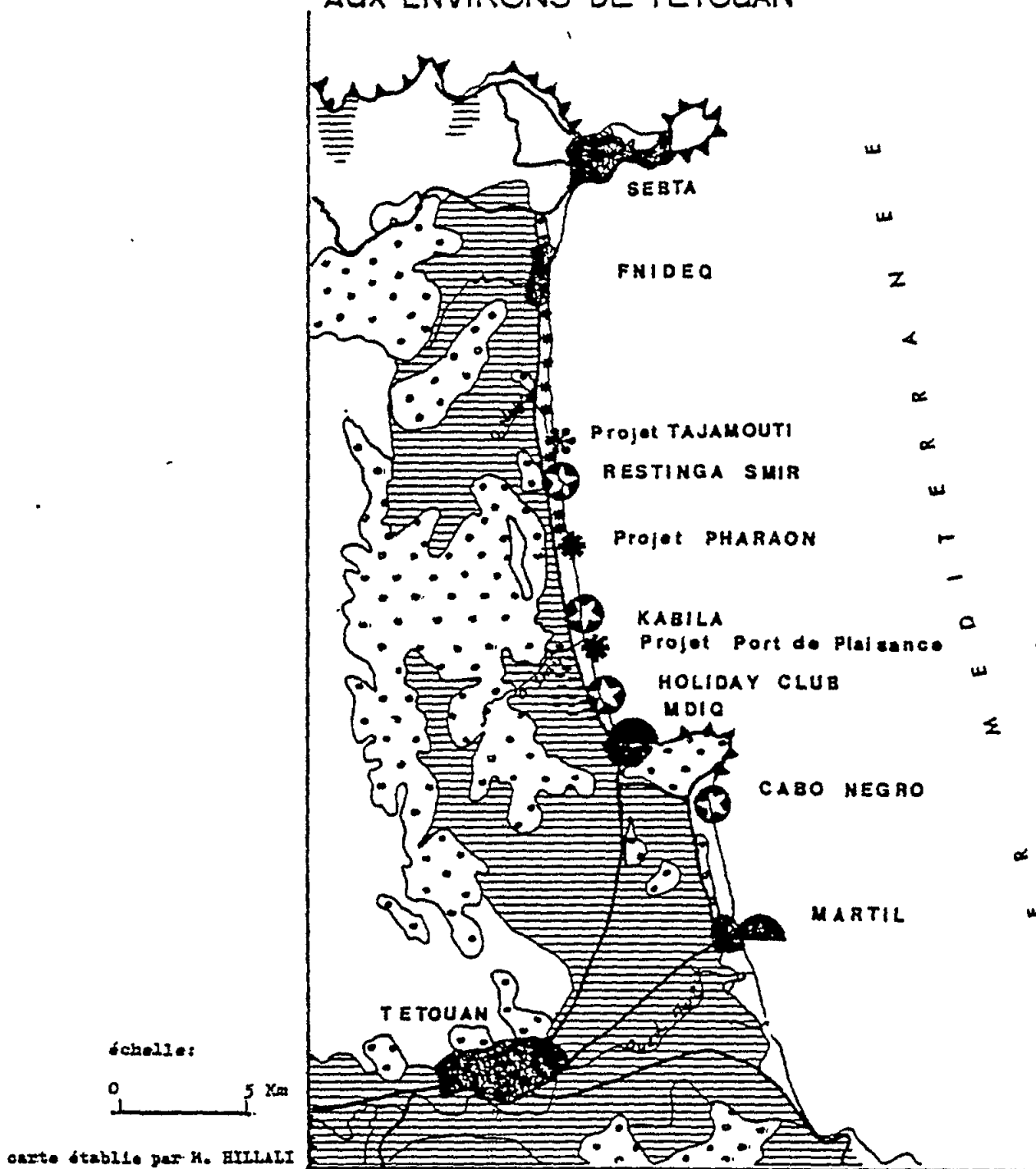
<u>Prévisions</u>	<u>Réalisations</u>	<u>% Réalisations</u>
4 633	3 711	80%













• La 2ème phase 1973-1985: la crise ou le tâtonnement

L'année 1973 voit le démarrage du Plan 1973-1977. Né en même temps que la crise, il connaîtra des débuts difficiles et sera révisé en 1975.

L'allure décroissante des entrées, qui se remarque à partir de cette date, sera le reflet de l'intensité de la crise mondiale qui secoue les pays développés. Et le tourisme, de par sa dépendance directe par rapport à ces pays, sera dans une mauvaise posture.

19 TYPES D'IMPLANTATIONS TOURISTIQUES AUX ENVIRONS DE TETOUAN



- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|
|  | Stations créées ex nihilo. |  | Falaises. |
|  | Stations créées sur noyau rural ou urbain. |  | Bois ou matorral. |
|  | Projets touristiques |  | Zone de marais. |
|  | Espace urbain. |  | Cultures. |
|  | Routes principales. |  | Cultures et terrains de parcours. |
|  | Camping sauvage. |  | Projet en cours. |

Source : HILLALI Mimoun

Ainsi, dans le Plan 1978-1980, la priorité accordée au tourisme n'est plus que symbolique, les crises internes et externes entravent sérieusement tout effort pour son développement. Aussi, à partir de cette date (1978), la majeure partie des sociétés à vocation touristique et localisées dans le Nord, vont-elles se transformer peu à peu en sociétés immobilières, tout en gardant l'étiquette du tourisme.

2.1.2 Les objectifs du plan

. La ZAP de Tétouan

Née en même temps que celle de Tanger, la ZAP de Tétouan est plus importante. Elle concerne l'ensemble de la côte allant de Sebta à Oued Martil, et s'étire sur une quarantaine de kilomètres dont la largeur ne dépasse que rarement un kilomètre (2 km au niveau de la plaine de Martil encore épargnée, où les conditions physiques du terrain sont excellentes.

Cette ZAP devait normalement comporter 4 unités d'aménagement touristique. Elle en compte actuellement trois: Restinga Smir, M'diq et Cabo Negro. La ville de Tétouan, comme nous l'avons signalé, est complètement ignorée par les planificateurs et les promoteurs, ce qui prouve que le tourisme balnéaire est la seule forme de tourisme visée et encouragée. Nous pouvons donc déduire que les seuls atouts qui ont motivé la création de la ZAP de Tétouan (comme d'ailleurs les autres ZAP) sont "le soleil et la mer". La ZAP de Tétouan se distingue cependant des deux autres (Tanger et Al Hoceima) par l'importance des replats qui constituent l'arrière-pays du littoral. Par ailleurs, elle partage avec Tanger le privilège d'être desservie par des ports qui enregistrent à eux seuls la presque totalité des entrées et sorties touristiques par voie maritime.

. L'importance spatiale et prévisionnelle de la ZAP de Tétouan

La ZAP de Tétouan est la plus importante des ZAP du Nord marocain à la fois sur le plan spatial (10 000 ha répartis en 3 UAT) et prévisionnel (25 590 lits). Il faudra toutefois noter avant de présenter les points forts et les points faibles du schéma directeur (SDT) de la ZAP que celui n'est pas homologué, ce qui lui enlève tout caractère impératif.

Le premier point fort de cet aménagement reste cependant la part importante accordée aux espaces verts. Ceux-ci se voient réserver 450 ha, soit 36% de la superficie mobilisable dans une première phase d'aménagement, laquelle concerne 1 261 ha environ, soit 1/8 de la superficie de la ZAP. A cela s'ajoutent les 50 ha destinés aux installations sportives et récréatives c'est-à-dire 4% de la totalité de la ZAP, les parcelles réservées aux constructions en dur ne représentent que 40% du découpage parcellaire général (toujours dans le cadre de la 1ère phase). Le reste est consacré aux servitudes publiques (voiries, parkings, plages...).

Le 2ème point fort de cet aménagement reste la densité prévue qui est de 18 habitants à l'hectare, alors qu'elle est de 86 pour la ZAP de Tanger.

L'importante consommation de l'espace reste cependant le point faible de cette organisation, d'autant plus que la bande côtière aménageable est étroite et est occupée actuellement d'une façon linéaire privant les populations de l'arrière-pays de leur contact habituel avec la mer.

En ce qui concerne la structure de l'hébergement, le plan d'aménagement met les villages de vacances en tête avec 8 400 lits sur 168 ha (13,32% de la superficie de 82 ha).

Trois remarques fondamentales se dégagent de ces tableaux:

- La première concerne les prévisions relatives à la création d'emploi sur un total de 4 305 emplois prévus, les permanents ne représentent que 12,4% soit 475 personnes, alors que les emplois saisonniers s'élèvent à 3 830 emplois (87,6%). Ceci montre que les prévisions ont pris en considération le caractère saisonnier de ce tourisme dès le départ.
- La deuxième remarque est relative au camping-caravaning qui arrive en deuxième position dans les prévisions du SDT (23,5%), devant les hôtels (19,4% seulement). On note cependant aujourd'hui que la formule camping est la moins développée et non la moins désirée.
- La dernière remarque concerne les investissements privés et publics. Le SDT prévoit pour le secteur public 25% seulement des sommes à investir par le privé. Aujourd'hui la réalité est autre et c'est plutôt l'inverse qui est vrai.

2.2 La méthodologie appliquée

L'approche touristique au Maroc au début de la décennie 60 était trop marquée par la nécessité de mettre sur le marché un produit susceptible de contribuer au développement de l'économie nationale par la masse de devises qu'il permet de collecter dans le cadre d'une politique économique nationale de type libéral.

Aussi, l'aménagement touristique de la côte est le fruit des interventions multiples de la part des pouvoirs publics, qui ont pris en charge les infrastructures de base: réseau routier, électrification, concessions foncières, etc... et des sociétés publiques ou privés qui assuraient la réalisation et la gestion de l'infrastructure hôtelière d'accueil. Ces interventions s'opéraient cependant en dehors de toute coordination.

Toutefois, des études sur les possibilités touristiques de la côte et des outils d'aménagement à caractère indicatif ont été réalisées dans la perspective de "planifier" la mise en valeur touristique de la côte, déclarée Zone d'Aménagement Prioritaire dans le plan triennal 1965/1967. Un schéma directeur d'aménagement touristique a vu le jour avec pour objectif de guider l'occupation touristique de l'espace côtier. Des moyens seront ainsi créés autour desquels devraient s'articuler les différentes interventions de mise en valeur. Le schéma arrête quatre unités d'aménagement que nous avons cité plus haut.

Mais à l'exception des infrastructures préalables à l'installation des différentes unités, l'aménagement touristique de la côte est resté marqué par une approche sectorielle de la planification. En outre, la diversité des interventions ne permettait pas une réelle coordination pour exploiter au mieux les différentes potentialités et les infrastructures mises en place.

Enfin, l'intervention à posteriori de l'Etat, indicative et incitative, n'a pas permis d'adapter l'offre à la demande.

3. ETUDE DU TOURISME TETOUANAIS

3.1 Le tourisme international

Le tourisme international n'a cessé de se développer dans la région de Tétouan depuis l'indépendance du Maroc. Les statistiques fragmentaires actuellement disponibles ne permettent pas, cependant, de déterminer avec précision la répartition ou l'évolution du nombre de touristes étrangers qui intéressent la région. Elles permettent néanmoins d'en donner une idée approximative.

D'après le SDAU de Tétouan "en 1980, le Club Méditerranéen et le Holiday Club dont la clientèle est exclusivement étrangère, ont accueilli 17 336 visiteurs. Le VVT de M'diq quant à lui accueillait 6 000. Si on compte la clientèle étrangère dans les autres établissements classés, on obtient un total général de plus de 70 000 touristes étrangers."

Le SDAU poursuit en disant que le nombre d'arrivées dans les hôtels classés a atteint 130 637 en 1980, dans lesquels les étrangers occupent plus de la moitié. Ce qui fait que la région de Tétouan récupère pour elle 6,4% du total des touristes étrangers en visite au Maroc.

Il est à remarquer cependant que plus de la moitié des arrivées se concentrent sur les trois mois d'été. Cette pointe saisonnière ressort encore davantage à travers les nuitées. En effet, 64% des nuitées dans les hôtels classés sont enregistrées entre juin et septembre, avec une durée moyenne de séjour de 3,5 jours.

Il est également à noter que la majorité des visiteurs étrangers de la zone de Tétouan sont clients des clubs de vacances et y vivent en circuit fermé. Ce type de tourisme n'est pas rentable pour le Maroc ni en termes économiques, ni en termes sociaux.

Les clubs de vacances occupent d'ailleurs une place prépondérante dans la structure de l'hébergement. Ils totalisent ainsi 3 300 lits alors que les hôtels classés ne totalisent que 1 172 lits seulement et les hôtels non homologués n'occupent que 907 lits (SDAU).

Il est cependant à déplorer un manque aigu d'équipements touristiques dans la zone d'étude que ce soit au niveau des télécommunications (difficiles à obtenir) ou au niveau des bureaux d'information de Bab Sebta et de Tétouan ville. Ce manque est d'autant plus sensible que les établissements touristiques sont disséminés le long de la côte entre Rastinga et Martil. Un seul centre pour toutes les stations touristiques c'est M'diq, insuffisamment aménagé et qui ne peut jouer dans l'état actuel pleinement le rôle de pôle touristique.

3.2 Le tourisme national

Il est particulièrement présent dans la région de Tétouan pour plusieurs raisons:

- Les estivants préfèrent souvent le littoral méditerranéen au littoral atlantique plus venté.

- La clientèle étrangère et surtout la clientèle aisée constituent un attrait supplémentaire pour la région en lui donnant une image de marque.
- Sebta joue également un rôle très important pour le tourisme dans la région pour deux raisons;
 - . la première c'est qu'elle est une voie principale d'accès pour les étrangers et les nationaux;
 - . elle fait profiter le littoral tétouanais de la puissante attraction qu'exerce la pratique de la "contrabande". Certains pensent même que celle-ci jou un grand rôle dans le développement du tourisme national sur cette zone.

La région de Tétouan reçoit ainsi un grand nombre de touristes marocains (noms quantifiés) qui visitent la ville à l'occasion des fêtes, des vacances , pour les affaires ou comme relais vers l'Europe.

Il faut noter aussi qu'un nombre de Tétouanais d'origine reviennent dans leur ville pour les mêmes raisons qui conditionnent le déplacement des atures Marocains avec une raison supplémentaire, à savoir, la visite de la famille. Ce flux des Tétouanais est d'ailleurs difficile, sinon impossible à quantifier étant donné que les Tétouanais d'origine logent souvent chez la famille ou dans leurs résidences secondaires de Martil, Cabo Negro ou Restinga.

S'il est difficile de quantifier le flux des Marocains en visite dans la région de Tétouan vu que la majorité d'entre eux logent chez l'habitant, la famille ou dans les camping sauvages, il est d'autant plus malaisé d'établir des statistiques précises sur leur durée moyenne de séjour. La constatation sur un nombre important d'années a révélé cependant que la durée moyenne de séjour des nationaux est rarement inférieure à deux semaines avec une prédilection pour les mois d'été qui accusent ainsi une pointe aigue qui pourrait faire croire à un sous-équipement hôtelier. L'analyse montre cependant que la durée moyenne de séjour dans les établissements classés est très faible et se situe autour de 1,3 jours. Cette faiblesse est très révélatrice de l'inadéquation de la structure de l'hébergement avec la demande émanant des touristes nationaux.

Les marocains optent plutôt pour l'hébergement chez la famille ou amis, chez l'habitant qui leur offre une structure d'hébergement plus adéquate. Ils favorisent également une formule d'hébergement qui semble convenir à leurs aspirations et au climat qui prévaut au Maroc, à savoir le camping. Celui-ci se pratique le plus souvent sous une forme désordonnée, à l'exception des deux terrains à Martil et Restinga de 1 000 places chacun.

Le complexe de Maroc Touriste à Restinga donne une idée sur le type d'hébergement recherché par les nationaux. En effet, celui-ci comprend à côté d'un hôtel, des chalets et des appartements particulièrement recherchés par la clientèle marocaine, le complexe de Cabo Negro attirant les couches les plus aisées de celle-ci.

Les couches les plus défavorisées de celle-ci recourent quant à elles aux hôtels appartenant aux catégories une ou deux étoiles et aux pensions de famille qui sont situées à Tétouan même et qui conviennent davantage aux

hourses limitées des nationaux appartenant aux catégories socio-professionnelles moyennes.

Les nationaux d'ailleurs, à l'exception de la catégorie aisée suppléent facilement au manque d'animation et de distraction par les contacts familiaux et sociaux.

La catégorie aisée déplore quant à elle le manque d'équipements sportifs et d'animation qui sont actuellement la pierre d'échoppement du tourisme tétouanais.

3.3 L'infrastructure liée au tourisme tétouanais

Tétouan et sa région sont reliées à l'étranger par Sebta (voie terrestre) et Tanger (voie maritime et aérienne), sans compter l'aéroport de Tétouan d'importance secondaire qui est desservi par Royal Air Inter.

D'après le SDAU de Tétouan "Près de 570 000 entrées ont été enregistrées en 1980, dont environ 332 000 étranger et 112 000 Marocains résidents à l'étranger.

Tétouan est également reliée aux autres villes de la région par un réseau routier en bon état. Ces villes sont Chaouen, Tanger et Fès.

Un problème particulier à Tétouan concerne les cars touristiques qui, d'après le SDAU, sont tous immatriculés à Sebta, leur prix d'achat au Maroc étant considérablement plus élevé. Ceci fait que Tétouan ne profite pas directement de l'exploitation de cette catégorie de véhicules.

Nous ne reviendrons pas sur le réseau des télécommunications dont nous avons signalé la défaillance plus haut. Nous signalons cependant qu'en ce qui concerne l'eau potable, celle-ci est distribuée par l'Office National d'Eau Potable grâce à la station de pompage de Smir et le réservoir de Tétouan alimenté par le barrage Nakhla. L'électricité distribuée à partir de la centrale de Tétouan est également disponible sur tout le littoral.

Le problème qui se pose avec le plus d'acuité est celui de l'assainissement. Les établissements touristiques possèdent leurs propres stations d'épuration qui ne fonctionnent pas toutes de façon satisfaisante. "La situation est particulièrement critique à Martil où il existe des zones fortement polluées et qui constituent une gêne grave pour toute la région " (SDAU).

3.4 Facteurs socio-économiques liés au tourisme tétouanais

La région de Tétouan souffre d'un manque aigu de services touristiques tels les restaurants, cafés, agences de voyage et de transport... Ceci a pour résultat d'accentuer l'effet limité du tourisme sur la création d'emploi, limite d'autant plus importante que l'activité touristique est saisonnière.

Nous avons ainsi des ratios lits/emplois très faibles qui se présentent comme suit:

Unité	Emplois	Ratios/Lits
Hôtels classés	518	0,14
Pensions	85	0,1

Cette faiblesse des emplois créés apparaît à deux niveaux:

- au niveau des emplois directs qui ne dépassent pas les 1 430 emplois répartis comme suit d'après le SDAU:
 - 730 emplois dans l'hébergement,
 - 88 emplois dans les transports internationaux,
 - 132 emplois dans les transports intérieurs,
 - 44 emplois dans les restaurants,
 - 88 emplois dans les administrations;
- au niveau des emplois indirects estimés par le SDAU à 2 600 dans le secteur de l'agriculture et à 6 000 dans la construction, la rénovation et l'entretien des hôtels ainsi que dans les domaines de l'infrastructure et autres activités touristiques.

Le tourisme génère ainsi autour de 10 000 emplois directs et indirects dans la région de Tétouan, soit l'équivalent de 2,26 emplois par lit dans les hôtels classés.

Cette moyenne doit être considérée cependant avec beaucoup de prudence vu qu'elle ne tient pas compte des autres formes d'hébergement citées plus haut.

3.5 Relations projets arrière-pays

La côte tétouanaise se caractérise par la présence d'un chapelet de stations qu'occupent le cordon littoral coupé de son arrière-pays par la route Tétouan-Sebta (Ceuta). Le développement du tourisme semble ainsi se faire à l'écart de la vie locale avec des stations qui fonctionnent en vase clos. Le SDAU de Tétouan, en évoquant l'intégration du tourisme dans la région, avance "Son implantation géographique, le type d'établissements construits, la fréquentation des projets réalisés, n'ont pas permis son intégration dans la production physique de la région".

Nous ajouterons que le type même de tourisme qui y est pratiqué et sur lequel on a mis l'accent, à savoir le tourisme de luxe, favorise ce cloisonnement et explique le peu de rapports que les stations touristiques établissent avec leur environnement.

Il faut noter par ailleurs que cette organisation spatiale limite souvent les contacts et les échanges entre les populations locales et les touristes et éloigne ainsi le tourisme d'un de ses principaux objectifs que sont les communications. La dispersion des complexes touristiques de Tétouan est enfin un dernier élément négatif pour le tourisme dans la région.

Cette prédilection pour le cordon littoral, sans prise en considération de l'arrière-pays et des multiples possibilités touristiques complémentaires qu'il peut offrir au tourisme balnéaire, risque à la longue de porter atteinte à l'environnement tout au long du littoral tétouanais. Elle risque en effet, si la tendance actuelle se prolonge, de fermer la Côte dans les 10 années qui viennent, par un mur de béton ininterrompu qui commence à Martil et se termine à Ceuta, tourné exclusivement à la satisfaction de la demande émanant des couches aisées.

Ceci aura deux conséquences: une conséquence sociale et une conséquence environnementale:

- Conséquence sociale: la Côte risque de se privatiser et se fermer aux populations appartenant aux catégories socio-professionnelles moyennes.
- Conséquence environnementale: destruction d'un environnement naturel important qui a été le moteur du développement touristique dans la région; développement qui n'a pas su prendre appui sur l'arrière-pays pour en tirer profit et le dynamiser.

3.6 Relations projets touristiques et économie locale

L'étude de ce point est d'autant plus importante qu'on visait par la mise en place d'une zone d'aménagement prioritaire l'introduction dans l'économie locale d'un secteur susceptible de jouer le rôle de locomotive d'une mutation et du développement.

Parfois, s'il est aisé d'observer l'amélioration du degré de desserte de l'espace, concerné par l'aménagement touristique, par les infrastructures de base, il est par contre malaisé de déceler avec précision ses implications sur l'économie locale, si ce n'est qu'une intensification de la vie de relation à l'échelle de toute la zone. Par contre, le bilan concernant les autres composantes de l'économie locale reste faible. Une remarque importante qui caractérise tout le littoral méditerranéen, à l'exception de Tanger.

La remarque est également valable pour les relations qui s'établissent entre la société locale et les touristes. L'échange interculturel est très limité. L'échange résulte exclusivement du tourisme interne qui tend à se développer de plus en plus sur le littoral tétouanais. Ce brassage se traduit par l'injection d'une masse monétaire importante dans la région et qui est recoltée principalement par les agents locaux, agriculteurs, pêcheurs, artisans, commerçants. C'est d'ailleurs pour répondre à cette demande locale en progression continue, que les agents locaux s'efforcent depuis quelques années de diversifier leur offre en s'équipant et en introduisant des produits nouveaux, tel l'extension des cultures maraîchères et l'amélioration des techniques de production, le développement de l'activité de pêche, la mobilisation d'une masse importante de l'épargne locale et son investissement dans les activités liées au développement de la demande locale.

Cette mutation joue comme facteur multiplicateur de l'emploi direct au niveau local et par des rentrées importantes de devises au niveau national.

A l'inverse, le tourisme international qui se redéploie localement pendant une période très courte de l'année, reste très cantonné dans des "ghettos" qualifiés d'unités de haut standing. Les modalités d'organisation de ce tourisme et la distance culturelle restent les principaux facteurs de ce blocage.

L'organisation du séjour par des agences spécialisées ne laisse que peu de liberté à l'initiative individuelle.

Le contact avec les populations et la culture locale est d'autant plus limité que ces agences recherchent en premier lieu le contact folklorique.

De ce fait, nous pensons que le faible apport du tourisme international à l'économie locale est la résultante du décalage entre deux modèles d'existence et à l'extraversion presque totale des infrastructures d'accueil pour le tourisme international.

4. TOURISME ET ENVIRONNEMENT

Le développement du tourisme et la création de complexes touristiques le long de la côte tétouanaise est un phénomène assez récent qui devrait contribuer largement d'ailleurs, à l'économie de toute la région. Il est certain que les potentialités touristiques de cette côte puisent, en premier lieu, leur importance de la diversité de l'environnement naturel, humain et socio-culturel.

Cependant et en période estivale de grande affluence, les pressions sur toute la région engendrent, par la multiplicité des agressions, des effets négatifs sur l'environnement.

4.1 Pollution des plages

Prieses dans l'ensemble, les plages de la zone Tétouan-Martil-Restinga-Cabo Negro sont en état d'accueillir des milliers de baigneurs par jour. Tenant compte des futurs aménagements touristiques que connaîtra la côte tétouanaise, il en résulte inévitablement un besoin en espace et une inadpatation à la réalité morphologique du terrain.

En outre, un volume important d'ordures serait relevé sur les sables, ce qui transformerait les plages en un milieu non hygiénique par la prolifération des moustiques et microbes.

4.2 Pollution des cours d'eau et du milieu marin

Les eaux usées émanant des installations touristiques, en volume plus important et en l'absence de stations d'épuration appropriées, sont véhiculées vers les cours d'eau avoisinants. D'autant plus que ces déversements s'opèrent en période d'étiage. Au-delà, le milieu marin en est affecté à son tour par la confluence des oueds.

4.3 Impact sur les forêts, flore et faune

En dépit de leur double rôle bénéfique de protéger les sols contre la menace d'érosion et d'offrir des paysages embellissants pour les activités récréatives, les forêts sont exposées en période de pointe à des dangers potentiels tel l'incendie. En effet, les randonnées, piques-niques et loisirs de chasse dans le milieu forestier accentuent cette menace d'autant plus que le contrôle est quasiment difficile tenant compte de la vague humaine qui s'adonne à ce genre d'activités.

. Flore et faune

La flore qui constitue l'équilibre fondamental du milieu marin est, sous l'effet conjugué des pollutions précitées, constamment menacée. De même, la faune est soumise au même risque dans la mesure où la chasse abusive et incontrôlée entraîne inéluctablement l'extinction d'espèces rares du patrimoine local.

4.4 Impact sur les sites et monuments historiques

Il est certain que parallèlement à tout aménagement touristique, de nouvelles voies de communication sont à construire pour répondre aux besoins des affluences à la région. Les sites et monuments historiques se trouveraient alors exposés au même risque de dégradation et défiguration, ce qui compromettrait l'identité physique et culturelle du milieu ambiant et diminuerait la vocation touristique elle-même de la région.

4.5 Conclusion

L'émergence des pôles touristiques sur la côte tétouanaise est une priorité, certes, mais parallèlement il est nécessaire que des actions de protection de l'environnement soient prises pour les domaines dont la sauvegarde semble impérative.

- L'environnement littoral tétouanais, territoire complexe et siège d'un grand nombre de phénomènes biologiques de haute importance qu'il ne faut pas assimiler à une ligne ni à une surface mais à un espace géométrique à trois dimensions voire à quatre en tenant compte des effets du temps. Ce rappel serait incomplet si l'on ne rattachait pas au milieu marin son littoral, frange à la fois terrestre et maritime, zone de transition entre deux mondes - la terre et la mer - entre deux modes de vie différents, zone d'échange bien plus que frontière.
- Sur terre, c'est le mince ruban qui commande l'accès à la mer et qui, grâce à l'intensité des échanges biologiques réalisés, constitue une source extraordinaire de vie originale. Il accueille, en été, une population plus dense et est ainsi un lieu d'échanges écologiques avec la terre.
- Enfin, il est évident que pour que la protection de l'environnement soit réelle, une législation adéquate doit être établie pour tout usage du littoral, ainsi que des sites déclarés comme espaces naturels uniques, afin de préserver l'équilibre écologique de toute la Côte.

5. OBSERVATION - CRITIQUE - SUGGESTIONS - RECOMMANDATIONS

5.1 Les limites du tourisme en tant que secteur locomotif d'aménagement et du développement de la zone

"L'énigme touristique" de la région tétouanaise ne cesse d'intriguer chercheurs et professionnels du tourisme: la majorité des observateurs s'accorde à dire que le littoral tétouanais est une région touristique par excellence. Paradoxalement, la réalité du tourisme sur le terrain ne cesse de remettre en question cette vision des choses. Encore, faut-il préciser que si l'unanimité semble être faite pour déplorer le faible impact du tourisme dans la région, les avis et les opinions, quant à eux, divergent à vouloir déterminer les vraies causes de cette stagnation.

Avant de développer ces thèmes, il faut toutefois rappeler que la ZAP de Tétouan ne constitue nullement un échantillon représentatif des régions touristiques du Maroc. Le choix même de cette ZAP comme cadre de réflexion et

d'analyse pour la présente étude de cas, découle du particularisme touristique de la région. Aussi, étant donné l'importance et la complexité de ces aménagements, cet essai critique, se propose-t-il prendre part à un débat sur une région qui a beaucoup fait parler d'elle, dans le but de l'enrichir d'un nouveau point de vue.

5.1.1 Impact socio-culturel

Le contexte socio-culturel du tourisme à Tétouan sera abordé en termes d'aménagement et de planification.

La localisation des stations du littoral tétouanais et leur mode de fonctionnement (VVT) ne favorisent guère l'établissement de contacts entre la population locale et les touristes. De structure à la fois verticale et horizontale, les complexes touristiques de ce littoral sont prédisposés à fonctionner en "espace clos". De ce fait, il ne reflètent aucunement l'image du tourisme prônée par des slogans qui ont longtemps fait la gloire et la fortune de ce mouvement naissant, à savoir, le rapprochement entre les peuples. Mais, au-delà du bien fondé de cette philosophie, que les planificateurs n'ont pas compris dans toute sa profondeur, le manque d'animation s'est révélé peu à peu un facteur limitant des activités touristiques dans la région. L'animation artificielle a fini, elle aussi, par créer ses propres limites. Dès lors, les autres éléments attractifs de la Côte (calme, mer et soleil) se sont avérés à leur tour des atouts peu aptes à remplacer le dépaysement et la découverte engendrés par le contact direct entre les populations vacancières et les populations autochtones. Dans le cas de ces stations isolées, le touriste a plus que jamais besoin de côtoyer le Marocain dans la rue, au café et, si possible, dans son milieu de vie quotidienne.

L'évolution des pratiques du tourisme, une évolution liée à l'adaptation du marché touristique à la mauvaise conjoncture économique (cf 1973) et au changement des mentalités, a fait naître d'autres motivations et par conséquent d'autres destinations. D'autres formes de tourisme, en particulier le tourisme culturel (tourisme itinérant), vont contester au tourisme balnéaire, bien que timidement, son caractère monopoliste. Cela a aggravé les circonstances déjà mauvaises du tourisme à Tétouan, où plus de 75% des lits sont à caractère balnéaire. Les stations ont depuis l'allure de "ghettos touristiques". Cet isolement, en plus de son aspect socio-culturel négatif pour le touriste, n'a pas permis à l'économie locale d'y trouver un débouché pour ses produits (excepté les produits agricoles).

Aussi, la prolifération des vendeurs ambulants et des guides clandestins qui caractérisent les grandes villes touristiques (Tanger, Fès, Marrakech...) est-elle à peine perceptible à Tétouan. On peut donc croire, à l'existence d'effets sociologiques de faibles impacts sur la population locale.

5.1.2 Impact socio-économique

A défaut de données quantitatives (données chiffrées), que seule une étude exhaustive sur les impacts du tourisme dans la région et sur son rôle en tant que moteur du développement régional, est en mesure de fournir, cette analyse se basera sur l'interprétation des indicateurs socio-économiques propres au tourisme. Mais avant de passer en revue ces indicateurs, généralement communs au reste des villes touristiques du royaume, il est

d'autres indices spécifiques de la région (1), qui paraissent d'un grand intérêt pour cet essai d'évaluation.

Tout d'abord, il faut noter que dans la région tétouanaise, la gestion étranger concerne plus de 60% des lits, soit 2614 sur un total de 4329 lits. Les recettes occasionnées par la vente de ces lits, sont en grande partie, sinon en totalité, perçues par des bureaux et agences de voyage étrangères. Cependant, les prix des loyers des complexes données en gestion, les impôts, les sommes nécessaires aux achats de produits et de services, ou pour payer le personnel, occasionnent des transferts de devises assez importants. Il s'agit là de rentrées de devises sûres et régulières (2).

De plus, 76% de la capacité d'hébergement régionale fonctionnent en villages de vacances (3298 lits sur 4329). Or, l'ensemble des VVT de Tétouan sont l'oeuvre de sociétés extérieures à la région. Il faut donc penser qu'une bonne partie des transferts et recettes n'y font que transiter.

Quant aux indicateurs socio-économiques du tourisme, le plus parlant est sans doute le taux de fréquentation. En moyenne celui du tétouanais a oscillé entre 24 et 28% de 1980 à 1985 (3). Ces taux restent en deçà du seuil minimum (40 à 45% de remplissage), retenu par les experts du tourisme, comme plafond à atteindre impérativement, pour espérer rentabiliser les investissements. Certes, le fonctionnement saisonnier a des effets néfastes sur les résultats obtenus chaque année. En 1985, les mois de juillet, d'août et de septembre ont enregistré plus de 67% des nuitées de l'année, alors qu'une partie des établissements hôteliers ferment d'octobre à avril.

Cette saisonnalité accrue n'a certainement pas permis au tourisme à Tétouan de générer un nombre satisfaisant d'emplois. Le recours à l'embauche saisonnière, pour alléger les factures des coûts fixes, est courant. Les emplois saisonniers représentent 50% des emplois directs (656 personnes sur un total de 1313 en 1983).

De plus, les complexes à gestion étrangère emploient une importante main d'oeuvre étrangère. En 1978, sur un total de 550 emplois on dénombrait 309 Marocains et 241 étrangers; sur 700 employés temporaires un seul est étranger (BERRIANE M. 1979).

D'un autre côté, la faible présence ou l'absence totale des agences de voyages, des sociétés de transport touristique ou de location de voitures, de grands bazars, de guides locaux ou nationaux, et même d'un centre de formation professionnelle sont autant d'indices qui révèlent le peu d'impact que les activités touristiques, ont dans la région. La rareté de ces activités annexes qui prolifèrent d'habitude dans les villes et régions touristiques, constitue à elle seule, un puissant argument qui prouve l'incapacité du tourisme, tel qu'il a été conçu à Tétouan, à jouer le rôle de moteur de développement socio-économique régional, par le biais d'une forte propagation d'effets induits.

(1) On en trouve aussi dans la ville d'Al Hoceima.

(2) Il est très difficile de dire quelle est la part de la région dans ces transferts.

(3) Le taux d'occupation des établissements tétouanais est de 33,5% en 1985.

Toutefois, il ne faut pas négliger la performance des produits agricoles en provenance des plaines de Martil et de Laou, et qui semble-t-il (1), satisfait la demande des complexes touristiques, en quantité et en qualité.

Une dernière remarque - et elle n'est pas des moindres - les critiques faites à l'intention du tourisme, ne se limitent pas aux insuffisances du secteur, formulées en termes d'impact, mais elles touchent à l'essence même de cette activité. En effet, l'évolution constatée et qui se confirme de jour en jour, revêt le caractère d'une profonde mutation. Les sociétés semi-publiques, créées spécialement pour la mise en valeur touristique de ce littoral, se métamorphosent à petites doses en sociétés immobilières. Cette tendance à la vente suscite aujourd'hui plus d'une question sur la rentabilité et l'opportunité même de la ZAP tétouanaise.

5.2 Mérites et limites internes aux projets

Les premières opérations d'aménagement touristique à Tétouan remontent à 1962. C'est dire que ces aménagements correspondent aux premières expériences dans ce domaine. Plus de 20 ans après, le bilan est sans doute peu encourageant, mais le résultat en terme d'aménagement et d'intégration n'est pas aussi mauvais que cela peut paraître. Des deux points de vue possibles (l'un socio-économique et l'autre écologico-esthétique), l'évaluation des projets sous un angle purement quantitatif a le moins de chance de brosser un tableau positif. Le résultat est cependant satisfaisant, vu sous l'angle de l'intégration des réalisations dans leur environnement physique. Les complexes touristiques de Maroc Touriste, de Kabila, de Holiday Club et de Parc Hôtel Méditerranée sont "discrets" et s'annoncent d'abord, par leurs îlots de verdure, au visiteur. C'est indéniablement l'un des aspects positifs de l'hôtellerie pavillonnaire, abstraction faite de la consommation de l'espace. De plus, le caractère et le style méditerranéens des constructions conjuguent le charme et l'esthétique et suscitent l'admiration. Cela ne manque pas de soulever avec plus d'acuité, le problème du peu de rentabilité de ces stations. C'est ici que réside une fois de plus, l'aspect "énigmatique du tourisme à Tétouan". A la question: Faut-il incriminer le potentiel touristique naturel régional, ou la gestion et la promotion des hommes?, l'accusation penche vers le deuxième volet de la question.

5.2.1 Objectifs et réalisations

L'objectif principal, sinon unique des projets touristiques à Tétouan, est d'attirer un maximum de touristes étrangers. En conséquence, les catégories, la conception et l'organisation de l'hébergement ont été faits dans le souci de répondre aux besoins de la demande internationale. Or, dès l'ouverture de la première station - Restinga 1967 - une donnée imprévue (ou plutôt négligée au départ) est apparue et a bouleversé l'ordre des priorités préétablies: le tourisme intérieur a réalisé 75% des nuitées de la station (SOGENOR 1967). Dès lors, la station de M'diq destinée à abriter des

(1) Propos recueillis auprès de quelques responsables à Cabo Negro et à Restinga.

villages de vacances, semble être sur la voie de Restinga, c'est-à-dire candidate à un mauvais décollage. Des trois UAT, celle de Cabo Negro a une situation confortable. Destinée à accueillir et à promouvoir les résidences touristiques, son statut la prédispose à franchir sans "peine" la frontière déjà perméable entre le tourisme et l'immobilier.

De plus, sa situation près de Tétouan (ville assez animée) lui donne un léger avantage sur les deux autres UAT. Pourtant, en lançant Cabo Negro, la SAT a longtemps nourri de grands espoirs de "conquête" du marché étranger (particulièrement le marché français), en comptant sur la nationalité et la dynamique de son associé financier, la banque de Paris et des Pays-Bas.

L'arrivée de la mauvaise conjoncture internationale, dès années 70, va tout mettre en veilleuse. Non seulement elle n'a pas permis aux sociétés intervenant sur la côte tétouanaise de parvenir à leurs objectifs, mais elle a aussi découragé l'action privée invitée par différents moyens (garanties de stabilité fiscale, prime égale à 15% du capital investi, facilité de crédit...) à intervenir au côté du secteur public. Défaillance du secteur privé, capitaux semi-publics bloqués dans des opérations d'aménagement peu rentables et coûteuses (cf: installation des infrastructures en zones vierges) sont les principales causes de la stagnation, suivie d'une mutation. Pour faire face à cette situation, la stratégie adoptée est simple : louer ou vendre.

5.2.2 Diversité des intervenants et problèmes d'aménagement touristique concerté

La diversité des intervenants a des avantages et inconvénients: côté avantage elle permet des opérations variées sur le terrain. Chaque intervenant va donc chercher à produire un type et un mode d'hébergement qui le distingue de ses voisins (station polyvalente à Restinga, VVA à M'diq, résidences touristiques à Cabo Negro...). Il s'agit là, bien entendu, des grandes lignes qui caractérisent chaque station. Cette diversité de l'offre, est avant tout une stratégie de vente. Elle vise aussi, par la recherche d'une maximalisation du produit "hébergement", à offrir aux touristes un large éventail de logements touristiques pouvant répondre à leurs besoins financiers et familiaux.

Cette stratégie basée sur la polyvalence, est soutenue par une autre à caractère géo-spatial: la dispersion des complexes touristiques le long de la côte. Le but de cette disposition est d'équiper et organiser l'espace, en posant les premiers jalons super et infrastructurés nécessaires au décollage du tourisme appelé, pour la première fois, à restructurer l'espace rural et stimuler son économie régionale.

Cet aménagement, louable à priori, est né d'une appréciation théorique du marché touristique des années 60 et d'une évaluation optimiste du potentiel touristique de la région. C'est à ce niveau que l'absence d'un aménagement concerté a porté préjudice à l'organisation de l'espace et à l'activité touristique. En fait, la SAT, le SOMADET et Maroc Tourist, ont agi dans le cadre de la politique touristique nationale. L'absence d'une étude régionale des possibilités touristiques et des motivations de la clientèle effective et potentielle de la zone (1) s'est traduite sur le terrain par

(1) Des études de ce genre ont été entreprises après les premières réalisations (voir bibliographie).

des erreurs de localisation (isolement, manque d'animation), de conception (étirement des stations et coupure avec l'arrière-pays) et d'appréciation (surestimation des potentialités du tourisme international, négligence du tourisme intérieur, uniformité du produit: tourisme balnéaire...). Plus grave est le sacrifice financier supporté par les pouvoirs publics et les organismes aménageurs pour équiper la région en voiries, téléphones, électricité, eau potable, réseau d'assainissement ..., chaque promoteur a opéré indifféremment de l'autre, alors qu'ils avaient tout à gagner, si la complémentarité avait été prise en considération, ne serait ce que pour "collectiviser" les dépenses et se compléter en infrastructure récréative (animation et sport). Pour ce faire, la création d'une première constellation de complexes, de préférence "greffée" sur un centre urbain, pour faire jouer la complémentarité des infrastructures, cette fois à deuxième niveau: centre urbain - station, entre touristes et population locale, s'est avérée aujourd'hui tout à fait raisonnable.

Cela prouve que le recours par l'élaboration d'un plan d'aménagement concerté au départ avec un programme d'action alimenté et arrêté à partir des résultats d'études préliminaires, aurait certainement aidé à faire une importante économie de l'espace, de l'argent et de l'énergie humaine...

A la diversité des promoteurs, succède aujourd'hui la multinationalité des gestionnaires (1), celle-ci étant née de différentes mutations qu'a connues le tourisme dans la région (achat, transformation, contrat de gestion...). Ce phénomène a apparemment accentué les comportements et les démarches individuels. A défaut d'un cadre juridique initial propice à la concertation, les différents gestionnaires et promoteurs s'ingénient à gérer la crise, chacun à sa façon.

En attendant, la région vit des contrastes touristiques particularisés. D'abord, elle paraît suréquipée. La saturation des mois de juillet-août est insignifiante devant la vacance de la demande et la disponibilité totale de l'offre pendant les autres mois de l'année. Le contraste ne s'arrête pas là, il est aussi dans l'explosion du tourisme national, qui ne trouve dans sa grande partie des structures d'accueil convenables et occupe les espaces vides entre ces stations.

Le camping sauvage est l'expression vivante de l'inadaptation des structures d'hébergement existantes aux besoins du tourisme intérieur. Pourtant, ce dernier, de par ses moyens financiers limités, son mode d'hébergement et sa culture, a le contact facile avec le paysan et le commerçant de la région.

5.3 Vers une approche plus globale de l'aménagement et de développement

Le Maroc est l'un des pays situés au Sud du bassin méditerranéen à avoir prêté au tourisme toute l'attention qu'il mérite. Les pouvoirs publics ont mis à la disposition de ce secteur tous les moyens logistiques et financiers nécessaires à son développement. Abstraction faite de quelques erreurs de conception ou de gestion (surtout dans le Nord du pays), des erreurs considérées comme normales au début de l'expérience, on peut dire que

(1) Espagnols à Rabila, Belges à Holiday Club, Français à Restinga et à Cabo Negro (les 2 clubs Méditerranée de Tétouan).

l'Etat a réussi à faire du Maroc l'une des principales destinations du tourisme international. Ses interventions de soutien et d'encouragement ont touché à toutes les branches du secteur (planification, investissement, crédits, promotion, formation des cadres...). Considérés à l'échelle nationale, ces efforts ont commencé à produire les effets attendus. Le tourisme, deuxième priorité de l'économie nationale, est aujourd'hui la troisième source de devises pour le pays. Un résultat honorable pour les planificateurs et pour la place accordée au tourisme dans l'économie marocaine. Mais dès que l'on cherche à détailler ces résultats, surtout du point de vue géospatial, la région de Tétouan se distingue par son manque de performance. Pourtant, une grande partie des facteurs nécessaires au développement du tourisme semblent y être réunis:

- Une situation géographique idéale, la région étant à 14 km de l'Europe.
- Le site est agréablement aéré et les plages y sont abondantes.
- Les conditions climatiques sont assez bonnes (sans pluie).
- L'infrastructure nécessaire (et coûteuse) a été mise en place par des sociétés semi-publiques (même si le choix des sites n'est pas satisfaisant).

Quant aux problèmes qui se posent dans la région actuellement, ils se présentent comme suit:

- Les taux d'occupation sont faibles. Ils ont connu une légère amélioration entre 1967 (20% en moyenne) et 1985 (28 à 30% en moyenne).
- La saisonnalité est très marquée. La haute saison se limite aux mois de juillet, août et secondairement septembre (voir tableau annexe ...)
- Le tourisme national a connu une progression extraordinaire entre 1965 et 1985. L'absence ou l'insuffisance de structures d'hébergement de catégories inférieures, et l'inadaptation des moyens d'hébergement existants se traduisent chaque été par des campements non réglementaires (campings sauvages).
- Les graves lacunes en animation figurent parmi les éléments constitutifs des failles des aménagements touristiques à Tétouan.
- En dernier lieu, l'accent mis dès le départ sur le tourisme balnéaire, a favorisé des implantations linéaires, ponctuelles et isolées. La mer - à la fois moteur et objectif du développement du tourisme - est responsable de cette conception. Il en a résulté alors, en plus d'une forte consommation des terrains, une nette coupure avec l'arrière-pays.

(1) Espagnols, à kabila, Belges à Holiday Club, Français à Restinga et à Cabo Negro (les deux clubs Méditerranée de Tétouan).

Tous ces facteurs négatifs ont plus ou moins consacré l'altération de l'image de marque de "Restinga- Martil", par de longues années de stagnation. La région a besoin d'une réhabilitation. Celle-ci doit passer obligatoirement par une amélioration remarquable de la situation qui prévaut actuellement; deux types d'actions sont nécessaires:

- Des interventions immédiates (à court terme).
- Des opérations qui entrent dans le cadre d'une planification intégrée (moyen et long terme).

Toute action d'aménagement (ou de réaménagement) dans cette région doit d'abord définir les principales vocations et les localiser au niveau spatial, déterminer les potentialités socio-économiques et naturelles de chacune et l'aire géographique où elles se déploient.

Concentrer les efforts pour valoriser une vocation au détriment d'une autre, pour des raisons purement économiques est susceptible de faire surgir des déséquilibres à l'avenir, nécessitant des opérations de "réajustement", coûteuses et dont les résultats sont peu sûrs. Dans le cas de la ZAP de Tétouan, l'ensemble des problèmes que vit la région sont dus avant tout à des démarches trop hâtives. Ces démarches précipitées (on les retrouve aussi en Espagne - Costa del Sol, en France - Languedoc-Roussillon, en Italie...) et les problèmes qui en sont résultats, imposent aujourd'hui une refonte de ces types de pensées et schémas d'action. La "maturité" du tourisme marocain (cas d'Agadir) et les erreurs du passé (cas du Nord) sont suffisamment riches aux enseignements pour mettre fin, à la fois, à l'amateurisme et à l'aventurisme touristiques. D'où la nécessité d'une planification intégrée du tourisme dont l'équilibre doit reposer sur le trépied traditionnel: Population - Economie - Environnement. Autrement dit, il est souhaitable de développer l'économie de la région pour assurer le confort de ses habitants, sans porter atteinte à l'environnement. Cette vision de l'aménagement déborde largement le cadre tétouanais et pose le problème d'une planification et d'une gestion intégrées de l'ensemble de la côte méditerranéenne marocaine. Pour aller droit au but, il faut dire que l'aménagement de la côte tétouanaise ne peut se faire que dans le cadre d'un Schéma Directeur d'Aménagement Touristique (SDAT) du littoral Nord. Ce SDAT aura pour principal but de prendre en considération les complémentarités et les interactions entre différentes zones et agglomérations de la côte. En deuxième lieu, les différentes relations, à caractère permanent ou périodique, doivent être dégagées et définies, pour chercher à consolider celles qui ont des effets positifs et corriger ou enrayer celles à caractères négatifs. Cette démarche va permettre par la suite d'établir des priorités, à partir d'une hiérarchisation synthétique des possibilités et limites du tourisme qui distinguent les contraintes majeures (par ex. mauvaises conditions climatiques..) des contraintes secondaires sujettes à la correction (reboisement, construction d'une grande route ou d'un barrage pour alimenter en eau potable une station.

Ces priorités soulèvent à leur tour, la question d'un aménagement concerté. Il s'agit ici d'une concertation interministérielle, avant même la concertation entre producteurs proprement dits.

La planification intégrée est donc indispensable; l'allusion en est faite ici pour rappeler que les propositions qui suivent, ne font que tracer les grandes lignes d'une amélioration immédiate (à court terme).

5.3.1 La diversité du produit tourisme

La diversité des promoteurs et la multinationalité des gestionnaires est un atout, jusqu'ici mal exploité. La présence de professionnels touristiques de trois nationalités appartenant de surcroît à des grands pays émetteurs de touristes (Espagne, France, Belgique) nécessite une collaboration étroite entre tous les intervenants, pour une meilleure promotion de son tourisme. A priori, la concertation en vue d'une action publicitaire commune est bénéfique à tous égards:

- regrouper les hôteliers, gestionnaires et promoteurs de cette région dans un cadre associatif, doté des outils juridico-financiers opérationnels.
- Etudier dans et par cette association les moyens matériels et humains nécessaires au bon fonctionnement de cet organisme. En clair, définir les droits et les devoirs de chacune, en fonction de son importance touristique (dans la région), de ses charges et profits.
- Le Ministère du Tourisme et les autres Ministères concernés (surtout les finances) peuvent alléger les charges (voir même les supprimer pour les uns) durant la période quinquennale dite de promotion intense, afin de leur permettre d'honorer leur participation financière vis-à-vis de l'association et d'y avoir une présence active.

5.3.2 Interaction, tourisme autres activités économiques; intégrer le tourisme national dans la zone et diffuser le tourisme international dans l'arrière-pays

La réalité du tourisme national est difficile à saisir. Faire des propositions à ce sujet, sans s'appuyer sur des données statistiques, d'ordre sociologique, économique et géographique, tirées des enquêtes effectuées sur le terrain, revient à "re-commettre" les mêmes erreurs que par le passé. Le recensement des sites servant de zones de concentration au camping sauvage pour dégager les éléments d'attraction de ce type de tourisme, doublé d'une enquête visant à dégager les principales caractéristiques de ce mouvement saisonnier, est "catégoriquement" indispensable. A titre indicatif, ces enquêtes auront pour but de dégager:

- L'origine des campeurs pour déterminer le rayonnement de la zone, aux niveaux régional et national.
- Le nombre de personnes par tente ou par "abri" et les densités (nombre de tentes/ha) pour mieux étudier et concevoir des structures d'accueil et d'hébergement adéquates.
- Recenser ceux qui logent chez la famille ou chez l'habitant pour mieux connaître leurs besoins (il s'agit là d'un cas difficile à étudier).

Il serait intéressant de connaître les mois et les pointes de déplacements (déterminer la part des vacances scolaires) et les moyens de transports pour évaluer ses contraintes.

- Enfin, une étude sérieuse des revenus, des dépenses et des durées de séjours, permettrait de mesurer l'impact économique du tourisme national dans la région.
- Possibilités d'intervenir sur trois marchés touristiques différents, en plus du marché marocain.
- Bonne occasion pour élaborer des brochures (catalogues) communes en plusieurs langues, notamment l'arabe, le français, l'espagnol, le flamand et l'anglais.
- Etudier la possibilité de créer des bureaux de vente ou agences de voyages dans leurs pays respectifs et dans les pays du Golfe.
- Mais, avant tout, il faut se concerter pour réaliser des études de marchés, afin de connaître les problèmes, les possibilités et les tendances du tourisme, dans le bassin méditerranéen et dans la région.
- La concertation va permettre aussi d'engager des dépenses communes. Cela devrait normalement aboutir à l'entreprise d'actions beaucoup plus vaste qu'auparavant, avec l'engagement de frais raisonnables pour les intéressés.

On peut penser aussi à une éventuelle participation du Ministère du tourisme, sous forme de services.

- . Création d'un bureau d'information à Bab Sebta (niveau de Findeq ou de la douane marocaine).
- . Exposition et distribution des brochures et catalogues touristique du Tétouanais dans et par différentes délégations de tourisme à l'étranger.
- . Prise en charge pendant la basse saison d'une partie (cf groupe tournant) du personnel en charge pour parfaire sa formation.

La réhabilitation de l'image de marque de la côte tétouanaise est primordiale. Pour ce faire, une action promotionnelle de grande envergure, pour une période de cinq années au moins, est à envisager. Mais est-on sûr que les gestionnaires privés sont prédisposés à supporter un aussi important "sacrifice", pour le bien être touristique d'une région, surtout pour le cas de Tétouan où, paraît-il, les marges bénéficiaires sont limitées sinon nulles? Il faut aussi se demander si ceux qui arrivent à s'en sortir d'une façon ou d'une autre sont prêts à se solidariser avec ceux qui "trébuchent nettement", sachant que le malheur des uns fait le bonheur des autres? Il ne faut peut être pas se faire d'illusions sur cette question et se référer à la loi du marché. Si le propriétaire voit d'un bon oeil la restauration de l'image de marque de "sa" région, le gestionnaire sous contrat (qui profite peut être de la situation actuelle), est plus intéressé par la rentabilité immédiate et à court terme. A ce sujet, l'intérêt général doit primer, de façon à renforcer et développer les acquis, en même temps à amortir et puis enrayer les failles du tourisme dans la région.

C'est à ce niveau qu'une action du Ministère du Tourisme pourrait être efficace. Elle se doit de canaliser et coordonner les diverses actions à entreprendre en faveur de ce littoral.

En attendant la réalisation de ces enquêtes (1), des solutions de circonstances, peuvent être avancées, pour décongestionner la situation):

- Installer en retrait des plages des campings équipés en nombre suffisant et à des prix abordables.
- Créer des lignes de bus entre Tétouan et les différentes stations, pour encourager le logement chez l'habitant dans la ville (10 km de la mer).
- Une opération de reboisement des sites retenus pour cette fin est "expressemment" souhaitable.
- Des unités mobiles de secours (ambulance, pompiers), des soins (infirmerie et pharmacie ambulantes) et de sûreté, sont à prévoir.
- Enfin, pour tenter de "marier" l'utile à l'agréable, il existe à coup sûr, une formule souple pour renouer contact entre touristes étrangers et touristes nationaux; la prise d'un début de contact entre ses deux populations passerait obligatoirement par l'installation des équipements socio-éducatifs et socio-culturels à prévoir dans des zones d'intersection entre les deux espaces touristiques, c'est-à-dire entre les complexes et les campings. Il existe sûrement parmi les campeurs, bon nombre de jeunes qui seraient financièrement et intellectuellement intéressés par des spectacles en plein air (théâtre, musique, projections de films, université d'été ...) et des compétitions sportives (tennis, basket, volley...). Le rôle du touriste, sans distinction entre les nationalités, ne se limitera pas à celui du spectateur; il pourrait de temps en temps jouer les rôles d'animateur, d'acteur, de musicien ou de sportif Dans ces espaces mixtes, ouverts aux deux populations, pour des prix symboliques, le but recherché est de satisfaire le client national et international, pour le retenir ou le décider à revenir ...

Cet effort de recherche d'une animation dynamique et récréative doit être soutenu par un autre, à savoir le développement d'un tourisme itinérant (dépaysement et culture). Mais l'insuffisance ou l'état des routes de pénétration n'autorisent pas, à l'heure actuelle, ce type de tourisme. Ceci dit, l'aspect à la fois austère et pittoresque que dégagent les montagnes environnantes, cachent des atouts touristiques importants: chasse (dans toute la dorsale calcaire), spéléologie (région de Chaouent), alpinisme et randonnées pedestres entre Tétouan et Chaouen.

Enfin, et pour terminer ce volet propositions, la mer - en dehors du tourisme balnéaire - offre d'autres possibilités de distraction. L'ensemble côtier allant de Sebta à Oued Laou est propice à la pêche sous-marine, à la voile (ou planche à voile) et à la promenade en barques. Mais plus intéressant serait la création de ports de plaisance. En plus du soulagement du port de M'diq (port de pêche utilisé par la plaisance et saturé en été),

(1) La Vie Touristique du 15 novembre 1986 rapporte que le Ministère du Tourisme a réalisé 5 grandes enquêtes (de marché, production, dépenses et motivations, nuitées et "autres enquêtes"). Nous ignorons si le tourisme national a été abordé.

ces installations peuvent attirer ces compétitions internationales qui, jusqu'ici, évitent le Maroc à cause d'un manque quasi absolu de ports de plaisance. Le Nord en général et la côte tétouanaise en particulier peuvent tirer un grand profit de ce type de sport touristique et diversifier en même temps les infrastructures d'accueil (Hilali 1985).

En conclusion, la stagnation du tourisme dans le littoral tétouanais ne présente pas que des inconvénients. Elle est sans doute inconvéniente sur le plan rentabilité, mais en même temps elle constitue un avantage de taille; elle aurait évité à la côte de connaître le même sort que ses voisins du Nord où les bases mêmes du développement touristique sont menacées de rupture d'équilibre.

Les espaces littoraux de la côte méditerranéenne marocaine constituent - à n'en pas douter - les réserves touristiques de demain ...

6. CONCLUSION

Les pouvoirs publics en érigeant la côte tétouanaise en zone d'action prioritaire dans le domaine touristique visaient principalement l'exploitation du potentiel national dans la perspective de collecter le maximum de devises. Cette orientation s'accommodait avec une politique économique générale axée sur la valorisation des secteurs d'exportation. Il s'ensuit que l'infrastructure d'accueil mise en place cherchait à réaliser les conditions optimales d'accueil d'une fraction du tourisme international qui a connu un grand essor avec la période de croissance qui a caractérisé les économies de l'Europe Occidentale, principal client du Maroc.

Cette orientation est supposée susceptible d'induire des effets sur l'économie locale: une forte articulation des activités productives locales au locomotif tourisme, multiplication des opportunités d'emploi à l'échelle de la zone et, enfin, un apport croissant de cette activité au développement de l'ensemble national.

Cependant, 20 ans après, plusieurs limites se sont mises en évidence. D'un côté, l'accent mis sur le seul secteur touristique, était incapable d'induire au niveau local des effets multiplicateurs, surtout que le développement des autres activités: la pêche, l'agriculture et l'industrie est resté très limité. De l'autre côté, l'aménagement de toute une zone sur la base d'une seule activité a provoqué des déséconomies spatiales et infrastructurelles qui se traduisent actuellement par une forte obsolescence des équipements injectés pendant toute la période de réalisation de la ZAP.

Ce phénomène est d'autant plus important que l'espace mobilisable dans l'avenir se rétrécit et constitue un enjeu économique. Seule une planification intégrée pourra permettre une allocation rationnelle de ce produit rare, convoité par les divers agents économiques.

Enfin, l'accent mis sur la seule variable exogène (tourisme international) fait qu'une partie de plus en plus croissante, de la demande locale n'est pas satisfaite par les structures actuelles. Nous pensons que c'est autour de la demande intérieure que la problématique de développement et d'aménagement de la côte tétouanaise s'articulera dans l'avenir.

7. BIBLIOGRAPHIE

- BERRIANE M. L'espace touristique marocain. Centre inter-universitaire d'études méditerranéennes. Tours 1981 - P. 171.
- BETURE SETAME (Ministère de l'Environnement Français et Royaume du Maroc). Protection des richesses naturelles de la côte méditerranéenne du Maroc.
- CERF Méthode d'étude d'aménagement touristique du littoral méditerranéen Ceuta-Martil. Direction de l'Urbanisme et de l'Habitat, Rabat 1965 - P. 54.
- DOXIADIS Tétouan - Restinga - Smir. Etude régionale d'aménagement touristique. Ministère du Tourisme, Rapport No. 2, Volume 1 et 2, Etude générale de la zone, situation actuelle (...), 1977, P. 429.
- EL GHARBAOUI A. La terre et les hommes dans la péninsule tingitane. Etude de l'homme et le milieu naturel dans le Rif Occidental. Travaux de l'Institut Scientifique, Rabat, 1982, P. 201.
- HILLALI M. Le tourisme sur la côte méditerranéenne du Maroc.
- Groupe Huit SAEM Environnement en médina.
- GUAY PARA G. La pratique du tourisme, Edition economica, Paris 1985, p. 192.
- MARER G. Les montagnes du Rif Central. Etude géomorphologie. Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien du Maroc, no. 14, 1968, p. 3-70.
- MAURER G. Dépôts et morphogèneses quaternaires dans la vallée inférieure de l'Oued Laou. Notes marocaines no. 15, 1961, p. 13-26.
- Ministère du Tourisme Etude d'Aménagement Touristiques: Tétouan-Restinga-Smir
- Ministère de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire SDAU de Tétouan, Volumes I, II, III et IV
- TROIM J.F. Aspects démographiques de l'expansion du tourisme au Maroc, RGM no. 11, 1967, p. 39-66
- BBENOMAR A. Planification intégrée et gestion des zones côtières méditerranéennes. Ministère de l'Intérieur - Institut National d'Aménagement et d'Urbanisme (CERAU, 1985).
- DINIA H.
- HILLALI M.
- NACIRI M.
- SAKROUHI A.

LE SAHEL NORD, TUNISIE

par

Najet KHANTOUCHE

Commissariat Général au Développement Régional et
à l'Aménagement du Territoire
Tunis, Tunisie

1. GEO-ECONOMIE DU SAHEL NORD

1.1 Présentation et cadre historique

Le Sahel correspond aux trois gouvernorats de Sousse, Monastir et Mahdia. C'est la région littorale orientale de la Tunisie centrale qui apparaît dès le XIX^e siècle comme un pays bien individualisé, d'économie oléicole prospère, de population dense, sédentaire et groupée en gros villages présentant de nombreux aspects urbains.

Mais dès le début du XX^e siècle et jusqu'à la fin des années 50, le Sahel était en crise à la fois économique et démographique. Le vieillissement manifeste de la plus grande partie de la forêt d'oliviers, la baisse des prix de l'huile, la crise chronique de l'artisanat, la stagnation de la pêche et l'effondrement du commerce maritime de Sousse et Mahdia ont contribué à accentuer la crise régionale. Le Sahel apparaît alors comme une des principales régions d'émigration vers Tunis.

Aujourd'hui, le Sahel est incontestablement l'une des régions du pays qui ont le mieux évolué depuis l'Indépendance - il connaît des transformations extrêmement rapides tant dans ses paysages que dans les activités socio-économiques de ses habitants.

L'intensification de l'agriculture devait se faire par le rajeunissement de la forêt d'oliviers et par l'extension de cultures irriguées, et en particulier les primeurs, grâce à l'apport d'eau de l'extérieur du Sahel. Mais l'intensification de l'agriculture ne pouvait donner des résultats décisifs car les sols sont médiocres, les pluies aléatoires et les eaux souterraines insuffisantes. C'est pourquoi l'accent a été mis sur l'industrialisation et notamment les industries textiles et mécaniques et le développement du tourisme et des équipements sociaux. Ainsi, grâce aux investissements massifs de l'Etat et à ses encouragements, le visage du Sahel s'est radicalement transformé depuis l'Indépendance.

1.2 Le cadre physique

Le Sahel est un pays de collines valonnées qui passe progressivement à l'Ouest et au Sud à des steppes basses et plates. L'altitude des collines atteint souvent plus de 150 m à l'ouest de Sousse et au sud de Zéramdine, mais ne dépasse jamais 200 m. L'indigence de la pluviométrie et de l'écoulement sont responsables de la présence d'un grand nombre de Sebchas littorales (celle de Moknine par exemple) et intérieures, en particulier les vastes dépressions de Sebkat Sidi El Hani et de Sebkat El Kelbia. La prédominance des roches tendres explique les formes molles de la topographie. Malgré

L'absence de roches résistantes, les principaux reliefs sont conformes à la structure. Nous sommes en présence d'une alternance de dépressions synclinales et de dômes anticlinaux de direction SW-NE à peu près parallèle à celle de la dorsale tunisienne.

D'une façon générale, les sols sont moins sablonneux que ceux de la région de Sfax, mais moins lourds que ceux du Kairouannais. Ils sont d'ailleurs plus légers sur les collines et les plateaux où ils ont une bonne vocation à l'arboriculture sèche et en particulier à l'olivier; par contre, les sols des plaines et des dépressions sont constitués d'apports alluviaux et colluviaux à prédominance fine et argileuse. Ces sols plutôt lourds, mal écoulés, de tendance halomorphe près des Sebkhats intérieurs et littoraux conviennent mal à l'arboriculture.

Le climat est steppique comme celui de toute la Tunisie centrale avec une nuance littorale très nettement marquée. La région côtière connaît rarement des temps de sirocco et les gelées sont exceptionnelles. Les amplitudes thermiques qui atteignent 18°5 à Kairouan sont inférieures à 10° à Sousse. La région côtière est favorable au maraîchage de primeurs et à l'arboriculture délicate. En outre, les précipitations sont plus fortes sur le littoral qu'à l'intérieur. Elles se dégradent également du Nord au Sud. Les moyennes se situent autour de 370 mm/an à l'Enfida au Nord et à 267 mm à El Jem au Sud mais comme partout ailleurs, les précipitations sont très irrégulières. Leur caractère torrentiel très fréquent leur attribue une action érosive considérable.

La végétation est donc steppique - l'association dominante est celle du jujubier et de l'armoïse blanche, du thym et du romarin. Mais comme la région est presque intégralement cultivée et ceci depuis la plus haute antiquité, il reste très peu de chose de cette végétation de transition entre la forêt méditerranéenne, la steppe et le désert.

La faible pluviométrie et la prédominance du matériel argileux dans les cuvettes sont responsables de la pauvreté des ressources en eaux souterraines. L'insuffisance des précipitations explique également l'endoréisme des petits Queds de la région. Les seules nappes exploitables sont situées dans les cuvettes synclinales de l'Enfida et de Menzel Kamel-Jemmal et dans les plaines littorales. Ces nappes sont surexploitées par plusieurs milliers de puits superficiels et par des sondages. Au total 12 à 15 millions de m³ d'eaux souterraines sont prélevés annuellement pour l'agriculture. Pour satisfaire les besoins grandissants en eau des villes et des campagnes, on a dû faire appel à des eaux venant d'autres régions (Nebhana puis prochainement les eaux de la Medjerdah).

1.3 Le cadre humain

En raison de sa bonne situation géographique et de sa large exposition maritime, le Sahel a de tout temps été une région très anciennement peuplée par des sédentaires cultivateurs et surtout les foyers d'une vie villageoise et citadine intense. A cet effet le poids de l'histoire est incontestable.

Le Sahel est aujourd'hui la région la plus peuplée de la Tunisie, après Tunis: 868.000 habitants selon le recensement de 1984, pour les trois gouvernorats. Soit 12,47 % de la population du pays sur 4 % de la superficie.

Le Sahel est une des régions les plus peuplées de la Tunisie:

135 habitants/km² en 1984 pour les trois gouvernorats, soit plus de 3 fois la densité moyenne du pays (42,5), ce qui place l'ensemble du Sahel au 3^e rang, après les gouvernorats de Tunis et de Nabeul. En fait, les densités sont inégales d'un gouvernorat à l'autre du Sahel: 273 pour le gouvernorat de Monastir, 123 pour celui de Sousse et 91 pour celui de Mahdia. Les densités les plus fortes concernent les délégations du vieux Sahel, littoral où elles dépassent souvent 200 hab./km² et atteignent parfois plus de 400, elles décroissent progressivement au nord de Sidi Bou Ali et vers l'intérieur, en particulier dans les Souassis.

Pourtant, la population du Sahel a connu un déclin très marqué entre 1936 et 1966. La croissance démographique du Sahel pendant cette période a été inférieure d'un tiers par rapport à celle de l'ensemble du pays: + 60 % contre + 95 % respectivement. Autrement dit, le Sahel apparaît durant cette période comme un important foyer d'émigration. C'est la région du pays qui participe le plus à l'accroissement rapide de l'agglomération de Tunis.

Le renversement de la tendance migratoire ne pouvait être que le résultat d'une action en profondeur de développement économique, de modernisation de l'agriculture et de création d'activités nouvelles, et notamment d'industries et d'aménagements touristiques. Grâce à la politique suivie depuis l'Indépendance, un redressement démographique très net apparaît à partir de 1966.

Le recensement de 1975 montre que la population des trois gouvernorats du Sahel s'est accrue au taux de 2,90 % entre 1966 et 1975, contre 2,32 % pour la Tunisie et 2,53 % pendant la dernière décennie contre 2,5 pour tout le pays.

La reprise démographique du Sahel s'oppose à la stagnation des hautes steppes et du Kairouanais et au recul très marqué du gouvernorat de Sfax. Ainsi le Sahel a effectué un redressement démographique sérieux, le bilan migratoire est devenu positif et le Sahel devient un pays attractif, un pays d'accueil.

1.4 La situation économique

Le Sahel est un pays de petits propriétaires et de petits exploitants. Le mode de faire-valoir direct est nettement prédominant. Mais une bonne partie des exploitants ont une occupation principale autre que l'agriculture. L'industrialisation des villages, le développement du tourisme, la scolarisation ont fortement accentué la sous-exploitation et l'abandon des terres depuis l'Indépendance. Il en est résulté une désaffection très marquée des jeunes vis-à-vis de l'agriculture et un vieillissement de la population rurale.

Cependant, l'agriculture représente toujours une activité essentielle des populations sahéliennes. En effet, sur une superficie totale de 600.000 ha pour les trois gouvernorats, la surface agricole utile occupe 538.000, soit près de 90 % du total. Grâce aux progrès incessants des plantations le Sahel est encore aujourd'hui une grande région arboricole. Les plantations d'oliviers et d'arbres fruitiers couvrent 250.000 ha, soit 47 % de la SAU. La vieille "qhaba" d'oliviers s'est étendue et rajeunie. Le maraîchage irrigué s'est également étendu grâce aux apports d'eaux de barrage de l'Oued Nebhana

et a tendance à se spécialiser dans les cultures en primeur ou d'arrière saison.

La forêt d'oliviers des trois gouvernorats du Sahel est évaluée à environ 14.500.000 pieds, soit 1/4 des oliviers du pays. L'olivier est de loin la principale spéculation agricole du Sahel. En 1972 la production d'huile était de 30.000 tonnes. Le Sahel produit en moyenne 30 % de la production totale du pays et continue à occuper la première place. La situation de l'oliveraie sahélienne pourrait être améliorée par un rajeunissement de la vieille "ghaba" littorale et par la solution des problèmes fonciers et en particulier l'indivision.

Parallèlement au rajeunissement des plantations d'oliviers, le Sahel connaît un développement remarquable du maraîchage en primeur et d'arrière saison grâce au barrage de l'Oued Nebhana qui fournit 25 millions de m³ d'eau par an.

	Gouvernorat de Mahdia	Gouvernorat de Monastir	Gouvernorat de Sousse
Maraîchage en primeur	9 %	55 %	25 %
Maraîchage de saison	87 %	15 %	50 %
Maraîchage d'arrière saison	8 %	30 %	25 %
Superficies maraîchères en irrigué et en sec	3600 %	1200 %	2676 %

La pêche est une activité traditionnelle des populations littorales sahéliennes. Le Sahel produit à lui seul un tiers des poissons pêchés en Tunisie. Dans l'ensemble, le Sahel a fourni 13.000 tonnes de poissons en 1975 sur un total de 45.500 tonnes pour la Tunisie. La production de la pêche est d'ailleurs en pleine expansion: de 1965 à 1974, la production a carrément doublé passant de 7.500 tonnes à 15.000 tonnes.

Mais, en définitive, les mutations qui ont affecté l'agriculture et la pêche depuis l'Indépendance sont somme toute assez modestes à côté des transformations profondes qui ont touché les secteurs industriel et de services. A la veille de l'Indépendance, le Sahel apparaissait comme une région artisanale importante et très ancienne. Le textile, le tissage et l'habillement représentent de loin le secteur le plus important plaçant le Sahel en tête de toutes les régions d'artisanat textile de la Tunisie.

Après l'Indépendance, l'industrialisation a connu un développement systématique dans la plupart des agglomérations sahéliennes. S'appuyant sur la tradition artisanale urbaine sahélienne, les pouvoirs publics se sont lancés à partir des années 60 dans des investissements massifs, qui ont consisté dans le lancement d'un grand nombre d'entreprises publiques comme la S.T.I.A. (Société Tunisienne d'Industrie Automobile), les A.M.S. (Les Ateliers Mécaniques du Sahel) et surtout la SOGITEX dans la filature et le tissage.

Mais depuis 1970, le rôle de l'Etat comme investisseur direct s'est considérablement réduit. En 1974 le Sahel occupait la 2^e place, après Tunis, avec 13,3 % du montant des investissements agréés par l'Agence de Promotion des Investissements pour toute la Tunisie.

L'évolution a donc renforcé les industries anciennes du Sahel, industries alimentaires et industries des matériaux de construction, et abouti à la création et à l'expansion plus ou moins importante de secteurs nouveaux comme les industries textiles et de la confection, les industries mécaniques, les industries du bois et du meuble, l'industrie du plastique...

Ce développement industriel a modifié les paysages et la structure socio-professionnelle de la plupart des agglomérations du Sahel. C'est surtout à Sousse que son impact a été plus fort, plaçant ainsi la capitale du Sahel au 3^e rang des villes industrielles du pays, après Tunis et Sfax.

En plus de l'industrialisation, puissant facteur d'urbanisation, celle-ci a été fortement impulsée par le développement touristique. En effet, le Sahel est en phase de devenir la première région touristique du pays. De 1962 à 1976, le Sahel a vu le nombre de ses hôtels augmenter à un rythme double de celui de tout le pays - alors que le nombre d'hôtels dans le pays a été multiplié par 4, dans le Sahel il s'est accru de plus de 700 % passant de 5 à 41 unités. De même, la capacité d'hébergement s'est multipliée par plus de 43 durant la même période. Le développement du tourisme a contribué à créer des emplois et à réactiver les secteurs de l'artisanat artistique, du commerce, des banques, des agences de voyage, des transports, de l'industrie du bâtiment et des travaux publics. Il a été un puissant facteur d'urbanisation sur les côtes, provoquant une extension linéaire de Monastir vers Skanès et de Sousse vers Hammam-Sousse.

Cependant, ce développement touristique remarquable a plutôt tendance à accentuer les disparités régionales entre une zone littorale très urbanisée et favorisée et une zone intérieure relativement démunie, entre un Sahel côtier industriel et touristique et un Sahel intérieur agricole.

1.5 Impact sur l'environnement

Le Sahel a connu une industrialisation intense provoquant une urbanisation accélérée et anarchique; les autorités locales et régionales étaient mal armées pour résoudre les problèmes qu'elle a entraînés:

- fournir l'eau potable
- creuser les réseaux d'égouts nécessaires
- fournir les équipements sociaux et culturels
- préserver les terres agricoles.

* Sources: - H. SETHOM et A. Kassab: Les régions géographiques de la Tunisie, Université de Tunis, 1981.
- M. OJEDI: Développement économique et social et espace urbain dans le Sahel tunisien depuis l'Indépendance, Université de Paris VII, 1983.
- I.N.S.: Recensement général de la population et de l'habitat, 1984.

Le problème de l'alimentation en eau des villes et des installations touristiques du Sahel est particulièrement ardu. Les nappes de Haffouz dans le Kairouanais et les forages du Sahel Sud ne sont déjà plus suffisants.

On commence à prélever de l'eau en période de pointe dans le barrage de l'Oued Nebhana. Comme ses prélèvements risquent de compromettre les périmètres irrigués grâce au barrage du Nebhana, on pense faire appel aux eaux du Nord du pays pour subvenir aux besoins d'une région très urbanisée et qui connaît une accélération du rythme des constructions touristiques. Mais il est incontestable que l'eau coûtera de plus en plus cher et alourdira les charges des usines, des hôtels et des particuliers.

2. PRINCIPES DU SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET METHODOLOGIE PRECONISEE POUR SON ETABLISSEMENT

2.1 Principes

Elaboré d'une manière itérative, le Schéma régional d'aménagement du territoire est à la fois une composante et un produit du SNAT. De ce fait, il a un double objectif, à savoir:

- Au niveau national, la mise en oeuvre des orientations du Schéma national d'aménagement du territoire qui visent notamment l'intégration du territoire national par la mise en place d'infrastructure de base facilitant les échanges inter-régionaux et le rééquilibrage du réseau urbain par la création de pôles de développement, afin d'égaliser les avantages offerts aux différents intervenants.

- Au niveau régional, l'intégration des unités sous-régionales (gouvernorats et délégations) par la création d'infrastructures de transport inter-régionales et le développement d'un du pôle de croissance régional, d'une armature secondaire nécessaire au progrès du monde rural.

A ces objectifs de niveau bien distinct s'ajoute un objectif commun et fondamental pour le développement du pays, car il concerne le milieu et ses ressources, à savoir sols, eaux, terres agricoles, etc..., et insiste sur leur sauvegarde parce qu'elles constituent des facteurs rares et un support pour l'activité économique.

2.2 Méthodologie

La méthodologie adoptée pour l'élaboration du Schéma régional d'aménagement du Centre-Est, dans lequel figure le Sahel Nord, est dictée par le souci de faire participer toutes les forces vives de la nation à tous les niveaux et à toutes les phases de l'étude.

C'est dans ce sens qu'a été constitué à l'échelon national un comité inter-départemental de coordination (CIDEC) formé de représentants de départements ministériels, d'organismes publics, d'organisations nationales et d'élus de la nation. Ce comité est chargé de participer à l'étude sous forme de consultations directes (obtention d'informations spécifiques et discussions de questions à caractère sectoriel ou général) et de consultations périodiques dans le cadre de réunions d'information, de discussions et de concertation précédées par la remise des rapports d'étude intermédiaires.

Au niveau régional, il a été fait appel aux représentants régionaux des différents départements (agriculture, équipement et habitat, transport, tourisme, emploi, industrie...) et des autorités politiques régionales pour la communication d'informations sectorielles au niveau des gouvernorats, la discussion sur les axes et les options de développement et échanges d'avis sur les rapports établis aux fins de concertation.

La méthodologie suivie préconise une démarche en trois phases:

1. Etablissement d'un bilan de données touchant d'une manière exhaustive tous les domaines.

2. Mise en place de la problématique avec élaboration de deux scénarios contrastés d'évolution pour les horizons 2000 et 2025, fondés sur la croissance démographique et sa répartition à travers l'ensemble du territoire et sur les besoins futurs en matière d'équipement, d'activités, d'infrastructures, etc... Les orientations ont été choisies après avoir analysé la situation géographique, économique, démographique, etc... d'une manière itérative, afin de créer l'imbrication la plus logique entre le niveau national et le niveau régional et entre les différents secteurs.

3. Etablissement de l'avant projet du Schéma régional, après avoir élaboré une étude régionale pilote pour tester la démarche préconisée.

Etablissement du projet final, après avoir assuré la consultation la plus complète.

3. CONTENU DU SCHEMA REGIONAL DU CENTRE-EST (SAHEL NORD)

3.1 Objectifs

Les objectifs du Schéma régional du Centre-Est qui admettent une augmentation de 20 % de la population rurale et une croissance urbaine limitée à 3,5 % par an (augmentation d'environ de 85 % de la population urbaine entre 1982 et 2000) et une demande additionnelle de 170.000 emplois non agricoles, visent à:

- Constituer un pôle de développement littoral susceptible de relayer les fonctions de la capitale de façon à répondre aux besoins d'une population future élevée.

- Assurer une forte articulation entre les régions du Centre-Ouest et du Sud-Ouest, le reste de la Tunisie et le monde extérieur. En tant que centre d'activités tertiaires industrielles et portuaires, les agglomérations de Sousse et de Monastir doivent pouvoir jouer le rôle de métropoles d'équilibres.

- Compte tenu des densités déjà fortes de vie urbaine et rurale dans la région, le Sahel Nord devrait viser à développer les activités centrales et celles qui utilisent ses ressources spécifiques et des potentialités particulières (pêche, activités portuaires). Par contre, il serait souhaitable d'éviter progressivement l'encombrement par des activités industrielles peu spécialisées et peu exigeantes en matière d'environnement urbain et d'infrastructures, qui pourraient constituer la base du développement d'autres régions.

3.2 Orientations

3.2.1 Espace agricole

Les principaux problèmes posés à l'évolution du système de production concernent les points suivants:

- la monoculture de l'olivier comme culture prédominante, une céréaliculture et un élevage limités;
- un appareil de production ancien et hétérogène;
- la forêt d'oliviers menacée (mévente de l'huile, coût de production élevé, faible productivité, etc...) bien qu'elle représente un des supports à l'agriculture;
- la production de culture maraîchère et de primeurs limitée du fait de la faiblesse des ressources hydrauliques.

Pour l'ensemble de la région, quatre zones homogènes ont été définies ayant chacune ses caractéristiques et ses potentialités et nécessitant des mesures d'aménagement particulières (Sahel maritime Nord, M'Saken, Enfidha, Sahel intérieur et continental, Sahel steppique).

Le Sahel Nord n'apparaît pas comme une région de développement agricole au sens de mise en valeur et de mobilisation définitive des ressources, il s'agira beaucoup plus d'une réorganisation entre les différents opérateurs dans un paysage agricole déjà dessiné.

Toutefois, des mesures d'aménagement sont à engager, entre autres:

- reconversion en zones de pacage,
- reconversion en vergers mixtes,
- lutte contre les maladies,
- rajeunissement par les techniques de taille et autres,
- promotion de l'entretien normal.

Concernant le secteur de la pêche, le Sahel Nord est la principale région de pêche du pays (37 % de la production nationale). Cette activité est concentrée dans un petit nombre de ports récemment construits ou en cours d'aménagement. Elle est une source d'emplois directs et indirects non négligeable.

Le problème qui reste à résoudre est celui de la commercialisation et de l'écoulement des produits.

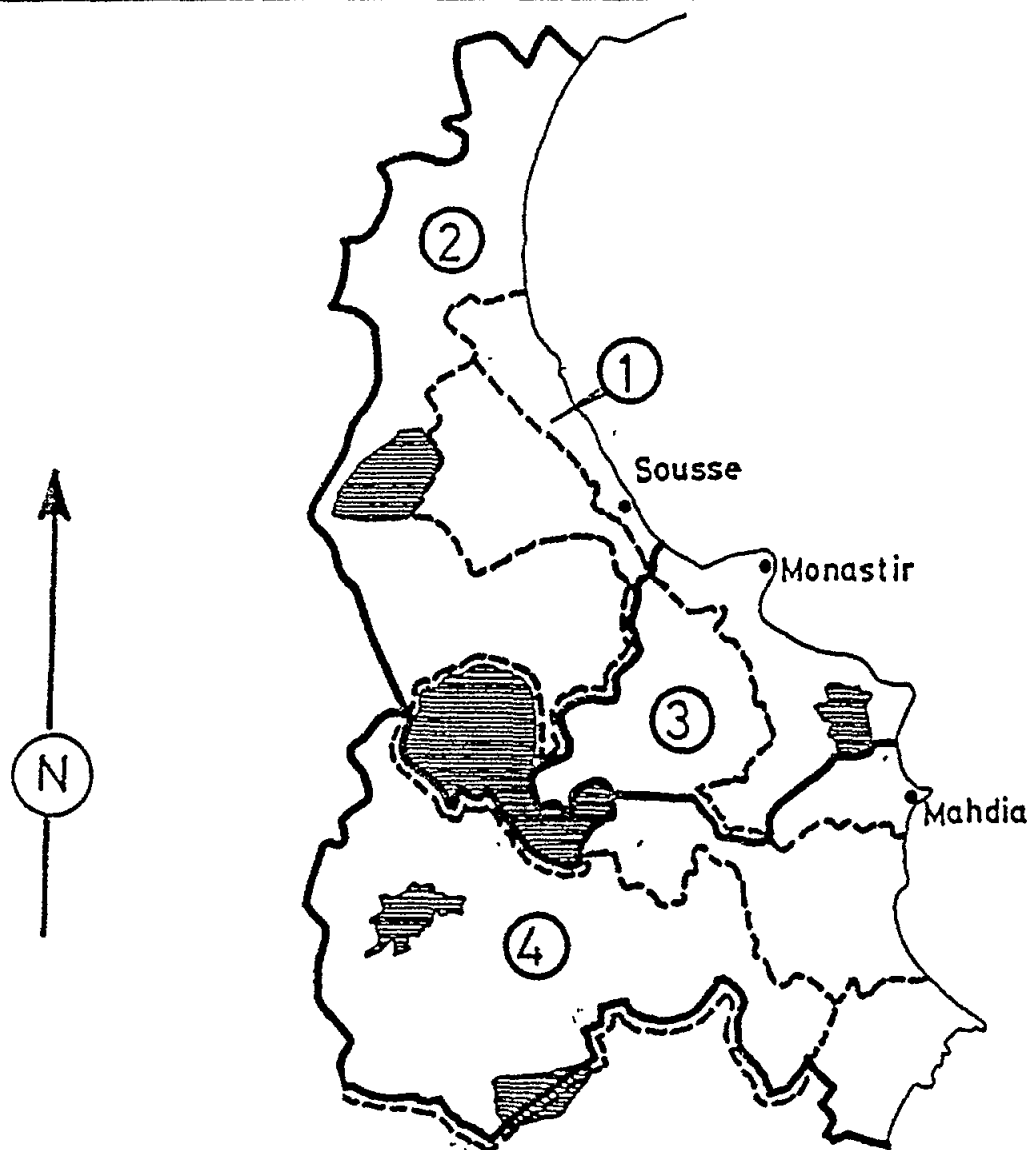
Actuellement, la capacité du circuit est exploitée au maximum et les pêcheurs tendent à adapter leurs productions aux possibilités d'écoulement. Une amélioration d'une valorisation plus intense du potentiel de pêche est nécessaire.

3.2.2 L'armature industrielle

Le Sahel Nord à lui seul constitue le second ensemble industriel de la Tunisie, après celui de la capitale. Cette situation résulte d'une évolution correspondant bien au modèle de développement tunisien (rôle moteur des industries exportatrices, majorité de petites et moyennes entreprises) avec une spécialisation marquée dans le textile.

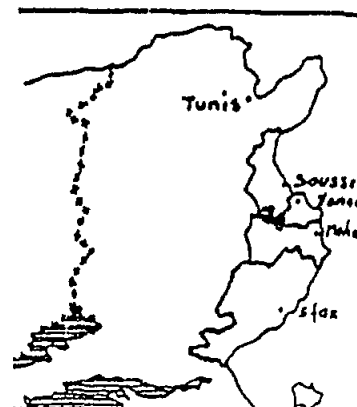
REGION DU CENTRE-EST

Plan schématique de localisation des zones homogènes échelle 1:1'000'000e



Potentiel de production (en 1'000 ha)

Zones homogènes	Arboriculture		Cultures annuelles	
	Vieille	Production	Irrigué	Céréales
1. Sahel maritime Nord	29	-	3,7	7
2. Msaken-Enfidha	24	12	0,15	75
3. Sahel intérieur et continental	16	71	-	25
4. Sahel steppique	15	65	0,9	40



L'évolution depuis 1972 a été importante (autour de 13.000 emplois nouveaux recensés). Cette croissance est la plus rapide du pays.

La répartition par branche montre une nette prépondérance des activités textiles et du cuir qui occupent plus de 40 % des emplois industriels. Cette prépondérance est particulièrement accusée à Monastir (70%) et à Mahdia (+ 60 %) tandis que la structure apparaît plus équilibrée à Sousse (mécanique, électrique...).

Le fait que l'industrie est directement issue de l'artisanat (textile, travail du bois...) ou liée à la valorisation de la matière première agricole ou de la pêche, explique qu'elle soit assez fortement décentralisée dans la région.

Ainsi, le contraste est net entre les gouvernorats de Sousse et Monastir d'une part, où apparaît entre Akouda et Teboulba une vaste zone à forte densité industrielle, et le gouvernorat de Mahdia d'autre part, dont le développement industriel est très en retrait.

Dans l'intérêt national comme celui de la région du Sahel Nord, il est nécessaire de combler rapidement cet écart. Sans cela, le risque est grand de voir la population du gouvernorat de Mahdia émigrer vers le Nord et augmenter l'encombrement de l'agglomération Sousse-Monastir où la formation d'une vaste "nébuleuse urbaine" est déjà problématique.

La structure industrielle du Sahel Nord explique bien que la plupart des établissements (issus de l'artisanat) soient localisés hors des zones industrielles équipées et souvent à l'intérieur du tissu urbain.

Seule la zone industrielle de Sousse aménagée par l'Agence Foncière Industrielle, présente véritablement les caractéristiques d'une zone industrielle.

Ainsi, l'industrialisation paraît assez peu organisée. En insérant les établissements dans le tissu urbain, elle répond certes à des préoccupations sociales (emploi); par contre, ce type d'implantation pose des problèmes d'infrastructure et d'environnement.

Malgré la croissance soutenue de l'industrie, les efforts de décentralisation n'ont porté leurs fruits que dans les limites des régions équipées du littoral: ce constat fait au niveau national s'applique également à l'intérieur de la région, mais avec des répercussions sensiblement différentes sur l'organisation de l'espace.

Le Sahel Nord voit s'opposer le vaste ensemble qui, de Sousse à Ksar Hellal, participe à l'espace de développement de l'industrie tunisienne, et les parties Sud (Mahdia) et Ouest (région de Sebkhass, de Kondar à Chorbane, par Sidi El Hani) qui restent encore aujourd'hui en marge de ce mouvement. Dans le Sahel Nord, les effets cumulatifs de la zone Sousse-Monastir entraînent pourtant des coûts sociaux de plus en plus sensibles: inadaptation des infrastructures, disparition des terres agricoles, urbanisation anarchique, circulation et transport plus coûteux, environnement dégradé, investissements d'urbanisation accompagnés par le désinvestissement des zones d'émigration, saturation des réseaux, etc. Ces inconvénients, difficiles à mesurer et à imputer exactement, constituent la contrepartie négative des

A promouvoir
particulièrement

A développer
selon
le tableau



10'000 emplois



2'000 emplois



Autre types de centres



Autres types de centres

Autres types de centres

Voies ferrées



Extension proposée



Lignes à haute tension



Ouvrages existants



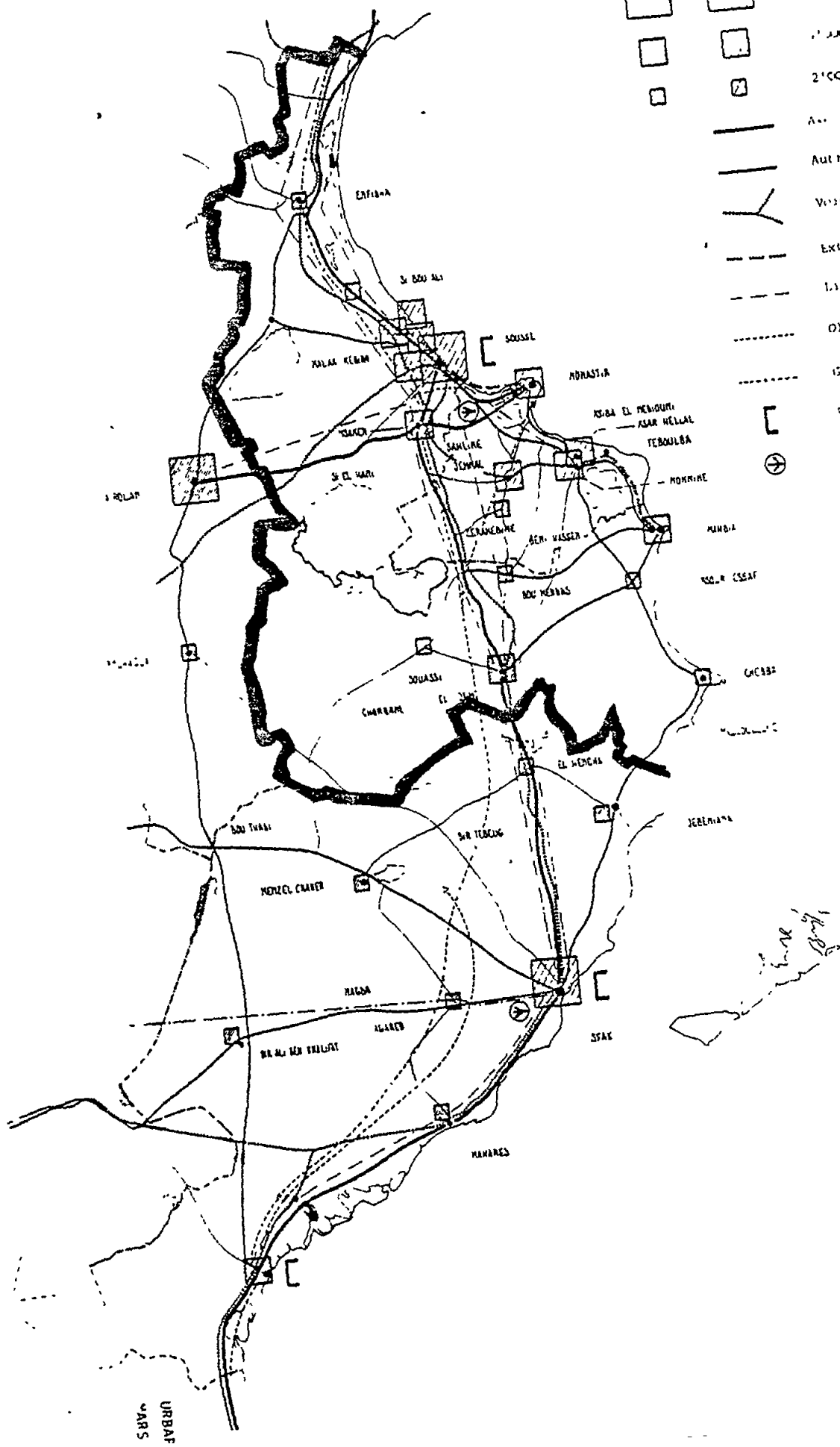
Gascones proposés



Ports



Adm. p.



ARMATURE INDUSTRIELLE

ALPHÉA DE SOUSSE CENTRES
E.C.M. 1/750'000

INDUSTRIEL
REPARTITION

URBAIN
MARS

économies d'agglomérations. L'intérêt national, sur le plan économique et social, consiste à freiner la croissance lorsque des déséconomies progressent plus vite que les économies d'agglomérations. C'est probablement ce qui commence à se produire dans l'agglomération de Sousse-Monastir si l'on en juge par la dégradation des conditions de vie et de l'infrastructure urbaine. Il est donc nécessaire, dans le Schéma régional, de favoriser la diffusion industrielle à partir de ces pôles plutôt que leur densification.

Pour y parvenir, il est indispensable d'étendre vers le Sud et l'Ouest les "zones d'avantages" en améliorant sensiblement les conditions d'accessibilité d'une part, et les conditions d'accueil des entreprises (infrastructures) et de leur personnel (cadre urbain et équipements collectifs) d'autre part. Ce mouvement doit être favorisé par le désenclavement rapide des zones vives du gouvernorat de Mahdia et par un effort soutenu pour faire accéder son chef-lieu à des équipements et à un cadre urbain amélioré. Dans cette région, des conditions favorables existent et doivent être mises en valeur: ce sont l'existence d'une population dense et attachée à sa région natale, disposant déjà d'un encadrement minimum d'équipements collectifs et susceptible d'initiatives et d'investissements. L'action de l'Etat peut se limiter à une intervention directe, par une amélioration des conditions d'accessibilité et des infrastructures.

Quant aux potentialités, la région dispose actuellement d'une quantité assez importante pour la poursuite de son développement.

En matière d'infrastructures, elle est traversée par tous les grands réseaux actuels et futurs (transports routiers, transports ferrés, gazoducs, lignes à haute tension et centrale thermique, aqueducs vers Sousse et Sfax). Elle est en outre dotée d'une armature urbaine importante comme base de production et comme marché solvable, d'un des cinq grands ports du pays et d'un aéroport international, susceptibles de se développer. Sur ce plan, la métropole de Sousse-Monastir fait incontestablement partie de l'espace tunisien le mieux équipé.

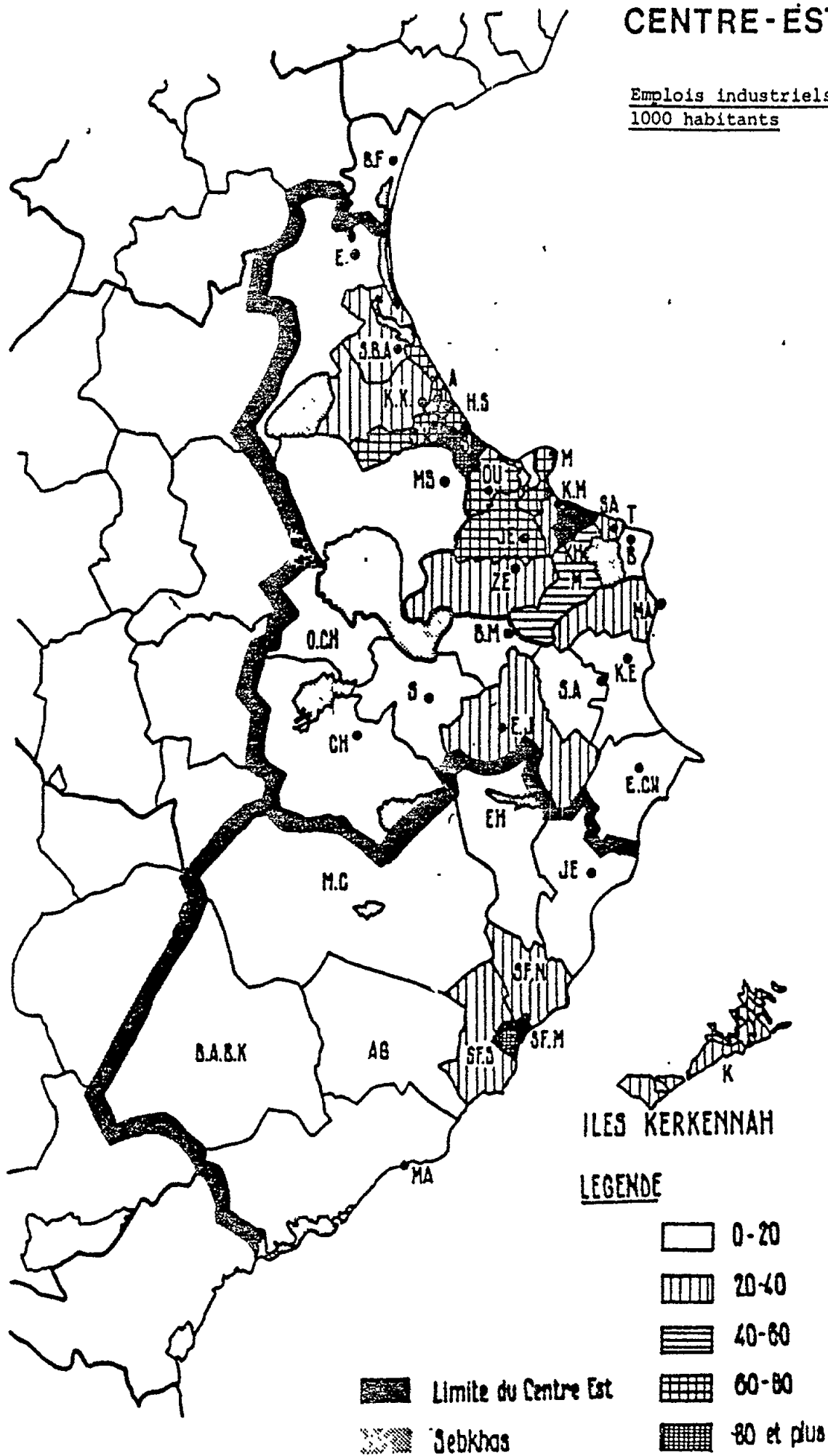
Dans ces zones privilégiées, le problème qui se pose désormais au niveau national n'est pas de promouvoir le développement quantitatif de l'industrie, mais son perfectionnement qualitatif (augmentation de la valeur ajoutée, élévation du niveau technologique et de la qualité des productions, développement et recherche appliquée). L'objectif doit être clairement posé en termes d'amélioration des positions concurrentielles. Cet affinage doit s'accompagner, au sein même de la région, d'un redéploiement des industries les moins exigeantes vers les localités en retrait du développement, principalement dans le gouvernorat de Mahdia et à la périphérie de Sfax et de Kairouan.

Dans le gouvernorat de Mahdia en particulier, les potentialités de développement à partir des ressources propres sont loin d'être négligeables. Il faut citer:

- la valorisation des produits de la pêche (activité dont la productivité devrait augmenter à la suite de l'immense effort consenti pour moderniser ou créer des infrastructures portuaires);

CENTRE-EST

Emplois industriels pour
1000 habitants



- la valorisation des produits agricoles (y compris les dérivés "lointains" et les industries alimentaires et chimiques);
- la présence de marnes et d'argile servant de matières premières à l'industrie des matériaux de construction;
- le développement de l'industrie textile existante (notamment autour de Ksour Essaf).

L'obstacle principal est celui de l'accessibilité; celle-ci pourra être fortement améliorée par la mise en service de l'autoroute Tunis-Msaken (qui permettra de décongestionner la région de Sousse) et de parvenir directement "à la porte" du gouvernorat de Mahdia. Comparées à celles qui règnent dans les gouvernorats de l'intérieur et du Sud, les conditions existant à Mahdia devraient permettre, à relativement court terme, d'opérer le rééquilibrage souhaitable.

Face à la situation décrite ci-dessus, les constatations suivantes s'imposent pour la région:

- Dans les zones fortement industrialisées du Sahel Nord (Sousse et Monastir), l'industrie devra continuer à croître pour maintenir l'équilibre démographique. Toutefois, la croissance sera d'abord du même ordre que celle des années passées, puis tendra à diminuer son rythme, en raison de l'augmentation des emplois tertiaires correspondant au rôle de "métropole économique régionale" dévolu à l'agglomération.

- Dans les régions faiblement industrialisées de l'Ouest et du gouvernorat de Mahdia, le développement industriel devra s'accélérer fortement, ce qui impliquera une adaptation du réseau urbain actuel (presque essentiellement fondé sur les services). Des fonctions de production industrielle nouvelle se développeront dans certaines localités, pour leur permettre d'absorber le surplus de population qui ne pourra s'occuper dans l'agriculture.

Les efforts d'aménagement devront viser à étendre vers l'Ouest et le Sud le tissu industriel existant. Pour cela, conformément à la tradition régionale d'organisation de l'espace, il est envisagé de favoriser un "maillage" serré du territoire par une armature constituée de petites localités urbaines.

Quatre pôles plus importants devraient encadrer ce développement : Mahdia (surtout), El Jem, Ksour Essaf et Ech Chebba.

Ces quatre localités devront fonctionner non comme des pôles de concentration des activités, mais comme des centres principaux en étroite relation avec les entreprises et établissements localisés dans toutes les délégations. La faible taille des établissements et la part prépondérante que devront prendre dans ce processus les initiatives locales, ainsi que la densité déjà élevée de la population et la finesse du réseau "urbain" intermédiaire, recommandent ce type d'organisation (contrairement aux régions de l'Ouest et du Sud, où une "polarisation" plus forte paraît nécessaire).

3.2.3 Réseau urbain

Dans le Sahel Nord, le réseau urbain remarquablement étoffé est dominé par la vaste métropole en formation Sousse-Monastir (250.000 à 300.000 habitants), mais s'appuie comme dans aucune autre région du pays sur un nombre important de villes secondaires dont une dizaine au moins dépasse 15.000 habitants. Ce réseau est par contre plus tenu dans le gouvernorat de Mahdia.

En effet, le Sahel Nord se caractérise, à l'intérieur de la Tunisie, par un réseau ancien et dense de villes et villages. Cette particularité, qui s'explique peut-être par les nécessités historiques de sécurité (protection contre les incursions des nomades déferlant dans la Basse steppe), s'est fortement accusée au cours des dernières décennies, avec la croissance démographique et économique, et la mise en place de services publics et d'équipements collectifs.

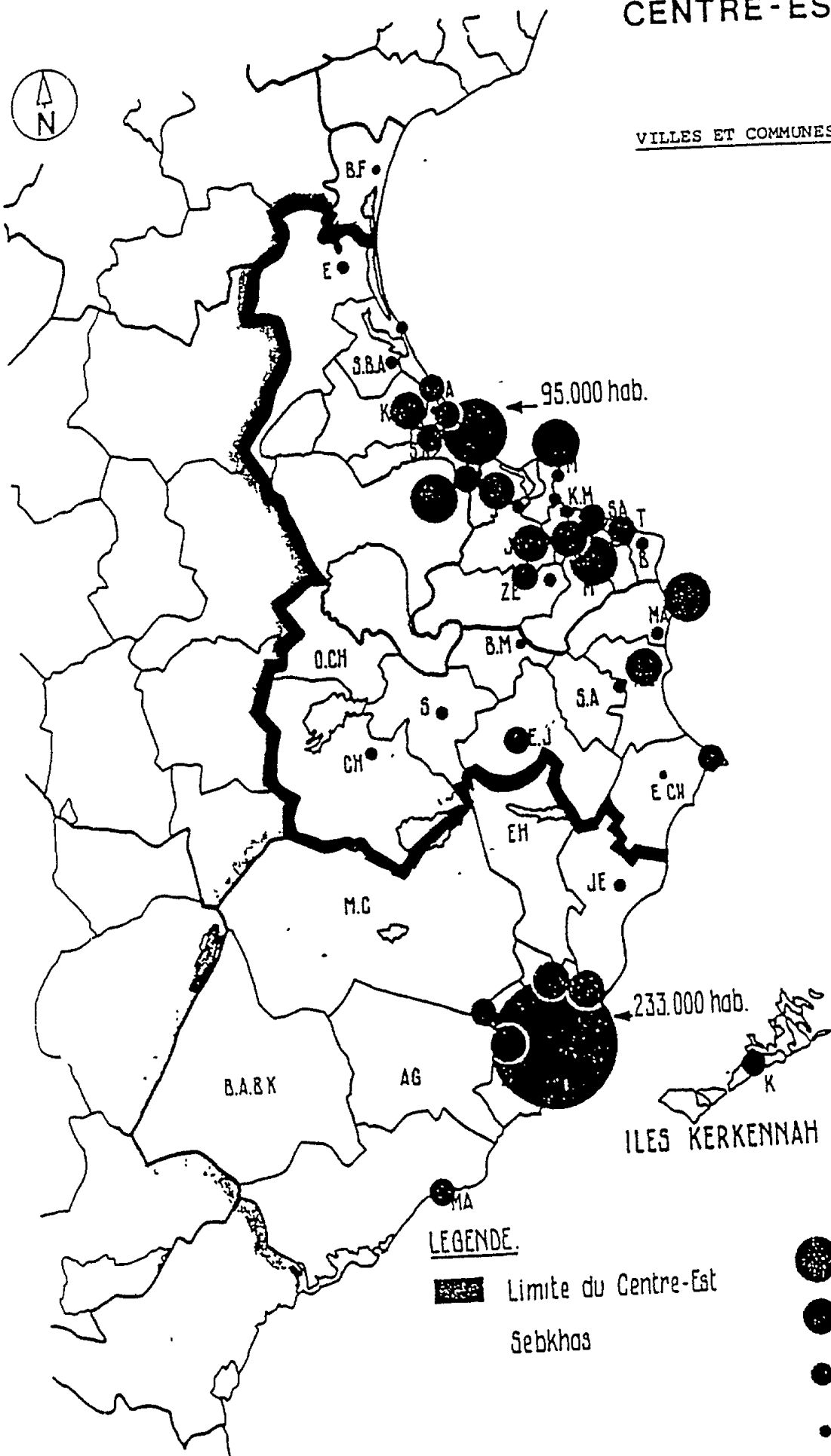
Le classement des villes régionales selon leur taille met en évidence la distribution relativement régulière des localités et le rôle important joué par les villes moyennes.

Villes selon la taille 1975-1980

	1975	1980	Evolution	%
Sousse	69.500	95.000	+ 25.500	37 %
Msaken	33.600	40.500	+ 6.900	21 %
Kalaa Kehira	23.500	28.700	+ 4.200	19 %
Hammam Sousse	15.600	19.300	+ 3.700	24 %
Kalaa Srira	9.400	12.500	+ 3.100	33 %
Akouada	8.500	14.000	+ 5.500	65 %
Ksiba/Zaouia/Thrayet	7.500	9.100	+ 1.600	21 %
Sousse (agglomération)	167.600	219.100	+ 51.500	31 %
Mahdia	25.500	37.500	+ 12.000	47 %
Monastir	26.800	35.700	+ 8.900	33 %
Moknine	26.000	31.400	+ 5.400	21 %
Jemmal	19.200	25.400	+ 6.200	32 %
Ksar Hellal	18.600	24.800	+ 6.200	33 %
Ouardanine	16.400	21.000	+ 4.600	28 %
Ksour Essaf	14.800	20.000	+ 5.200	35 %
Tehoulba	14.300	17.100	+ 2.800	20 %
Sayada	12.300	14.600	+ 2.300	19 %
Ech Chebba	10.800	13.500	+ 2.700	25 %
El Jem	10.700	13.500	+ 2.800	26 %
Zeramedine	6.800	10.400	+ 3.600	53 %

CENTRE-EST

VILLES ET COMMUNES EN 1980



LEGENDE.



Limite du Centre-Est

Sebkhas



30 - 40 000



20 - 30 000



10 - 20 000



4 - 10 000

A ces localités incontestablement urbaines s'ajoutent des communes plus modestes, mais nombreuses, qui ont connu, malgré leur petite dimension, une croissance aussi rapide, voire plus, que les villes. Ce réseau de centres locaux est donc tout aussi actif et dynamique, et complète l'image d'un encadrement efficace de centres urbains.

Le contraste est marqué entre les gouvernorats de Sousse et Monastir, où le réseau est très dense, et Mahdia, qui fait la transition avec les zones de populations rurales du Sud et de l'Ouest.

C'est dans ce sens que le Schéma régional d'aménagement du territoire indique deux orientations différentes selon les deux zones constituant le Sahel Nord.

La zone déjà suburbanisée du Sahel Nord, qui s'étend du Nord de l'agglomération de Sousse à Bekalta et Jemmal, groupe sur une faible portion du territoire, 13 des 18 villes de plus de 10.000 habitants de la région et recense une population urbaine de près de 390.000 habitants. Cette zone est aussi occupée par de grandes infrastructures (aéroport de Skanès), les principales zones touristiques du Centre-Est (Sousse, Monastir) et des zones d'agriculture irriguées intensives. Elle est aujourd'hui déjà le siège d'une intense compétition pour l'utilisation du sol; les conflits sont nombreux et toujours plus aigus entre les différentes formes d'utilisation (voir par exemple: Sahline, Teboulba, Moknine, où l'urbanisation et l'agriculture sous serre occupent pratiquement les mêmes espaces).

Peut-on admettre, sans inquiétude, l'hypothèse d'un doublement de cette population urbaine et le maintien d'une population agricole plus nombreuse que celle d'aujourd'hui?

Les deux hypothèses paraissent incompatibles. Dans cette zone de forte urbanisation, la croissance ne devra certainement pas être stoppée, mais elle devrait être ralentie au profit d'autres délégalations moins denses et un effort immense d'aménagement urbain devra être consenti pour reprendre la maîtrise de la croissance des agglomérations. Dans l'ensemble, la croissance devrait être sélective: sur le plan économique, seules devraient être promues les activités apportant une importante valeur ajoutée et une technologie moderne et pouvant prendre en charge les coûts d'installation de localités dotées d'infrastructures et d'équipements collectifs onéreux.

Au sud de la ligne Jemmal - Bekalta, la structure du réseau se modifie complètement; seules les villes de plus de 10.000 habitants (Mahdia, Ksour Essaf et El Jem) sont les derniers centres urbains avant Sfax. Ce caractère de sous-urbanisation s'accuse encore à l'ouest de la GPI, où seule Chorbane atteint 3.000 habitants.

Dans cette zone, pourtant assez peuplée, la croissance démographique et les faibles potentialités agricoles vont induire une forte poussée de population rurale vers les villes. Le Schéma régional fixe pour objectif une croissance plus que proportionnelle des localités centrales, afin qu'elles puissent atteindre la masse critique au-delà de laquelle le développement économique pourra se poursuivre spontanément.

Des localités comme Mahdia, Ksour Essaf, Ech Chebba, devraient plus que doubler leur population et entrer dans la catégorie des centres régionaux.

Autour d'elles, les chef-lieux de délégations (Zéramedine, Bou Merdas, Souassi, Sidi Alouane, Chorbane, Ouled Chamekh) devront également être promus pour devenir les relais efficaces de l'économie moderne dans leurs zones d'influence.

Dans ce mouvement de rééquilibrage et de "complètement" du réseau urbain, les fonctions industrielles devront jouer, avec les emplois administratifs, un rôle moteur. Les unités de production qui ne mettent pas en oeuvre des techniques particulièrement avancées et peuvent se contenter d'une main-d'oeuvre sans formation particulière et d'infrastructures banales, devraient amorcer ce mouvement.

L'ensemble des considérations qui précèdent et qui concernent aussi bien la structure actuelle du réseau urbain et son évolution souhaitable que les perspectives quantitatives de croissance, ainsi que les relations à établir avec le développement industriel et rural, conduisent à identifier cinq niveaux principaux dans la hiérarchie urbaine.

Métropoles régionales: ce sont des villes dont la zone d'influence doit dépasser le territoire d'un gouvernorat et qui assurent des fonctions spécialisées à l'échelle d'une région où même, dans le Centre, l'Ouest et le Sud, d'un ensemble de régions. A ce titre, elles devront fournir tous les services administratifs et équipements collectifs de niveau supérieur (santé, enseignement, services administratifs) et être le siège des institutions futures de coordination et de développement au niveau régional.

Le secteur public étoffé, comprenant notamment l'enseignement universitaire complet, sera appuyé par des fonctions d'encadrement privés fournissant au moins 30 % des emplois totaux de la ville. Les fonctions industrielles seront caractérisées par la présence d'industries motrices sur le plan économique et technique. Ces villes seront dotées d'une infrastructure d'accueil suffisante et de réseaux de transport de niveau supérieur, comprenant nécessairement un aéroport permettant des déplacements quotidiens vers Tunis.

Capitales de gouvernorat: ces villes ont, prioritairement, une fonction d'encadrement public de haut niveau. Elles doivent constituer un relais offrant des équipements collectifs comparables (quoique en quantité moins grande) à ceux des métropoles régionales, y compris les facultés, les hôpitaux universitaires et toute la gamme des représentations des ministères et organismes nationaux.

Toutefois, compte tenu de la zone d'influence plus réduite, les fonctions d'encadrement privé et les infrastructures économiques seront moins développées. L'industrie pourra jouer un rôle important dans ces villes, en particulier en vue de leur permettre d'atteindre une taille qui rentabilise les équipements collectifs et qui constitue un marché actif pour les services privés. Chaque gouvernorat devra avoir à sa tête une telle capitale. Pour cette raison, la corrélation avec la taille sera plus faible. Dans la région, Mahdia doit être confortée et développée dans cette fonction.

Centres régionaux: ce sont des centres de services importants pour une population (ville et zone d'influence) de l'ordre de 100.000 habitants. Ils offriront une gamme complète d'équipements collectifs jusqu'au niveau du lycée, de la formation professionnelle et de l'hôpital régional, ainsi que

tous les services et représentations caractéristiques des délégations. Un important secteur tertiaire privé accompagnera ces équipements publics, destiné à assurer la desserte commerciale, mais aussi la commercialisation et la valorisation des produits régionaux. Les activités industrielles représenteront au moins 30 à 40 % des emplois totaux.

Ces centres auront une dimension comprise entre 30.000 et 50.000 habitants. Leur zone d'influence ne devrait pas dépasser 20 à 25 km de rayon, tout en regroupant une population comparable à celle du centre lui-même.

Relais régionaux: ces localités doivent assurer des fonctions analogues à celles des centres régionaux, mais dans les zones plus éloignées et les "vides" du réseau urbain. Elles seront de taille plus petite et leur secteur privé moins étoffé. Ce seront des chefs-lieux de délégation avec les représentations administratives que cela comporte, et de petits pôles de développement industriel (environ 1.000 emplois). Leur population se situera entre 10.000 et 30.000 habitants.

Centres ruraux importants: au niveau inférieur de la hiérarchie urbaine se trouveront des localités semi-rurales, ayant une population de l'ordre de 5.000 habitants et dotées des équipements publics et d'infrastructures nécessaires à une vie moderne (notamment les réseaux d'eau et d'électricité, les télécommunications, ainsi que l'enseignement primaire et secondaire et des unités sanitaires de base). Ces centres devront desservir la population dispersée de leur zone, éventuellement en animant quelques points d'appui complémentaires lorsque la faible densité et la distance le rendent nécessaire.

Ainsi pour la région du Sahel Nord, l'ensemble des propositions se résume dans le tableau suivant:

Proposition d'organisation du réseau urbain - 2001

Fonction dans la hiérarchie	Localité	Population 1981	Pop. indicative 2001-
<u>Sous-région du Sahel Nord</u>			
a) Métropole régionale	Sousse-Monastir	219.000	350.000
b) Capitales de gouvernorat	Monastir	35.700	60.000
	Mahdia	37.500	90.000 1)
c) Centres régionaux	Msaken	40.500	70.000
	Moknine	31.500	40.000
	Ksar Hellal	24.800	40.000
	Jemmal	25.400	40.000
	Rsour Essaf	20.000	40.000
	El Jem	13.500	30.000
	Ech Chebba	13.500	30.000

d) Relais régionaux	Kalaa Kebira	28.700	50.000	2)
	Enfida	6.300	15.000	
	Sidi Bou Ali	5.900	15.000	
	Quardenine	21.000	30.000	2)
	Teboulba	17.100	30.000	2)
	Sayada	14.600	25.000	2)
	Zeramedine	10.400	20.000	2)
	Bou Merdas	2.400	12.000	
	Sidi Alouane	4.800	15.000	
	Souassi	2.000	12.000	
	Chorbane	7.000	15.000	
	Beni Hassan	6.300	15.000	
e) Relais régionaux	Kondar		5.000	
	Sidi El Hani		5.000	
	Ouled Chamekh		5.000	
	Melloulèche		5.000	
	Zelba		5.000	

Que faut-il faire aujourd'hui pour orienter le développement régional en fonction des opportunités et des contraintes existantes?

Trois sortes d'action doivent être préconisées:

- Poursuivre, en l'intensifiant, l'effort entrepris d'équipement du territoire, de décentralisation des équipements collectifs et de l'administration. Cet effort contribue de façon importante au but poursuivi en créant des emplois directs et indirects, en freinant l'exode rural, en maintenant sur place les facteurs humains de tout développement et, enfin, en "banalisant" le territoire pour permettre l'implantation d'activités économiques dans un nombre de sites toujours plus grand.

- Améliorer de façon systématique l'accessibilité par la mise en place des réseaux de transport créant des carrefours privilégiés. La fonction d'accessibilité, ainsi que l'existence d'un réseau dense de localités et de centres de services, ont joué un rôle important dans la diffusion d'activités industrielles entre Tunis et Monastir. Les mêmes conditions, étendues à d'autres territoires, auront à court terme les mêmes effets. Il est clair que l'incitation par l'équipement et l'infrastructure est une voie indirecte qui n'a pas automatiquement les résultats attendus. Mais elle constitue la condition sine qua non du développement déconcentré et doit être recommandée à ce titre.

- Introduire des mesures directes d'incitation pour favoriser le démarrage de certains centres, soit par l'implantation d'entreprises dépendant du secteur public, soit en accordant des avantages ponctuels et limités dans le temps, pour promouvoir certaines localités. Ces mesures ne sont pas faciles à appliquer car elles sont contraires au principe "d'égalité de traitement"; cependant, dans les zones faiblement urbanisées, il est indispensable de créer des "points d'ancrage" solides avant que l'exode rural ne s'accélère. Il est ainsi judicieux de favoriser les localités les mieux situées, afin d'obtenir rapidement des effets sensibles. Dans la région du Sahel, de telles zones stratégiques peuvent être décelées autour d'El Jem, de Ksour Essaf et d'Ech Chebba, mais aussi à Mahdia même, qui n'a pas encore un dynamisme suffisant pour entraîner l'ensemble de son gouvernorat et dont la localisation périphérique ne lui permet pas de jouer, seule, ce rôle moteur.

La croissance urbaine (qui n'est pas souhaitée ou préconisée, mais attendue) posera en termes toujours plus aigus les problèmes d'aménagement local et urbain. Actuellement, le contrôle de l'extension des agglomérations se heurte à des obstacles qui le rendent difficile. L'observation de la croissance périphérique de villes montre à la fois la consommation excessive des terres agricoles, la désorganisation de territoires entiers en raison de l'anarchie des constructions, et la difficulté de créer ou de réserver les emprises nécessaires aux réseaux de circulation et aux équipements collectifs futurs.

Dans une région fortement urbanisée comme le sont les gouvernorats de Sousse et de Monastir, ce problème est extrêmement préoccupant.

Le Schéma directeur régional traduit les objectifs nationaux en objectifs spécialisés au niveau de chaque région. Mais en aval, l'aménagement urbain et l'affectation des sols ont un rôle déterminant à jouer, pour que les exigences de la croissance, légitimes et nécessaires au niveau national, ne fassent pas négliger, au niveau local, celles de la conservation du milieu. Dans cette perspective, il apparaît que la région urbaine Sousse-Monastir est sur le point d'atteindre le stade où la croissance devient cumulative. Cela signifie que, dans un espace fortement et définitivement limité, toute consommation d'espace constitue l'affectation définitive d'une ressource non-renouvelable et doit être faite dans un souci d'équilibre et après s'être assuré que ce qui est proposé apportera des avantages supérieurs à ce qui est sacrifié pour sa réalisation. Des instruments de planification mieux adaptés sont nécessaires pour maîtriser le développement et l'organisation de centres urbains, sous la forme de nouveaux plans directeurs urbains.

3.2.4 Infrastructures de transport

Le Sahel Nord se caractérise, comme l'ensemble de la Tunisie, par un patrimoine routier important; on peut y distinguer un réseau principal d'importance nationale et un réseau d'intérêt régional, assurant les liaisons entre les principales localités du Sahel, et avec les villes de l'intérieur (Kairouan, Sidi Bouzid, Gafsa).

Malgré les travaux réalisés ici et là, l'ensemble du réseau du Sahel Nord est de qualité médiocre, surtout en raison de la forte urbanisation qui fait qu'une grande partie des trajets se déroulent dans des voies bordées de bâtiments, étroites et absorbant un trafic mixte ralenti par les activités artisanales sur chaussée et d'autres activités (marchés, etc...). Ceci est particulièrement le cas de la zone située entre Sidi Bou Ali, Jemmal et Teboulba, où le trafic est fortement ralenti (ainsi que de l'agglomération du Grand Sfax).

A l'intérieur de cette armature de voies interrégionales, le réseau de desserte secondaire reflète assez exactement l'intensité de l'urbanisation et la volonté politique de développement. Les gouvernorats de Sousse et Monastir sont quadrillés par un réseau interurbain dense de routes revêtues. Les délégations de l'intérieur (Kontar, Sidi El Hani, Souassi, Chorbane, Ouled Chamekh) sont accessibles par des voies de qualité suffisante. Par contre, le réseau intermédiaire du gouvernorat de Mahdia est peu développé: de vastes espaces sont mal desservis, compte tenu de leur population, par des routes de terre. C'est le cas, notamment, entre El Jem, Ksour Essaf, Ech Chebba et Jebeniana, où un vaste polygone de près de 40 kilomètres de diagonale reste pratiquement à l'écart du réseau moderne.

Quant au réseau ferroviaire, il se réduit à une expression très simple. Il se compose pour l'essentiel des lignes 5 (Tunis-Sfax), 11 (Sousse-Rasserine) actuellement interrompue, et la ligne Msaken-Moknine, exploitée uniquement pour les transports de marchandises. Toutes ces lignes sont à écartement métrique.

Entre Sousse et Monastir, on voit la construction d'une ligne à double voie, qui a été mise en service en 1984 (métro du Sahel). Le prolongement jusqu'à Moknine est envisagé.

Divers travaux d'amélioration sont actuellement envisagés sur la ligne 5, entre Tunis et Sousse, pour améliorer le confort et augmenter la capacité.

A la lumière de ce qui vient d'être décrit, il s'avère que le système de transport du Sahel Nord doit répondre à deux objectifs principaux:










1. Assurer des relations interrégionales efficaces, de façon à favoriser le développement de l'ensemble de la Tunisie centrale et à assurer le rôle central de Sousse-Monastir comme métropole à cet ensemble.
2. Faciliter les transports interrégionaux, dans le but de favoriser l'intégration économique, culturelle et sociale des trois gouvernorats et de diminuer les inégalités de développement que l'on constate encore entre le Nord et le Sud, l'Est et l'Ouest de la région.

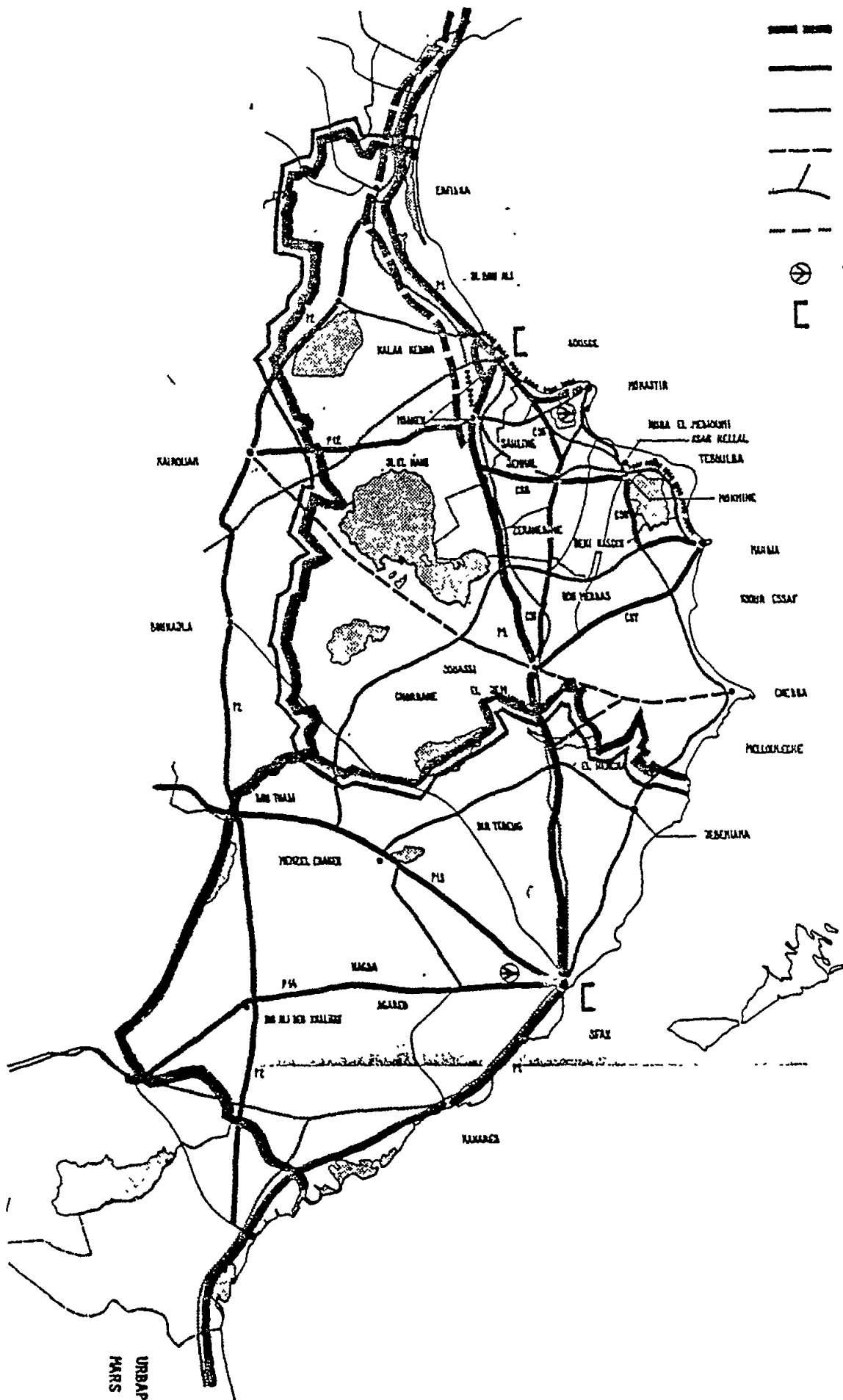
Pour atteindre le premier objectif, l'élément essentiel est l'amélioration du "carrefour de Sousse-Monastir" par la réhabilitation d'un axe lourd entre le port, l'aéroport et la ville de Sousse d'une part, et les axes desservant le Centre-Ouest d'autre part. Cette liaison qui existait autrefois et jouait son rôle économique, s'est progressivement dégradée. Elle est actuellement très médiocre sur le plan routier et interrompue sur le plan ferroviaire. Le rétablissement d'un axe principal, ferroviaire et routier, exige des travaux hors de la région. Mais, pour qu'il soit efficace, il faut que cet axe soit aménagé dans la région et à travers l'agglomération de Sousse, et que le port soit agrandi. Le réaménagement d'artères d'importance interrégionale à travers la conurbation du Sahel Nord est un des objectifs essentiels du Schéma régional.

Au plan des liaisons intra-régionales, deux objectifs secondaires doivent être poursuivis:

1. Hiérarchiser le réseau de la "nébuleuse urbaine" du gouvernorat de Monastir pour garantir la fluidité des transports et diminuer les conflits entre zones d'habitat, centres urbains et voies de communication;
2. Etendre un réseau mieux maillé et plus dense au gouvernorat de Mahdia, et à la zone Ouest. Dans ces deux régions, de vastes zones sont mal desservies, y compris la ville de Mahdia qui est à l'écart des voies ferroviaires et des voies principales routières. Ce deuxième objectif s'applique particulièrement aux localités dont l'équipement central et l'activité industrielle doivent être renforcés pour équilibrer le réseau urbain.

Ces objectifs nécessitent des mesures d'aménagement à prendre visant l'amélioration de l'accessibilité.

-  Axe principal routier
-  Autoroute projetée
-  Liaisons majeures
-  Liaisons régionales
-  Liaisons projetées
-  Voies ferrées existantes
-  Voies ferrées projetées
-  Aéroports
-  Ports de commerce



URBAPLAN
MARS 1984

SCHEMAS NATIONAL ET REGIONAUX
D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
SCHEMA REGIONAL DU CENTRE-EST
ECH. 1/1750'000
RESEAUX DE TRANSPORTS

Le réseau routier doit être adapté pour collecter le trafic régional en périphérie de l'agglomération et le conduire au port par une voie à grand gabarit, évitant les zones de congestion urbaine. Cela implique la réalisation d'une voie de rocade à caractère semi-autoroutier (sans bordiers, avec accès contrôlés et carrefours dénivelés), qui ceinture la ville par l'Ouest et débouche directement sur l'extension du port. Une emprise a été fixée et réservée. Il conviendra d'examiner, au niveau de l'agglomération, un plan d'ossature principale des transports routiers, compte tenu des données nouvelles (aménagement de l'autoroute Turki-Msaken, extension du port) et de leurs conséquences (localisation des zones d'industries lourdes).

3. Les mêmes considérations imposent une adaptation du réseau ferroviaire. La desserte actuelle du port se fait par l'épi Nord et à travers la place F. Hached, qui est le centre urbain. La nécessité de desservir dorénavant les terres-pleins Sud du port et les zones d'industrie lourde adjacentes est incompatible avec la maintien de cette structure. Comme pour la route, le réseau ferré devra être réaménagé pour contourner l'agglomération par l'Ouest et la desserte du centre et du port devront se faire par l'Ouest.

Quant aux axes d'intérêt intra-régional, ils nécessitent une meilleure intégration de l'espace urbanisé de la conurbation Sousse-Monastir, ainsi que de la "nébuleuse urbaine" du gouvernorat de Monastir est une nécessité. En effet, la tendance montre clairement les risques et les insuffisances d'un aménagement qui suit l'évolution au lieu de la précéder: consommation exagérée de terres agricoles, confusion et saturation des réseaux de transports, nuisances.

Pour organiser cette zone en fonction des besoins futures, le constat suivant peut être fait:

- la zone littorale est en voie de saturation entre Akouda et Monastir. Au Sud de cette ville, et jusqu'à Mahdia, un chapelet de localités urbaines s'égrène le long de la route côtière. Les conflits sont nombreux et aigus entre les différentes formes d'occupation du sol (développement urbain, périmètres irrigués, zones touristiques). Dans l'ensemble, la croissance ne devrait pas être promue dans cette zone. En outre, l'aménagement de transports côtiers n'est pas favorable à Mahdia, car le développement linéaire est exagéré (la distance de Mahdia à Sousse est de 73 km par Monastir et de 53 km par la voie la plus courte - MC 90, MC 82 - par Moknine-Sahline).

Les propositions du Schéma régional sont les suivantes:

- Aménagement progressif d'une voie à grand trafic de Sousse vers El Jem par Sahline-Jemmal-Zéramedine et Bou Merdas (MC 82, 83, 93) et d'une transversale Msaken-Jemmal-Moknine-Mahdia. Ce réseau en croix présente l'avantage de faciliter l'accès des principales villes de terminal autoroutier de Msaken à Sousse, et de favoriser le développement de Jemmal, Zéramedine, Bou Merdas et El Jem;

- Aménagement du métro du Sahel, pour le trafic des voyageurs, dans la "conurbation" entre Kalaa Kebira, Akouda, Hammam Sousse-Skanès et Monastir. Cet axe réunit les principaux générateurs de trafic urbain et touristique avec les réseaux nationaux et interrégionaux (gare de Sousse,

aéroport). Il emprunte sur une grande partie de son itinéraire un tracé urbain, et les exigences d'exploitation (fréquences) sont contraires à un trafic de marchandises. Une extension du réseau vers Moknine et Mahdia n'est envisageable qu'à long terme, si l'on conserve un niveau de service élevé, comme celui qui est prévue entre Sousse et Monastir.

- Réhabilitation et amélioration de la voie ferrée existant entre Msaken, Jemmal, Moknine, Teboulba et Mahdia. Cette voie desservira de façon plus directe que le tracé côtier envisagé, les villes de Ksar Hellal, Moknine, Mahdia. Elle devra assurer un trafic mixte (voyageurs et marchandises), indispensable pour le développement des activités agricoles, industrielles et de pêche dans cette région.

L'organisation proposée recommande une nette distinction entre la voie Mahdia-Moknine-Msaken, qui serait, par son exploitation, une ligne comparable au reste du réseau SNCF (voyageurs et marchandises), et le métro du Sahel, qui devra répondre aux exigences du trafic interurbain de voyageurs, en adoptant à cet effet un système d'exploitation proche de celui prévu pour le métro léger de Tunis.

4. De même, en ce qui concerne les routes, l'effort d'investissement public devrait être concentré sur les voies d'importance régionale citées ci-dessus (Sousse-Kairouan, Sousse-Monastir-El Jem, Msaken-Mahdia) et sur le désenclavement des régions actuellement mal desservies (Ech Chebba-El Jem, Souassi-Kairouan). Le prolongement de l'autoroute au Sud de Msaken ne répond pas à un intérêt évident au niveau régional. On peut en effet redouter qu'au Sud de l'agglomération Sousse-Monastir, dans une zone peu organisée et faiblement structurée, cet ouvrage exerce des effets de drainage et non de diffusion. Il pourrait être laissé aux investisseurs privés, si le besoin s'en fait sentir.

L'organisation proposée du réseau aurait en outre l'avantage de doubler, entre Sousse et El Jem, les voies d'accès vers le Sud (GP1 et nouvel axe proposé). Les objectifs régionaux et inter-régionaux coïncident ici. En favorisant le développement de régions rurales, on ouvre une deuxième voie vers Sfax, qui doit permettre de renoncer à un prolongement de l'autoroute vers le Sud.

3.2.5 Ressources et mobilisation de l'eau

Les différentes études, particulièrement celles du Ministère de l'Agriculture (1), s'accordent à considérer le Sahel comme très pauvre en ressources hydrauliques. Les bilans mettent en évidence le fait qu'aujourd'hui la région ne pourrait plus vivre sans d'importants transferts d'eau en provenance de l'intérieur du pays, et qu'à l'avenir des transferts importants à partir de la Medjerda seront indispensables pour assurer le ravitaillement en eau potable des villes du Sahel.

Le déficit est compensé actuellement par des apports de 73 millions de m³ par an. Un transfert de 40 Mm³ est prévu dans le canal Medjerda-Cap Bon.

(1) Ministère de l'Agriculture: Préparation du VI^e Plan. Sous-commission des perspectives des ressources en eau, juin 1981.

Cette situation extrêmement déficitaire impose une approche différente de celle qui est utilisée dans d'autres régions. Il n'est pas utile de partir des ressources pour définir le développement possible. Les ressources sont déjà largement insuffisantes, bien que des forages mettent encore au jour ici et là des nappes profondes (souvent chargées) utilisables pour l'irrigation. La démarche suivie sera plutôt d'évaluer l'évolution des besoins futurs et d'examiner comment les quantités nécessaires pourront être trouvées (par transfert ou, à long terme, par dessalement d'eaux saumâtres).

La question qui se pose n'est donc pas "jusqu'à quel point le Sahel peut-il se développer avec ses ressources en eau?", mais plutôt: "quelles sont les affectations de l'eau justifiant, par leur rendement élevé, un transfert en provenance d'autres régions?".

Dans le Sahel Nord, une grande partie de l'eau consommée est destinée à l'irrigation. Elle provient de trois sources:

- le barrage du Nebhana (25 Mm³) dont l'eau est distribuée au moyen d'un réseau de 120 km de longueur;
- les puits de surface, utilisés traditionnellement, qui sont très nombreux et irriguent des périmètres privés non négligeables. Dans certaines zones, la modernisation par pompage motorisé a conduit à une surexploitation des nappes phréatiques;
- les forages dans les nappes profondes, destinés à l'alimentation des périmètres isolés.

Le barrage de Nebhana devrait (selon son programme) irriguer 5.000 ha. Actuellement, seuls 3.000 ha sont desservis. Une conduite distribue l'eau du barrage jusqu'à Békalta. Elle dessert les périmètres irrigués de Sidi Bous Ali, Chott Meriem, Akouda, Sahline, Monastir, Khnis, Bempla, Moknine, Tetoulba et Bekalta, soit un total (équipé et irrigué) de l'ordre de 2.100 ha*, et distribue annuellement environ 17 millions de m³/an. Au cours des dernières années, de mauvaises conditions climatiques ont réduit les ressources disponibles du barrage qui ne peut pleinement répondre aux demandes de ces périmètres**.

De plus en plus, les agriculteurs s'orientent vers la culture sous serre (ou tunnels nantais) et les consommations unitaires sont estimées à 4.500 - 5.000 m³/ha/an. L'irrigation se fait presque uniquement par rigoles. L'introduction de techniques plus modernes ("goutte-à-goutte") permettrait une économie importante, mais suppose un investissement de 4.000 dinars/ha, dont l'Office prendrait la moitié à sa charge. Toutefois, le prix de fourniture de l'eau (14 millimes/m³) est trop bas pour inciter les producteurs à consentir de tels investissements.

Les puits de surface permettent l'irrigation d'importantes surfaces, estimées à 9.300 ha pour l'ensemble du Centre-Est. Les trois gouvernorats du Sahel Nord comportent une douzaine de nappes phréatiques.

* La Nebhana dessert en outre des périmètres hors de la région (Sbikha, Sisseh, etc.).

** Informations fournies par Monsieur le Directeur de l'Office du Nebhana, le 6 février 1984.

Ces nappes sont exploitées par environ 8.500 puits. Les régions d'exploitation les plus denses sont celles de Chebba-Melloulèche (1.450), d'Enfida (1.300), de Bekalta (1.300) et de Teboulba (780). Les nappes côtières sont les plus favorables à l'exploitation, en raison de la qualité de l'aquifère. Mais la surexploitation se traduit par l'invasion de ces nappes par l'eau de mer et par les eaux salées des sebkhas, et ses nappes devraient être protégées par des périmètres de sauvegarde ou d'interdiction.

3.850 puits ont été abandonnés, soit à cause de leur faible débit, soit à cause de la salinité des eaux. L'apport d'eau est estimé à 24 Mm³/an, soit 44 % de l'eau d'irrigation totale.

On peut admettre que, dans l'ensemble des trois gouvernorats, les nappes phréatiques (par ailleurs médiocres) sont exploitées à l'extrême limite de leurs possibilités, voire localement surexploitées, et ne permettront pas une augmentation sensible des surfaces irriguées, sauf par l'adoption de techniques permettant de diminuer les consommations unitaires.

Les forages alimentent un certain nombre de PPI: Enfida, Bou Ramla, Souassi, Melloulèche, Chiba, Chahda, Bir Ben Ramla, Chehimet, totalisant près de 800 ha. Ils exploitent des nappes souvent profondes de 500 à 600 m et relativement chargées (2,5 à 5 grammes par litre). Les forages réalisés dans l'Ouest du gouvernorat de Mahdia (Souassi, Chorbane, Ouled Chamekh) permettront une intensification de l'élevage et du maraîchage. Ces travaux contribuent à améliorer les conditions de vie des populations locales et à enrayer l'exode rural. Ils trouvent ainsi une justification sociale, même si les conditions techniques et la qualité de l'eau ne sont pas optimales. Les ressources hydrauliques encore disponibles sont difficiles à évaluer, car de nouvelles nappes exploitables peuvent encore être découvertes dans les zones de l'Ouest, mais avec des taux de salinité élevés.

Pour ce qui est de la consommation urbaine, la plus grande partie du Sahel Nord est alimentée en eau potable par un réseau desservant l'agglomération de Sousse (jusqu'à Hergla), ainsi que toutes les localités importantes du Sahel côtier jusqu'à Melloulèche (Monastir, Sahline, Sidi Aneur, Maatameur, Jemmal, Zéramdine, Ksibet El Mediouni, Benane, Sayada-Lamta-Bouhjar, Ksour Essaf, Sidi Alouane, Ech Chebba, Melloulèche). C'est l'un des grands réseaux interconnectés du pays. Il est alimenté à partir du réservoir principal d'El Onk par les eaux de Haffouz, ainsi que, dans la zone Sud, par des sondages locaux. Les ressources actuelles couvrent la consommation (22 Mm³), mais ne pourront faire face aux accroissements projetés. C'est pourquoi une conduite d'alimentation est en cours de construction entre le terminal du canal Medjerda-Cap Bon et Harkoussia, en vue de transférer les eaux du Nord (capacité supplémentaire 40 Mm³/an, achèvement prévu en 1987). Un recalibrage du réseau est prévu entre Harkoussia et Ksour Essaf.

Il ressort de cette analyse de la situation et des projets que l'alimentation pourra être assurée jusque vers 2001, mais sans aucun excédent disponible pour des usages autres qu'urbains. Au-delà de cette date, le problème reste posé et il faudra probablement recourir au dessalement des eaux saumâtres, qui fournira une eau beaucoup plus coûteuse.

4. MISE EN OEUVRE DU SRAT

4.1 Cadre général de la mise en oeuvre du SNAT et des SRAT

La mise en oeuvre du SRAT du Centre-Est est intimement liée à celle du SNAT. En effet, la volonté d'aménager implique la nécessité de coordonner quatre activités interdépendantes :

- La mise en place d'infrastructures nouvelles complétant l'équipement du territoire et tendant à corriger les inégalités régionales.
- L'inspiration et la coordination de mesures d'accompagnement qui ont des effets spatiaux, mais qui ne sont pas matérialisées dans l'espace (mesures d'incitation, politiques, économique, etc.).
- Le contrôle de l'occupation du sol en vue de sauvegarder les ressources rares.
- L'évaluation permanente de l'évolution de la situation, en vue de permettre les adaptations nécessaires des moyens, ou du Schéma lui-même, si les objectifs qu'il poursuit ne paraissent plus accessibles ou souhaitables.
L'étude a montré l'importance de la fonction de contrôle et de la gestion de l'occupation du sol au niveau national comme au niveau régional. Les problèmes principaux dans ce domaine sont:
 - . la sauvegarde des terres agricoles, et particulièrement des périmètres irrigués,
 - . la sauvegarde des emprises nécessaires aux équipements d'intérêt national, notamment dans les zones urbanisées ou en voie d'urbanisation rapide,
 - . la sauvegarde de ressources rares dans certaines zones: protection des nappes d'eau souterraines, protection des eaux de surface, lutte contre l'érosion et la désertification, etc.

Dans ce domaine, un pas décisif a été accompli par la promulgation de la loi relative à la protection des terres agricoles*, qui stipule que celles-ci ne pourront changer d'affectation que dans les conditions restrictives fixées par le Ministère de l'Agriculture. Elle établit une nette limite entre l'espace urbain et l'espace agricole, et devrait mettre un terme aux empiètements sur les terres productives. L'établissement de plans fixant l'étendue des zones agricoles et permettant des arbitrages avec les besoins d'extension urbaine, constituera un pas décisif en vue de la conservation des terres.

Dans le domaine de la gestion de l'espace urbain, par contre, les dispositions des plans d'aménagements urbains ne sont pas respectées avec toute la rigueur désirable. Les dérogations accordées au détriment des emprises réservées aux équipements et aux voies de transports futurs sont un obstacle à la réalisation des infrastructures d'intérêt général, mais aussi à un aménagement urbain compatible avec le développement de pôles de croissance.

* Loi 83-87 du 11 novembre 1983²

Les compétences en matière de contrôle de l'occupation du sol devraient être clairement définies: si elles sont fixées avec précision par la loi n° 83-87 en ce qui concerne les terres agricoles, les compétences de la Direction Générale de l'Aménagement du Territoire sur le contrôle des terrains "urbains" devraient être renforcées et précisées à l'égard de toutes les agences participant au développement urbain qui, sur ce point, lui seraient subordonnées. Cela a été fait par la loi n° 86-34 relative au COGEDRAT et indiquant l'organisation régionale de cette structure pour faire face à ce problème.

4.2 Les principes d'aménagement de la région du Sahel Nord

Le Sahel Nord est, comme l'on a relevé, une région développée, mais hétérogène. Deux territoires aux caractéristiques différentes s'y côtoient. Une zone fortement urbanisée s'étend de Kalaa Rebira et Akouda au Nord, à Msaken, Jemmal et Bekalta au Sud. Cette zone, que nous désignerons pour simplifier sous le nom de "conurbation du Sahel Nord", concentre 13 des 18 villes de la région, la plus grande partie des emplois industriels et de services, les grandes infrastructures, et les équipements collectifs de niveau supérieur. Au Sud et à l'Ouest (gouvernorat de Mahdia, délégation de Sidi El Hani, de Kondar et d'Enfida), le territoire est moins intensément cultivé, les villes sont rares ou inexistantes, les emplois industriels peu nombreux et les équipements collectifs ne dépassent pas le niveau des besoins ordinaires de la population.

Ce contraste entre une conurbation en voie d'encombrement et de congestion d'une part, et une zone faiblement intégrée d'autre part, doit être réduit. En effet, l'intérêt général demande que les coûts de la concentration dans la conurbation ne s'ajoutent pas aux coûts de désinvestissement de la région de Mahdia et de l'Ouest.

Or, cet équilibre macro-économique ne coïncide pas avec l'intérêt à court terme des entreprises. Les avantages, pour les particuliers, de l'agglomération restent importants, parce que les entreprises ne sont pas obligées de prendre en charge les coûts résultant, pour les pouvoirs publics, de la concentration. La stratégie de desserrement préconisé ne peut donc pas se réaliser spontanément. Elle doit être conduite par une politique de création d'infrastructures et d'orientation des investissements vers la région moins développée.

C'est pourquoi le Schéma régional propose d'investir prioritairement dans l'équipement des zones Sud et Ouest, notamment en vue de favoriser la croissance industrielle et de générer des centres urbains capables d'encadrer les zones rurales. Cette politique devra donner un avantage concurrentiel aux territoires défavorisés, en vue d'inciter les entreprises industrielles à s'y installer plutôt que dans la conurbation; celle-ci doit naturellement rester attractive pour les activités qui ont impérativement besoin d'un environnement de type urbain.

4.3 Les propositions et les orientations du Schéma régional

Le Schéma régional expose des objectifs en matière d'organisation de l'espace (promotion d'un réseau urbain équilibré, développement des régions intérieures du pays, atténuation des disparités régionales, etc.) et une stratégie générale pour l'aménagement du territoire Centre-Est. La question

qui se pose est celle des moyens de réalisation. En effet, l'aménagement d'une région dépend de l'action d'un grand nombre d'opérateurs, publics et privés. La stratégie esquissée ne peut pas être imposée à tous les opérateurs. Elle ne peut se matérialiser qu'à travers l'action de l'autorité publique, dont les réalisations ont une influence indirecte sur les décisions individuelles, en particulier en modifiant les "anticipations" des investisseurs. Le rôle du Schéma régional est important à cet égard: en marquant clairement quelles sont les options d'aménagement de l'autorité publique, il permet aux entrepreneurs d'intégrer des éléments futurs dans leurs choix de localisation et infléchit ceux-ci dans le sens désiré.

L'intervention de l'Etat doit ainsi viser à infléchir ces décisions individuelles. Il dispose pour cela de plusieurs catégories de mesures:

- La réalisation de projets publics d'infrastructures ou d'équipement, modifiant les avantages de localisation dans le sens désiré et créant des potentialités nouvelles. Cette politique, qui dépend exclusivement d'interventions de l'Autorité Publique, doit être coordonnée dans le temps et dans l'espace pour obtenir les effets d'entraînement attendus. C'est la partie active de l'aménagement du territoire; le Schéma régional doit permettre de sélectionner les projets conformes à sa stratégie de développement et d'établir un programme de réalisation.
- La mise en vigueur de mesures d'accompagnement, de manière à faciliter le transfert de certaines activités. Ces mesures peuvent toucher des domaines très variés: réforme administrative, décentralisation administrative, régionalisation de la gestion, avantages financiers directs (primes à la création d'emplois dans certaines régions, par exemple), avantages fiscaux, mesures d'incitation, prises en charge des coûts de formation, d'infrastructure, etc. Pour être efficaces, elles doivent se fonder sur une image unique des effets spatiaux visés. Le Schéma régional servira de base à ces choix. L'ensemble de ces mesures constitue un levier d'action puissant. Toutefois, elles ne peuvent aboutir à des résultats que si l'équipement du territoire a été réalisé, ou est réalisé simultanément.
- Les effets d'entraînements sont également nécessaires à la réalisation du plan. Il s'agit là des conséquences durables sur la croissance économique et de la réalisation même des infrastructures et équipements du plan, qui modifient les marchés locaux de l'emploi et de la consommation en créant ainsi des opportunités pour le développement d'entreprises durables. Ces effets sont importants, mais ils sont difficilement prévisibles et dépendent beaucoup des conditions de mise en oeuvre des éléments du plan, qui doivent être conçus de façon à faciliter leur prise en charge par des entreprises locales (existantes ou se créant à cette occasion).

Dans l'ensemble, les actions du premier type (équipement du territoire) peuvent être planifiées à long terme et exercent des effets durables. Elles constituent les éléments concrets du Schéma régional. Les actions d'accompagnement sont beaucoup plus soumises à la conjoncture. Elles n'ont qu'une action adjuvante dans la réalisation du plan et doivent être décidées ou adaptées à plus court terme.

En outre, leurs effets sont moins étroitement définis dans le territoire. A la différence de l'infrastructure, dont l'action est strictement localisée et permanente dans le temps, les actions d'accompagnement peuvent être modifiées en fonction des réactions observées et des résultats escomptés (les différentes mesures d'aide à l'industrialisation constituent un exemplaire de cette flexibilité).

Le "noyau" du Schéma régional est donc constitué par des projets d'équipement du territoire, et leur localisation est déterminante pour fixer l'organisation future de la région.

Les projets structurants pour le Sahel Nord

Les chapitres précédents ont exposé la stratégie proposée pour l'organisation spatiale, et étudié, sectoriellement, les mesures à prendre pour réaliser l'objectif d'équilibre spatial au niveau national et au niveau régional. Ces propositions entraînent, pour le Sahel Nord, un certain nombre de projets concrets, à propos desquels des options doivent être prises. Ces projets peuvent être récapitulés commodément selon qu'ils sont d'intérêt national, régional ou local.

Projet d'intérêt national

Ils ont pour but de permettre à la région d'assumer, à l'égard d'autres régions et de la communauté nationale entière, le rôle d'articulation entre la Tunisie centrale et les espaces économiques extérieurs. Ce rôle contribue à l'équilibre national en relayant l'influence de Tunis et en mettant à la disposition de tout le Centre des infrastructures et des équipements de niveau supérieur. Ceux-ci ne seront pas seulement importants pour le Sahel, ils viseront à améliorer les conditions de développement dans tout le Centre-Ouest.

A ce titre, ils doivent faire l'objet d'options claires, car leur "non-réalisation", ou leur réalisation partielle, compromettrait gravement les chances d'un développement équilibré tel que le préconise le scénario retenu.

Ces éléments structurants impliquent que soient retenus et programmés les projets suivants:

- Construction d'un nouveau port à Sousse sur le même site, afin de permettre un doublement de la capacité de manutention (à l'échéance 2001), l'adaptation à tous les types de trafic (y compris RO-RO) et l'extention du port de pêche.
- Aménagement d'un axe de transport prioritaire entre ce port, l'agglomération de Sousse-Monastir, Kairouan et Kasserine qui doit comprendre:
 - . la réalisation d'artères pour relier, à travers l'agglomération, le nouveau port au réseau régional et national;
 - . la reconstruction partielle et la mise en exploitation de la voie ferrée Sousse-Kairouan-Kasserine, y compris la desserte ferroviaire du nouveau port, de Kairouan et de ses futures zones industrielles, du futur pôle de Kasserine-Sbeitla, et la jonction avec le réseau Ouest Gafsa-Kasserine-le Kef;

- . l'amélioration progressive de la route Sousse-Kairouan-Rasserine, y compris la reconstruction des accès à Kairouan et aux nouvelles zones industrielles;
 - . le réexamen des plans directeurs urbains de l'agglomération Sousse-Monastir, et leur adaptation, par le moyen d'un plan directeur (PDU), aux fonctions de métropole régionale.
- Aménagement progressif des transports sur l'axe Nord-Sud (Tunis-Sfax). Un pas important sera franchi par la réalisation (programmée à partir de 1985) de l'autoroute Turki-Msaken. Au sud de cette ville, un deuxième axe devra être créé pour desservir à partir de Sousse et Monastir la région de développement prévue jusqu'à El Jem, à l'Est de la GP 1. Cette option implique également la réalisation du tronçon de voie ferrée reliant directement Kalaa Kebira à Msaken, et contournant Sousse par l'Ouest.

Ces deux groupes d'actions sur l'infrastructure devraient être soutenus par des mesures d'accompagnement visant à renforcer, par des mesures de décentralisation administrative et d'implantation d'équipements collectifs, les fonctions supérieures de l'agglomération Sousse-Monastir.

Projets d'intérêt régional

Ils sont, comme les premiers, indispensables à la réalisation du Schéma, mais leurs effets se limitent à l'organisation interne de la région. L'ensemble de ces projets vise à favoriser l'extension vers le Sud et l'Ouest de l'espace économique dynamique formé dans la conurbation Sousse-Monastir. Ces projets peuvent être résumés comme suit:

- Développement volontaire d'un réseau urbain nouveau, prolongeant celui du triangle Sousse-Msaken-Moknine. Cette volonté implique:
- . l'amélioration des infrastructures et des équipements urbains de Mahdia, la création d'une zone industrielle et le renforcement des infrastructures énergétiques et de télécommunication;
 - . la promotion d'un centre urbain régional à El Jem par la décentralisation d'équipements collectifs, la création d'une zone industrielle d'importance régionale et, dans la mesure du possible, l'implantation d'une entreprise du secteur public (par exemple, la tréfilerie envisagée) - cette décision implique également un appui à la localité pour la modernisation de ses infrastructures urbaines;
 - . la promotion d'un centre urbain régional à Ech Chebba, notamment par l'amélioration des infrastructures générales et la valorisation des produits de la pêche (congélation et conserveries). Cette option implique la mise en valeur complète du nouveau port de pêche par la constitution d'une flotille de chalutiers. A côté de cette action spécifique, les activités d'industries diverses devraient être encouragées; le tertiaire pourrait l'être par l'éventuelle réalisation d'une zone touristique à Guedhabna.

- Cette politique de développement urbain exige également un réaménagement des réseaux de transport en vue de renforcer la position centrale de ces localités:
 - . constitution et mise en service d'une voie ferroviaire Msaken-Moknine-Mahdia (transport de voyageurs et de marchandises) pour désenclaver Mahdia et autoriser un développement industriel important;
 - . construction du "métro du Sahel" desservant toute l'agglomération de Kalaa Kebira à Monastir (transport de voyageurs);
 - . réalisation d'une route principale entre Sousse et Monastir (au Nord), Jemmal et El Jem pour desservir les localités en expansion et renforcer la fonction centrale d'El Jem; cette artère aurait une action de délestage de la GP 1 et permettrait de différer la prolongement éventuel de l'autoroute vers le Sud, tout en répondant mieux aux besoins de transport à l'intérieur de la région;
 - . réalisation d'une route principale entre Msaken (terminale de l'autoroute), Jemmal, Moknine et Mahdia pour contribuer au désenclavement de cette dernière ville;
 - . désenclavement d'Ech Chebba par une route entièrement nouvelle Ech Chebba-Zelba-El Jem.

Ces réalisations d'infrastructure devraient être soutenues par une coordination des équipements collectifs visant à renforcer rapidement la centralité de Mahdia et d'El Jem (et à plus long terme de Ksour Essaf et de la Chebba).

5. CONCLUSION

5.1 Le Sahel Nord: une région en mutation

Trois caractéristiques principales marquent le Sahel Nord:

- a) Dans l'ensemble, c'est une région relativement prospère, qui se développe à un rythme supérieur à celui de la moyenne de la Tunisie. Elle se distingue par sa forte urbanisation, par l'importance des villes secondaires dans un réseau dense, par un taux d'industrialisation qui la place au second rang national, après Tunis. Son agriculture, d'ancienne tradition oléicole, s'est partiellement modernisée avant de subir le choc d'une conjoncture défavorable et de la concurrence urbaine. Elle décline actuellement dans les régions côtières tout en s'intensifiant vers l'intérieur.

Le bilan de l'évolution des vingt dernières années correspond globalement à ce que le Schéma national souhaite pour l'avenir à toutes les régions du pays: une croissance proche de l'accroissement naturel, une urbanisation dispensatrice d'emplois et de services urbains et la mise en place progressive d'un réseau moderne d'équipements et d'infrastructures.

- b) La région est pourtant loin d'être homogène. Les analyses révèlent des disparités importantes entre les gouvernorats de Monastir et de Sousse, d'une part, et de Mahdia, d'autre part. Les deux premiers appartiennent incontestablement à un espace d'économie moderne, intégré, urbanisé. Le troisième reste en marge de cet ensemble. Faiblement urbanisé, peu industrialisé, mal situé par rapport aux grandes infrastructures de communication, il constitue un cas particulier, entre la zone de développement Tunis-Sousse (qui s'arrête aux limites du gouvernorat de Mahdia) et le pôle de croissance urbain, très concentré, de Sfax.

Un second plan de clivage sépare également les régions côtières des régions intérieures. Les délégations de Kondar, Sidi El Hani, Ouled Chamekh, Souassi, Chorbane, El Jem, qui occupent la zone de dépression jalonnée par les sebkhas, ne participent encore que faiblement à l'essor régional et s'apparentent aux zones moins favorisées du Centre-Ouest et de Hautes steppes.

- c) Enfin, le Sahel Nord montre partout des signes d'une profonde mutation. La croissance urbaine récente multiplie les constructions périphériques et s'étend dans les olivettes et les périmètres irrigués. Le réseau urbain, remarquable par la densité de ces centres, dégénère par endroit en une vaste conurbation, nébuleuse et anarchique, surtout dans l'espace situé entre Kalaa Kebira, Sousse, Monastir et Msaken.

Les réseaux d'infrastructure, exploités jusqu'aux limites de leurs possibilités, montrent des signes de dégradation ou d'insuffisance, qui obligent à prévoir de nouvelles réalisations touchant au réseau primaire (par exemple, l'autoroute Turki-Msaken ou l'adduction d'eau potable Bou Arkoub-Sousse). D'autres projets structurants sont envisagés: l'extension du port de Sousse, le réaménagement des réseaux routiers et ferroviaires autour de l'agglomération, le "métro du Sahel", etc.

Ces constatations principales révèlent que le Sahel Nord est spontanément arrivé au point de l'évolution où l'occupation du territoire se modifie profondément; les grandes réalisations considérées comme nécessaires, la correction des effets jugés excessifs, l'apparition de besoins nouveaux résultant de "rarétés nouvelles" (notamment l'épuisement des ressources en eau et la dégradation de l'environnement) vont participer à la mise en place d'un autre réseau structurant. Dans cette conjoncture, l'élaboration d'un schéma national paraît venir à son heure pour proposer un cadre de référence en vue de l'évaluation et de la coordination spatiale (mais aussi économique) des projets.

5.2 Organisation et gestion de l'espace

Ce chapitre, qui reprend les éléments du Schéma d'aménagement, fait ressortir la nécessité de choix clairs concernant l'organisation spatiale future de la région, particulièrement en ce qui concerne:

- le réseau urbain,
- les infrastructures de base, et notamment, les transports.

Ce sont en effet ces deux domaines qui constituent l'essentiel d'une politique volontariste d'aménagement.

Ces mesures actives s'accompagnent nécessairement d'autres mesures, de caractère conservateur, visant à sauvegarder le territoire comme moyen direct de production et comme milieu vital. Ce sont les mesures visant à:

- la conservation des terres agricoles de potentiel élevé et moyen,
- la sauvegarde du milieu naturel et la protection des ressources renouvelables (eaux et sols, forêts, etc...).

La réalisation des objectifs retenus implique, aujourd'hui, la prise de décisions sur les éléments structurants énoncés ci-dessus. Ces choix portent sur les actions qui paraissent aujourd'hui nécessaires pour infléchir l'évolution dans le sens désiré.

Leur réalisation devrait pouvoir être programmée au cours des 8 à 10 prochaines années. Dans cette perspective, on peut penser que leur liste est relativement importante et qu'un redimensionnement devra être opéré, en fonction des moyens disponibles, à l'échelle nationale.

Sur la base des éléments retenus et réalisables, une nouvelle évaluation de la situation devra être faite. Elle aboutira à l'identification de nouveaux projets visant à atteindre les mêmes objectifs ou à une modification des objectifs. Seules ces réévaluations successives, pendant la période de réalisation du plan, peuvent assurer le caractère dynamique de l'aménagement régional.

L'examen des projets proposés ci-dessus, de leur compatibilité avec les objectifs retenus et de leur faisabilité, constitue, dans cette perspective de planification évolutive, la première phase d'un processus d'ajustement entre le niveau national et le niveau régional, et entre le souhaitable et le possible pour la gestion optimale des zones côtières.

Références

1. Schéma national et schémas régionaux d'aménagement du territoire, D.C.A.T., Ministère de l'Equipement, juin 1985.
2. Villes et développement, D.A.T., Ministère de l'Economie, Tunis 1973.
3. Eléments pour une décentralisation industrielle, D.A.T., Ministère de l'Equipement, Tunis 1975.
4. Recensements généraux de la population et de l'habitat: INS 1966 et 1975.
5. Enquête population-emploi INS, Tunis 1980-1981.
6. CNEA: carte des aptitudes culturelles des sols, Tunis 1983.
7. EGTH Ministère de l'Agriculture:
 - Plan directeur des eaux de l'extrême Nord
 - Plan directeur des eaux du Nord
 - Plan directeur des eaux du Centre
 - Plan directeur des eaux du Sud.
8. D.A.T. Ministère de l'Equipement: Sousse 1973.
9. Ahmed HARZALLAH: La Médina de Monastir, Tunis 1979.
10. Ali HAMZA: Les industries textiles dans le Sahel, Tunis, C.A.R., 1976.
11. H. ATTIA: Croissance et migrations des populations sahéliennes, R.T.S.S. N° 23, 1970.
12. M. BCHIR: Les migrations dans une métropole régionale: Sousse, R.T.S.S. N° 28-29, 1972.
13. Mohamed JEDIDI: Le réseau urbain dans le Sahel. Thèse, Paris 1984.
14. J. DESPOIS: Sahel et basses steppes, Paris 1955.
15. H. LABAIEDI: Evolution de la population et des structures agraires dans une région en pleine mutation: le cas du gouvernorat de Mahdia, C.E.R.E.S. 1977.
16. A. MASMOUDI: Les fonctions urbaines de Mahdia. Thèse de 3^e cycle, Paris I, 1975.
17. Riçha LAMINE: Les transports sur le littoral tunisien. Thèse, Paris 1979.
18. H. SETHOM et A. KASSAB: Les régions géographiques de la Tunisie, Tunis 1980.

THE PLANNED AND ACTUAL USE OF THE RIJEKA BAY
BASED ON INTEGRATED PLANNING OF ACTIVITIES
ON LAND AND SEA

by

A. Randic, M. Mastrovic, N. Kruzic
Physical Planning and Environment
Institute of Rijeka
Rijeka, Yugoslavia

I. A BRIEF SUMMARY OF ITS HISTORICAL DEVELOPMENT

The area surrounding the Rijeka Bay - the metropolitan area of Rijeka - is in the immediate vicinity of the densely inhabited and economically rich Central Europe, the nearest to the Adriatic and Mediterranean. The diversity of the area enhances its value and enables full use of the comparative advantage of its coastal position. This advantage is a result of Rijeka being the crossroad of important land and maritime routes. The metropolitan area of Rijeka consists of communities of Rijeka, Opatija, Krk and Crikvenica. It is a socio-geographic whole, bound together by common interests of contemporary life and future development. Due to its advantageous position as the gravity point of maritime transport in Yugoslavia and as an economically important region in Croatia, this area has nearly all prerequisites for a continuous development and expansion of its functions. This physical expansion of Rijeka opens development possibilities to the entire northern Adriatic coast, including Istria.

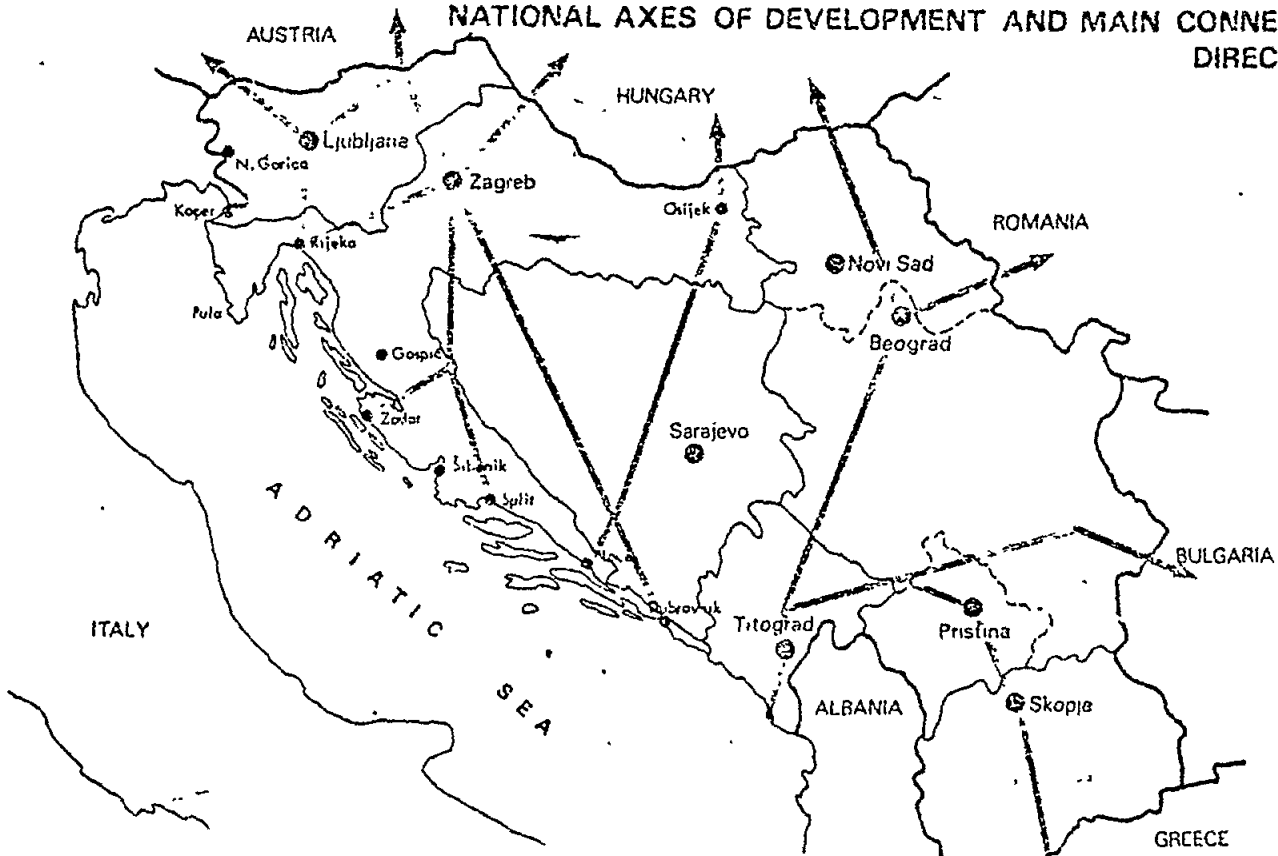
The earliest human presence and life recorded was in the Mesolithic and early Neolithic age. The coastal stretch and the islands were originally inhabited by the Iapodes and Lyburns, who in the first half of the first millenium B.C. became the dominating tribe on the eastern coast of the Adriatic. This is when man-made landscapes were first built, passages and roads were laid out and settlements, later growing into towns, were founded. In other words, this was the beginning of everything that implies the beginning of urbanisation in the broadest meaning of the word.

In the course of its history, the area was the stage of conflicts arising from various-sided aspirations with regard to this territory reaching deep into the European continent. Here the boundaries of the East and West Empires met, and also those of the Byzantine and Aquileian Patriarchy. From the Middle Ages onto the 19th century, Croatian and Hungarian armies met and fought on this very territory. So did the Turkish and Venetian states and the Austrian feudalist monarchy that covered parts of Croatia and Slovenia. At the end of the 19th and the beginning of the 20th century the area belonged to the Austro-Hungarian kingdom. A certain degree of economic prosperity emerges with the disappearance of the Turkish menace and the decline of the Venetian power, when Austria proclaimed free navigation in the Adriatic. Another factor of prosperity of the urban settlements and of their hinterland was the road construction (1726-1810). The second half of the 18th century sees the beginning of a more rapid growth and industrial development of Rijeka, which becomes the major urban center of the area. Within the boundaries of the

POLOŽAJ REGIJE IZMEĐU VELIKIH URBANIH AGLOMERACIJA
SREDNJE EVROPE I GLAVNIH PLOVNIH PUTEVA
LEGA REGIJE MED VELIKIMI URBANSKIMI AGLOMERACIJAMI
PLOVNOIMI POTMI SREDNJE EVROPE IN GLAVNIMI
POSITION OF THE REGION BETWEEN THE LARGE CENTRAL
EUROPEAN URBAN AGGLOMERATIONS AND MAIN WATERWAYS



NACIONALNE OSOVINE RAZVOJA I GLAVNI VEZNI PRAVCI
NACIONALNE OSI RAZVOJA IN GLAVNE POVEZOVALNE SMERI
NATIONAL AXES OF DEVELOPMENT AND MAIN CONNECTING
DIRECTIONS



Austro-Hungarian monarchy, the development trends of the coastal zone are continued (on account of the hinterland where a process of abandonment of semi-urbanised agglomerations and villages is started) up to World War II when it is altogether discontinued. Another direct consequence of the war was the division of this area between the two kingdoms - Yugoslavia and Italy. Again, there is an illogical frontier dividing this area and making it peripheral, unable even to recover from the war distress and easily succumbing to the new economic crisis that was shaking the world. Only after World War II, the entire area became part of one single state - Yugoslavia. The area reached liberation in a state of heavy architectural loss and economic stagnation.

1.2 Characteristics of the Present Situation

1.2.1 Physical Characteristics of the Area (land and sea)

The coastal zone around the Rijeka Bay varies in character and makes a well defined natural-geographic whole. It is made up of a low coastal strip and of the islands facing it. The area consists of three main parts: the mainland, the sea and the insular part, each with its own specific traits and numerous elements in common: the sea in the midst of them unites them. Five different morphological zones - the Opatija coast, the coastal mountain ridge Vinodolsko, the island flysch valley, the mountain range, and the insular part of Krk. These are the main elements of its natural geographic structure.

1.2.1.1 Geological Parent Rock and Top Soil

In the entire area the soil is made of mainly Mesozoic limestones. Among these, some minor surfaces are dolomites prevailing in the northern coastal part of the Rijeka Bay. Dolomites are found in the mountain range north of Rijeka, with typical deep gullies and important gravelly deposits.

The lack of soil cover is the main feature of this mostly Carstic area. However, micro-regional variations are considerable. The dominant soil is red soil (crvenica) - the old type of soil inherited from the geological past that favoured its accumulation. Degradation of vegetation, mountain slopes of their wood cover, and other interventions, have resulted in accelerated water erosion, in gullies and slides.

1.2.1.2 Climate

The area has one type of climate, but notably varying as a consequence of multiple factors of influence: exceptionally strong Mediterranean impact due to the configuration of land, mountainous hinterland with certain characteristics of continental climate, and the presence of islands with prevailing marine influence.

The temperature extremes registered in Rijeka are: -9.0°C and 37.2°C (absolute fluctuations 40.2°C) and those in Opatija: -5.4°C and 35.4°C (absolute fluctuations 40.8°C).

The winds blow from different directions, and there are continental or sea wind type. Most windy days are in winter when North-East and North directions prevail, while in spring winds are of West and North-West directions. Calm days occur mostly in summer. Average annual insolation (sunny

hours) is from 2100 to 2200 hours. Precipitations are mostly in the form of rain, snow is rather rare. The total amount of precipitations is between 1324 mm (in 1954) and 2649 mm (in 1960), while the annual average is 1720 mm l/m².

The distribution of precipitations benefits summer tourism, as the driest month is August (78 mm), followed by June (105 mm) and July (108 mm).

1.2.1.3 Hydrology

The distribution, density and basic features of watercourse depend on hydrological characteristics of the rock, rather on otherwise favorable hydro-meteorological conditions.

From the point of view of hydrography, two parts are distinguished - the north-west and the southern, together with the seaward slope. In the first part, due to the favorable geo-tectonic combination of flysch zones and carbonate rocks, water sources are found at their contact points, to the north of Rijeka, one of these being the abundant source of Rjecina. Along the coastline, there are many water sources which are not yet explored, let alone exploited.

1.2.1.4 Vegetal Cover

Climatic and vegetal zones correspond largely to the land configuration zones. As a rule, the entire area of the vegetal cover, with an altitude of up to 350 m is composed of the community of oriental hornbeam and pubescent oak. Above 350 m the spontaneous vegetation of hop beam is predominant. The topmost zone has a typical Mediterranean vegetal cover, marked by the widely spread beach wood. The majority of the coastal mountain ridge is covered by maquis and lower forest communities, as a result of abandonment of intensive cattle raising exploitation. The Opatija coast with the Ucka mountain has several specific features and differs from other surrounding areas. Actually, it has a transitional vegetal cover from Mediterranean evergreen to typical continental vegetation.

1.2.1.5 The Sea

The Kvarner Bay is the largest in the northern Adriatic and belongs entirely to the territorial waters of Yugoslavia. It is divided by two archipelagi (Cres-Losinj-Krk and Rab-Pag) and by several minor but characteristic islands. The Rijeka Bay spreads between the coasts of Opatija, Rijeka, Krk and Cres.

Relatively small, with a surface of 449.5 km² and an average depth of 60-65 m (the total surface of the Adriatic sea being, at the mean level of sea, 138,595 km², its average depth 173 m, maximum depth 1,400 m), the Rijeka Bay with its three mouths (Vela and Srednja vrata, Tihi kanal) constitutes, in terms of oceanology, a very dynamic area. It is delimited by the following capes: Cape Stip - Cape Jablanac - Cape Glavotok - Cape Silo - the west part of St Marko island - Cape Ostro and the coastal boundary between Rijeka and Opatija littoral. The entire area is of a volume of 26.9 km³. As a comparison, the volume of the Adriatic sea is 34,977 km³, the Rijeka Bay occupying only 0.0744 % of its volume.

The bottom of the Adriatic sea is a long syncline whose north-west part is covered by the River Po and other Alps rivers' alluvion, while in the south-east part where the Rijeka Bay is situated, land has emerged due to the folding of the Dinaric Alps in the early Tertiary.

The present day mainland part of the Rijeka Bay is rather steep on its west side, while it is more flat on its east side. This asymmetry of the mountain range defines the basic features of the sea floor configuration. It has the aspect of a flatland.

This whole area has a major transportation significance, with its millennial tradition of seafaring, beginning with the argonaut legends up to the present day modern ports. It is a major transit area of important roads from Central Europe to the Mediterranean, and from West Europe to the South-East of Europe.

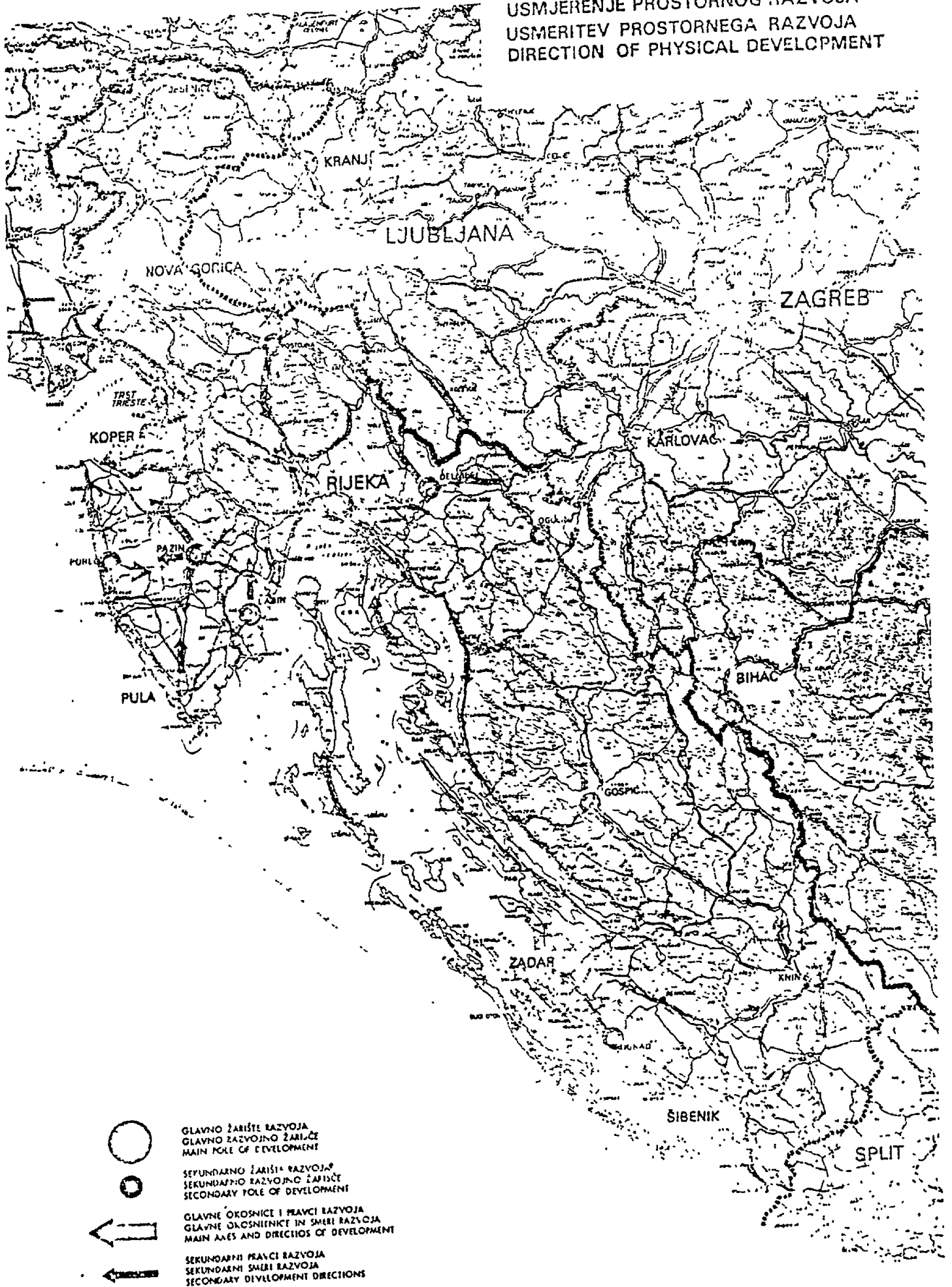
In 1981 the total number of inhabitants was 258 485; 44.9% of it was productive, 85.4 % of it was directly productive, while 14.6 % were employed in other sectors. The analyses carried out so far have shown that this area is undergoing important changes, both with respect to the degree of the population activities and the structure of active population by sectors of economy.

1.2.2.2 Settlements

On the territory of the four communes covering 1.693 km², in 1981 there were 248.485 inhabitants, with a population density of 153 inh/km². Rijeka tops the list with 371 inh/km², followed by Opatija with 93 inh/km², Krk with 31.2 inh/km² and Crikvenica with 40 inh/km². According to the 1981 census of population and settlements, there are independent settlements in this area.

The average agglomeration numbers 1.150 inhabitants. If Rijeka and other communal centers are left out (Crikvenica, Krk, Opatija), the medium size of settlement is very small. They are mostly small, dispersed rural settlements, mostly those under 100 inhabitants. Only 14 out of the 220 in the area function as local service-providing centers, while 2 are centers of microregion or commune and one is a macro-regional center.

USMJERENJE PROSTORNOG RAZVOJA
USMERITEV PROSTORNEGA RAZVOJA
DIRECTION OF PHYSICAL DEVELOPMENT



1.2.2.3 Present-day Economy

A favourable geographic position, coastal position, comparatively good infrastructure, connections with the hinterland and the sea, have made it possible for these communes to achieve a fast and sound economic development in the post war period.

1.3. Past Use of the Land and Assessment of the State of Environment

The present day pattern is the result of the process of industrialization and of the "littoralization" of Yugoslav economy, taking advantage of the geo-communication situation of Rijeka and its surrounding area, acting as the terminal of the Danube basin and of Central Europe as a whole. The industry concentration has given rise to a strong influx of labour and a mechanical population growth (mainly in Rijeka) leading to enormous land consumption.

Comparatively best stretches of land, in particular along the seashore, are allocated to industry, to some minor port installations (Rijeka) and to tourism (Opatija, Crikvenica, Krk). The most important features of the existing land pattern are:

- centralization of only the urban core of Rijeka
- linear urban disposition along the coast, with industrial zones (in Opatija, Crikvenica, Krk communes the coastal strip is occupied by tourist structures), with the housing construction belt in the background
- maintenance of the large port in the Rijeka center calls for denser road and railway traffic through the town
- concentration of portuary and industrial installations in the Bay of Bakar and in the eastern part of the Kostrena peninsula, as well as the spread of heavy industry to the island of Krk (petrochemical) is threatening the quality of life in this area.

1.3.1 The Sea

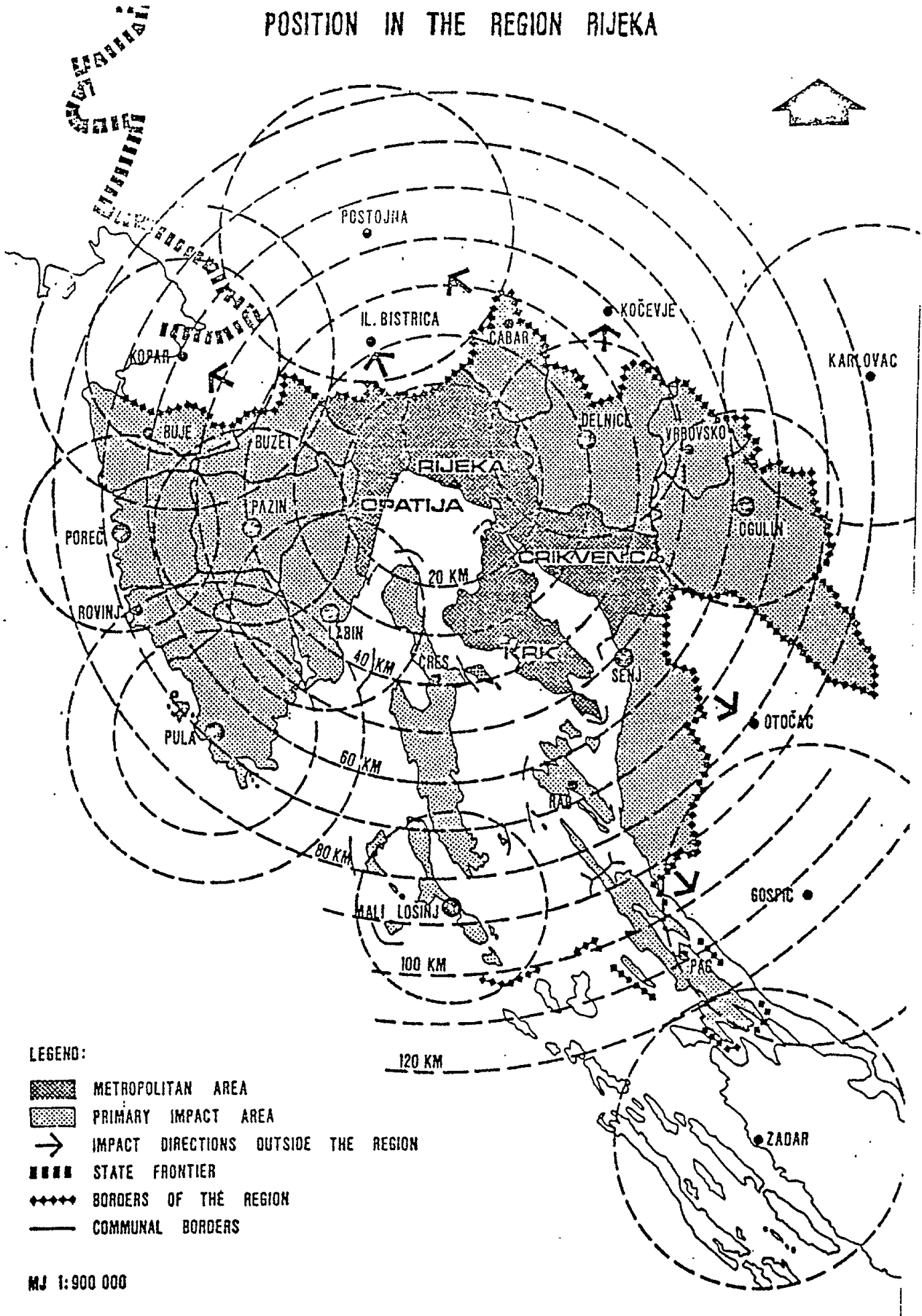
The sea water pollution is the consequence of social factors (housing, human activities, recreation) as well as of factors of nature linked to climatological and biological properties of the sea, to precipitations, permanent and seasonal watercourses, all contributing to this pollution. The water in the port of Rijeka, industrial, maritime and transit center is threatened with pollution because of the lack of appropriate sewerage system and the proximity of the industrial zones.

Parts of the Rijeka Bay coastal strip near urban and tourist settlements are relatively clean, and the remaining parts are unpolluted and suitable for recreational purposes.







The Rijeka Bay is characterised by hydrographic variability due to interaction with the atmosphere, the influence of fresh water sources from the sea bed and of other natural water sources, and the exchange of water masses from other parts of the Adriatic and their circulation within the Bay.

In order to make an approximate assessment of the ecological situation in the Bay one should underline the absence of large water courses that

POSITION IN THE REGION RIJEKA



LEGEND:

-  METROPOLITAN AREA
-  PRIMARY IMPACT AREA
-  IMPACT DIRECTIONS OUTSIDE THE REGION
-  STATE FRONTIER
-  BORDERS OF THE REGION
-  COMMUNAL BORDERS

usually bring the absence of large waste into the sea aquatorium. The only exception is the Rjecina River, 17 km long, 15 m large at the mouth, and of a highly variable water capacity. Although in the summer it dries completely out, the Bay receives through its course more nutrients than from all incoming run-off and waste water outlets. These effluents bring an abundance of food to the existing biotype, but at the same time they pollute it.

A characteristic of this area is that the Opatija riviera, the Rijeka Bay and the Bay of Bakar abound in seasonal, rarely permanent watercourses and submarine spring wells. The abundance of these sources depends, in the first place, of the precipitation pattern, i.e. they are the richest in late spring and late autumn. It is then that the precipitations are at their peak, and if we consider that 70% of the rainfall sink into subterranean chalk formations, the amount of these waters is not negligible.

Although the volume of effluents to the Rijeka Bay is very small compared to the volume of the aquatorium, biological pressure is present.

Currents play an important role in the horizontal distribution and general dynamics of water masses and in particular, in carrying away and diluting waste water from the sewerage systems.

Measurements of chemical parameters have shown that the content of nutrients is relatively low, and that the aquatorium belongs to the so-called oligotrophic seas with self-purification capacities.

Among chemicals and physical waste polluting the sea the first are hydrocarbons, mainly derivatives from the crude oil.

1.3.2 The Air

Measurements of air pollution in the Rijeka Bay are date back to 1973. A network of monitoring stations was set up in order to evaluate the quality of the air by measuring sulphur dioxide (SO₂) and other polluting matter (suspended particles, smoke, ammonia, phenols, nitrogendioxide, merkaptan, fluoride, etc). Measurements have shown that the SO₂ concentrations vary depending on weather conditions, configuration of the land, season of the year and other factors. The mountain range dividing the coastal strip of this area from the hinterland obstructs the exchange of air masses and the dissipation of pollutants, In contrast to the continental part, calm weather (windless periods) is quite frequent, favoring concentration of polluting matter in the lower layers of the atmosphere.

1.3.3 The Water

Water supply of the Rijeka Bay is based on the exploitation of subterranean water sources. the major part of the area being made of pervious carbonate rock, for water protection zones have been established, according to the degree of pollution hazard:

1. zone of rigorous regime
2. zone of rigorous restriction
3. zone of restriction
4. zone of general protection

On the basis of this Decision, measures of water protection are being taken with regard to direct and indirect polluters.

1.3.4 Solid Waste

Collection, transport, neutralization and disposal of municipal waste is organised by the communes. Each commune has one or more dumping grounds for solid waste, mostly in Karst depressions and funnels, abandoned stonepits, where a sanitary disposal is effected. Also, a decision has been adopted to construct a re-cycling plant in the town of Rijeka for the needs of a wider area. Reclamation of secondary raw-material from solid wastes has also been practised.

Facilities for disposal of waste from vessels exist in major ports and intensive efforts are in progress to meet the growing need for the collection of waste from smaller craft and yachts.

1.3.5 Forests

The forest cover of the coast and the islands is important due to their beneficial effect on the area, and particularly in protecting soil against erosion and the water system of agricultural land. Out of all its social functions, the one of tourism and recreation and safeguarding the landscape values and character of the region are the most important ones. Therefore, the natural revitalization and re-cultivation of forests is especially interesting, both on the mainland and the islands.

1.3.6 Architectural Heritage

The causes of deterioration and disruption of architectural heritage are numerous - abandonment and poor care of over-exploitation of the old structures, inadapted additional structure and inappropriate adaptations and interventions, non-harmonised new constructions, inadequate use, unorganised traffic, direct pollution, etc. All this derives from unplanned and excessive pressure on land and from the loss of function, also from insufficient effort to include the patrimony in the new functions, which is certainly possible and economically justified.

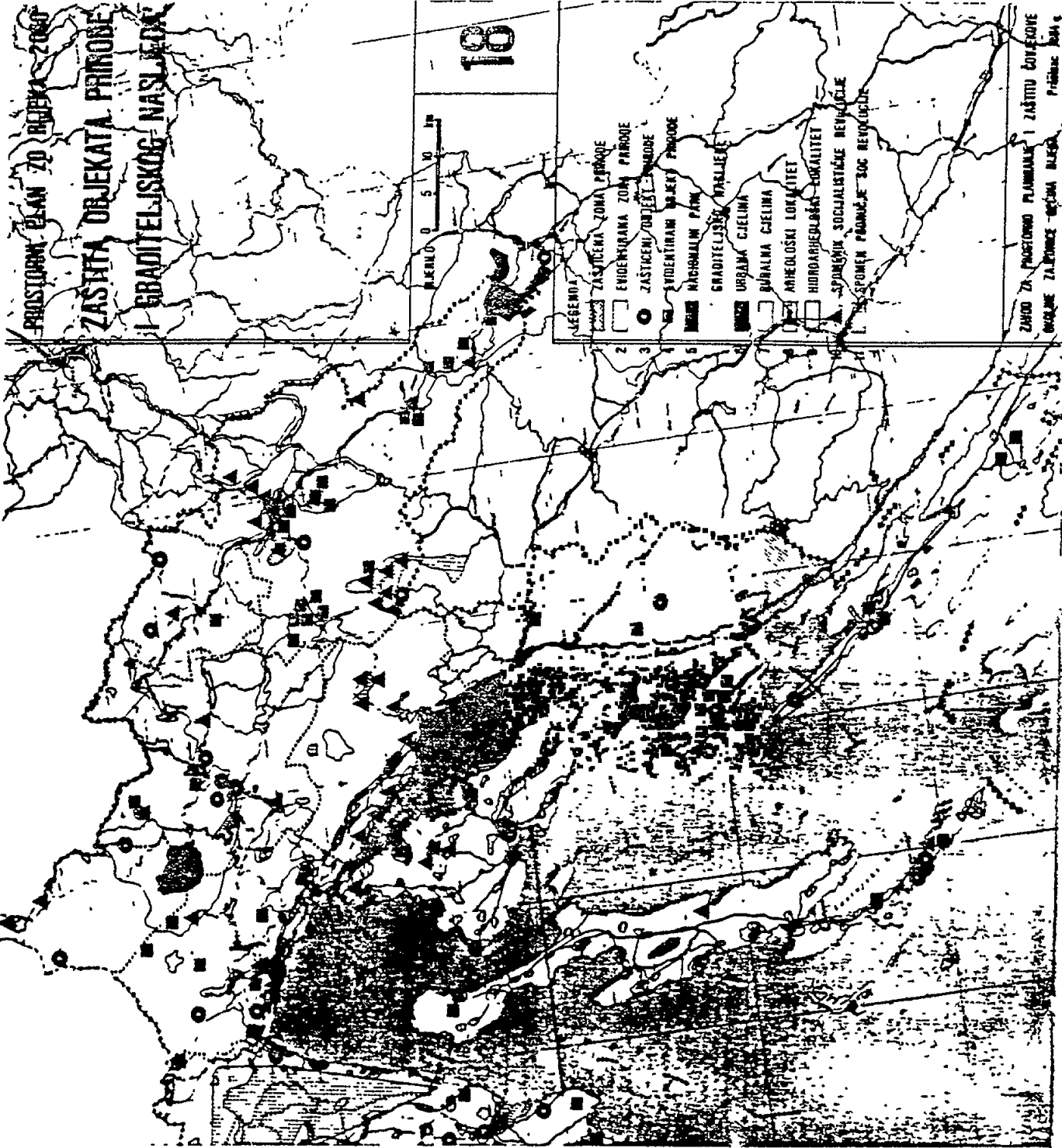
2. BASIC DATA ON ELABORATED PLANS AND SUPPORTING STUDIES

2.1 Review of Elaborated Plans and Studies

The first physical plans, adopted as early as 1953, governed construction on land use in Istria. The communes of the Kvarner coastal strip and islands, and consisted in long term development and urban plans of larger agglomerations. The guidelines, programs, and blueprints in urban plans played an important role in the development of these towns, when the first capital investments were made in economy, housing, road systems and other infrastructure, and in particular in tourism development and construction.

**PHYSICAL PLAN REGION OF RIJEKA 2000
PROTECTION OF AMENITIES OF
LANDSCAPE AND HERITAGE**

- LEGEND:**
- 1 AREA UNDER LEGAL PROTECTION
 - 2 AREA PLANNED FOR LEGAL PROTECTION
 - 3 PROTECTED AMENITY OF LANDSCAPE
 - 4 AMENITY PLANNED FOR LEGAL PROTECTION
 - 5 NATIONAL PARK
 - 6 ARCHITECTURAL HERITAGE:
 - 6 URBAN UNIT
 - 7 RURAL UNIT
 - 8 ARCHAEOLOGICAL SITE
 - 9 BYRAB-ARCHAEOLOGICAL SITE
 - 10 NATIONAL LIBERATION WAR MONUMENT
 - 11 PROTECTED SITE OF THE NATIONAL LIBERATION WAR



ZAGOD ZA PROSTORNI PLANIRANJE I ZASTITU DOVEDENE
ODLUKOM ZAJEDNIČKE VEĆNICE NARODNE PRAMISNE ZBANE

Priloga: 10/1

The first regional plan for the Kvarner area was worked out in 1957, under the name of "Kvarner Regional Plan". For the territory of Istria, the "Regional Physical Plan of Istria" was elaborated between 1964 and 1968. Specially important for a more complex protection of environment and space management were the "Decisions replacing the regional plan of the coastal zone", adopted for all coastal communes in the area.

The Coordination regional physical plan of the Upper Adriatic (worked out in cooperation with the United Nations - UNDP) covered the whole of the Istria territory, as well as the Kvarner littoral, the Gorski Kotar area, and the Kvarner islands, providing in this way one unique basis for the regional development policy.

This plan was worked out before the physical plan of the Republic (in 1974) and has had considerable influence in the elaboration of the parts of the Physical Plan for SR Croatia dealing with the Upper Adriatic region.

After the completion of the Upper Adriatic Project in 1972, in the course of working out the community, urban and detailed physical plans and execution projects, a more updated methodology was applied, taking into account specific conditions of individual regions and areas covered by the plans.

These plans are based on long-term projections of socio-economic development determining the basic parameters and units necessary to project the physical volume of development for the planning term up to the year 2000.

The protection and promotion of the Adriatic Sea, as a whole being an extremely sensitive and valuable part of the environment, depended on solving some major problems, both with regard to the danger of further deterioration and to the need of a more comprehensive preservation of both the sea and the coast environment.

For this reason, the four Federal Republics involved: Croatia, Slovenia, Bosnia and Herzegovina and Montenegro, in 1973 undertook an action for the adoption of an environmental protection project; the Government of SFR Yugoslavia thus approached the UN for assistance and cooperation in this project. The Project on Environmental Protection in the Adriatic Region of Yugoslavia (Adriatic III) was launched, as a logical sequence of the projects previously carried out.

In 1984, the Plan of the Rijeka communes (19 of them) was adopted, comprising the whole of the metropolitan area of Rijeka (4 communes), and, for the first time in our physical planning practice, the use of the sea was elaborated.

Somewhat earlier, a communal physical plan of Krk was adopted, and in 1985, the physical plans of Crikvenica and Opatija, while the elaboration of the Rijeka commune physical plan is under way.

In the same period, a series of studies and analyses was effected, dealing with problems of human environment.

Of considerable importance is the three-year long comprehensive study of the Rijeka Bay ecology, carried out for the needs of the newly built large

industrial complexes. In this period, the elaboration of the environmental impact study, in view of the new construction works began.

2.1.1. Overview of Problems and Objectives Set out in the Plans and of Methodologies Applied in their Elaboration

The development policy of the new Yugoslav state with regard to the area under study began to shape better around 1950, as the idea gained ground of the need to center the overall development of the country along the Adriatic littoral, a relatively underdeveloped region. This axis should be parallel to the already existing one in the north of the country: the Ljubljana-Zagreb-Belgrade line. The two axes of development would enable a strategic impact, from both sides, on the less developed central regions of Yugoslavia.

Along with the awareness of the need to develop coastal areas in the context of a general orientation of the country towards the sea, the accelerated development of tourism required urgent interventions. Consequently, in the period 1950-1960, there was a series of spontaneous actions aimed at elaborating long term development and physical plans for different areas of the Adriatic region.

The main purpose of these plans was to assess possibilities for development and thus prepare a basis for the space management. Therefore, the promotion of development and the necessary setting for this development (urban network, infrastructure, etc) were the primary preoccupation of these plans elaborated on several levels - regional, town and individual building-site level (physical plans, urban plans and detailed projects).

These projects have adequately defined the basic approach and concept of development and of physical planning in this area, resting solidly on the organic ties of the coastal zone with the interior of the country.

The development concept and strategy, as the basis of space management proposed in the plans, rests, with regard to the configuration of the land and its landscapes, on the logical concentration around ports, other transportation terminals and larger settlements, and on preservation of all free space between them.

This basic structural model of space management employing concentration of development factors to some focal areas with the promoting role, is, in fact, a modern version of the history-long pattern in this part of the Mediterranean. The continued orientation to the relatively narrow coastal strip and the dominant sea transportation have gained new dimensions with the construction of longitudinal roads following the coastline and of the roads leading to the north. The tourist development areas and the direct ties of the coastal zone with the interior of the country constitute the vital point of this space organization.

However, the transport communications with the mainland and the growth of tourist activities have rendered insufficient the traditional space organisation of the area which caused an unplanned appropriation of the best sites in the area.

The physical plan of Croatia and the Regional coordination physical plan of the Upper Adriatic define Rijeka as the terminal area of Croatia, of Yugoslavia and of Central Europe. For this same area, the plan envisages parallelly several polluting industries and the growth of the tourist industry, primarily of the stationary type, with numerous hotels and other tourist capacities, with corresponding numbers of employees (seasonal workers mostly). The conflicts that arise from this situation had to be mitigated by coordinated action for the preservation of natural environment.

In these plans, human environment protection is dealt within traditional frames, i.e. through the conservation of natural landscape, similarly to what was done all over the world in the 60's and 70's. Much attention was paid to the water supply problem, and it is the first time that the concept of regional water distribution systems is introduced. The basic principles of collecting, treatment and disposal of waste water and the strategy of land use and management were elaborated, with particular reference to allocation of land for tourism. However, it can be rightly said that inadequate attention was paid to the exponential impact of polluters on individual environments and elements of life media.

The construction that followed these plans has not always followed strictly and consistently the strategy of land use proclaimed in the plans. This is a proof that the awareness of the importance of land and environment has not as yet reached all the levels of community, not withstanding the adopted plans, regulations and protective measures.

It was clear that the need to preserve human environment has become the basic and the most complex task of the present times on the world scale.

In such circumstances, the Project of the Human Environment protection in the Adriatic Region of Yugoslavia started in 1973.

Taking into account the comprehensive interdisciplinary character of the project englobing different scientific fields (physical planning, marine research, oceanography, biology and ecology, medical technology, climatology, safeguard of monuments and natural values, etc), seven key sectors of research were mobilized in order to study and propose necessary measures for the execution of the projected actions.

Within the sectors, the state of air pollution and its propagation were studied, air being the basic medium with direct adverse effect on human health. Other sectors investigated the pollution and protection of drinking water (rivers and lakes), the negative impact of waste water (sewage and industrial effluents), soil deterioration and adverse impact of noise. One of the most complex research is that of the sea, carried out by means of a comprehensive coordinated research program. In the sphere of the preservation of nature, research has focused on the protection against all kind of degradation, on the problems of a forestation of the Karst, on fire protection; a method of evaluation and bonification of landscape (determination of the site class) has been introduced.

On the basis of the adopted methodology, a map of the actual use of basic categories of natural resources was made (forests, cultivable land, meadows and pastures and the existing nature protection projects); the analysis showed two essential processes: a strong process of natural revival

of the vegetation, particularly forests, favoured not only ecologically (by fairly preserved pedosphere and good distribution and volume of precipitation), but also by the socio-economic process of the rural population drain and the abandonment of the traditional extensive agriculture and cattle breeding, and by the population concentration on the narrow coastal strip due to new economic and life conditions.

The forecast for the planning period is the ecological planning basis in which, from the ecological point of view, optimum relations between the basic natural categories and their use are envisaged.

Parallely, a more specific evaluation of the natural patrimony of the area is effected and numerous monuments of nature of different categories are catalogued for special legal protection, including considerable stretches of the coast and the island's seashore.

In the wider Rijeka area, 150 sites have been listed for special legal protection. Before the end of the planning period, more than 200 items totalling 1,800 km² will be protected, which amounts to 21% of the total area. This orientation towards the protection of larger complexes is in the implementation of the recommendations of the UICN (International Union for the Preservation of Nature), and the recommendations of the European Federation of National Parks and Parks of Nature).

The protection of this polyvalent seriously threatened the coastal strip and island shore, enforced by the Law on the Protection of Nature, is a novelty in our practice. The category includes mainland and island strips that should be permanently preserved in their original natural state without any intervention.

A group on the protection of cultural monuments carried out the evaluation of ambiental wholes of individual monuments. Tourism received the treatment of one of the principal users of high quality land, being its means of production, and at the same time, was recognized as a factor of pollution and degradation of space.

The final objective of the Project is the definition of comprehensive measures and actions for the restoration of the dynamic balance between man and its environment, conciliation and creation of conditions for a complex interdependence of human activities of today and those yet to develop in the Adriatic region of Yugoslavia.

The process that includes interdependent functions will consist of the definition of objectives, planning, setting of standards and adjustment of economic, juridical, administrative, education and other measures as would be instrumental in achieving the multiple and complex objectives in the field of environment protection.

The project was based on the following key premises:

-Man is in interdependence with natural environment within a complex system of relations where causes and effects are often divided by the dimensions of space and time, beyond conventional, geographical, national or international considerations,

-environment is to be dealt with as an indivisible phenomenon, it cannot be divided into sectors, it is a system of interdependence of all sectors and activities,

-environment cannot be considered as a new discipline, but rather as a multidisciplinary approach to solving problems.

By implementing the conclusions and recommendations of the Project on Human Environment protection in the Adriatic Region of Yugoslavia, in the process of planning its development strategy, the physical plan of the Rijeka communities has established close links and relations between physical planning and human environment protection.

In the elaboration of the Plan, a method in which the system of planning, especially physical planning, is indispensable in order to include methodologically all elements relative to the environment, the evaluation of the state of environment, the choice of appropriate clean technology, the monitoring of long term changes, the evaluation of environmental impact when choosing new investment sites and expanding the existing capacities, taking remedial measures with regard to the existing sources of pollution.

In planning the development strategy, such elements of environmental management were included as would provide, together with the process of space planning and management for the minimum negative effects of environment development.

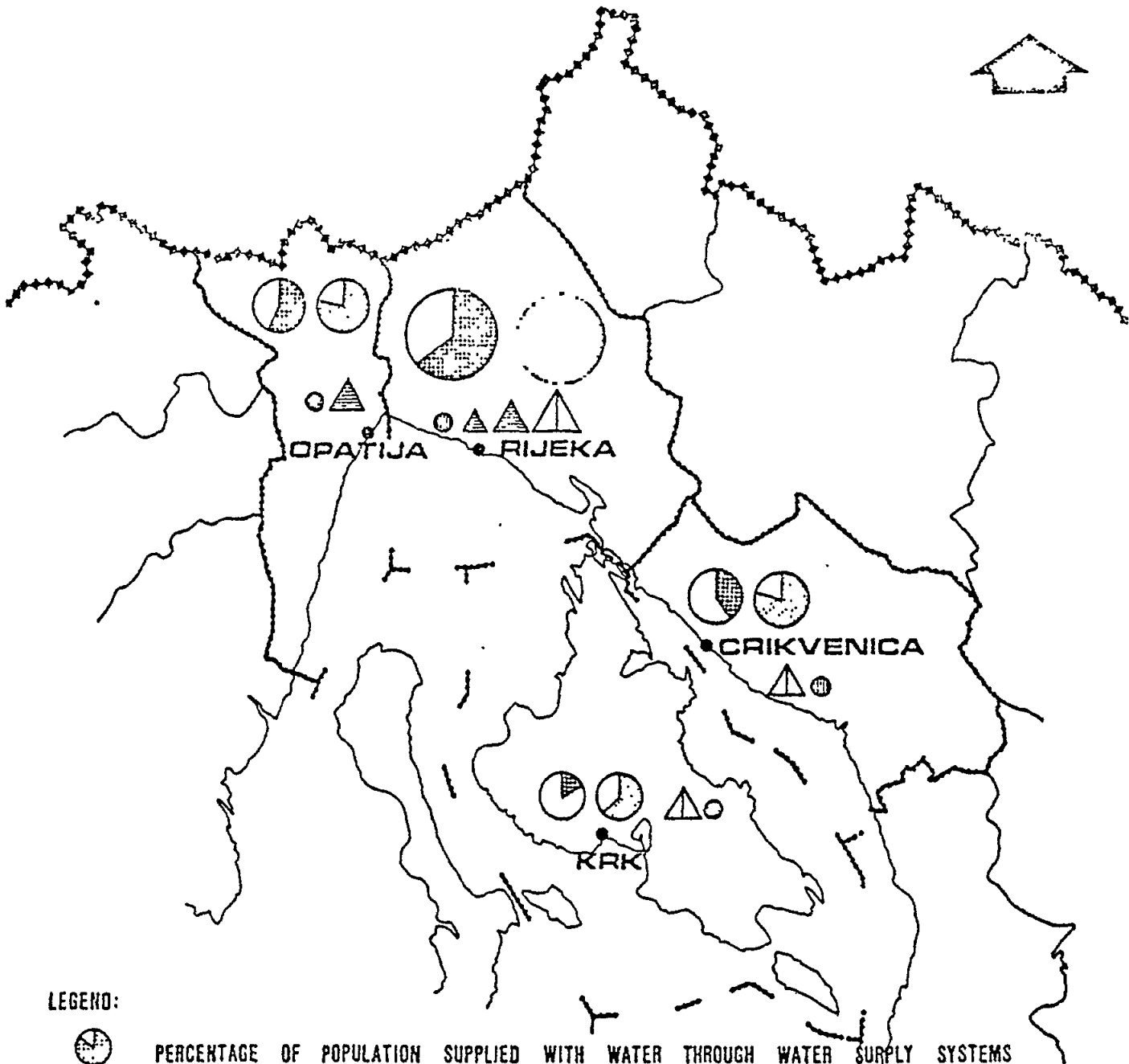
In this plan, for the first time in our practice, the methodology is defined and the use of the sea elaborated within an adequate study of the land use. This methodology met with approval in our physical planning practice and was accepted as an obligatory element in the elaboration of physical plans for the entire Adriatic region of Yugoslavia.

In the past period of the Rijeka area has made substantial efforts to develop physical planning, which is evidenced today by the existence of physical plans at all levels and on different scales, from regional to urban ones, the detailed urban plans for settlements, tourist zones, industrial zones and zones of other use.

As to objectives and guidelines, most communal plans show a high degree of coordination. Except for some minor cases, the goals and the guidelines in the communal plans do not interfere with the goals and the planning provisions set out in the Physical plan for Croatia or the regional plans. There is no alarming collision either between the objectives and guidelines and the planning premises of individual communal plans.

The research activities, methodology and elaboration of individual plans are very divergent and lack uniformity. Different terminology is used and the contents are different. There is no unified method or subject matter. They are results of searching an optimum, following the planning achievements at home and abroad, and these results differ according to the period of elaboration of plans or the composition of the team of planners. As to the forecasts, it is difficult to expect that in the 20 years to come, so many social, economic, demographic and territorial changes should occur in this area to enable materialization of the forecasts contained in the physical plans.

WATER SUPPLY AND WASTEWATER DISPOSAL



LEGEND:



PERCENTAGE OF POPULATION SUPPLIED WITH WATER THROUGH WATER SUPPLY SYSTEMS
PERCENTAGE OF POPULATION CONNECTED TO SEWAGE SYSTEMS

WASTEWATER TREATMENT PLANT

- △ EXISTING PRIMARY TREATMENT
- ◡ PRIMARY TREATMENT PLANNED
- EXISTING BIOLOGICAL TREATMENT
- ⊙ BIOLOGICAL TREATMENT PLANNED

CAPACITY OF SEWAGE TREATMENT SYSTEMS

- △ ○ UNDER 5 000 INHABITANTS
- △ ○ 5 001 - 10 000 INHABITANTS
- △ ○ 10 001 - 100 000 INHABITANTS
- △ ○ OVER 100 000 INHABITANTS

These plans provide a quite optimistic picture of the entire development of the area, demographic trends included. Therefore, the forecasts should be viewed as possibilities which this area is offering, and their partial or complete realization is expected in a longer period of time.

3. PROBLEMS AND OBJECTIVES OF FUTURE DEVELOPMENT

3.1 Problems Encountered in the Development and Use of Land so far

Many difficulties of land use in this area stem not only from uncontrolled location of numerous industrial plants, but also from the strategy imposed to this area by the economic and physical plans of larger territorial scope. Rijeka is a town with industries located near the sea, with the housing constructions on the slopes behind it, and an undeveloped traffic infrastructure with stagnating transportation activities. There are five major problems in the land use planning:

The first is a strong disproportion between the population density and development construction. As a contrast to the non-economical dispersion of too many small settlements with small chances to become well organised communities, there is an over-population of the Rijeka town. The same distribution pattern is found in other communities of the area.

The second problem is an even sharper disparity in the physical distribution of jobs. In the Rijeka commune, mostly in the town, 86.3% of all jobs of the three communes are found. Considering the rarity of urban and central functions in numerous old settlements and many new residential zones - dormitories, the transportation from home to school, home-shopping and home-social life and recreation, become critical. At the same time, many ancient attractive settlements full of character remain without jobs and, consequently, without their inhabitants moving to the metropolitan areas.

The third problem is in the existing economic structure. The employment and income pattern show a clear polarization of the secondary and tertiary sectors of activity, the other sectors being marginal. The two principal economic activities, transportation and industry, are responsible for 60% of the total output. An important share is that out of trade, building industry and catering and tourism, but it is all far from what Rijeka and its urban area, as the micro-region center, could be providing. The most valuable sections of the coastal strip were occupied by industry, depriving the towns and settlements along the coast of a rational and human urban development, of a logical development of the basic infrastructure that had made Rijeka attractive to different economic activities which were historically, and still are, the very basis of the Rijeka and the North Adriatic economy, shipping and transportation activities.

The fourth problem is transportation, more precisely its infrastructure. Inadequate road communications with the continent and within the area, numerous bottlenecks in these communications and in the urban traffic and the connecting roads network, aggravate the situation. There is a need for an improved system of public urban and sub-urban transport. Finally, the problems of air, soil and sea pollution, of the conservation of life and work zones, and of human environment in general, with particular attention to the preservation of inherited natural and architectural values, are becoming equally important as the land-use problems.

3.2 Development Objectives

The need to solve these problems means an obligatory change in the way of thinking and of attitude towards the land-use planning and management. Analyses and studies point to the necessity to revive the objectives and tasks of the socio-economic development planning in this area.

3.2.1 General Objective

Owing to the need to reconcile economic development with the quality of life demands from the present and future generations to solve the problem of conflicting situations: basic industry - tourism - health life of the inhabitants, and to avoid the existing trend of concentration of productive, housing and central functions in the town of Rijeka, it seems necessary to define, in the future socio-economic development and physical planning the following objectives:

1. Develop this area as a regional center, with the necessary dispersion of functions. In this way, the metropolitan area of Rijeka would become a unique urban system made up of several larger and smaller settlements, present and future, which would put a stop to further expansion of an anonymous periphery of the central town. In the development of such an urban structure, especially with regard to housing and central functions, priority would be given to the need of sea access.

2. It is necessary to develop and accelerate the process of the traditional terciarisation and quarterisation, in conformity with the role of the system as the macro-region center. This process should evolve in two directions:

- a) towards the setting up of services (terciary and quartary already short in the macroregion center
 - b) towards creating new propulsive industries that would induce the development of terciary activities.
3. Harmonize development possibilities of the area with the possibilities of the surrounding area, especially in the contact zones and on important development axes on the larger region.

With this aim, existing documentation and plans are studied, analyses of economic, infrastructural, territorial and other development possibilities are carried out, all using comparative advantages of some larger and smaller entities, in coordination with the development of the neighbouring areas.

4. The costs of the actual and future development should be subordinate to the values of life quality. In the future economic development, land use planning should not imperil economic and other foundations of living, nor the already achieved standard and quality of life.

5. The basic conflicts in the development trends should be minimised and solved in favour of the more important development trend. Considering the inherited situation, it would be unrealistic to expect, in the near future, the elimination of all conflicting situations in the use of land, infrastructure and natural resources. It is necessary, however, both in the

interest of the inhabitants and of the economic development, to bring these conflicts to the least possible measure, giving priority to more important trends of development.

3.3 Study of the Sea Area in the Adopted Plans

The need for a study of the sea and the establishing of its anticipated use in the physical plans of the Adriatic region has been pointed out some ten years ago, when the "first generation" of plans was completed for the area, with this component lacking. Therefore, this is the first time that the area gets a study of the use of its aquatorium, on the basis of the already available data and a methodology acceptable for the regional physical plans.

The volume of transported goods of the Rijeka port basin is 15.3 million tons, with an additional 5.1 million tons loaded in Krk, as part of the Rijeka port system. The passenger transportation by sea in the Rijeka district has been reduced and is done lately only by ferry transportation since these are the only vessels that carry both passengers and vehicles. The number of transported vehicles by ferry boats grew until 1977 (in 1971 it accounted for 774,000 vehicles in both directions, and in 1977 - 1,089,000 vehicles). Later, until 1981, it marked a decrease (347,000 vehicles).

The port, as a terminal of the transportation chain sea - mainland has given rise to several maritime industries. Combined zones port - industry - transportation were formed, with a major impact on the land use and management. The tourist industry, particularly important in the two communes of Opatija and Crikvenica, has a long tradition and plays a vital role in the future development of these communes and of the area as a whole.

All these activities and many others look for their space, either on land or sea, so that the zoning of the aquatorium in the Rijeka physical plan had to be determined in order to minimise the possible conflicts of users.

The sea use plan set forth the proposal for specialised ports within the port system of Rijeka. With respect to the passenger transportation, a new, different organization of transport was also proposed having a changed system of shipping line (between different ports on the coast, between the coast and the islands, and between the islands). The ferry lines cover only the shortest distances between the islands and the mainland, or between the islands, and the system of circular lines is considerably improved and forms the backbone of the sea-borne passenger traffic. The zoning of sea routes has been harmonized with the navigation rules of the Adriatic sea, particularly with respect to medium and small craft, and to coast-line tankers.

The Rijeka Bay is the beginning of the navigation route for the "Petrokemija" tankers, the tankers and bulk-carriers for Bakar and the tankers for Urinj, as well as the vessels for Rijeka and large tankers for the oil terminal at Omisalj. The Rijeka port system has worked out a separate zoning of the anchorages, for the Rijeka and Pula vessels, tankers carrying crude oil and liquid petrochemical load and for gas load tankers.

The fishing zones are determined according to the animal species and fishing grounds, or the molluscs and shrimp habitats and methods of fishing.

In addition to this, fish reserves, mariculture reserves and zones of submarine protection have been established.

This plan also envisages to set up special zones of sea bed subsoil protection, namely, of the ecological entities, in which the intensity and quality of exploitation will fall under special regulations.

The essential feature of the applied method is that it compiles and implements the already existing data, i.e. the outputs of all previous research (no special research has been effected for the evaluation of the sea use). Interactions in the sea system are faster than on land which could entail the risk of outdated information. However, the available data on this area of the Adriatic show, with a high degree of certainty, that such trends exist. They also provide recommendations for continuous monitoring, permanent checking and renewal of data, for the control and other measures of sea protection, which, according to the applied methodology, is part of the sea use study. However, the applied method is only a stage in the development of the study of the sea system within the physical planning process. Staging and building-up is an important feature of this development, with a parallel development of the data basis for the sea system, side by side with the urban, agricultural and other systems on land. In the process of continuous planning, these systems became integrated, complementing successively the degrees of protection and conforming to the needs of the sub-regional and other physical planning activities. A proposal for creating such a methodology is given in the following pages of this report (Chapter IV).

4. CRITICAL REVIEW, PROPOSALS AND RECOMMENDATIONS

4.1 Comments on Methods Adopted and Appraisal of the Implementation of Plans

A general opinion is that more cautiousness and realism have been introduced in the last planning period estimating the scope of the future development in the Rijeka Bay area physical plans, and that a stronger influence of ecological and local factors has been secured. Owing to better ties with the economy sector, local communities and social organizations while elaborating the plans, various development opportunities of the communes and of their parts could be better noticed.

Another feature of these plans was their being elaborated on the basis of the global projection of socio-economic development. This provided essential parameters and values that served as the framework of the dynamics and the scope of development in the planned period. However, the technological revolution and the growth of the means of production and of national income accompanied by the rise of the social and individual standard of life, and accelerated demographic growth are followed by a corresponding expansion in the space. More and more land is giving rise to land-use conflicts, with two or more users interested in the same territory and inevitable space collisions.

A stormy and very often unpredictable development called for the adjustments of plans to new dimensions and characteristics, especially with regard to environmental impact, but this adjustment failed to happen on time, inspite the advancement of the planning activity that promoted the awareness of the need for environment protection.

With the amendments and revision of plans enforced by the new legislation, the number of incorporated environmental elements and parameters is not sufficient, inspite of their constituting the best preventive measures. The land-use legislation has not enough considered the specific character of the narrow coastal strip and of the belonging coastal waters that are equally valuable as the urban areas. It can be generally admitted that the development of the area has followed basically the provisions of the plans, except for considerable discrepancies in some details. The unexpectedly quick development, even when foreseen in plans has met with unpreparedness to check its consequences and adverse effects on land and environment, and the organization level could not secure the optimum results in the implementation of the physical plan.

The need for continuous planning was obvious. The process of supplementing and revising the plans started. With the assistance of new methodologies it was to integrate the development, physical and environmental planning, into the complex system of comprehensive planning. The elaboration of the sea in these plans was fragmentary and was to draw attention to the need to study and elaborate the sea use.

It is therefore necessary, in the next planning period, to approach these issues in a more serious and comprehensive manner.

Physical planning (the land and sea use) has become a discipline dealing with complex space management aiming to provide optimum solutions required for various human activities within local conditions. The adoption of the decisions regarding the industrial plant, transport and urban system constructions is no longer only a result of the research of functional and economic elements, but also of environmental impact of these systems, accompanied by estimates of the cost of eliminating the adverse effects of each new construction. However, all these proposed measures of environmental protection will require interventions of the community in a broader sense, by the application of measures in the planning, space management and construction regimes, followed by technical and legal interventions.

4.2 Possibilities for Optimum Development, Use and Protection of the Sea Area Based on Elements that Should Make Part of the Integrated Physical Plan (Land and Sea)

In order to get an estimate of the value and importance of the sea from the national and international point of view, it is necessary to carry out a series of multidisciplinary and interdisciplinary scientific researches.

These would provide a basis for integrating the sea into different industrial, tourist, transport and other activities. The research of the sea implies complex searching and defining many mutually linked parameters. This is particularly true when speaking of sea since it is a medium where all the factors and elements, living or not, make one dynamic whole. Consequently the research has to include the study of both the living organisms and the inorganic media, as well as of factors closely interrelated and under the impact of human activities.

PHYSICAL PLAN REGION OF RJEKA 2000

SYNTHESIS

LEGEND:

- 1 EXISTING FOREST AREA
- 2 PASTURE GRAZING
- 3 BURLAND MEADOW
- 4 FOREST AREA PLANNED
- 5 NATIONAL PARK
- 6 BARE LAND
- 7 NATURAL MONUMENTS
- 8 BORDER BETWEEN THE CONTINENTAL AND THE MESH-TERREAN FORESTS
- 9 AGRICULTURAL LAND
- 10 AGRICULTURAL PRODUCTION IN IRRIGATED FIELDS
- 11 MAIN NETWORK OF IRRIGATION SYSTEMS

12 TOURIST AND RECREATION AREA

- 13 TOURIST ZONE
- 14 INDUSTRY
- 15 SETTLEMENTS
- 16 MAIN TRAFFIC ARTERY
- 17 OTHER TRAFFIC ARTERIES
- 18 REGIONAL ROAD
- 19 RAILWAY LINE
- 20 PRIMARY AIRPORT
- 21 TOURIST AIRPORT
- 22 FISHERY
- 23 AQUACULTURE
- 24 PROTECTED SEALED AREA
- 25 NAVIGATION ROUTE
- 26 ANCHORAGE (ROADHEAD)
- 27 FERRY LINE
- 28 PASSENGER HARBOR
- 29 COMMERCIAL PORT
- 30 YACHT HARBOR
- 31 TOURIST HARBOR

PROSTORNI PLAN ZD RJEKA 2000

SYNTEZA

LEGENDA

- 1 SUVA
- 2 PAŠNJAK
- 3 PLANINSKA LIVADA
- 4 NOVA ŠUMSKA POVRŠINA
- 5 NACIONALNI PARK
- 6 GOLET
- 7 ZASTIČENI I EVIDENTIRANI OBJEKTI PRIRODE
- 8 GRANIČA KONTINENTALNIH I PRIMORSKIH ŠUMA
- 9 POLUPRIVREDNA POVRŠINA
- 10 POLJAR KOMPLEKS SA NAVODNJAVANJEM
- 11 GLAVNA MREŽA NAVODNJAVNIH SISTEMA

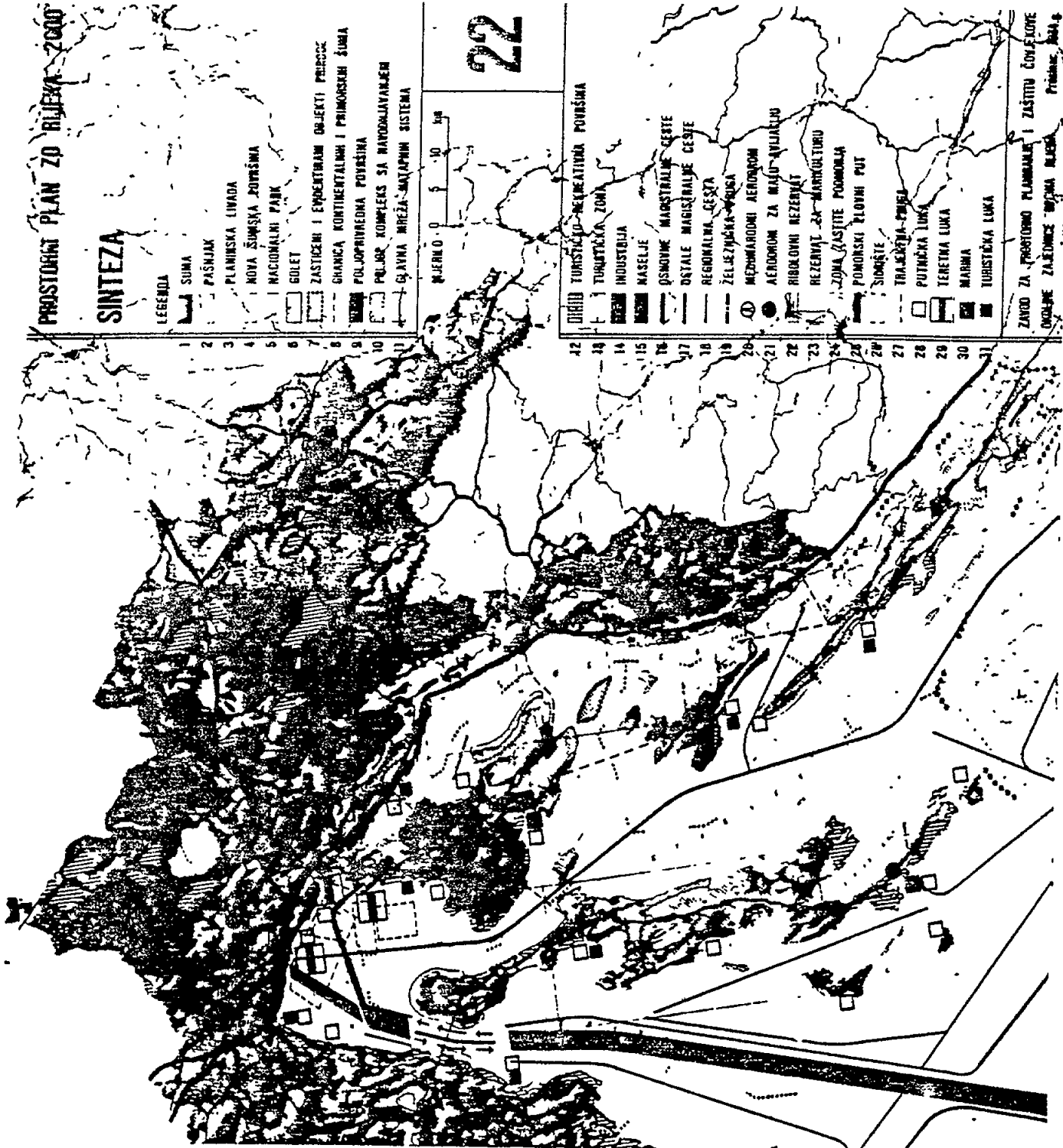
MJERNI O 0 50 KM

22

12 TURISTIČKA I REKREATIVNA POVRŠINA

- 13 TURISTIČKA ZONA
- 14 INDUSTRIJA
- 15 NASELJE
- 16 OSNOVNE MAJSTRALNE CESTE
- 17 OSTALE MAJSTRALNE CESTE
- 18 REGIONALNA CESTA
- 19 ŽELJEZNIČKA PRUGA
- 20 MEĐUNARODNI AERODROM
- 21 AERODROM ZA MIAO-ANJALCIBO
- 22 RIBOLOVNI REZERVAI
- 23 REZERVAI ZA MARIKULTURU
- 24 ZONA ZAŠTITE POMOROLA
- 25 POMORSKI PLOVNI PUT
- 26 SILOŠTITE
- 27 TRAJEČIJA-PRUGA
- 28 PUTNIČKA LUKA
- 29 TERETNA LUKA
- 30 MARINA
- 31 TURISTIČKA LUKA

ZAVOD ZA PROSTORNO PLANIRANJE I ZAŠTITU OKOLIŠNE OKOLINE ZAJEDNICE RJEKA RJEKA
 Prirodne Zaba



This calls for an efficient and comprehensive study of the sea environment, namely of its physical, chemical, geological, biological and other characteristics. A prerequisite for this is a good knowledge of the living organisms, with a large enough grasp of the research problems to be able to understand the mechanism of ecological balance controlling the level of abundance, distribution and productivity of the sea organic world, through the food chain in the sea, as well as the danger of pollution for individual species, and at the end of the chain, for man himself.

This work should have its impact on the economic aspect of evaluation and exploitation of natural resources of the sea. Consequently, the knowledge and the zoning of the sea and the sea use is of particular importance for the contemporary approach to physical planning.

The results of this research will have their full application in maritime economy, especially in the sea fishing, gas and petroleum exploitation, health, tourism, housing, recreation and other.

The basic features defining the objectives to be reached through this research are the following:

- establishing the present characteristics of the sea as a whole and of its parts, from the physical, chemical, geological, geophysical and biological aspect and defining these characteristics from the point of view of their production capacity,

- establishing the changes of these characteristics and the level of degradation of the natural medium of the sea, induced by biotic and abiotic factors (radiocontamination, bacteriological contamination, contamination by hydrocarbons (oil and derivatives), corrosion products, intensity of exploitation, etc),

- research of optimum conditions for an economic exploitation of natural resources of the sea with regard to food (plant and animal products), distilling, mineral and industrial raw material, transport, telecommunications and the study of the sea as a medium for specific needs,

- research of the sea as a medium of historic communications, on the basis of the relics of material culture found on its bottom, and their exploitation for scientific and cultural purposes.

In order to prevent or to mitigate the sea pollution hazard and to safeguard its resources and natural characteristics, it is necessary to:

- define the dynamics and the level of degradation of the natural characteristics of the sea (in localities and as a whole), included by man's activities (littering with waste and junk, increasing specific population - from tourism, intensive exploitation and increased transportation),

- establish permissible limits of pollution: physical, bacteriological, chemical, radioactive and other pollution and exploitation of natural resources that are not harmful to man and the sea biotope,

- work out and apply methods and technologies of pollution control, and monitor permanently the natural conditions of the sea,

-work out technical measures and propose sanitary and legal measures for an optimum conservation of natural conditions of the sea.

-evaluate the hazard of sea pollution from the larger area due to possible accidents (ship accident, nuclear ships, nuclear power plants, drilling eruption, etc), and work out protective measures.

A rational exploitation of natural resources of the sea requires the implementation of following measures:

-determine optimum conditions for the living organisms of the sea, with a view to a rational exploitation of the natural population growth,

-explore the possibilities of increased exploitation and rearing of live organisms fit for food and industry,

-study the diseases and the pest that afflict economically important sea organisms,

-draw special fishing maps,

-improve the techniques and technology of rearing and fishing,

-explore further possibilities of exploitation of underground water in the Karst coastal zone, for communal and industrial use,

-explore cost/benefit effects of some desalinisation technologies in the specific conditions of our Adriatic,

-define the sea basin for the purpose of possible exploitation of minerals in the sea bed rock,

-search for optimum conditions of economic exploitation from the aspect of progressive development of transport, and determine adverse effects, in order to mitigate or eliminate them,

-study the favourable and the adverse effects of the sea and the sea organisms on human health.

In order to include the sea area in the over-all national wealth, it is necessary to discover and protect natural and historic values of the sea, i.e.:

-define marine and submarine reservations of rare animals and vegetal species, and of characteristic biocenozes,

-evaluate detrimental effects of non-rational exploitation and pollution of protected natural sites and explore the possibilities of elimination of these effects,

-find exact location, disclose and define submarine areas of cultural and historic value,

-explore systematically and scientifically important archaeological sites in the sea bed, and determine their protection.

We should stress that the Rijeka Bay is a part of the Mediterranean that is shared by Yugoslavia and the neighbouring Italy. Therefore, research and exploitation are their common interes. Only a common rational management of the resources of the Adriatic sea can be mutually profitable.

The Rijeka Bay, as part of the Adriatic, with its long and indented coast, has given Yugoslavia the character of a maritime country. It is such by its tradition, its geographic position and its perspectives. Taking the opportunity of its position means devising and adopting one single orientation. The present proposal of the methodology and approach to the study of the sea is a contribution to this orientation. Therefore, this task demands a much more detailed knowledge of the sea, as well as of the numerous impacts reaching it from the mainland. This has been an attempt to work out the methodology and the way of compiling the existing indicators, not yet fully studied, but necessary for the basic surveys to be used in the elaboration of the sea-use maps. Considering the character of the North Adriatic sea and its importance for the country as a whole, a comprehensive ocean-science observation should be carried out. The actual and future polluters should be established, with instituted remedy programs for the polluted areas and up-to-date intervention technologies. Full protection in the future must definitely be provided.

The aim is to gain a more complete knowledge of the problems arising from different uses of the sea and of the coastal strip in the vicinity of urbanised areas, i.e. to protect in general both land and sea. Endeavours should be made in harmonizing the use of land and sea which would result in an optimum exploitation of the area and in its conservation at the same time.

The interdependence of land and sea is very strong. Therefore, the coast should serve as a kind of sensitive filter between the two media.

4.2.1 The Contents of the Sea-Use Maps

Implementing the results of scientific research, it is necessary to draw out the following maps, as the basis for the sea use maps elaboration:

- 4.2.1.1 Map of the geological structure of the sea bed with the geophysical situation, that would include structural-tectonic relations based on geophysical and geological data
- 4.2.1.2 Map of basic physical parameters (time and space variables) with the dynamics of sea waters that would include:
 - study of daily, seasonal, annual and periodical fluctuations of soil, salinity, density, water transparency and color, especially in the vicinity of the coast,
 - research of surface and depth currents, and study of impact of individual factors on the currents of coastal and high sea areas,
 - study of short-term and long-term sea level fluctuations with respect to meteorological and oceanographical factors,
 - static and spectral research of the sea and the winds,
 - research of demolishing effect of surf on coastal installations, devise of measures for mitigating this effect.

- 4.2.1.3 Map of the Adriatic sea and the coastal zone climate, with a layout of interaction sea-atmosphere, which could include:
- climate and weather characteristics of the Adriatic basin with the microclimate of individual areas
 - climate characteristics of the basin,
 - prevalence of winds (north wind, south wind, "maestral", "tramontana", etc), and the kinetic energy of the winds,
 - survey of the effects of exterior factors (radiation, winds, cloudiness, etc) on the formation of sea temperature,
 - impact of meteorological factors on the vertical exchange of seawater masses.
- 4.2.1.4 Survey of chemical structure and of physical-chemical properties and processes of the sea
- short-term and long-term fluctuations of gasses, nutrients, organic substances, etc.
 - impact of the Mediterranean sea, the Adriatic sea and the water courses,
 - effects of the increased traffic and the dumping of waste on the changes in the sea structure,
 - impact of the geo-chemical processes on the sea-atmosphere line of contact, fresh water-sea and sea water-sea floor lines, with respect to transportation and circulation, and dissolution, chemical changes of sea structure.
- 4.2.1.5 Map of water supply of the coastal zone
- survey of water resources and of exploitation possibilities (submarine sources, brackish waters, coastal strip sources, underground water courses and other)
- 4.2.1.6 Map of the sea and the sea bed as possible source of raw material and some fuels
- possibility of exploitation of minerals from the sea bed, of deposits and alluvia.
 - possibility of exploitation of fossil fuel (oil and gas),
 - working out of oil-geological surveys with zoning and estimates of oil and gas resources, with technical and economic conditions of work.
- 4.2.1.7 Survey of the possibility to build structures in the sea medium, and dumping ground facilities
- conditions and possibilities for locating hydro-technical installations and recreational structures,
 - analysis of suitable sites for the construction of ports, industrial and tourist complexes,
 - finding out suitable areas for waste dumping, with an indication of capacity.

4.2.1.8 Evaluation of the biological stock, with specific reference to fish habitats

- qualitative and quantitative data on phytoplankton, zooplankton, phytobenthos and the fish stock,
- drawing out fishing maps,
- survey of actual and potential rearing grounds, with a review of possibilities for rearing different species, with regard to their biology and ecology.

4.2.2 Data on Land-Source Pollution

In order to obtain a complete picture of the actual state and of the anticipated use of the sea, it is necessary to compile the data on the land-source pollution.

This will help in obtaining qualitative and quantitative indicators of pollution sources that reach the sea by way of direct effluent, sewerage systems or underground channels, or pollute the atmosphere through combustion. Collected and processed data on the population (permanent and seasonal), on water supply, on waste water and solid waste treatment, on energy consumption, on the number and species of livestock, the number of motor road vehicles, on the diseases of the area, as well as on the consumption of household detergents, pesticides and fertilizers, are extremely useful. Furthermore, data can be obtained from all industrial and trade enterprises, tourist complexes, hotels, camping grounds, ports and marinas, pleasure ports, in other words, from all activities that involve changes of environment. This will be the start of a system of measurement, collection transportation and processing of data relevant to the state of environment. The system will be based on data of the space and time distribution of resources, economic activities, commodity consumption, and environment pollution by category of polluter.

A further stage will mean setting up a data bank. It is a complex and important work that should well be organized, with the availability of data to all authorized and concerned persons.

The data compiled in such a way can serve as indicators of a given situation and of the measures to be taken, and, at the same time, their importance is in providing continued information on the state of environment both to scientific institutions and to administrative bodies. Moreover, it would be useful if everyone, at any time, could have access to the basic data of the processes of environmental change of the area in which he lives.

It is obvious that the sea-use plan can be worked out only after the data on all impacts have been compiled with regard to the land-sources, and after additional sea research. The land-source impact could be classified and displayed in the form of diagrams which would have the following items:

Industry

- location of important (according to the established criteria) industrial plants
- product and method of production, volume and rate of growth of production
- percentage of employed out of the total permanent population
- dynamics of job creation as based on the census years

Tourism

- location of important tourist complexes
- number of beds in hotels and other tourist accommodation per km of the coast

Agriculture

- major agricultural complexes in ha
- quantity of pesticides and fertilizers used

Sewerage outlets in urban areas by municipality

- main locations of sewerage outlets
- amount of effluent by categories: municipal, industrial, tourism
- number of inhabitants in % connected to the sewerage system
- treatment plants, type and efficiency.

Emission of gaseous waste - air pollution

- primary polluters, with the specification of their pollutants (sulphur, nitrogen, hydro-carbons, etc).

Collection and treatment of solid waste

- amount of collected solid waste; municipal, industrial, agricultural,
- re-cycling plants (quantity re-cycled and efficiency of treatment)

Transport

- major directions - routes of freight, passenger, tourist, sport and other vessels - number of passages and tons,
- locality of ports with capacity of freight and passenger traffic
 - marinas and small ports and their capacity
 - location of oil-loading ports -terminals with graphic signs of the type of port - closed basin, anchorage off shore, platform, etc.
 - major surface roads, with indication of traffic density,
 - airports by category: inter-continental, international, national and sport.

Like in any other aquatorium, activities carried out in the Rijeka aquatorium can become, or already are mutually conflicting, liable to imperil the valuable natural resources. In order to reduce these conflicts and to make the situation less complicated, in addition to the protective measures and actions, it is indispensable to effect the zoning of the aquatorium, according to the earlier examined data. Apart from a detailed description, very precise and graphically clear surveys should be made including the following:

- transportation activities in the aquatorium, with indication of ports, small ports, ferry ports, nautical centers; detailed zoning of navigation routes by category: overseas, coast-wise, local; anchorage zones, etc.
- infrastructure corridors, with indication of water conduit, electrical cable, gas pipe, and other,

11.8 ACCOMMODATION CAPACITIES
NUMBER OF BEDS

1983

COMMUNE	Total	P e r m a n e n t b e d s				Camps	Extra beds
		Hotels	Tourist settlements	Hostels	Rooms		
Crikvenica	38,690	3,214	2,285	5,969	18,122	9,100	4,559
Krk	26,650	5,016	770	2,775	7,629	10,460	1,967
Opatija	15,570	6,689	216	747	4,918	3,000	1,109
Rijeka	10,379	1,881	80	962	956	6,500	790
TOTAL	91,289	16,800	3,351	10,453	31,625	29,060	8,405

- zones of specific use, such as fishing zones by species and fisheries (fish, crustaceans, shellfish), fishing reservations, i.e. all areas that are suitable for food production, as well as some zones of rigorous protection (economic and other).

The "sea use plan" denotes a plan that corresponds to the familiar term "land use plan" or land use zoning. In this case it is adapted to the specific features of the sea, as it is not only the case of its surface, but of its water masses (depth, volume), and of the sea floor and subsoil (meaning the submarine soil).

4.3 Instruments Necessary for the Implementation of the Mentioned Elements of the Plan

As there cannot be any effective planning, harmonized economic development, land management or human environment protection without the integration of the physical planning in the socio-economic planning process (integrated "social" plan), similarly, there is no effective protection of the sea and the biosphere as a whole without the inclusion of the sea use and protection plan in the overall planning system. Environment protection problems should be considered as one single functional system, a multidisciplinary activity with political, economic, social, scientific, legislative, educational, health, international and other aspects. It is therefore necessary to establish a unique methodology and procedure in the study and planning of the land and the sea areas. This is done in three consecutive stages of research:

1st stage - basic research of larger areas, irrespective of communal or republic boundaries, whose definition of the physical scope of the research are the physical characteristics of the natural environment and natural interrelation (the Adriatic sea or even the Mediterranean). The results of this basic research should be the starting-point of the elaboration of the long-term protection plan to be integrated in the long-term "social" plans of the areas having common natural features and exposed to the same pollution hazards.

2nd stage - elaboration of detailed protection plans for individual areas, by using the results of the 1st stage basic research and implementing the results of the technical-achievement and protection-technology study. These plans should be made not only for the need of newly constructed economic zones, but also for the already existing ones, which were constructed without the environment protection elements and as such are subject to remedial programs. Their dynamics of the necessary intervention works should also be defined, with the time-limit, in the interest of not only the polluted area, but the threatened neighbouring areas as well.

The results of this stage of plans elaboration should be taken as a basis for establishing the necessary method of protection through the issuing of planning permissions for the new constructions and for the expansion or reconstruction of old production units or other facilities. The building requirements must clearly be defined in order to convey to the investors the prescribed environment protection level and the costs involved, to be envisaged in their investment programs with regard to that particular location.

3rd stage - elaboration of actual detailed plans of protection - protection projects, with specific means of protection, technical solutions and equipment, depending on the technology of production, or the type of housing or tourist complex, and also on the accommodation density or the level of urbanization. These protection projects should form part of investment programs and of technical documentation required for the issuing of building permits for new constructions or reconstructions. They should also envisage a detailed system of protection and its functioning, as would secure an adequate and permanent protection of the sea, the air, the water and the soil, whenever a building construction is under way or a production process is started.

The research, planning and programming of protection should enter the physical and comprehensive planning systems as physical and financial indices. Plans dealing with protection of larger areas, i.e. several communes, a region, a republic, should be coordinated among themselves, to prevent the activities of one area to interfere with the development possibilities of another.

As a prerequisite, further scientific research of the pollution level of both small and larger areas (the Adriatic and the Mediterranean) is required, as well as the setting up of monitoring programs with regard to changes that take place in the sea and the land environments.

LIST OF STUDIES WHICH PRECEDED THE PREPARATION OF THE PLAN

- Coordinating Physical Plan for the Upper Adriatic Region, Final Report, United Nations Development Program - The Government of SFR Yugoslavia, 1972. (Croatian and English)
- Physical Plan for the Republic of Croatia, Town Planning Institute of the Republic of Croatia, Zagreb, 1974. (Croatian)
- Protection of the Human Environment in the Yugoslav Adriatic Region (Adriatic III), United Nations Development Program - Government of the Socialist Federal Republic of Yugoslavia, Final Report, 1978. (Croatian and English)
- Sectorial Studies of the "Adriatic III" Project
 - Gasparovic, F.: Physical Planning and Development of Tourism in the Yugoslav Coastal Waters, 1974 (Croatian)
 - Randic, A.: Input-Output Interaction, 1974 (Croatian)
 - Gasparovic, F.: Environmental Protection and Physical Planning, 1975 (Croatian)
 - Randic, A.: Questionnaire on Pollution Sources and Factors Influencing Pollution, 1975 (Croatian)
- Protection of the Human Environment and Physical Planning in the Yugoslav Adriatic Region after the "Adriatic III" Project, Reports No 1 and No 2 of the Inter-Republican Coordinating Commission for the Protection of the Adriatic Region against Pollution, Institute for Physical Planning and the Protection of the Environment, the Region of Rijeka, Rijeka 1982 and 1984 (Croatian)

-Physical Plan for the Region of Rijeka for the Year 2000, Institute for Physical Planning and Protection of the Environment, the Region of Rijeka, Rijeka 1994 (Croatian)

-Physical Plan for Communes of Rijeka, Crikvenica and Opatija, Institute for Town Planning and Building of the City of Rijeka, Rijeka 1984 (Croatian)

-Physical Plan for the Commune of Krk, Town Planning Institute of Rijeka, Rijeka 1984 (Croatian)

-Draft Physical Plan for the Republic of Croatia, Town Planning Institute of the Republic of Croatia, Zagreb, 1985 (Croatian)

-Statistical data reports (annual, monthly, etc), Rijeka Association of Communes, 1981 (Croatian)

-Ecology Study for the Rijeka Bay, Final Report, The "Ruder Boskovic" Institute Zagreb, Center for the marine research Zagreb-Rovinj, 1982 (Croatian)

-National Monitoring Program for the Adriatic Sea, MED-POL - PHASE II, report for 1984 (Croatian)

INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT
OF MEDITERRANEAN COASTAL ZONES -
SYNTHESIS REPORT OF THE CASE STUDIES

by

S. TRUTA
Town Planning Institute of Dalmatia
Split, Yugoslavia

1. SYNTHESIS AND CRITICAL REVIEW OF THE PLANNING AND MANAGEMENT IN
MEDITERRANEAN COASTAL ZONES

The received studies deal with plans different both in scope and the character of the area studied, and, consequently, the objectives formulated in them are also different.

However, even a cursory glance at their contents reveals a striking similarity of approach to space management, environment protection, and development of economic activity as well as other elements they deal with.

Considering the difference of social and economic systems, one would sooner expect a variety of approaches adopted by planners. Yet, as it is the question of primarily physical planning, it is obvious that their similarity is the outcome of a methodological procedure that has been in practice for many years already and has acquired a universal character.

For the sake of illustration, the examples of France's Languedoc-Roussillon Project, and the Turkish South Antalya Project, although 15 years apart, have almost identical methodological approaches of planning and consequent implementation.

By comparing plans of earlier and more recent periods, one can notice that there is essential progress in target setting as well as in method analysis and, indeed, in all-round solving of problems, from the earlier essentially developmental concept to the integrated elaboration of development and environment protection.

In a global appraisal of the presented facts one gets a fairly clear picture of the objectives, approaches and methods of planning in the majority of Mediterranean countries. Some studies provide explicitly the implementation phase analysis as well, while the other plans only completed could not present such experience. This makes it even more imperative to begin, in the future work on this programme, the observation of more recent plans, namely to analyse the implementation of those results that are already measurable.

1.1 Tentative Classification of Studies and Plans

Attempting to carry out a synthetic analysis of the Case Studies, on the basis of preliminary cognizance, with regard to integrated planning and management in the coastal zones of the Mediterranean, it would help to try to classify the studies and the plans therein.

The following is a classification by plan objectives, related to the character of the area covered by the plan:

- Physical and economic development, determined and strictly limited by the elements of protection and conservation of nature and environment, is found in the Amvrakikos Gulf and Cinque Terre studies;
- Tourism development and rational exploitation of natural resources and adequate measures of environment protection is the main approach of the Caesaria-Netanya, South Antalya and Languedoc-Roussillon studies;
- A complex methodological approach to sea exploitation and protection planning is the approach adopted for the Rijeka Bay study, and a similar problem has been partially worked out in the Catalonia Study;
- Although the plans that are the matter of studies differ considerably, they are more-or-less all specialised plans, depending on the goals to be attained;
- The Case Studies received regrettably do not provide an example of a seriously threatened locality, with conflicting situations of space and environment, where sanitation interventions are needed and should be included in the plans. The Catalonia study deals with such a problem partially, and the Rijeka Bay study only touches upon it, as this was not its main intention.

1.2 Objectives and Basic Approaches to the Problems Dealt with in the Plans

The prevailing elements in target setting were the natural and social conditions of the area covered by the plan. The variety of these areas has resulted in an equal variety of targets.

In natural areas that are highly valued and ecologically sensitive, and are of high public interest, the targets depart from the environment protection and promotion premises.

In the areas where the needs of economic and social development prevail, it is logical to expect that plan targets are directed toward this objective, but not by excluding environmental considerations. On the contrary, an improvement of state of environment through appropriate planning and use was introduced.

In gravely endangered areas the primary objectives are sanitation of certain states taking due account of development needs, and using high technology of protection.

Considering this interdependence of objectives and the prevailing and desired situations, and also the character of the area, the need to carry out a realistic and balanced assessment of natural and social conditions of the area covered by the plan becomes an imperative. Such an assessment, making allowance for the complexity of socio-economic evaluation, is so much the more important, as the overambitious objectives lead as a rule to non-implementation. The consequences of such unrealistic plans are more detrimental to space and environment than more modest planning in the beginning as would gradually prepare proper conditions for optimum development and protection possibilities.

The targets of the projects under examination are in harmony with physical values of the area, but in certain cases the question arises whether the economic conditions, that is, the possibilities of the community, had been properly assessed.

By defining the targets of the plan, its content and ultimate goals are also defined. Therefore it is necessary to involve, in the initial phase already, public participation as this seems to be the essential prerequisite of successful planning process and the achievement of positive results in the implementation phase.

The title of the project stresses integrated planning as the main area of consideration, and the question rightly arises as to what extent integrated planning is present today in the Mediterranean countries.

In an attempt to define or better substantiate the essence of integrated planning of development, it can be argued that it originated from the desire to protect and improve human environment and from the social and economic components of development.

Notwithstanding the differences of social and economic development of the countries, the similitude of approaches is great with regard to the methods used, and is conditioned by the character of the area covered by the study. This corroborates the initiative of a methodological basis for integrated planning of development in the coastal zones of the Mediterranean, and the continuation of efforts within the framework of this project should be directed to this goal, as well.

By following the previously attempted classification, it is possible to make more specific observations with regard to the approach, methodology and contents of the plans. From the Amvrakikos Gulf study a tendency appears to enable an adequate development of the area through a protection system of the highly valued estuary zone. However, the project substantiated by supporting studies and analyses, has not yet received the basis of economic and social elements of development required for this area. The study indicates a number of feasible economical programmes /agriculture, mariculture, ecotourism, fishing/, but all these with still insufficient support of exact economic analyses. The five-year development plan should invariably be based on adequate economic analyses that, together with space protection and management, make one properly speaking integrated development plan.

To all probability such an exactly calculated development would resist from the very beginning to undesirable interventions that were already attempted. It can also be assumed that by such a procedure the support of the public and of the local authorities would be secured and strengthened. What is more important, if the analyses proved that the projected development programmes do not warrant the needed economic and social development of the area, it is possible to effect, in an early stage, the necessary corrections in other components, without essentially endangering the desired degree of protection.

Similar observations can be made with regard to the Cinque Terre study, with the additional serious demographic situation, and again the question is raised if, in such a situation, the proposed economic activities are feasible. It is difficult to assume that the terraces on slopes can be

saved without a detailed economic programme of recultivation of land, and clearly defined tourism revenue and effect, tourism being treated rather restrictively in this area. We believe that, in this case, revival of agriculture requires a major elaboration of the economic element of the plan.

Generally speaking, if a zone requires the application of a high degree of protection, a detailed programme of economic development is needed, based on thorough analysis, the more so for the implementation of a thus conceived protection programme.

A similar situation, only inverted, is found where the problems of economic development are given priority, without the environment protection element or the space management element properly elaborated.

In other words, detailed elaboration of one element in the plan calls for exactly the same elaboration of other elements. Otherwise we risk to have insufficient implementation or disruption of balanced relations in nature and our environment.

The development of tourist complexes in the Languedoc-Roussillon region is one of the largest of this kind in the Mediterranean. Considering that already 20 years have elapsed since the beginning of the project and that its better part is already implemented, it can be taken as a very illustrative example for all similar actions.

The first questions that arise in this project are the questions of the plans targets, namely the exposing of a desolate to massive development. The reclamation of this land was inevitable, and a planned and guided development approach was a right move against illegal construction gaining ground in the area like the one in the neighbouring Côte d Azur. The problem of land acquisition is of vital importance in such actions. It was exactly trying to avoid land speculations in the first stage that this action was kept undisclosed, and consequently deprived of public participation. In actual fact, land speculation has in many cases been the major cause of coastline degradation by illegal or similar construction. From that point of view, public exclusion from the initial process was justified, but it should never be the case with other land-use decision making. The acquisition of land by the state is not, at the same time, an approval of all kind of construction, for which the decision should be brought through a democratic process.

When it is a question of land or some other similar private interest, very often environment protection is used as a cover to preserve these interests. To recognize these cases among the genuine environment protection problems when undertaking certain interventions in space is a major responsibility of the planners, and their positions should be based on these principles and on professional ethics.

The key question is still the inter-relations tourism - environment protection, which comes forth whenever big tourist complexes are developed. Essentially, tourism is an activity that can exist thanks to natural advantages of an area, and it is in its own interest to be one of the contributing elements of environment protection and improvement. In practice, however, often occur situations of irrational exploitation of natural values, causing their deterioration and even disappearance, thus depriving tourism of its own foundations. The role of planners here is to find out land-use

solutions optimum for tourism by bringing it together with environment protection and promotion in an inter-dependent unity of interests

All three studies dealing with these problems /Languedoc-Roussillon, South Antalya, Caesaria-Netanya/ provide more or less successful solutions, situating tourism in function of environment protection and promotion.

This rational approach is illustrated in the example of Caesarea-Netanya. Although its plan englobes different activities this area is prevailingly designated for tourist purposes. In this example the handling of natural resources was decisive in the planning of land use and in its economic exploitation.

However, allowing for the concept of long-term realization of these plans, there is still the need for adequate elaboration of the economic component of the plan implementation. In the case of long term plans, disproportions are likely to occur in the various phases of execution, and it becomes indispensable to corroborate at least a few initial phases with an economic analysis. Without precise and realistic analyses and indicators of this kind, the adoption of a plan by the responsible tourism development agency is not itself a sufficient guarantee that the plan will be implemented as it was conceived.

In the South Antalya project the cost-benefit analysis has been carried out; this was done in a way that englobes not only the narrow material benefit; but the complexity of socio-economic interests, both with regard to the local population and to the broader community level. From the example of illegal construction in this area, one can see how valuable the possibilities of these planned interventions are for the protection and improvement of the environment.

Yet, even this planned and complex development /in particular that of infrastructure/ creates additional possibility for land deterioration /urban development on agricultural land, etc./, for which the only cure is rigorous implementation of the plan and of the solutions provided by it, that can painlessly absorb the pressure of this kind.

We have in mind here the devising of planning and institutional measures for receiving the population influx and for housing construction in the zones that will not constitute a hazard to environment.

1.3 Methods and Analyses Applied in the Plans

The plans under examination are mostly physical masterplans. They depart from the analysis of the actual state - physical and social elements in space - and on this basis and on the development objectives build the concept of the anticipated use of land, that becomes implemented through various execution provisions. The plans are founded on several supporting studies imposed by the character of the area covered by them. The sensitivity of the area, the nature of the anticipated use and the facilities to be arranged or the sanitation interventions, decide of the level of necessary analysis of the impact on human environment.

From the summaries of individual studies it appears that the environment impact assesment, in a somewhat simplified version, has been applied in the Amvrakikos Gulf plans and in the Caesarea-Netanya plan. For the Amvrakikos Gulf, the method of carrying capacity has also been applied, however without precise explanation and descriptions of the methods of analysis and the forecasts of possible changes in the ecosystem and space.

The cost/benefit analysis was resorted to in the South-Antalya project, and research of tourist trends and markets was done in the Languedoc-Roussillon project. An attempt to work out specific methods for the sea activities planning has been made in the Rijeka Bay Study, on the basis of experience of the Adriatic III project, undertaken by UNDP.

We believe that these methods, and in particular the environment impact assessment method, should be discussed, on the basis of concrete and detailed examples, at a joint meeting of experts of PAP/RAC /specialists in tourism, aquaculture, historical heritage, water resources, etc./

It is very important to enable and facilitate acquainting with the methods and component parts of economic planning within the frame of an integrated plan, as these components are relatively defective in physical planning.

1.4 Plan Implementation

The national reports and the studies presented demonstrate that the majority of the Mediterranean coast is covered by some kind of physical plan. In the same reports, different problems are pointed out, among which illegal development, linear settlements along the coastline, loss of agricultural land, tourist construction on the shores in the zones of exceptional natural value, and other.

Hence a conclusion can be drawn that plans do exist but are not always implemented. And this leads us to the following question: is it that the plans are not adequate or that the decision-makers do not care to see them implemented? The answer is certainly not an easy one. Planners as a rule believe that the plans are good; on the other hand, there are often contentions that they are unrealistic, not commensurate to the actual state or possibilities of the community. There is probably enough truth in both assertions, and the planners efforts should primarily be directed to the elaboration of such plans that are likely to be implemented. They certainly should not be elaborated to meet someones limited interests, negligent of professional ethics and of general interest of the society, but, on the contrary, should be based on some analytical evaluations and realistic forecasts of the elements of development, protection and promotion of the environment, with well balanced short and long term interests of the community as a whole, and to proportionate to economic possibilities.

Among the examined cases, a number of plans is in the process of adoption and there is no implementation experience as yet /Cinque Terre, Amvrakikos Gulf, Caesarea-Netanya, and Catalonia plans, and to some extent the Rijeka Bay/.

The examples of Languedoc-Roussillon and South Antalya give enough opportunity to analyse the results of implementation of this particular type

of plans. From their experience it is possible to formulate the following recommendations for the execution of similar actions:

- Land possession, namely a timely land acquisition, as one of the basic conditions of successful action, i.e. of the full implementation of plans;
- Every major undertaking of this kind requires substantial government support, included financial, especially for the development of basic infrastructure;
- In the plan implementation, overlapping of competences of different bodies should be avoided, and a separate agency should be set up for operational management, in order to achieve a unity of action, management and responsibility;
- In the elaboration phase already, agreement and approval of local and higher authorities should be secured, as well as adequate public participations, to render smoother the implementation of the plans.

As already noted, there is a lot of similarity of method content and elaboration of the plans in the greater part of the Mediterranean; in the actual impact of the plans on development, that is on space management, however, the differences are much more pronounced, not only between countries, but between individual regions of a country, as well.

This comes as the result of different conditions /physical and social/, but is also due to the fact that space management is the responsibility of local government in most cases.

The inevitable conflict of general and partial interests starting from national, over regional and local, down to those of interest groups or individuals, is very often the source of unplanned and disastrous interventions.

The planners role in this and all other cases is primarily to monitor continuously the implementation of the plan and to act quickly by way of amending and supplementing the plans when this seems to be justified, and by informing responsible authorities and the public of the consequences that can result from the disregard of the plan.

Even more, we believe that, in the process of plan elaboration, various situations should be simulated for those postulates and elements of the plans that are likely to be disregarded, and in this manner, indicate in the initial phase the possible adverse effects on space and human environment. At any event, in the plans implementation, even when it comes to some partial divergence from the plan, this should be done in such a way as would enable that all the basic premises be examined for accuracy and their possible repercussions for the plan as a whole.

2. CONCLUSIONS

The seven received studies, i.e. the plans for the areas under examination can be roughly classified as follows:

- Physical and economic development determined and strictly limited by the elements of protection and conservation of nature and environment, as found in the Amvrakikos Gulf and Cinque Terre studies;
- Tourism development and rational exploitation of natural resources and adequate measures of environmental protection is the main approach of the Caesaria-Netanya, South Antalya and Languedoc-Roussillon studies;
- Complex methodological approach to the sea exploitation and protection planning is the approach adopted for the Rijeka Bay Study, and a similar problem is partially worked out in the Catalonia Study;

The plans dealt with in these studies are mostly physical plans, and considering the differences of social systems of the countries that produced them, their similarity in objectives, methodological approach and even proposed solutions is obvious.

In the case of Languedoc-Roussillon and South Antalya plans the implementation phase is expletively dealt with, providing valuable experience for similar tourist construction on the Mediterranean coast.

Particular importance is given to physical plan targets, as they, to a large extent, define the degree of feasibility of the plans. Attention is focused on the reality in setting the targets based on local values and the evaluation of social and economic possibilities to get full value out of these resources by elaborating adequate development programmes. The danger of overambitious plans that usually result in more disastrous effects on space and environment than the unplanned development itself, was pointed out as well.

Integrated planning is understood in this report as a planned land management resulting from an equal elaboration of elements of protection and promotion of environment and of social and economic components of development.

In a detailed elaboration of plans in the studies, a special emphasis is placed on the need for precise elaboration of economic components of development, as the vital prerequisites of adequate implementation of plans. In some cases this component is not properly taken into account to be able to guarantee successful plan implementation. We are, namely, of the view that the plans, in particular those of ecologically and environmentally sensitive areas, apart from the ecological component, should have an equally well elaborated economic component of protection implementation.

In the same way, protection and amelioration of environment should be elaborated in the plans that deal primarily with economic activities of a certain area.

Development of tourist complexes in coastal zones should be a contributing element of protection and promotion of environment. We are of the opinion that ruthless short-term exploitation of natural values of an area can be stopped by such functional and space solutions as would bring tourism and environment protection together in an interdependent long-term relationship of mutual interests.

In certain plans, although in a somewhat simplified way, methods of environmental impact assessment, of carrying capacity and of cost/benefit analysis were used, but more detailed explanations of methodological procedure are not provided.

In the sphere of plan implementation it was stressed that problems most frequently stemmed from the conflict of interests, with public interest being threatened particularly. In such cases planners should provide solutions that help neutralise such particular interests and make general interests prevail in space management and environment protection.

In the conclusions of the report it is pointed out among the rest that development planning in coastal zones in all examined cases departs from careful and rational use of resources and considers that economic development objectives and protection and amelioration of environment are equally valuable assets.

It was stated that differences in social systems and legislation are not real obstacles to the creation of unique methodological basis or individual elements for integrated plans in the coastal zone regions.

The recommendations stress once more the importance of an equal degree of elaboration for physical, socio-economic and ecological components of an integrated plan. It is also emphasized that development plans should include undeveloped hinterland areas as an integral part of development planning in a region.

Proposals for further work on the project stress the need for effecting studies of areas of important land use conflicts and environment stress.

A proposal was formulated to the effect that better knowledge of up-to-date methods and techniques of data collecting and processing should be acquired, and more detailed acquainting with methods of environment impact assessment, carrying capacity and economic methods of development planning was suggested.

The possibility was stressed again and a proposal put forward to work out a basis for unified methodology of integrated planning elaboration for the coastal zones of the Mediterranean.

REPORT OF THE SEMINAR
ON INTEGRATED PLANNING AND MANAGEMENT
OF MEDITERRANEAN COASTAL ZONES

Athens 1986

1 INTRODUCTION

The Regional Activity Center for the Priority Actions Programme (PAP/RAC) is, among others, carrying out the priority action titled "Integrated Planning and Management of Mediterranean Coastal Zones". The action started in 1984 enjoying the participation of 13 Mediterranean countries.

In the first phase of the action an expert meeting was held in Split on 18-19 February 1985 to review and appraise 8 national reports and their synthesis. Three national reports were submitted for consideration to PAP/RAC later. The meeting suggested the preparation of a number of case studies to be presented at a seminar the following year.

PAP/RAC commissioned the preparation of demonstration studies from France, Greece, Israel, Italy, Spain, Turkey, Tunisia and Yugoslavia, as well as a synthesis of the case studies.

The seminar was held on 25-27 June 1986 in Athens, in the premises of the Co-ordinating Unit for the Mediterranean Action Plan. The Ministry of Environment, Planning and Public Works of the Republic of Greece hosted the seminar and participated in its organization.

Participants from 12 Mediterranean countries, as well as representatives of UNESCO, WHO and the Blue Plan of MAP took part in the seminar.

2 OBJECTIVES OF THE SEMINAR

The major objectives of the seminar are:

- a) review the state of art and the problems related to integrated planning and management of Mediterranean coastal zones on the basis of the national reports and their synthesis;
- b) discuss and appraise the presented case studies;
- c) examine the possibilities for the formulation of a common Mediterranean framework and methodology for coastal planning and management;
- d) formulate recommendations for the implementation of coastal planning for decision-makers, institutions and experts, and the general public;
- e) suggest the topics to be dealt with as a follow up of the action.

3. PRESENTATION AND DISCUSSION OF THE CASE STUDIES

The case studies were presented in the following order:

- Mr. P. Raynaud (France): Languedoc-Roussillon
- Mr. G. Tsekouras (Greece): A Report on the Study of the Amvrakikos Gulf
- Ms A. Brachya (Israel): National Resources Management Masterplan of the Israeli Mediterranean Coastline: a case study on Caesarea-Netanya;
- Ms A. Maniglio-Calcano (Italy): Cinque terre;
- Mr. M. Wagensberg (Spain): Plans Sectoriels de Catalogne;
- Ms. T. Günay (Turkey): South Antalya Tourism Development Project;
- Mr. A. Randic (Yugoslavia): The Planned and the Actual Use of the Rijeka Bay Based on the Integrated Planning of Activities on the Land and the Sea.

In a general debate the following topics were dealt with:

- duration, organization and cost of environmental studies;
- assesment of carrying capacity and environmental impact being an integral part of planning practice;
- continuous planning and monitoring catering for the land, the air, and the sea;
- selective approach to land use according to potential;
- balance between eco-systems and planned development based on a realistic approach;
- concern in coastal planning and management about pollution of the Mediterranean Sea by oil tankers.

The meeting shared the view that the most important problems common to the Mediterranean coastal areas are the following:

- protection of the sea against pollution and enhancement of its eco-systems;
- rational management of fresh water resources;
- use of renewable energies wherever applicable;
- concentration of activities and population at the coastline and its effects;
- pressures arising from high population growth.

4. CONCLUSIONS RELATIVE TO THE CASE STUDIES

1. The studied areas of the coastal zones have been evaluated as exceptional natural, cultural, social and economic values and, consequently, their development plans are founded on the absolute necessity to preserve and improve the environment and to use the existing resources rationally.

2. The adopted plans by the methods applied secure scientific and professional approach to the coastal zones development.

3. The need of a multidisciplinary and multisectoral approach to the preparation of plans, with the participation of a large number of local specialists and planners, in collaboration with international experts, where necessary, has been stressed.

4. The degree of economic and social development of the regions or countries as a rule does not impede the adoption of rational solutions of environment protection and enhancement.

5. The majority of case studies stress difficulties encountered in plan implementation due primarily to conflicts generated among different interested parties and different levels, or due to lack of resources.

6. In the plan objectives equal importance is given to problems of socio-economic development and to those of environment protection and improvement, and the solutions that are offered meet in general both requirements in plans

7. In some plans examined, utmost importance is given to tourism development and to its impact on environment, as well as to carrying capacity assessment.

8. The preparation of the plans is based on preliminary analysis of the existing conditions and the evolutionary processes in the environment and the community. In some cases the plans include environmental impact assessment.

9. The plans of the protection and enhancement of environment do not contain adequate economic analysis.

10. A majority of the studies stress the need for informing the public about the benefits of development plans for local population, and for including it in the process of elaboration and adoption of plans.

5. RECOMMENDATIONS

1. In order to elaborate the concept of integrated planning and to work it out as possible realistic plans of development and environment protection, it is necessary to elaborate, at the same level, physical, socio-economic and ecological components of each examined zone.

2. It is essential that integrated development plans and projects include not only the coastal zone but also the atmosphere, the adjacent marine zones and the hinterland as integral component parts.

3. In the preparation of plans special attention should be given to the protection of the sea from pollution; rational use of fresh-water resources; use of renewable sources of energy; and to the processes of concentration of activities and population on the coastlands and its effects.

4. It is necessary to work out in detail the economic and financial components of the projects, in order to create conditions for the realization of planned land development and environment protection in each examined zone.

5. The environmental equilibrium of saturated and degraded coastal areas should be re-established through rehabilitation plans.

6. The necessary conditions should be created for the use of all available knowledge, and particularly knowledge obtained by the specialized UN agencies, in the preparatory activities and the work-out stage of plans.
7. Integration of economic, social and physical planning should be secured at all levels (national, regional and local).
8. In order to facilitate the action, it is recommended that sufficient basic information be selected which will allow to proceed with the preparation of integrated plans.
9. Future development plans and projects should take into consideration the results of modern technologies of specific interest for the Mediterranean region (in the field of renewable sources of energy, aquaculture, etc.).
10. It is necessary to create resource data banks, computerized if possible, and compile national environmental maps.
11. Economic and particularly tourism development and improvement of living conditions in coastal zones should be part of the integrated regional development planning, regardless of interests, having as an important component the enhancement and protection of the environment.
12. Decision-makers and planners should be brought together for better mutual information, this being a prerequisite for taking appropriate decisions.
13. It is necessary to secure a continuous insight into the plan implementation by the planners, that is, to create conditions for a process of continuous planning and monitoring, as well as to establish a proper mechanism for the implementation and follow up of the project activities.
14. New forms of management should be explored for the appropriate implementation of coastal plans.
15. Recognizing the fact that planning actions affect the values of land, problems associated with the control of land should be taken into account.
16. At the stage of establishing goals and objectives, active public participation and information on projects and expected benefits to local population is a prerequisite for successful adoption and implementation of plans.
17. A permanent education of population and the briefing of local authorities on questions of preservation and active protection of environment have been recommended as a prerequisite of a rational socio-economic development of the area.
18. It is recommended that various methodological approaches to planning and advanced planning tools be studied at the regional (Mediterranean) level.
19. Additional efforts should be employed in the exchange of experience relative to the assessment of carrying capacity of environmental impact in order to accelerate the implementation of the project by PAP.

PUBLICATIONS OF THE MAP TECHNICAL REPORTS SERIES

1. UNEP/IOC/WMO: Baseline studies and monitoring of oil and petroleum hydrocarbons in marine waters (MED POL I). MAP Technical Reports Series No. 1. UNEP, Athens, 1986 (96 pages) (parts in English, French or Spanish only).
2. UNEP/FAO: Baseline studies and monitoring of metals, particularly mercury and cadmium, in marine organisms (MED POL II). MAP Technical Reports Series No. 2. UNEP, Athens, 1986 (220 pages) (parts in English, French or Spanish only).
3. UNEP/FAO: Baseline studies and monitoring of DDT, PCBs and other chlorinated hydrocarbons in marine organisms (MED POL III). MAP Technical Reports Series No. 3. UNEP, Athens, 1986 (128 pages) (parts in English, French or Spanish only).
4. UNEP/FAO: Research on the effects of pollutants on marine organisms and their populations (MED POL IV). MAP Technical Reports Series No. 4. UNEP, Athens, 1986 (118 pages) (parts in English, French or Spanish only).
5. UNEP/FAO: Research on the effects of pollutants on marine communities and ecosystems (MED POL V). MAP Technical Reports Series No. 5. UNEP, Athens, 1986 (146 pages) (parts in English or French only).
6. UNEP/IOC: Problems of coastal transport of pollutants (MED POL VI). MAP Technical Reports Series No. 6. UNEP, Athens, 1986 (100 pages) (English only).
7. UNEP/WFO: Coastal water quality control (MED POL VII). MAP Technical Reports Series No. 7. UNEP, Athens, 1986 (426 pages) (parts in English or French only).
8. UNEP/IAEA/IOC: Biogeochemical studies of selected pollutants in the open waters of the Mediterranean (MED POL VIII). MAP Technical Reports Series No. 8. UNEP, Athens, 1986 (42 pages) (parts in English or French only).
8. UNEP: Biogeochemical studies of selected pollutants in the open waters of Add. the Mediterranean (MED POL VIII). Addendum, Greek Oceanographic Cruise 1980. MAP Technical Reports Series No. 8, Addendum. UNEP, Athens, 1986 (66 pages) (English only).
9. UNEP: Co-ordinated Mediterranean pollution monitoring and research programme (MED POL - PHASE I). Final report 1975-1980. MAP Technical Reports Series No. 9. UNEP, Athens, 1986 (276 pages) (English only).
10. UNEP: Research on the toxicity, persistence, bioaccumulation, carcinogenicity and mutagenicity of selected substances (Activity G). Final reports on projects dealing with toxicity (1983-85). MAP Technical Reports Series No. 10. UNEP, Athens, 1987 (118 pages) (English only).
11. UNEP: Rehabilitation and reconstruction of Mediterranean historic settlements. Documents produced in the first stage of the Priority Action (1984-1985). MAP Technical Reports Series No. 11. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1986 (158 pages) (parts in English or French only).

12. UNEP: Water resources development of small Mediterranean islands and isolated coastal areas. Documents produced in the first stage of the Priority Action (1984-1985). MAP Technical Reports Series No. 12. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (162 pages) (parts in English or French only).
13. UNEP: Specific topics related to water resources development of large Mediterranean islands. Document produced in the second phase of the Priority Action (1985-1986). MAP Technical Reports Series No. 13. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (162 pages) (parts in English or French only).
14. UNEP: Experience of Mediterranean historic towns in the integrated process of rehabilitation of urban and architectural heritage. Documents produced in the second phase of the Priority Action (1986). MAP Technical Reports Series No. 14. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (500 pages) (parts in English or French only).
15. UNEP: Environmental aspects of aquaculture development in the Mediterranean region. Documents produced in the period 1985-1987. MAP Technical Reports Series No. 15. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (101 pages) (English only).
16. UNEP: Promotion of soil protection as an essential component of environmental protection in Mediterranean coastal zones. Selected documents (1985-1987). MAP Technical Reports Series No. 16. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (424 pages) (parts in English or French only).
17. UNEP: Seismic risk reduction in the Mediterranean region. Selected studies and documents (1985-1987). MAP Technical Reports Series No. 17. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (247 pages) (parts in English or French only).
18. UNEP/FAO/WHO: Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by mercury and mercury compounds. MAP Technical Reports Series No. 18. UNEP, Athens, 1987 (354 pages) (English and French).
19. UNEP/IOC: Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by petroleum hydrocarbons. MAP Technical Reports Series No. 19. UNEP, Athens, 1988 (130 pages) (English and French).
20. UNEP/WHO: Epidemiological studies related to environmental quality criteria for bathing waters, shellfish-growing waters and edible marine organisms (Activity D). Final report on project on relationship between microbial quality of coastal seawater and health effects (1983-86). MAP Technical Reports Series No. 20. UNEP, Athens, 1988 (156 pages) (English only).
21. UNEP/UNESCO/FAO: Eutrophication in the Mediterranean Sea: Receiving capacity and monitoring of long-term effects. MAP Technical Reports Series No. 21. UNEP, Athens, 1988 (200 pages) (parts in English or French only).

22. UNEP/FAO: Study of ecosystem modifications in areas influenced by pollutants (Activity I). MAP Technical Reports Series No. 22. UNEP, Athens, 1988 (146 pages) (parts in English or French only).
23. UNEP: National monitoring programme of Yugoslavia. Report for 1983-1986. MAP Technical Reports Series No. 23. UNEP, Athens, 1988 (223 pages) (English only).
24. UNEP/FAO: Toxicity, persistence and bioaccumulation of selected substances to marine organisms (Activity G). MAP Technical Reports Series No. 24. UNEP, Athens, 1988 (122 pages) (parts in English or French only).
25. UNEP: The Mediterranean Action Plan in a functional perspective: A quest for law and policy. MAP Technical Reports series No. 25. UNEP, Athens, 1988 (105 pages) (English only).
26. UNEP/IUCN: Directory of marine and coastal protected areas in the Mediterranean Region. Part I - Sites of biological and ecological value. MAP Technical Reports Series No. 26. UNEP, Athens, 1989 (196 pages) (English only).
27. UNEP: Implications of expected climate changes in the Mediterranean Region: An overview. MAP Technical Reports Series No. 27. UNEP, Athens, 1989 (52 pages) (English only).
28. UNEP: State of the Mediterranean marine environment. MAP Technical Reports Series No. 28. UNEP, Athens, 1989 (225 pages) (English only).
29. UNEP: Bibliography on effects of climatic change and related topics. MAP Technical Reports Series No. 29. UNEP, Athens, 1989 (143 pages) (English only).
30. UNEP: Meteorological and climatological data from surface and upper measurements for the assessment of atmospheric transport and deposition of pollutants in the Mediterranean Basin: A review. MAP Technical Reports Series No. 30. UNEP, Athens, 1989 (137 pages) (English only).
31. UNEP/WMO: Airborne pollution of the Mediterranean Sea. Report and proceedings of a WMO/UNEP Workshop. MAP Technical Reports Series No. 31. UNEP, Athens, 1989 (247 pages) (parts in English or French only).
32. UNEP/FAO: Biogeochemical cycles of specific pollutants (Activity K). MAP Technical Reports Series No. 32. UNEP, Athens, 1989 (139 pages) (parts in English or French only).
33. UNEP/FAO/WHO/IAEA: Assessment of organotin compounds as marine pollutants in the Mediterranean. MAP Technical Reports Series No. 33. UNEP, Athens, 1989 (185 pages) (English and French).
34. UNEP/FAO/WHO: Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by cadmium and cadmium compounds. MAP Technical Reports Series No. 34. UNEP, Athens, 1989 (175 pages) (English and French).
35. UNEP: Bibliography on marine pollution by organotin compounds. MAP Technical Reports Series No. 35. UNEP, Athens, 1989 (92 pages) (English only).

36. UNEP/IUCN: Directory of marine and coastal protected areas in the Mediterranean region. Part I - Sites of biological and ecological value. MAP Technical Reports Series No. 36. UNEP, Athens, 1990 (193 pages) (French only).
37. UNEP/FAO: Final reports on research projects dealing with eutrophication and plankton blooms (Activity H). MAP Technical Reports Series No. 37. UNEP, Athens, 1990 (74 pages) (parts in English or French only).
38. UNEP: Common measures adopted by the Contracting Parties to the Convention for the Protection of the Mediterranean Sea against pollution. MAP Technical Reports Series No. 38. UNEP, Athens, 1990 (100 pages) (English, French, Spanish and Arabic).
39. UNEP/FAO/WHO/IAEA: Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by organohalogen compounds. MAP Technical Reports Series No. 39. UNEP, Athens, 1990 (224 pages) (English and French).
40. UNEP/FAO: Final reports on research projects (Activities H, I and J). MAP Technical Reports Series No. 40. UNEP, Athens, 1990 (125 pages) (English and French).
41. UNEP: Wastewater reuse for irrigation in the Mediterranean region. MAP Technical Reports Series No. 41. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1990 (330 pages) (English and French).
42. UNEP/IUCN: Reports on the status of Mediterranean marine turtles. MAP Technical Reports Series No. 42. UNEP, Athens, 1990 (204 pages) (English and French).
43. UNEP/IUCN/GIS Posidonia: Red Book "Gérard Vuignier", marine plants, populations and landscapes threatened in the Mediterranean. MAP Technical Reports Series No. 43. UNEP, Athens, 1990 (250 pages) (French only).
44. UNEP: Bibliography on aquatic pollution by organophosphorus compounds. MAP Technical Reports Series No. 44. UNEP, Athens, 1990 (98 pages) (English only).
45. UNEP/IAEA: Transport of pollutants by sedimentation: Collected papers from the first Mediterranean Workshop (Villefranche-sur-Mer, France, 10-12 December 1987). MAP Technical Reports Series No. 45. UNEP, Athens, 1990 (302 pages) (English only).
46. UNEP/WHO: Epidemiological studies related to environmental quality criteria for bathing waters, shellfish-growing waters and edible marine organisms (Activity D). Final report on project on relationship between microbial quality of coastal seawater and rotavirus-induced gastroenteritis among bathers (1986-88). MAP Technical Reports Series No. 46. UNEP, Athens, 1991 (64 pages) (English only).
47. Jellyfish blooms in the Mediterranean. Proceedings of the II workshop on jellyfish in the Mediterranean Sea. MAP Technical Reports Series No. 47. UNEP, Athens, 1991 (320 pages) (parts in English or French only).

48. UNEP/FAO: Final reports on research projects (Activity G). MAP Technical Reports Series No. 48. UNEP, Athens, 1991 (126 pages) (parts in English or French only).
49. UNEP/WHO: Biogeochemical cycles of specific pollutants. Survival of pathogens. Final reports on research projects (Activity K). MAP Technical Reports Series No. 49. UNEP, Athens, 1991 (71 pages) (parts in English or French only).
50. UNEP: Bibliography on marine litter. MAP Technical Reports Series No. 50. UNEP, Athens, 1991 (62 pages) (English only).
51. UNEP/FAO: Final reports on research projects dealing with mercury, toxicity and analytical techniques. MAP Technical Reports Series No. 51. UNEP, Athens, 1991 (166 pages) (parts in English or French only).
52. UNEP/FAO: Final reports on research projects dealing with bioaccumulation and toxicity of chemical pollutants. MAP Technical Reports Series No. 52. UNEP, Athens, 1991 (86 pages) (parts in English or French only).
53. UNEP/WHO: Epidemiological studies related to environmental quality criteria for bathing waters, shellfish-growing waters and edible marine organisms (Activity D). Final report on epidemiological study on bathers from selected beaches in Malaga, Spain (1988-1989). MAP Technical Reports Series No. 53. UNEP, Athens, 1991 (127 pages) (English only).
54. UNEP/WHO: Development and testing of sampling and analytical techniques for monitoring of marine pollutants (Activity A). Final Reports on selected microbiological projects. MAP Technical Reports Series No. 54. UNEP, Athens, 1991 (83 pages) (English only).
55. UNEP/WHO: Biogeochemical cycles of specific pollutants (Activity K): Final report on project on survival of pathogenic organisms in seawater. MAP Technical Reports Series No. 55. UNEP, Athens, 1991 (95 pages) (English only).
56. UNEP/IOC/FAO: Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by persistent synthetic materials which may float, sink or remain in suspension. MAP Technical Reports Series No. 56. UNEP, Athens, 1991 (113 pages) (English and French).
57. UNEP/WHO: Research on the toxicity, persistence, bioaccumulation, carcinogenicity and mutagenicity of selected substances (Activity G). Final reports on projects dealing with carcinogenicity and mutagenicity. MAP Technical Reports Series No. 57. UNEP, Athens, 1991 (59 pages) (English only).
58. UNEP/FAO: Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by organophosphorous compounds. MAP Technical Reports Series No. 58. UNEP, Athens, 1991 (122 pages) (English and French).
59. UNEP/FAO/IAEA: Proceedings of the FAO/UNEP/IAEA Consultation Meeting on the Accumulation and Transformation of Chemical contaminants by Biotic and Abiotic Processes in the Marine Environment (La Spezia, Italy, 24-28 September 1990), edited by G.P. Gabrielides. MAP Technical Reports Series No. 59. UNEP, Athens, 1991 (392 pages) (English only).

60. UNEP/WHO: Development and testing of sampling and analytical techniques for monitoring of marine pollutants (Activity A): Final reports on selected microbiological projects (1987-1990). MAP Technical Reports Series No. 60. UNEP, Athens, 1991 (76 pages) (parts in English or French only).

PUBLICATIONS "MAP TECHNICAL REPORTS SERIES"

1. PNUE/COI/OMM: Etudes de base et surveillance continue du pétrole et des hydrocarbures contenus dans les eaux de la mer (MED POL I). MAP Technical Reports Series No. 1. UNEP, Athens, 1986 (96 pages) (parties en anglais, français ou espagnol seulement).
2. PNUE/FAO: Etudes de base et surveillance continue des métaux, notamment du mercure et du cadmium, dans les organismes marins (MED POL II). MAP Technical Reports Series No. 2. UNEP, Athens, 1986 (220 pages) (parties en anglais, français ou espagnol seulement).
3. PNUE/FAO: Etudes de base et surveillance continue du DDT, des PCB et des autres hydrocarbures chlorés contenus dans les organismes marins (MED POL III). MAP Technical Reports Series No. 3. UNEP, Athens, 1986 (128 pages) (parties en anglais, français ou espagnol seulement).
4. PNUE/FAO: Recherche sur les effets des polluants sur les organismes marins et leurs peuplements (MED POL IV). MAP Technical Reports Series No. 4. UNEP, Athens, 1986 (118 pages) (parties en anglais, français ou espagnol seulement).
5. PNUE/FAO: Recherche sur les effets des polluants sur les communautés et écosystèmes marins (MED POL V). MAP Technical Reports Series No. 5. UNEP, Athens, 1986 (146 pages) (parties en anglais ou français seulement).
6. PNUE/COI: Problèmes du transfert des polluants le long des côtes (MED POL VI). MAP Technical Reports Series No. 6. UNEP, Athens, 1986 (100 pages) (anglais seulement).
7. PNUE/OMS: Contrôle de la qualité des eaux côtières (MED POL VII). MAP Technical Reports Series No. 7. UNEP, Athens, 1986 (426 pages) (parties en anglais ou français seulement).
8. PNUE/AIEA/COI: Etudes biogéochimiques de certains polluants au large de la Méditerranée (MED POL VIII). MAP Technical Reports Series No. 8. UNEP, Athens, 1986 (42 pages) (parties en anglais ou français seulement).
8. PNUE: Etudes biogéochimiques de certains polluants au large de la Méditerranée (MED POL VIII). Addendum, Croisière Océanographique de la Grèce 1980. MAP Technical Reports Series No. 8, Addendum. UNEP, Athens, 1986 (66 pages) (anglais seulement).
9. PNUE: Programme coordonné de surveillance continue et de recherche en matière de pollution dans la Méditerranée (MED POL - PHASE I). Rapport final, 1975-1980. MAP Technical Reports Series No. 9. UNEP, Athens, 1986 (276 pages) (anglais seulement).
10. PNUE: Recherches sur la toxicité, la persistance, la bioaccumulation, la cancérogénicité et la mutagénicité de certaines substances (Activité G). Rapports finaux sur les projets ayant trait à la toxicité (1983-85). MAP Technical Reports Series No. 10. UNEP, Athens, 1987 (118 pages) (anglais seulement).

11. PNUE: Réhabilitation et reconstruction des établissements historiques méditerranéens. Textes rédigés au cours de la première phase de l'action prioritaire (1984-1985). MAP Technical Reports Series No. 11. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1986 (158 pages) (parties en anglais ou français seulement).
12. PNUE: Développement des ressources en eau des petites îles et des zones côtières isolées méditerranéennes. Textes rédigés au cours de la première phase de l'action prioritaire (1984-1985). MAP Technical Reports Series No. 12. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (162 pages) (parties en anglais ou français seulement).
13. PNUE: Thèmes spécifiques concernant le développement des ressources en eau des grandes îles méditerranéennes. Textes rédigés au cours de la deuxième phase de l'action prioritaire (1985-1986). MAP Technical Reports Series No. 13. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (162 pages) (parties en anglais ou français seulement).
14. PNUE: L'expérience des villes historiques de la Méditerranée dans le processus intégré de réhabilitation du patrimoine urbain et architectural. Documents établis lors de la seconde phase de l'action prioritaire (1986). MAP Technical Reports Series No. 14. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (500 pages) (parties en anglais ou français seulement).
15. PNUE: Aspects environnementaux du développement de l'aquaculture dans la région méditerranéenne. Documents établis pendant la période 1985-1987. MAP Technical Reports Series No. 15. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (101 pages) (anglais seulement).
16. PNUE: Promotion de la protection des sols comme élément essentiel de la protection de l'environnement dans les zones côtières méditerranéennes. Documents sélectionnés (1985-1987). MAP Technical Reports Series No. 16. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (424 pages) (parties en anglais ou français seulement).
17. PNUE: Réduction des risques sismiques dans la région méditerranéenne. Documents et études sélectionnés (1985-1987). MAP Technical Reports Series No. 17. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1987 (247 pages) (parties en anglais ou français seulement).
18. PNUE/FAO/OMS: Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par le mercure et les composés mercuriels. MAP Technical Reports Series No. 18. UNEP, Athens, 1987 (354 pages) (anglais et français).
19. PNUE/COI: Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par les hydrocarbures de pétrole. MAP Technical Reports Series No. 19. UNEP, Athens, 1988 (130 pages) (anglais et français).
20. PNUE/OMS: Etudes épidémiologiques relatives aux critères de la qualité de l'environnement pour les eaux servant à la baignade, à la culture et à l'élevage d'autres organismes marins comestibles (Activité D). Rapport final sur le projet sur la relation entre la qualité microbienne des eaux marines côtières et les effets sur la santé (1983-86). MAP Technical Reports Series No. 20. UNEP, Athens, 1988 (156 pages) (anglais seulement).

21. PNUE/UNESCO/FAO: Eutrophisation dans la mer Méditerranée: capacité réceptrice et surveillance continue des effets à long terme. MAP Technical Reports Series No. 21. UNEP, Athens, 1988 (200 pages) (parties en anglais ou français seulement).
22. PNUE/FAO: Etude des modifications de l'écosystème dans les zones soumises à l'influence des polluants (Activité I). MAP Technical Reports Series No. 22. UNEP, Athens, 1988 (146 pages) (parties en anglais ou français seulement).
23. PNUE: Programme national de surveillance continue pour la Yougoslavie, Rapport pour 1983-1986. MAP Technical Reports Series No. 23. UNEP, Athens, 1988 (223 pages) (anglais seulement).
24. PNUE/FAO: Toxicité, persistance et bioaccumulation de certaines substances vis-à-vis des organismes marins (Activité G). MAP Technical Reports Series No. 24. UNEP, Athens, 1988 (122 pages) (parties en anglais ou français seulement).
25. PNUE: Le Plan d'action pour la Méditerranée, perspective fonctionnelle; une recherche juridique et politique. MAP Technical Reports Series No. 25. UNEP, Athens, 1988 (105 pages) (anglais seulement).
26. PNUE/UICN: Répertoire des aires marines et côtières protégées de la Méditerranée. Première partie - Sites d'importance biologique et écologique. MAP Technical Reports Series No. 26. UNEP, Athens, 1989 (196 pages) (anglais seulement).
27. PNUE: Implications des modifications climatiques prévues dans la région méditerranéenne: une vue d'ensemble. MAP Technical Reports Series No. 27. UNEP, Athens, 1989 (52 pages) (anglais seulement).
28. PNUE: Etat du milieu marin en Méditerranée. MAP Technical Reports Series No. 28. UNEP, Athens, 1989 (225 pages) (anglais seulement).
29. PNUE: Bibliographie sur les effets des modifications climatiques et sujets connexes. MAP Technical Reports Series No. 29. UNEP, Athens, 1989 (143 pages) (anglais seulement).
30. PNUE: Données météorologiques et climatologiques provenant de mesures effectuées dans l'air en surface et en altitude en vue de l'évaluation du transfert et du dépôt atmosphériques des polluants dans le bassin méditerranéen: un compte-rendu. MAP Technical Reports Series No. 30. UNEP, Athens, 1989 (137 pages) (anglais seulement).
31. PNUE/OMM: Pollution par voie atmosphérique de la mer Méditerranée. Rapport et actes des Journées d'étude OMM/PNUE. MAP Technical Reports Series No. 31. UNEP, Athens, 1989 (247 pages) (parties en anglais ou français seulement).
32. PNUE/FAO: Cycles biogéochimiques de polluants spécifiques (Activité R). MAP Technical Reports Series No. 32. UNEP, Athens, 1989 (139 pages) (parties en anglais ou français seulement).

33. PNUE/FAO/OMS/AIEA: Evaluation des composés organostanniques en tant que polluants du milieu marin en Méditerranée. MAP Technical Reports Series No. 33. UNEP, Athens, 1989 (185 pages) (anglais et français).
34. PNUE/FAO/OMS: Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par le cadmium et les composés de cadmium. MAP Technical Reports Series No. 34. UNEP, Athens, 1989 (175 pages) (anglais et français).
35. PNUE: Bibliographie sur la pollution marine par les composés organostanniques. MAP Technical Reports Series No. 35. UNEP, Athens, 1989 (92 pages) (anglais seulement).
36. PNUE/UICN: Répertoire des aires marines et côtières protégées de la Méditerranée. Première partie - Sites d'importance biologique et écologique. MAP Technical Reports Series No. 36. UNEP, Athens, 1990 (198 pages) (français seulement).
37. PNUE/FAO: Rapports finaux sur les projets de recherche consacrés à l'eutrophisation et aux efflorescences de plancton (Activité H). MAP Technical Reports Series No. 37. UNEP, Athens, 1990 (74 pages) (parties en anglais ou français seulement).
38. PNUE: Mesures communes adoptées par les Parties Contractantes à la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution. MAP Technical Reports Series No. 38. UNEP, Athens, 1990 (100 pages) (anglais, français, espagnol et arabe).
39. PNUE/FAO/OMS/AIEA: Evaluation de l'état de la pollution par les composés organohalogénés. MAP Technical Reports Series No. 39. UNEP, Athens, 1990 (224 pages) (anglais et français).
40. PNUE/FAO: Rapports finaux sur les projets de recherche (Activités H, I et J). MAP Technical Reports Series No. 40. UNEP, Athens, 1990 (125 pages) (anglais et français).
41. PNUE: Réutilisation agricole des eaux usées dans la région méditerranéenne. MAP Technical Reports Series No. 41. UNEP, Priority Actions Programme, Regional Activity Centre, Split, 1990 (330 pages) (anglais et français).
42. PNUE/UICN: Rapport sur le statut des tortues marines de Méditerranée. MAP Technical Reports Series No. 42. UNEP, Athens, 1990 (204 pages) (anglais et français).
43. PNUE/UICN/GIS Posidonie: Livre rouge "Gérard Vuignier" des végétaux, peuplements et paysages marins menacés de Méditerranée. MAP Technical Reports Series No. 43. UNEP, Athens, 1990 (250 pages) (français seulement).
44. PNUE: Bibliographie sur la pollution aquatique par les composés organophosphorés. MAP Technical Reports Series No. 44. UNEP, Athens, 1990 (98 pages) (anglais seulement).

45. PNUE/AIEA: Transfert des polluants par sédimentation: Recueil des communications présentées aux premières journées d'études méditerranéennes (Villefranche-sur-Mer, France, 10-12 décembre 1987). MAP Technical Reports Series No. 45. UNEP, Athens, 1990 (302 pages) (anglais seulement).
46. PNUE/OMS: Etudes épidémiologiques relatives aux critères de la qualité de l'environnement pour les eaux servant à la baignade, à la culture de coquillages et à l'élevage d'autres organismes marins comestibles (Activité D). Rapport final sur le projet sur la relation entre la qualité microbienne des eaux marines côtières et la gastroentérite provoquée par le rotavirus entre les baigneurs (1986-88). MAP Technical Reports Series No. 46. UNEP, Athens, 1991 (64 pages) (anglais seulement).
47. PNUE: Les proliférations de méduses en Méditerranée. Actes des IIèmes journées d'étude sur les méduses en mer Méditerranée. MAP Technical Reports Series No. 47. UNEP, Athens, 1991 (320 pages) (parties en anglais ou français seulement).
48. PNUE/FAO: Rapports finaux sur les projets de recherche (Activité G). MAP Technical Reports Series No. 48. UNEP, Athens, 1991 (126 pages) (parties en anglais ou français seulement).
49. PNUE/OMS: Cycles biogéochimiques de polluants spécifiques. Survie des Pathogènes. Rapports finaux sur les projets de recherche (Activité K). MAP Technical Reports Series No. 49. UNEP, Athens, 1991 (71 pages) (parties en anglais ou français seulement).
50. PNUE: Bibliographie sur les déchets marins. MAP Technical Reports Series No. 50. UNEP, Athens, 1991 (62 pages) (anglais seulement).
51. PNUE/FAO: Rapports finaux sur les projets de recherche traitant du mercure, de la toxicité et des techniques analytiques. MAP Technical Reports Series No. 51. UNEP, Athens, 1991 (166 pages) (parties en anglais ou français seulement).
52. PNUE/FAO: Rapports finaux sur les projets de recherche traitant de la bioaccumulation et de la toxicité des polluants chimiques. MAP Technical Reports Series No. 52. UNEP, Athens, 1991 (86 pages) (parties en anglais ou français seulement).
53. PNUE/OMS: Etudes épidémiologiques relatives aux critères de la qualité de l'environnement pour les eaux servant à la baignade, à la culture des coquillages et à l'élevage d'autres organismes marins comestibles (Activité D). Rapport final sur l'étude épidémiologique menée parmi les baigneurs de certaines plages à Malaga, Espagne (1988-1989). MAP Technical Reports Series No. 53. UNEP, Athens, 1991 (127 pages) (anglais seulement).
54. PNUE/OMS: Mise au point et essai des techniques d'échantillonnage et d'analyse pour la surveillance continue des polluants marins (Activité A): Rapports finaux sur certains projets de nature microbiologique. MAP Technical Reports Series No. 54. UNEP, Athens, 1991 (83 pages) (anglais seulement).

55. PNUE/OMS: Cycles biogéochimiques de polluants spécifiques (Activité K): Rapport final sur le projet sur la survie des microorganismes pathogènes dans l'eau de mer. MAP Technical Reports Series No. 55. UNEP, Athens, 1991 (95 pages) (anglais seulement).
56. PNUE/COI/FAO: Evaluation de l'état de pollution de la mer Méditerranée par les matières synthétiques persistantes qui peuvent flotter, couler ou rester en suspension. MAP Technical Reports Series No. 56. UNEP, Athens, 1991 (113 pages) (anglais et français).
57. PNUE/OMS: Recherches sur la toxicité, la persistance, la bioaccumulation, la cancérogénicité et la mutagénicité de certaines substances (Activité G). Rapports finaux sur les projets ayant trait à la cancérogénicité et la mutagénicité. MAP Technical Reports Series No. 57. UNEP, Athens, 1991 (59 pages) (anglais seulement).
58. PNUE/FAO/OMS/AIEA/ Evaluation de l'état de la pollution de la mer Méditerranée par les composés organophosphorés. MAP Technical Reports Series No. 58. UNEP, Athens, 1991 (122 pages) (anglais et français).
59. PNUE/FAO/AIEA: Actes de la réunion consultative FAO/PNUE/AIEA sur l'accumulation et la transformation des contaminants chimiques par les processus biologiques et abiotiques dans le milieu marin (La Spezia, Italie, 24-28 septembre 1990), publié sous la direction de G.P. Gabrielides. MAP Technical Reports Series No. 59. UNEP, Athens, 1991 (392 pages) (anglais seulement).
60. PNUE/OMS: Mise au point et essai des techniques d'échantillonnage et d'analyse pour la surveillance continue des polluants marins (Activité A): Rapports finaux sur certains projets de nature microbiologique (1987-1990). MAP Technical Reports Series No. 60. UNEP, Athens, 1991 (76 pages) (parties en anglais ou français seulement).

Issued and printed by:



Mediterranean Action Plan
United Nations Environment Programme

Additional copies of this and other publications issued by
the Mediterranean Action Plan of UNEP can be obtained from:

Co-ordinating Unit for the Mediterranean Action Plan
United Nations Environment Programme
Leoforos Vassileos Konstantinou, 48
116 35 Athens
GREECE

Publié et imprimé par:



Plan d'action pour la Méditerranée
Programme des Nations Unies pour l' Environnement

Des exemplaires de ce document ainsi que d'autres
publications du Plan d'action pour la Méditerranée
du PNUE peuvent être obtenus de:

Unité de coordination du Plan d'action pour la Méditerranée
Programme des Nations Unies pour l' Environnement
Leoforos Vassileos Konstantinou, 48
116 35 Athènes
GRECE