



Programme  
des Nations Unies  
pour l'environnement

UNEP(OCA)/MED WG.36/Inf 4

26 October 1992

Français

Original: Anglais

---

PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE

Réunion des Points Focaux Nationaux  
pour les Aires Spécialement Protégées  
de la Méditerranée  
Athènes, 26-30 Octobre 1992  
incluant une consultation conjointe  
concernant la Conservation des Cétacés  
dans la Mer Méditerranée et la Mer Noire  
Athènes, 26-27 Octobre 1992

Version provisoire de la 2ème édition du  
Répertoire des Aires Marines et Cotières  
Protégées de la Méditerranée - Partie I:  
Sites d'importance biologique et écologique

## INTRODUCTION

Les Parties Contractantes à la Convention pour la Protection de la Méditerranée contre la Pollution (Convention de Barcelone) se sont réunies à Genève en avril 1982 et ont adopté le Protocole concernant les Aires Spécialement Protégées de Méditerranée. Il est entré en vigueur le 23 mars 1986. Ce protocole comprend entre autres des articles qui précisent les activités à entreprendre par les Etats Méditerranéens signataires et notamment concernant l'identification, la création et la gestion des aires marines et côtières méritant une protection particulière. Afin de les aider dans ces activités, le Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées a été établi à Tunis (Tunisie) en 1985.

Une des activités du Centre est de maintenir une banque de données informatisée concernant les activités pour la conservation des zones marines et côtières des pays méditerranéens, et concernant les sites protégés existants ou programmés.

Ce document est la version provisoire mise à jour du Répertoire sur les aires protégées marines et côtières établies dans la région méditerranéenne -Première partie: Sites d'importance biologique et écologique (Map Technical Reports series No.36/No.26 Angl).

Deux types d'information sont contenus dans ce répertoire. Tout d'abord une fiche descriptive du pays mise à jour concernant la conservation marine et côtière au niveau national, puis des fiches descriptives pour chaque aire protégée existante.

Les Structures Focales Nationales pour les Aires Spécialement Protégées de la Méditerranée sont invitées à revoir l'information contenue dans ce document et de faire les commentaires et les ajouts nécessaires.

INTRODUCTION

The Contracting Parties to the Convention for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution (Barcelona Convention) met in Geneva in April 1982 and adopted the Protocol Concerning Mediterranean Specially Protected Areas. The Protocol contains a number of Articles that specify the actions Mediterranean States are bound to undertake to identify, establish and manage marine and coastal areas requiring special protection. To aid them, the Regional Activity Centre for Specially Protected Areas was established in Tunisia in 1985.

One of the activities of the Centre is to maintain a computerized data-base containing information on the marine and coastal conservation activities of each Mediterranean country and on individual protected areas, either existing or planned.

This document is a provisional updated version of the 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/No.36 Fr).

Two groupings of information are contained in this document. For each country there is a section of the updated Country Data Sheet concerning marine and coastal conservation at the national level. After each Country Data Sheet there is a separate Area Data Sheet for each designated or established marine or coastal protected area.

The National Focal Points are asked to review this document, to comment on the additional information on marine and coastal protected areas and to make further information available to the Centre.

TABLE OF CONTENTS

ALBANIA

Diviaka Nature Reserve  
Kune Nature Reserve  
Fushe-Kuge Patok Nature Reserve  
Karaburum Nature Reserve  
Ksamil Nature Reserve  
Pishe Poro Nature Reserve  
Rushkull-Potull Nature Reserve  
Velipoje Nature Reserve  
Vain Managed Nature Reserve

ALGERIE

Parc National d'El Kala  
Parc National de Gouraya  
Réserve Nationale de Reghaia  
Parc National de Taza

CYPRUS

Larnaka Lake Nature Reserve  
Limassol Lake Nature Reserve  
Lara-Toxeftra Managed Nature Reserve

EGYPT

Bardaweel Nature Reserve  
El Arish-Rafah  
Omayed Nature Reserve  
Ashtoun el Gamil -Tanees Island



ESPAGNE

Parc Régional de Albufera de Valencia  
 Réserve Naturelle d'Albufera de el Grao  
 Paysage Protégé de Castello de Ampurias  
 Parc Naturel Régional Ebro Delta  
 Paysage Protégé de Pals  
 Paysage Protégé de San Pedro Pescador  
 Réserve Naturelle Barranc d'Algendar  
 Parc Naturel et Réserve Marine Cabo de Gata  
 Parc National Cabrera  
 Réserve Naturelle Cala Mitjana-Binigaus  
 Réserve Naturelle Régionale Calblanque  
 Réserve Naturelle Ciutadella  
 Réserve Naturelle Delta de Llobregat  
 Réserve Naturelle Régionale Es Trenc- Salobrar de Coampos  
 Réserve Marine Medas  
 Réserve Naturelle stricte Punta Entina- El Sabinar  
 Réserve Naturelle Punta N'amer  
 Réserve Naturelle Régionale Sa Canova de Arta  
 Parc Naturel Régional S'albufera de Mallorca  
 Réserve Naturelle Salinas de San Pedro Del Pinatar  
 Zone Gérée Mar Menor  
 Paysage Prtotégé sous-marin S'arenal Regana  
 Réserve Naturelle Ses Salinas de Ibiza-Formentera  
 Réserve Naturelle S'estany D'es Peix de Formentera  
 Réserve Naturelle Son Bou Atelis Savall  
 Réserve Marine Tabarca  
 Réserve Naturelle Salinas de Santa Pola  
 Réserve Naturelle Lagunas de la Mata Y Torrevieja  
 Parc Naturel Penon de Ifach  
 Parc Naturel et Réserve Marine Columbretes  
 Réserve Naturelle Prat de Cabanes - Torreblanca  
 Parc Naturel Montgo

FRANCE

Réserve Nationale et Parc Naturel Régional de Camargue  
 Réserve Marine de Cerbpre-Banyuls  
 Réserve Naturelle des iles Cerbicales  
 Acquisitions du "Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages  
 Lacustres" C.E.L.R.L., .

1 Pla de les Forques	2 Mas Larrieu
3 Le Lido	4 La Ribère
5 Mas de l'Isle	6 Ile Sainte Lucie
7 Ile de l'Aute	8 Le Doul
9 Le Grand Castelou	10 L'Oustalet
11 Les Orpellières	12 Les Aresquiers

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 13 Etang de Vic                 | 14 Etang de Méjean             |
| 15 Le Petit Travers             | 16 Etang de l'Or               |
| 17 Tartuguières                 | 18 Pointe de l'Espiguette      |
| 19 Chateau d'Avignon .          | 20 Méjanes                     |
| 21 La Palissade                 | 22 Le Mazet                    |
| 23 Ligagneau                    | 24 La Côte Bleue               |
| 25 La Fontasse                  | 26 Presqu'ile de Port Miou-Ris |
| 27 La Galère                    | 28 Bois de Courbebaisse        |
| 29 Font Brun                    | 30 Escampobariou               |
| 31 Vallon du Fenouillet         | 32 Casteu dou Souleu           |
| 33 Pointe du Dattier            | 34 Cap Mimosa                  |
| 35 Cap Lardier                  | 36 Briande                     |
| 37 Cap Camarat                  | 38 Etangs de Villepey          |
| 39 Bois de la Garoupe           | 40 Le Mont Vinaigrier          |
| 41 Le Cabanon Le Corbusier      | 42 Cap corse                   |
| 43 Punta du Ceppo-Etang du Loto | 44 Pointe de Curza             |
| 45 Les Agriates                 | 46 Pointe de Spano             |
| 47 Pinia                        | 48 Terrenzana                  |
| 49 Mucchiatana                  | 50 Caspiu                      |
| 51 Bussaje                      | 52 Capo Rosso                  |
| 53 Pointe d'Omignia             | 54 Pointe de Cargèse           |
| 55 Spelunca                     | 56 Pointe de Molendino         |
| 57 Pointe de Trio               | 58 Capo di Muro                |
| 59 Pointe de l'Uomo             | 60 Migini                      |
| 61 Eccica                       |                                |

Parc Naturel régional de Corse  
 Réserve Naturelle de l'Estagnol  
 Réserve de la Biosphère du Fango  
 Réserve Naturelle des Iles Lavezzi  
 Parc National de Port Cros  
 Réserve Naturelle de Scandola

#### GREECE

Nicopoli-Mytikas (Preveza Seashore) Aesthetic Forest  
 Pefkias-Xylokastron Aesthetic Forest  
 Piperi Island monument of Nature (Northern Sporades)  
 Samaria Gorge (Lefki Ori) National Park  
 Sigri petrified forest (Iesvos Island) Monument of Nature  
 Skiathos Island Aesthetic Forest  
 Sounio National Park  
 Vai Aesthetic Forest  
 \*Amvrakikos Gulf Nature Reserve

#### ISRAEL

Alexander River National Park  
 Dor-Habonim Nature Reserve  
 Ma'agan Michael Marine Nature Reserve  
 Poleg River Nature Reserve  
 Rosh Hanikra Marine Nature Reserve  
 Sharon Cliff Shore National Park  
 Taninim River Nature Reserve

ITALIE

Réserve Naturelle de Burano  
Réserve Naturelle de Caprera  
Réserve de Pêche de Castellabate  
Parc national de Circeo  
Parc Naturel Régional de Maremma  
Réserve Marine de Miramare  
Réserve Naturelle et Réserve de Pêche de Montecristo  
Réserve Naturelle d'Orbetello et de Feniglia  
Réserve de Pêche de Portoferraio  
Réserve Marine d'Ustica  
\*Parc National Archipelago Toscano  
\*Réserve Naturelle Marine Iles Ciclopi  
\*Réserve Naturelle Marine Iles Egadi  
\*Réserve Naturelle Marine Iles Tremiti

LIBAN

\*Iles Rabbit (Palm, Ramkin, Sanani)

LIBYA

El Kouf National Park

MALTA

Ghadira Nature Reserve.  
Filfla Island Nature Reserve  
\*Fungus Rock (il-Gebla tal-General)

MAROC

\*Le Parc National Al Hoceima

MONACO

Réserve sous-marine de Monaco  
Reserve à corail rouge de Monaco

SYRIE

TUNISIE

Réserve marine du Galiton  
Parc national de l'Ichkeul  
Parc National de Zembra et Zembretta

TURKEY

Dilek Peninsula National Park  
Gelibolu Peninsula National Park  
Olympos Seashore National Park  
\*Specially Protected Area Gokova  
\*Specially Protected Area Fathiye Gocek  
\*Specially Protected Area Goksu Delta  
\*Specially Protected Area Kekova  
\*Specially Protected Area Koycegiz Dalyan  
\*Specially Protected Area Patara  
\*Specially Protected Area Foca  
\*Specially Protected Area Belek  
\*Specially Protected Area Datca Botzburum

YUGOSLAVIA

Brioni Islands National Park  
Kornati Islands National Park  
Krka National Park  
Limski Zaljev Nature Reserve (lim Bay)  
Lokrum Nature Reserve  
Malostonski Zaljev Nature Reserve (Maloston Bay)  
Mljet National Park  
Neretva Delta Nature Reserve  
Paklenica National Park  
Suma Dundo na Rabu Nature Reserve (Dundo Forest -Rab Island)  
\*Kotor World Heritage Site  
\*Skadarsko Jezero National Park

\* New coastal and marine protected areas recently created.

DIRECTORY

ALBANIA

AREA 28,752 km<sup>2</sup>

LENGTH OF MEDITERRANEAN COAST 400 km

AREA OF TERRITORIAL SEA

PROTECTED AREA LEGISLATION The legal basis for all National Parks in Albania is the Hunting Law No. 1351 of 1 November 1951 and the Forest Protection Law, No. 3349 of 3 October 1963.

PROTECTED AREA ADMINISTRATION Responsibility for protected area administration rests with the Ministry of Forests and Water Resources.

NATIONAL AUTHORITY ADDRESS

No information

ESTABLISHED M/C PROTECTED AREAS

1. Divjaka National Park (C)
2. Kune Nature Reserve (W)
3. Fushe-Kuge Patok Nature Reserve (C)
4. Karaburum Nature Reserve (C)
5. Ksamil Nature Reserve
6. Pisha Poro Nature Reserve (C)
7. Rushkull-Potull Nature Reserve (C)
8. Velipoje Nature Reserve (C)
9. Vain Managed Nature Reserve (W)

ALBANIA

DIVJAKA

MANAGEMENT CATEGORY Managed Reserve (listed as National Park in the UN list of National Parks 1971)

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION A coastal lagoon, important for migratory birds.

GEOGRAPHICAL LOCATION On the Adriatic coast. N 41°00' - E 19°27'.

AREA 1,000 ha

DATE ESTABLISHED 1956

LEGAL PROTECTION Total

LAND TENURE

CLIMATE

PHYSICAL FEATURES A long strip of low dunes on the shore of the Adriatic sea. The reserve is part of the wide coastal lagoon of Karavastase. Altitude: sea level to 10 m.

VEGETATION Pine forests (Pinus halepensis and P. pinea).

FAUNA A small colony of Pelicanus crispus was found in 1985 on the coastal lagoon of Karavastase (In Albania this species has been considered extinct since 1930). Hundreds of pairs of Sterna albifrons have been reported. The monkseal Monachus monachus occasionally occurs here.

CULTURAL/HISTORIC FEATURES

MANAGEMENT No hunting or grazing is allowed. Along the coast, the presence of fortresses prevents admittance. The staff is composed of an officer in charge and of two full-time guards. Special funds are available for re-afforestation (300 ha), other forest improvements, opening up of new paths and other civil construction work (forest lodge, rest camp, etc.). A forest lodge with 20 beds is available for tourists. Driveable routes in the Park are closed in winter.

USES Traditional activities, such as commercial fishing, are allowed. The two neighbouring villages (Kulari and Divjaka) exercise a right to gather dead wood.

PROBLEMS No information.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- IUCN, 1971. United Nations List of National Parks and Equivalent Reserves. IUCN, Morges.

CONTACT ADDRESS

No information.



ALBANIA

KUNE

MANAGEMENT CATEGORY Strict Nature Reserve

TYPE Wetland

ANNOTATED DESCRIPTION A coastal lagoon of international importance to waterfowl.

GEOGRAPHICAL LOCATION At the mouth of river Drini. 41°45'N-19°28'E.

AREA Several hundred hectares.

DATE ESTABLISHED .

LEGAL PROTECTION Total.

LAND TENURE

CLIMATE

PHYSICAL FEATURES The reserve is comprised of the Kune lagoon, the river mouth and neighbouring land areas covering many square kilometres.

VEGETATION

FAUNA This wetland area is of international importance to waterfowl. Nesting species include grebes (Podicipitidae), the cormorants (Phalacrocorax carbo and P. pygmeus), Night Heron (Nycticorax nycticorax), Squacco Heron (Ardeola ralloides), Little Egret (Egretta garzetta), Grey Heron (Ardea cinerea), Spoonbill (Platalea leucorodia), Glossy Ibis (Plegadis falcinellus) and many species of ducks, rails, waders and gulls. This site, that in the last ten years has held a large herony, is still a very important ornithological area.

CULTURAL/HISTORIC FEATURES

MANAGEMENT No public access is allowed.

USES

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL  
- Carp E., 1980. A Directory of Western Palearctic Wetlands. IUCN, Gland.

CONTACT ADDRESS No information.

ALBANIA

FUSHE-KUGE PATOK

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve

TYPE Coastal (c)

ANNOTATED DESCRIPTION

GEOGRAPHICAL LOCATION

AREA 1211 hectares

DATE ESTABLISHED

LEGAL PROTECTION

LAND TENURE

CLIMATE

PHYSICAL FEATURES

VEGETATION

FAUNA

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

MANAGEMENT

USES

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

ALBANIA

KARABURUM

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve

TYPE Coastal (c)

ANNOTATED DESCRIPTION

GEOGRAPHICAL LOCATION

AREA 20610 hectares

DATE ESTABLISHED

LEGAL PROTECTION

LAND TENURE

CLIMATE

PHYSICAL FEATURES

VEGETATION

FAUNA

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

MANAGEMENT

USES

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

ALBANIA

KSAMIL

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve

TYPE ?

ANNOTATED DESCRIPTION

GEOGRAPHICAL LOCATION

AREA

DATE ESTABLISHED ?

LEGAL PROTECTION ?

LAND TENURE State owned

CLIMATE

PHYSICAL FEATURES

VEGETATION

FAUNA

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

MANAGEMENT

USES

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

ALBANIA

PISHE PORO

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve

TYPE Coastal (c)

ANNOTATED DESCRIPTION

GEOGRAPHICAL LOCATION

AREA 3856 hectares

DATE ESTABLISHED

LEGAL PROTECTION

LAND TENURE

CLIMATE

PHYSICAL FEATURES

VEGETATION

FAUNA

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

MANAGEMENT

USES

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

ALBANIA

RUSHKULL-POTULL

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve

TYPE Coastal (c)

ANNOTATED DESCRIPTION

GEOGRAPHICAL LOCATION

AREA 610 hectares

DATE ESTABLISHED

LEGAL PROTECTION

LAND TENURE

CLIMATE

PHYSICAL FEATURES

VEGETATION

FAUNA

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

MANAGEMENT

USES

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

ALBANIA

VELIPOJE

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve

TYPE Coastal (c)

ANNOTATED DESCRIPTION

GEOGRAPHICAL LOCATION

AREA 694 hectares

DATE ESTABLISHED

LEGAL PROTECTION

LAND TENURE

CLIMATE

PHYSICAL FEATURES

VEGETATION

FAUNA

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

MANAGEMENT

USES

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

ALBANIA

VAIN

MANAGEMENT CATEGORY Managed nature reserve

TYPE Wetland (w)

ANNOTATED DESCRIPTION

GEOGRAPHICAL LOCATION

AREA 500 hectares

DATE ESTABLISHED

LEGAL PROTECTION

LAND TENURE

CLIMATE

PHYSICAL FEATURES

VEGETATION

FAUNA

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

MANAGEMENT

USES

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS



## ALGERIE

<u>SUPERFICIE</u>	2,381,741 km <sup>2</sup>
<u>LONGUEUR DE COTE MEDITERRANEE</u>	1200 km
<u>DOMAINE MARITIME</u>	80,000 km <sup>2</sup>
<u>POPULATION</u>	18,250,000 (en 1981)

LEGISLATION SUR LES AIRES PROTEGEES Une nouvelle loi sur la protection de l'environnement (No.83-05) a été votée le 5 Février 1983 afin de protéger et mettre en valeur les ressources naturelles et de contrôler et combattre toute forme de pollution. Les aires protégées (parcs nationaux et régionaux, réserves naturelles, centres cynégétiques pour la reproduction d'espèces locales et exotiques de valeur nationale) sont régis par cette loi dans son décret d'application No. 83-458 du 23 Juillet 1983. Cinq parcs nationaux sont pris en compte dans la liste des Nations Unies établie en 1985, avec seulement un côtier et aucun marin.

Les autres lois relatives à la conservation des ressources naturelles sont la loi de la chasse (No. 82-15 du 21 Août 1982) et l'ordonnance (No 67-281 du 20 Décembre 1967) sur les fouilles et la protection des monuments historiques et archéologiques.

L'Algérie est signataire de la Convention de Barcelone et des protocoles y relatifs (inclus le Protocole ASP), et des Conventions Ramsar, de l'Héritage Mondial, CIEITES, de Londres et d'Afrique.

ADMINISTRATION DES AIRES PROTEGEES Toute la responsabilité de l'administration et de la gestion des aires protégées repose sur le Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et des Forêts (H.E.F.) établi en 1970. Sous le Vice-Ministre, responsable de l'environnement et des forêts, existe la "Direction des Parcs et de la Protection de la Faune", la "Sous-Direction de Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles". Cette dernière est divisée en trois bureaux : "Parcs Nationaux", "Réserves Naturelles" et "Faune et Flore en Disparition". Chaque Parc National a son budget propre. Chaque directeur est administrativement rattaché au Ministère H.E.F., et peut exercer tout pouvoir dans le cadre de son Parc.

ADRESSE DES AUTORITES NATIONALES Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et des Forêts. Direction des parcs et de la protection de la faune. Ex Grand Séminaire (Kouba) Alger, Algérie.

### AIRES MARINES ET COTIERES PROTEGEES ETABLIES

1. Parc National d'EL KALA (W)
2. Réserve Naturelle Gérée de REGHAIA (Centre d'Elevage Cynégétique) (W)
3. Parc National de TAZA
4. Parc National de GOURAYA

## ALGERIE

### EL. KALA

#### CATEGORIE DE GESTION

Parc National

#### TYPE

Côtier/Zone humide

#### DESCRIPTION

L'aire protégée comprend une vaste zone humide et deux forêts de pins littorales (une de pins d'Alep et une de pins d'Alep et de pins maritimes). Cette zone humide, qui a été reconnue comme site important pour l'hivernage des oiseaux en Algérie, se compose de 4 lacs (Tonga, Oubeira, Mellah, Bleu) et d'un marais (Marais de Bour'dim). Les lacs Tonga et Oubeira ont été cités sur la liste des zones humides d'importance internationale de la Convention RAMSAR.

#### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le Parc est situé dans le nord-est de l'Algérie, dans la plaine côtière située à proximité de la frontière algéro-tunisienne, autour de la petite ville d'El Kala (Wilaya d'El Tarf). Le Parc couvre 40 km de littoral du Cap Rose au Cap Roux. Coordonnées géographiques: N 36° 54' - E 08° 27'.

#### SUPERFICIE

7233 ha

#### DATE D'ETABLISSEMENT

1983

#### TYPE DE PROTECTION-LEGISLATION

Protection totale. Décret de création No. 83.462, 23 Juillet 1983 régi par le décret 83-458 du 23 Juillet 1983 sur les parcs nationaux publiés au journal du 26 juillet 1983.

#### STATUT DE PROPRIETE

Propriété de l'Etat

#### CLIMAT

Le climat est typiquement méditerranéen avec des pluies durant les mois d'hiver et un long été sec. Sur l'année, la température moyenne est de 15° C; les précipitations moyennes de 1300 mm; les principaux vents de secteur nord-ouest et nord-est.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Du point de vue géologique, l'aire appartient à l'Atlas Tellien, formé par une alternance de grés et de marnes du Tertiaire et du Quaternaire. La topographie est caractérisée par un relief doux et bas (altitude maximale 100m). Le système dunaire côtier est bien développé et sépare la mer des lacs. Les lacs Oubeira (2974 ha) et Tonga (2392 ha) sont des bassins d'eau douce (0.5 à 1m de profondeur moyenne) avec une végétation abondante et peu d'eau libre; le lac Mellah est une lagune salée de 824 ha reliée à la mer.

### VEGETATION

La végétation des zones humides est constituée de Phragmites, de Scirpus et de Typha. La végétation immergée est dominée par Potamogeton sp. dans le lac eutrophe d'Oubeira, et par Ruppia spiralis dans le lac salé de Mellah.

Les terres inondables sont occupées par Alnus glutinosa, et les îles par Salix alba et Salix cinerea.

La végétation des dunes côtières est composée de maquis à Juniperus suivi par une large forêt de chênes (Quercus suber), de pins maritimes et de pins d'Alep. La forêt de Pinus halepensis, réduite au sites les plus secs de l'ancienne formation dunaire du Nord du lac Mellah, est unique dans tout le nord de l'Algérie.

### FAUNE

Les lacs sont riches en poissons et importants pour l'hivernage, les migrations et la reproduction des oiseaux, notamment: Anas penelope, Aythya ferina, A. fulicula, Fulica atra, Tachybaptus ruficollis et Podiceps cristatus. L'Ibis Plegadis falcinellus est un visiteur occasionnel.

Les mammifères tels que le sanglier Sus scrofa, la loutre Lutra lutra, le porc-épic Hystrix cristata, la belette Mustela numidica, la mangouste Herpestes ichneumon, la genette Genetta genetta sont courants. Plus rarement, on rencontre le lynx Felis caracal et le cerf de Barbarie Cervus elaphus barbarus, ce dernier dans les forêts à la limite sud du lac Mellah.

### CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES

Il existe plusieurs sites historiques et préhistoriques le long du littoral, avec des restes néolithiques, des ruines romaines de l'ancienne ville de Tuniza (El Kala), et les ruines d'une vieille garnison française du XVIème siècle (Vieille Calle).

### GESTION

Le Parc est géré par le Gouvernement, l'exploitation des ressources naturelles est contrôlée, la chasse est interdite. Le personnel du Parc se compose de 30 personnes (5 administrateurs, 20 gardes, 2 chercheurs et 3 techniciens). Le budget annuel alloué par l'Etat est de 1,400.000 Dinars algériens. La gestion de l'ensemble a été étudiée en 1976 et un plan de gestion est en préparation avec l'assistance de l'University College de Londres (UCL).

### USAGES

100,000 personnes vivent dans la ville d'El Kala et dans le village d'El Tarf. 50,000 à 100,000 touristes visitent le Parc, pour la plus grande part en saison estivale. Un hôtel et deux campings assurent l'hébergement. Les activités d'éducation comprennent des sentiers et des expositions. La recherche porte sur les plantes et les animaux, et plus particulièrement sur les espèces menacées. Une station climatologique et un laboratoire de terrain sont fonctionnels ainsi que plusieurs sites expérimentaux (arboretum). Des comptages d'avifaune ont été entrepris depuis 1971 par l'IWRB et la "Station Biologique de la Tour du Valat" (Camargue). Les activités humaines telles que l'agriculture, l'aquaculture, la pêche, l'exploitation forestière et le pâturage sont contrôlées dans le Parc.

### PROBLEMES

Les principaux problèmes d'environnement sont la dégradation des forêts par le broutage et les incendies, la chasse sur les rives des plans d'eaux, le drainage des zones humides et les dragages. Plusieurs essais de drainage des aires humides ont échoué dans le passé, mais de hauts risques demeurent avec le nouveau schéma de gestion des ressources en eau proposé pour la région d'El Kala.

Les principaux problèmes de gestion sont une insuffisance en matériel et un manque d'entraînement du personnel.

### REMARQUES

Le Parc ne comporte pas de partie marine, mais la protection des eaux marines adjacentes a été recommandée à plusieurs reprises du fait de ses importantes caractéristiques écologiques. Il s'agit de fonds rocheux et sableux comportant des biocénoses benthiques marines en bon état, et notamment d'importantes formations coralligènes à Corallium rubrum (fortement exploitées dans le passé), et de vastes prairies à Posidonia oceanica. La présence du phoque moine (*Monachus monachus*) a été signalée occasionnellement en relation avec la petite colonie permanente du proche archipel de la Galite (Tunisie).

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anonyme, 1985. El Kala National Park booklet. National Bureau for Forestry Studies, Blida Algeria.
- Bougazelli M., Djender M., Thomas J.P., 1976. Projet de Parc National Marin Lacustre Terrestre de El Kala (Annaba) Algérie. Report presented to the UNEP Expert Consultation on Mediterranean Marine Parks and Wetlands, Tunis, 12-14 January 1977.
  - Mezali M. 1985. Les Conditions Ecologiques du Parc National d'El Kala. International Symposium on Conservation of Natural Zones and Genetic Resources, UNESCO-MAB, July 85, Blagoevgrad.
  - Skinner J., Smart M. 1984. The El Kala wetlands of Algeria and their use by waterfowl. Wildfowl 35: 106-118.
  - Van Dijk G., 1983. La Valeur Ornithologique des Zones Humides de l'Est Algérien. Biological Conservation 26: 215-226.

### ADRESSE

Direction du Parc National d'El Kala, Route de la Pépinière, BP 73 El Kala, Wilaya d'El Tarf, Algérie.

## ALGERIE

### REGHAIA

#### CATEGORIE DE GESTION

Réserve Naturelle Gérée (Centre Cynégétique)

#### TYPE

Zone humide

#### DESCRIPTION

Ce sont des marais permanents situés derrière le cordon dunaire littoral, au niveau de l'embouchure de la rivière Reghaia. Cette aire comporte un petit nombre de sites de reproduction, de migration et d'hivernage de l'avifaune. Elle constitue un site de récréation et d'éducation important en raison de sa proximité de la capitale.

#### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

L'aire est située à 30 km d'Alger, dans la Wilaya de Boumerdes (daira Boudouaou, commune de Réghaïa). Coordonnées géographiques: N 36° 45' - E 03° 30'.

#### SUPERFICIE

130 ha (80 ha de terre et 50 d'eau); 2km de littoral.

#### DATE D'ETABLISSEMENT

1983

#### TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION

La protection est partielle. Le site a été déclaré Centre d'Elevage Cynégétique par le décret No 83/75 du 8 Janvier 1983. C'est aussi un paysage protégé.

#### STATUT DE PROPRIETE

Propriété de l'Etat

#### CLIMAT

Eté chaud et sec, hiver froid et pluvieux. Température moyenne annuelle 22° C. Précipitation moyenne annuelle 625 mm. Vents dominants de nord-est.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Le substrat est constitué de calcaires, avec des alternances de schistes et de marnes. Le relief est peu accidenté, avec une cuvette centrale (lac) entouré de collines (altitude maximale 30m).

#### VEGETATION

Association typique des marais, avec des joncs, des roseaux et des phragmites associés à la périphérie à la formation à oléo-lentisque.

#### FAUNE

De nombreux oiseaux d'eau, dont la sauvagine passent sur ce site. On peut citer des Ardéidés (Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ardea purpurea), des Anatidés, des Sternidés (Chlidonias niger), des Sylviidés aquatiques (surtout Acrocephalus schoenobaenus). Parmi les espèces hivernantes; on note Phalacrocorax carbo, Circus aeruginosus, Luscinia svecica.

#### GESTION

L'aire est gérée par le personnel du Centre Cynégétique . Il se compose de 30 personnes (5 administratifs, 3 gardes, 1 chercheur et 24 ouvriers). Le budget annuel alloué par le Gouvernement est de 1,000,000 Dinars Algériens.

#### USAGES

40 familles vivent dans cette aire qui est visitée par 500 000 touristes en été, période d'ouverture des restaurants et bars. La recherche est menée sur les plantes, les animaux et la pollution. Le broutage intensif et la pêche sont les principales activités. La chasse est interdite.

#### PROBLEMES

La forte pression touristique estivale, la pollution de l'eau due aux rejets industriels et le braconnage sont les principaux problèmes, avec le manque d'entraînement du personnel.

#### ADRESSE

Direction du Centre Cynégétique de Réghaïa,  
Wilaya de Boumerdes, Algérie.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- EEC 1985. Aperçu des Zones de Grand Intérêt pour la Conservation des Espèces d'Oiseaux Migrateurs de la Communauté en Afrique. EEC final report.
- Scott D. 1980. A Preliminary Inventory of Wetland of International Importance for Waterfowl in West Europe and Northwest Africa. IWRB Sp.Publ. No.2, Slimbridge, U.K.

#### ADRESSE

Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et des Forêts,  
Direction des parcs et de la protection de la faune,  
Ex Grand Séminaire (Kouba) Alger,  
Algérie.

ALGERIE

GOURAYA

<u>CATEGORIE DE GESTION</u>	Parc National
<u>TYPE</u>	Côtier
<u>DESCRIPTION DETAILLEE</u>	Le parc couvre la montagne située au Nord-Ouest de Béjaia. Cette zone comporte divers éléments d'intérêt naturel, esthétique, historique et archéologique.
<u>LOCALISATION GEOGRAPHIQUE</u>	Le Parc est situé dans le Nord-Ouest de Béjaia, et comporte 10,6 km de côte, du Cap Carbon au Cap Bouak. Coordonnées géographiques: N 36°46' - E 05°05'.
<u>SUPERFICIE</u>	1,153.7 ha
<u>DATE D'ETABLISSEMENT</u>	1984
<u>STATUT DE PROPRIETE</u>	Propriété de l'Etat
<u>TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION</u>	Décret d'établissement No 84-327, 3 Novembre 1984, sous couvert du Décret 83 458 du 23 Juillet 1983 sur les parcs naturels.
<u>CLIMAT</u>	Climat méditerranéen, avec des étés chauds et des hivers pluvieux.
<u>CARACTERISTIQUES PHYSIQUES</u>	La zone est montagneuse.
<u>VEGETATION</u>	Les espèces les plus typiques sont <u>Panocratium foetidum</u> , <u>Lithospermum rosmarinifolium</u> , <u>Convolvulus sabriatus ssp mauritanicus</u> , <u>Mathiola incana</u> , <u>Sinapsis pibescens ssp indurata</u> , <u>Mathiola sinuata</u> , <u>Euphorbia dendroides</u> , <u>Oryzopsis caerubescens</u> , <u>Pennisetum setaceum ssp asperifolium</u> , <u>Bupleurum plangineum</u> et <u>B. fruticosum</u> .
<u>FAUNE</u>	Plusieurs espèces sont rares et particulièrement le singe Magot <u>Macaca sylvana</u> . Il est fréquent de rencontrer <u>Genetta genetta</u> , <u>Hystrix crustata</u> , et pour les oiseaux <u>Gyps fulvus</u> , <u>Hieractus fasciatus</u> , <u>Circaetus gallicus</u> , <u>Bubo bubo</u> .
<u>CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES:</u>	Il existe dans la zone quelques constructions anciennes intéressantes, comme le port de Gouraya, le tombeau de Lalla Gouraya, le chateau Le Mercier, la tour Oriac, le Plateau des Ruines, la zone des Aygades et aussi plus récent comme le phare et la table d'orientation.
<u>GESTION</u>	L'aire est gérée par l'Etat. La chasse est interdite, l'exploitation des ressources naturelles est contrôlée.

USAGES  
baignade.

Principalement le tourisme, en été, pour la

PROBLEMES  
camping illégal.

La pression touristique en été et surtout le

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADRESSE

Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et des Forêts,  
Direction des Parcs et de la Protection de la Faune,  
Ex Grand Séminaire (Kouba) Alger,  
Algérie.



## ALGERIE

### TAZA

CATEGORIE DE GESTION Parc National

TYPE Côtier

DESCRIPTION Les principales caractéristiques du Parc sont: - La Grotte Merveilleuse, avec stalactites et stalagmites, - La Gorge de l'Oued Taza, environ 500m de long et 100m de profondeur, creusée dans des roches calcaires, avec une importante population de singes, - La Gorge de l'Oued Bar el Oued et la forêt de Guerrouch, constituée d'arbres Zen, la plus importante d'Algérie.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE Le Parc est situé sur la côte orientale d'Algérie, dans le Golfe de Béjaia. Il fait partie de la petite Kabilie de Babor. Le Parc est dans la Wilaya (Région) de Jijel à 30 Km de Jijel et 59km de Béjaia. Il couvre 9 km de baies, criques et plages de la Corniche Jijélienne. Coordonnées géographiques: N 36°41' - E 05°33'.

SUPERFICIE 3,807 ha

DATE D'ETABLISSEMENT 1984

STATUT DE PROPRIETE La plus grande part est propriété de l'Etat (3,118.76 ha) et le reste composé de propriétés privées (668.24 ha).

TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION Ce parc a été établi par le Décret No 84-328, 23 Novembre 1984, sous couvert du Décret 83 458 du 23 Juillet 1983 sur les parcs naturels et de la loi 83 63 du 5 Février 1983 sur la protection de l'environnement. Les activités du Parc ont réellement démarré le 1er Janvier 1987. Dans l'enceinte du Parc, la Grotte Merveilleuse est classée comme site naturel par l'Ordonnance 62 282 du 20 Décembre 1967.

CLIMAT Le climat est typiquement méditerranéen, avec des pluies pendant les mois d'hiver (Novembre à Février) et un été long et sec. La température moyenne annuelle est de 15°C (hiver 12, été 25). Les précipitations moyennes annuelles sont de 1200mm (mois d'hiver 180mm, mois d'été 10mm). Les vents dominants sont de Sud-Ouest et de Nord-Est.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES C'est une région tourmentée, avec une succession d'anticlinaux et de synclinaux de formations calcaires du Lias et du Jurassique, avec localement des grés et marnes du Néocomien recouverts par des chênes (Quercus). Altitude maximale: 1121 m.

### VEGETATION

L'étage de la végétation humide peut être divisé en quatre séries: -(i) la série du Chêne Zéen, avec les groupements à Quercus afareas, à Q. faginea et Vinca difformis, à Q. faginea et Laurius nobilis et à Q. faginea et Agrimonia eupatoria; -(ii) la série à Quercus suber principalement sur les sols exposés au sud, avec le groupement à Q. suber et Cytisus trifloris (accompagné de Viburnum tinus et de Pteridium aquilinum) qui présente deux faciès: - un groupement à Q. suber, Erica arboria, Arbustus unedo, Cistus monspeliensis et Pistacia lentiscus et - un faciès dégradé avec Ampelodesma mauritanica: -(iii) la série "repissilve" le long de la rivière avec Populus alba et sur les bordures des gorges avec Alnus glutinosa, Prunus avium, Salix pedicellata, Fraxinus angustifolia; -(iv) le long du rivage, la végétation est dominée par Olea pistacietum avec différents faciès.

### FAUNE

La faune est très riche. Quelques espèces sont menacées, comme les mammifères Macaca sylvana (macaque de Barbarie), Felis libica (chat sauvage), Hystrix cristata (porc-épic), Mustella nivalis (belette), Crocuta crocuta (hyène) et Herpestes ichneumon (mangouste). L'avifaune marine comprend Phalacrocorax aristotelis, P. carbo carbo et Tadorna tadorna. Les oiseaux de proie sont fréquents comme Hieraetus fasciatus (aigle de Bonelli), H. pennatus (aigle botté), Circaetus gallicus (Circaète Jean-Le-Blanc), Gyps fulvus (vautour fauve), Falco peregrinus (faucon pèlerin), Strix aluco (chouette hulotte), Tyto alba (chouette Effraie) et Bubo bubo (hibou Grand-Duc).

### CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES

Deux sites archéologiques font partie du Parc National de Taza: - près de Soutrouj, entre les baies d'Attis et de Taza, correspondant aux périodes Paléolithique et Néolithique. Chaque année, des équipes archéologiques nationales et internationales travaillent ici; - près de l'Oued Taza, une grotte naturelle, avec des ossements anciens, est étudiée par le Centre National pour les Etudes Historiques (CNEH).

### GESTION

Le parc est géré par l'Etat. La chasse est interdite et l'exploitation des ressources naturelles est contrôlée. Le Directeur et le Conseil d'Administration sont responsables de la gestion. Le personnel comprend 8 personnes (3 administrateurs, 2 gardes, 3 techniciens). Le budget annuel est de 300,000 Dinars algériens attribués par l'Etat.

### USAGES

3 000 résidents vivent dans le Parc National et pendant l'été, environ 100 000 touristes (nationaux et étrangers) visitent le Parc. Trois aires de camping (chacune pour 300 personnes) sont les seuls aménagements pour les touristes. De ce fait, le camping illégal est très fréquent. Les activités touristiques sont principalement nautiques: baignade et plongée. Les aménagements pour la recherche comportent deux stations de terrain, une dans le Parc, l'autre à la périphérie. Les activités concernant l'éducation comportent une classe verte organisée une fois par semaine et un sentier botanique est en préparation pour 1988. Certaines activités humaines ont lieu dans le Parc, comme l'agriculture, la pêche, l'exploitation forestière, la chasse et le pâturage, mais elles sont contrôlées.

PROBLEMES

Les principaux problèmes environnementaux sont la dégradation des forêts par le feu, le pâturage et le camping illégal en été. L'insuffisance du budget, des équipements techniques, des véhicules et le manque de personnel formé sont les principaux problèmes de gestion.

REMARQUES

Le plan de gestion du Parc national de Taza recommande la protection d'une aire marine. Ceci est en attente d'une étude permettant de choisir le site le plus approprié (richesse, diversité, accessibilité).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADRESSE

Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et des Forêts,  
Direction des Parcs et de la Protection de la Faune,  
Ex Grand Séminaire (Kouba) Alger,  
Algérie.

CYPRUS

AREA 9254 km<sup>2</sup>

LENGTH OF MEDITERRANEAN COASTLINE 486 miles

AREA OF TERRITORIAL SEA

POPULATION 659,000

PROTECTED AREA LEGISLATION 1) Forest law; 2) Forest (protection against incendiarism) law; 3) Fruit trees protection law; 4) Game and wild birds protection law; 5) Goats law; 6) Sage leaves protection law; 7) Soil conservation law.

PROTECTED AREA ADMINISTRATION Ministry of Agriculture, Natural Resources and Energy, Department of Forests and Environmental Protection.

NATIONAL AUTHORITY ADDRESS

Department of fisheries,  
Ministry of agriculture and natural resources  
Tagmatarchou Pouciou 5-7,  
Nicosia,  
CYPRUS.

LIST OF ESTABLISHED M/C PROTECTED AREAS

1. Larnaka Lake Nature Reserve (W)
2. Limassol Lake Nature Reserve (W)
3. Lara-Toxeftra Managed Nature Reserve (M/C)

## CYPRUS

### LARA-TOXEFTRA

- MANAGEMENT CATEGORY** Managed nature reserve
- TYPE** Marine and coastal (m/c)
- ANNOTATED DESCRIPTION** The area protected is part of the Akamas peninsula, located at the western tip of the island of Cyprus and presently studied in order to create a National Park covering about 155 square kilometers. The peninsula is a plateau, about 500 meters high, which runs from north-west south-east and is covered by rich and varied vegetation. There are many small streams and rivers which cross the eastern and western slopes forming many deep narrow valleys and some gorges. The coastline is varied with both sandy beaches and rocky coasts with, in some places, marine caves. The reserve covers about 6 kilometers of coastline, including the most important nesting beaches for marine turtles.
- GEOGRAPHICAL LOCATION** The Lara-Toxeftra area is located in the south western part of the Akamas peninsula, 15 kilometers west from the town of Paphos, and between N 34° 59'30" and 34° 59'. The inland extension is 90 meters from the mean sea level and the seaward extension is to the 20 meter isobath.
- AREA** 650 hectares, including 100 terrestrial and 550 marine;
- DATE ESTABLISHED** July 1990 (Fisheries Regulation 172/89) and 1990 (Foreshore Protection Law 8/90).
- LEGAL PROTECTION** The area is protected through the application of the fisheries law which was amended in 1989 (Fisheries Law, Cap 135, 1989 Regulations) specifically to ensure the protection of marine turtles. In combination with the Foreshore Protection law, 1934, which permits regulation of the coastal zone from the high tide line to 90m inshore, specific regulations may be applied to the reserve. Regulations prevent development, camping, umbrellas, trespassing at night, vehicles, anchoring of boats and allow fishing with rod only.
- LAND TENURE** State owned.
- CLIMATE** Mediterranean climate, with several distinct microclimates. Rainfall is in the range 450-600mm per year.
- PHYSICAL FEATURES** The geology of the Akamas Peninsula is mixed, comprising volcanic formations, intrusions of diabase rock and serpentine, formations of Pleistocene conglomerates and calcareous terrace deposits, including alluviums of silt, sand, gravel and marl. The topography ranges from a maximum altitude of 668 m in the hills to the coastline, with a landscape including mountain plateau, small plains, small streams, deep narrow valleys, caves, gorges, sandy beaches, rocky shores and small islets. The sea floor in front of the protected beaches is mainly sandy, with some rocky substrates around the islets and capes.
- VEGETATION** Ecologically, Akamas peninsula is typical of Mediterranean type vegetation, influenced by a marine climate. The peninsula is considered to be one of the few remaining unspoiled areas of Cyprus and one of the largest coastal areas in the Mediterranean still retaining its natural vegetative state. This complex mosaic of ecosystems includes forest stands, maquis and garrigues complexes. Forests in the area consisting typically of *Pinus brutia* are associated with species such as *Quercus coccifera*, *Cistus parviflorus*, *Cyclamen persicum*, *Alyssum akamasicum* and *Myrtus communis*. *Juniperus phoenicia* associations with *Cistus salviifolius* can also be found as well as various maquis complexes such as *Juniperus phoenicia* with species such as *Quercus coccifera*, *Tullipa cypria*, *Cistus monspeliensis*, *Cyclamen persicum*, *Arbutus andrachne* and *Myrtus communis*. Other garrigue associations include *Cistus salviifolius* with species such as *Cyclamen persicum*, *Salvia triloba* and *Juniperus phoenicia*; *Cistus monspeliensis* with *Cistus salviifolius* and *Alyssum akamasicum*; and *Cistus parviflorus* and *Cistus salviifolius* garrigue alternating with *Juniperus phoenicia* maquis, forest remnants and areas of rock debris; or *Lotium spinosum* stands sometimes with *Juniperus phoenicia* maquis including *Genista sphaelata*. There are also areas of coastal vegetation, dune vegetation (Lara and north of cape Yeronisos) and grassland vegetation (north slopes and coastal plain

of Akamas. To date about 550 species have been described for the peninsula and over 30 of the 120 plants endemic to Cyprus can be found in the area, as well as 14 species of orchids. The most important component of the marine flora is the presence of *Posidonia oceanica* meadows on sandy or rocky substratum, which provide habitat and breeding grounds for numerous marine species.

### FAUNA

The fauna of Akamas Peninsula is significant in that it harbors several endangered and rare species and provides a range of habitats for many others. Terrestrial fauna includes the endemic Cyprus White Toothed Shrew (*Crocidura cypria*) as well as bats, foxes, hares, hedgehogs and the Spiny Mouse. There are several endemic lizards as well as an endemic snake, *Columber cypriensis*, and more common terrapins and toads. Water availability is a limiting factor for all of these species. The peninsula is also an important breeding area for a rare species of vulture, the griffon vulture, *Gyps fulvus* and several other populations of indigenous birds including the rare Eleonora's falcon. Many migratory birds traverse the area and are worthy of further research. There have been few studies on the insect fauna of the area, but it is thought to be of exceptional diversity. Several species of butterfly are endemic to the area, for example, *Cerinthia cerisyi cypria*. The marine area is of importance in that they provide suitable habitats for the endangered Mediterranean monk seal and breeding grounds for various fish species. Monk seals have been recently seen in the area (1988, 89-90). The beaches of Lara are one of the few known nesting areas for the few remaining populations of two species of endangered turtles (*Caretta caretta* and *Chelonia mydas*). Currently conservation efforts in the area include the monitoring of the nesting habits of 200 loggerhead turtles and 100 green turtles. About 4,000 turtle hatchlings are released each year into the Mediterranean and exceptionally more than 8,000 were released in 1990. In addition, the Ghost Crab (*Ocypode cursor*) lives on these beaches. Offshore, the deeper waters are fishing grounds for species such as swordfish.

### CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

The important cultural and historical features of the Akamas peninsula represent many centuries: the Akamas area is known to have been inhabited as far back as 2,500 B.C. The region was named after Akamas, the son of Theseus and Phaedra, who was rumored to have colonized the area. Other cultural features relate to Greek mythology; many places in the area are named after figures and events from ancient Greek myths, such as the baths of Aphrodite. The archaeological richness of the area remains largely unexplored. There are many Greek, Byzantine and Roman churches in the area, mostly in ruins, but some still maintained by nearby villages. The varied landscape of Akamas is unique in ranging from picturesque rural Cypriot villages and typical Mediterranean agricultural activities to the gorges of Avka, Argaki Tou Ayiou Ioanni and Petratis.

### MANAGEMENT

The Lara-Toxeftra Nature reserve is managed by the Fisheries Department of the Ministry of Agriculture and Natural Resources, with strong support from the Cyprus Wildlife Society. During the nesting season, beaches are under permanent control from 1st June to 30th September. During this period, no umbrellas, sunbed, car drive, overnight stays or fishing boats are allowed. Turtles are tagged and monitored, and eggs may be removed from nests to a more suitable place in order to avoid destruction during storms, by tourists or by predation by foxes). Hatchlings are released in suitable conditions. Some of the turtles are kept in captivity for two or four years for scientific investigations then released with tags. The staff consists of 2 scientists, 1 technician and 4 wardens for law enforcement. Volunteers join the team during the nesting season. The annual budget is about 30,000 Cyprus pounds. Every year, training courses are organized with the support of Cyprus Wildlife Society and of international organizations, such as the regional Activity Centre for Specially protected Areas (UNEP/MAP) and WWF.

### USES

The Akamas Peninsula is used by local goatherds and there are some prospecting and quarrying permits for the area. Hunting is also carried out and tourism, mainly in the form of camping, is increasing. Part of the Akamas Peninsula is used as a military training site and shooting range by the British Army. At sea, the two main uses are fishing and recreation.

### PROBLEMS

The major problem remains the recreational use of the beaches and the possible development of the hinterland for tourism. This could be solved by the creation of the Akamas National park and a management plan for the whole area.

### PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- The Island Plan, 1973.
- UNEP Report, 1985. Report on the state of the environment. Environmental legislation and institutional machinery in Cyprus.
- Meikle, D.R., 1977, & 1985. Flora of Cyprus. The Herbarium, Royal Botanic Gardens, Kew, UK.

CONTACT ADDRESS

- Department of Fisheries *in*  
Ministry of Agriculture and natural Resources  
13 Eolou Street  
Nicosia Cyprus

CYPRUS

LIMASSOL (AKROTIRI) LAKE

MANAGEMENT CATEGORY About 1/4 of the area is a Permanent Game Reserve

TYPE Coastal Wetland

ANNOTATED DESCRIPTION This is an important site for migrating waterfowl where several species overwinter or breed.

GEOGRAPHICAL LOCATION The reserve is on the southern coast of Cyprus, on the peninsula which extends to the south-west of Limassol for a distance of approximately 14 km. 34° 30'N- 32° 57'E.

AREA The area is about 2000 ha.

DATE ESTABLISHED 1974

LEGAL PROTECTION Established in 1963 under the Game and Wild Birds (Protection and Development) Law No 39 of 1974. The associated Phasouri Marshes are designated a temporary game reserve.

LAND TENURE Government property.

CLIMATE The area experiences a long dry period without any rain from June to the beginning of November, with temperatures ranging from 16°C to 33°C maximum. There is a short rainy season in the winter with average daily temperatures ranging from 7°C to 18°C and an average annual rainfall of 450mm. There is a short spring with some rain from March to May.

PHYSICAL FEATURES The lake is a natural depression and contains water from about the beginning of December until about the end of July, when it becomes nearly dry. The bottom of the lake is covered by a layer of recent sand and loams having a probable depth of 1.5 to 6.0 metres. The Limassol salt lake was formerly a gulf of the sea but, as a consequence of long shore drift and the slight retreats of the sea, a pair of spits grew seawards from the mouths of the Kouris and Garyllis Rivers towards the Akrotiri Island. These two spits eventually reached the island forming a tombolo and isolated a patch of sea water between them which is now the lake.

The lake is occasionally replenished by sea water (via the two low points along the shore) during storms. It is also replenished with fresh water from the marshes to the north and northwest of the lake.

At its maximum, the surface water level is 1.7 m below sea level. The maximum depth of water is about 1m. Even at peak level, some 50 % of the lake surface is covered by water which is less than 30 cm deep and this makes feeding conditions for wildfowl ideal.



#### VEGETATION

To the north of the lake there is a belt of tree growth dominated by Eucalyptus spp., with rushes (Juncus spp.) and reeds. The marshy area outside the forest is covered with tamarisk-rushes, couch grass, reeds and brambles. The lake margin is bordered with Juncus spp., Salicornia fruticosa and Suaeda fruticosa. The high salinity of the lake leaves it devoid of any vegetation.

#### FAUNA

There is a large concentration of birds during the migration seasons. Of particular note are Phoenicopterus ruber (2500 to 7000 individuals), Anas acuta (2000-4000 individuals), A. penelope, mallard (A. platyrhynchos), A. crecca, Tadorna tadorna, Plegadis falcinellus, little egret (Egretta garzetta), Ixobrychus minutus and the night heron (Nycticorax nycticorax). Two important raptors, Falco peregrinus brookei and Eleonora's falcon (Falco eleonorae), breed on rocks in the vicinity of the lake. The Phasouri Marshes are the main breeding ground in Cyprus of the frog Hyla arborea ssp. savignie (Xyla savignie). This is preyed upon by many species of birds and is itself an endangered species.

#### MANAGEMENT

Apart for the forest, which is being managed by the Department of Forests of the Ministry of Agriculture and Natural Resources, no other part of the area is under any management.

#### USES

A great number of visitors, both local and overseas, visit the area every year, especially during the wet period when the lake is alive with wildfowl. The area also attracts picnickers who mostly use the forest. Research work on the physical environment and the wetland microfauna has been carried out by the Department of Fisheries. No other organized scientific research takes place apart from bird observations and occasional bird counts by ornithologists. There are also some grazing rights held by neighbouring villages in the area of the marshes.

#### PROBLEMS

Heavy tourist pressure. Some grazing occurs in the marshy area and along the lake margin during summer and autumn.

#### PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Carp, E. 1980. A Directory of Western Palearctic Wetlands. IUCN, Gland.
- Cyprus Ornithological Society Third Bird Report, 1972.
- Gryn Ambroes P., 1980. Preliminary Annotated List of Existing and Potentially Mediterranean Protected Areas. UNEP/19.20/INF.5.
- Leontiades L., 1977. Report on Wetlands and Marine Parks in Cyprus. Prepared for the UNEP Expert Consultation on Mediterranean Marine Parks and Wetlands, Tunis, 12-14 January 1977.

#### CONTACT ADDRESS

SBA Akrotiri Administration,  
Ministry of Agriculture and  
Natural resources,  
Nicosia,  
CYPRUS.

CYPRUS

LARNAKA LAKE

- MANAGEMENT CATEGORY Permanent Game Reserve
- TYPE Coastal Wetland
- ANNOTATED DESCRIPTION Lake Larnaka is an important wintering area for waterfowl.
- GEOGRAPHICAL LOCATION The reserve is situated on the south-eastern coast of Cyprus, extending from about 2 km to about 7 km south of the town of Larnaca. 34°52'N, 33°33'E.
- AREA 668 ha.
- DATE ESTABLISHED 1974
- LEGAL PROTECTION Established in 1974 under the Game and Wildbirds (Protection and Development) Law, No. 39 of 1974.
- LAND TENURE State owned.
- CLIMATE The area has a long dry period from June to the beginning of November, with temperatures ranging from 12° - 17°C minimum to 32° -37°C maximum. The rainy season in winter has an annual rainfall of 450 mm and temperatures ranging from 2° -10°C minimum and from to 20° -23°C maximum. There is a short spring with some rain from March to May.
- PHYSICAL FEATURES The wetland consists of four lakes, the largest being Aliki with a surface area of 449 ha. The maximum depth of water is about 1m but the depth is probably less than 30cm over 60% of the lake. All water is evaporated during the summer. The lakes are surrounded by outcrops of sandy, shelly, limestone and siltstone beds of Recent to Pleistocene age. These form the banks of the lakes. The lake bottom is covered by approximately a 6m thickness of limnic deposits. It is assumed that, in recent geological times, the lake depression was connected to the sea. Sea-water is probably still reaching the lake by underground flow, a theory which, if correct, would account for the present high salinity. Surface run-off contributes during the rainy season but some of this has been diverted to run directly into the sea in recent years. Altitude: 2m at the lake surface during peak flood-level period.
- VEGETATION There is extensive halophytic vegetation in the area surrounding the lake, species such as Salicornia fruticosa and the Rushes (Juncus sp.) are common.

FAUNA

This lake is an important wintering area for waterfowl, though fewer birds use this area than the nearby Limassol salt lake. Bird species which use the area in winter include Phoenicopus ruber, Anas acuta, A. penelope, A. platyrhynchos, A. crecca, Tadorna tadorna, Plegadis falcinellus and Egretta garzetta. Dunaniella salina and the brine shrimp (Artemia salina) form the basic food source in the lake.

MANAGEMENT

The shooting, pursuing or catching of any bird is forbidden. Some management of the water regime has been carried out by the Fisheries Department, in cooperation with the Department of Customs (which is involved in salt collection).

USES

The government collects salt from the lake during the dry season, otherwise no rights exist for anyone to use the lake for any purpose. Due to the proximity of the towns of Larnaca and Nicosia, the lake attracts a large number of visitors, specially interested to see the flamingoes. The cysts of Artemia salina are collected in controlled quantities by the Fisheries Department. This is for use in marine aquaculture research and development projects.

PROBLEMS

No information

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Carp E., 1980. A Directory of Western Palearctic Wetlands. IUCN, Gland.
- Gryn-Ambroes P., 1980. Preliminary Annotated Lists of Existing and Potentially Mediterranean Protected Areas. UNEP/19.20/INF.5.
- Leontiades L., 1977. Report on Wetlands and Marine Parks in Cyprus. Prepared for the UNEP Expert Consultation on Mediterranean Marine Parks and Wetlands, Tunis, 12-14 January 1977.

CONTACT ADDRESS

The Ministry of Agriculture and  
Natural resources,  
Nicosia,  
CYPRUS.

## EGYPT

AREA 1,000,250 km<sup>2</sup>.  
LENGTH OF MEDITERRANEAN COASTLINE 1000 km.  
AREA OF TERRITORIAL SEA  
POPULATION 52,000,000 (1988).

PROTECTED AREA LEGISLATION The Law Concerning Natural Protectorates (No. 102) provided the legal framework for the establishment and management of nature reserves and national parks in Egypt. It was ratified by the Peoples Assembly and Shura Counsel on July 20, 1983 and published in the Official Journal on August 4, 1983. This law explicitly prohibits any action that would endanger living species or destroy landscapes within the protected area. It also prohibits economic activities and experiments in the contiguous zone outside the protected area. The protected area was established by the Ministerial Decree and its delimitation is to be drawn up by the Environment Affairs Agency (EEA), directly affiliated to the Prime Minister's office. Egypt has one marine park established by special Prime Ministerial decrees 1067 and 1068 in 1983 at Ras Mohammed on the Red Sea coast. Egypt ratified the World Heritage Convention on 7 Feb' 1984.

PROTECTED AREA ADMINISTRATION The Environment Affairs Agency (EEA), established by Republican Decree No. 631 of 1982, is the competent body for the implementation of provisions of Law 102. It also coordinates activities with the various administrative offices in the regions. The EEA sets up branches in the Governorates where the protected areas are situated. Each protected area is to be administered by a board usually headed by the Governor of the Governorate and formed of representatives from various ministries and scientific organizations. Prime Minister's decrees Nos. 1429 of 1985 and 671 of 1986 established nature reserves in North Sinai (Zaraniq and Bardawil Wetland and Woodland between El Arish and Rafah) and at Omayed on the North-western coast of the Mediterranean.

NATIONAL AUTHORITY ADDRESS Egyptian Environment Affairs Agency,  
Council of Ministers,  
11, A Hassan Sabry Street,  
Zamalek,  
Cairo, Egypt.

### LIST OF ESTABLISHED M/C PROTECTED AREAS

1. Bardaweel - El Arish Wetland Nature Reserve (W)
2. El Arish - Rafah Coastal woodland reserve (C)
3. Omayed Nature Reserve (C)
4. Ashtoun el Gamil - Tanees Island (M/C)

EGYPT

BARDAWEEL (Zaranick)

MANAGEMENT CATEGORY Nature Reserve

TYPE Wetland

ANNOTATED DESCRIPTION Very important site for the passage of migratory birds.

GEOGRAPHICAL LOCATION The reserve covers the eastern end of the Bardaweel lagoon. This lagoon lies along the northern shore of the Sinai Peninsula, occupying more than half the length of its Mediterranean coastline. It is 95 km long and 25 km wide at maximum. N 31° 10' -E 33° 15'.

AREA 60,000 ha (lagoon)

DATE ESTABLISHED 1985

LEGAL PROTECTION Established as a Nature Reserve in 1985 based on law 102 concerning natural protectorates. Ministerial decree No. 1429 issued 5 October 1985 prohibits hunting of all birds and animals in the area.

LAND TENURE No information. Presumably state owned.

CLIMATE A typical mediterranean arid climate with winter temperatures between 7°C and 20°C and Summer temperatures between 18°C and 33°C. The annual rainfall averages 80-100 mm.

PHYSICAL FEATURES A saline lagoon separated from the sea by a narrow strip of land forming a barrier 300-1000 m wide, its height varying from a few metres to over 60 m. Three man-made entrances permit free exchange of water from the sea. The lagoon is a vast area of shallow water with peninsulae and small islands, marshes and saltflats. Maximum water depth 3m; average water depth 1m.

VEGETATION Vegetation on foreshore and islands consists mainly of halophytes and is of varying density.

FAUNA The lagoon is a permanent habitat for about 1500 Flamingos (Phoenicopterus ruber), a maximum of 8,000 being recorded in 1973. During the autumn, huge numbers of migrating birds pass along the length of the lagoon including Pelecanus onocrotalus (1460), Anas querquedula (203,000), Calidris minuta (15,500), Chlidonias leucopterus (8,800), Alcedo atthis (1,200) and Coturnix coturnix.

MANAGEMENT Hunting is prohibited.

USES  
extraction.

Some parts of the lagoons are used for sand

PROBLEMS Alteration of the habitat due to the expansion of rainfed agriculture, severe hunting pressure. Egg and fledglings of breeding waterbirds are gathered extensively by the local fishermen for food and probably sale. Excessive sand extraction.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

-  
Palearctic Wetlands. IUCN, Gland.

Carp E., 1980. A Directory of Western

CONTACT ADDRESS

Egyptian Environment Affairs Agency,  
Council of Ministers,  
11, A Hassan Sabry Street,  
Zamalek,  
Cairo, Egypt.

EGYPT

EL ARISH-RAFAH

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve.

TYPE Coastal.

ANNOTATED DESCRIPTION This is a wooded coastal region stretching from El Arish to Rafah at the border with Israel. The site is an extension to the Bardaweel reserve. The shore consists of series of dunes supporting typical vegetation.

GEOGRAPHICAL LOCATION Situated between the town of El Arish and Rafah on the Israel border. E 34° 02', N 31° 13'.

AREA No information, approximately 40 km of coastline.

DATE ESTABLISHED 1985

LEGAL PROTECTION Established by Prime Ministers decree No. 1429 (1985).

LAND TENURE State owned.

CLIMATE A typical mediterranean arid climate with winter temperatures between 7°C and 20°C and summer temperatures between 18°C and 33°C. The annual rainfall averages 80-100 mm.

PHYSICAL FEATURES No information.

VEGETATION Fixed sand dune vegetation is represented by Ammophila arenaria, Pancratium maritimum and Crucianella maritima. The vegetation of the mobile dunes is largely of Sahara-Sindic origin and includes Euphorbia paralias, Cyperus conglomeralis, Cakile maritima and Silene succulenta.

FAUNA Mammals such as the dorcas gazelle (Gazella dorcas) have been recorded in the area. The Monk seal was last sighted in the marine areas of the park in 1940.

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES El Arish, the administrative capital of Sinai, was founded by an Ethiopian King of Egypt and was built on the ancient 'Route Maris' constructed 3,000 years ago.

MANAGEMENT The area is administered by the Executive council with representation from the ministries of tourism, agriculture, defence, interior, the ASRT, the EEAA and the Sinai development authority.

USES El Arish has a population of 30,000 (1973). Sand is extracted from the area.

PROBLEMS

No information.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Brunn, B. (1986). Two new protected areas in Northern Sinai. Sinai Newsletter, 4.

CONTACT ADDRESS

Egyptian Environment Affairs Agency,  
Council of Ministers,  
11, A Hassan Sabry Street,  
Zamalek,  
Cairo, Egypt.



EGYPT

OMAYED

MANAGEMENT CATEGORY Nature Reserve, Biosphere Reserve.

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION The Reserve includes a coastal zone as well as part of the Egyptian northern desert. Extensive research studies have been carried out in the framework of UNESCO-MAB program. The area is of some geological interest.

GEOGRAPHICAL LOCATION The Reserve lies 7 km south of the village of Omayed, 80 km west of Alexandria and extends 21 km south from the Mediterranean seashore. N 30° 45' - E 28° 42' - 29° 23'.

AREA 7000 ha with a core area of 100 ha.

DATE ESTABLISHED Established as a Nature Reserve in 1986. Accepted as a Biosphere Reserve in October 1981. A prime ministerial decree for the area was issued in 1986.

LEGAL PROTECTION At present rented by the Remdene project (Regional Environmental Management of Mediterranean Ecosystems of Northern Egypt). The area is also now protected by primeministerial decree.

LAND TENURE State owned. Forms part of a larger area which is state owned and allows the local population certain land use rights such as grazing.

CLIMATE The area experiences a yearly average temperature of 20° C varying from an average of 15° C in January to 24° C in August. There is a mean annual precipitation of 130 mm the major part of this falling in the winter months. The prevalent wind is NW with an average speed of 25 km h<sup>-1</sup>.

PHYSICAL FEATURES The region is covered by sedimentary formations ranging in age from Miocene to Holocene. The latter formation is composed of beach deposits, sand dune accumulations, wadi fillings, loamy deposits, lagoonal deposits and oolitic limenstone crusts. Altitude: 0-110 m, although less than 60m along the coast. The area can be divided into three physiographic regions; the coastal area, the ridges and depression system constituting the main part of the area and finally the inland plateau

### VEGETATION

The vegetation of the northern section of the western desert of Egypt belongs to the Thymelaeion hirsutae alliance with two associations: A) Thymelaea hirsutae-*Noaea mucronata* association with a wet variant dominated by *Asphodelus microcarpus*, and a dry variant dominated by *Achillea santolina*; B) *Anabis articulata-Suaeda pruionosa* association. The vegetation at Omayed is differentiated into groupings dominated by *Asphodelus microcarpus*, *Echiochilon fruticosum*, *Plantago albicans*, *Anabasi articulata* and *Atractylis carduus*. Other important species are: *Thymelaea hirsutae*, *Gymnocarpus decandrum* and *Helianthemum lippii*, which in some vegetation groups share dominance with one of the dominant species.

### FAUNA

The area is relatively rich in fauna considering the low rainfall. The gazelle (*Gazella dorcas*) can be found as well as the almost extinct desert fox, gerbils and the mole-rat. Many species of birds are also resident common of which is the quail which is caught in large numbers. Other birds are generally predators. There are about 10 species of reptiles including, lizards, vipers and the rare tortoise. About 300 species of arthropods have been recorded. A rare species of protozoa has been discovered at Omayed.

### MANAGEMENT

The core area of 100 ha has been completely protected from grazing since 1974. Another 3 plots, each of 25 ha, have controlled grazing at a level of 25% and 50%. The rest of the area is under traditional land use, with free range grazing. A management plan will be drawn up in the future. The reserve has a total staff of 23 of which about 10 are engaged in research, 3 are administrators, 4 are guards and 6 employed as labourers. Members of the local community assist in running the reserve and in monitoring research experiments. The area is administered by a local board and research, training and monitoring activities are run in conjunction with Alexandria University. Several projects are intended for the reserve such as research into land management (introduction of animal and plant species and the rehabilitation of the area's ecology) and the use of the site as an educational centre for natural history and cultural activities. It is hoped that the reserve will become a model example for research and training into desert ecosystems and their management.

### USES

The region has long been used for grazing and agriculture. The core area, which has not been grazed since 1974, shows evident regeneration of soil and vegetation and clearly indicates the differences between protected areas and overgrazed areas. Rain-fed fig farms are present within the reserve. There are some scattered human settlements, with partial nomadism. This area is also one of the principal sites of research of SAMDENE (1974-1979) and REMDENE (1979-1984) projects. Studies are undertaken on soil, climate, flora, fauna, etc. Observations and monitoring activities are carried out on the following subjects: meteorology, soil physics, chemistry and biology, vegetation, fauna, behaviour of grazing animals. Research station, field station, climatic station, experimental plots and accommodation for scientists are available.

PROBLEMS

There is insufficient control or regulation of the reserve and a distinct lack of adequate equipment. Extensive desertification is an increasing problem in this region.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Biosphere Nomination submitted to UNESCO.
- An extensive bibliography is to be found in the five SAMDENE reports (1974-1979) and the two REMDENE reports (1980-1981).
- Ayyad, M. A. (1975-1983) Progress Reports on the Mediterranean desert ecosystems of Northern Egypt.

CONTACT ADDRESS

Egyptian Environment Affairs Agency,  
Council of Ministers,  
11, A Hassan Sabry Street,  
Zamalek,  
Cairo, Egypt.

EGYPT

ASHTOUN EL GAMIL - TANEES ISLAND

MANAGEMENT CATEGORY Nature Reserve

TYPE Coastal and Marine (C/M)

ANNOTATED DESCRIPTION The Lake Manzalah is in connection with the Mediterranean through Ashtoun El Gamil (10 km West of Port Saïd). In front of the mouth of the Lake is located Tanees Island. All the area is a very important place for birds.

GEOGRAPHICAL LOCATION Lake Manzalah lies between Damietta Nile Branch in West and Suez Canal in East. The mouth of the lake is located N 31° 18' and E 32° 11'.

AREA

DATE ESTABLISHED 1988 (April)

LEGAL PROTECTION The area is protected by Prime Ministerial Decree n 459/1988 issued April 21th, 1988.

LAND TENURE State owned.

CLIMATE A typical mediterranean climate with winter temperatures between 12°C and 20°C and summer temperatures between 18°C and 33°C. The annual rainfall averages 75-150 mm. The winds are mainly northern, north-eastern and western during summer and north eastern, northern, southeastern and western during winter, with a direct influence on the exchanges between the lake and the open sea. The water temperature in the lake varies from 13° in winter to more than 30° in summer.

PHYSICAL FEATURES The lake Manzalah covers approximatively 144,000 hectares, with very shallow waters (60-100cm), brackish receiving marine water in the north and nearly freshwater from drains in the south. The bottom of the lake is muddy or sandy, with local accumulation of Cardium.

VEGETATION Most of the shallower areas are densely planted mainly with rooted plants (Phragmites, Potamogeton, Ceratophyllum and Najas species).

FAUNA

The area is an important wintering place for numerous birds, like *Phalacrocorax carbo*, *Egretta alba*, *Ardea cinerea*, *Tadorna tadorna*, *Anas crecca*, *A. clypeata*, *Circus aeruginosus*, *Fulica atra*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus*, *Calidris alba*, *C. minuta*, *C. alpina*, *Tringa totanus*, *Larus genei*, *Chlidonias hybridus*, *Alcedo atthis*, *Motacillidae*, *Luscinia svecica*.

Numerous fishes are caught in the lake and at the entrance, freshwater fishes like *Cichlidae* (*Tilapia*), *Siluridae*, *Cyprinidae* and *Serranidae*, and euryhaline or haline fishes like *Mugilidae*, *Anguillidae*, *Serranidae*, *Sparidae*, *Clupeidae* and *Pleuronectidae*.

MANAGEMENT

USES

The main activity on the lake are the fisheries.

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

Egyptian Environment Affairs Agency,  
Council of Ministers,  
11, A Hassan Sabry Street,  
Zamalek,  
Cairo, Egypt.

## ESPAGNE

SUPERFICIE: 504,750 km<sup>2</sup>

LONGUEUR DE LA COTE MEDITERRANEENNE:

2093 km

SUPERFICIE DU TERRITOIRE MARIN: 340,845 km<sup>2</sup>

POPULATION: 40,000,000 (1985)

LEGISLATION DE LA REGION PROTEGEE: Le 17 décembre 1916, la Loi  
Générale

sur les Parcs Nationaux a été adoptée puis complétée le 23 février 1917 par un Décret Royal - Au total 5 parcs nationaux ont été créés sur cette base, mais aucun sur la façade méditerranéenne. En 1957 une loi définissait les Sites Naturels et les Monuments Naturels d'Intérêt National. Les Sites Naturels concernent les paysages naturels et les paysages traditionnels du territoire. En 1957, la loi sur la Protection de Sites Nationaux a été adoptée (15 mai avec décret d'application de 4 mars 1977) et les aires protégées existantes ont été reclassées et dotées d'un statut légal. Les décrets d'application du 4 mars 1987 définissent 4 catégories de sites protégées- Les Parcs Nationaux,- les Réserves Nationales de chasse sont régies par la loi sur les Réserves de chasse (Act 371966 et Loi 21973) comme zone pour l'utilisation de la faune sauvage. Les textes existants ne précisent pas la possibilité d'extension aux zones marines. La Convention de l'Héritage Mondial a été ratifiée le 4 mai 1982; la Convention de Ramsar (zones humides) le même jour - Le Protocole pour les Aires Spécialement Protégées (Convention de Barcelone), signé le 3 avril 1982 n'est pas encore ratifié.

ADMINISTRATION DES AIRES PROTEGEES: L'autorité responsable pour l'administration des aires protégées est l'Institut National pour la Conservation de la Nature (ICONA, mis en place en 1971 comme partie de l'administration Institutionnelle du Ministère de l'Agriculture (Décret du 28 octobre 1971). L'ICONA se compose d'un service central et d'un réseau régional. Le Service Central comporte le Secrétariat Général et quatre Divisions: deux de ces divisions sont chargées des feux des forêts, de l'écologie et de l'administratio; les deux autres de la Protection de la Nature (Forêts Nationales) et des Ressources Naturelles Renouvelables. Cette dernière est responsable des parcs nationaux, des réserves, des zones de chasse, de pêche, de la protection des montagnes, de la faune, de l'organisation des aires naturelles. Elle est divisée en deux services: la chasse et les parcs et réserves. Le Réseau Régional comporte 11 inspections régionales et 50 services provinciaux. La responsabilité des aires marines incombe à la Division des Pêches du Ministère de l'Agriculture et des Forêts et pour partie, au Ministère des Travaux Publics et de l'Urbanisation, et à la Commission Internationale sur l'Environnement.

ADRESSE DE L'AUTORITE NATIONALE:

- Instituto Nacional para la Conservacion de la Naturaleza (ICONA),  
Subdiveccion General de Recursos Naturales Renovables,  
Gran Via de San Francisco 35, Madrid, Spain.

- Direcccion General de Ordenacion Pesquera, Secretaria de Pesca,  
Ministerio de Agricultura y Pesca, Ortega y Gasset 57,  
Madrid, Spain.

AIRES PROTEGEES ETABLIES:

1. Parc Régional de Albufera de Valencia (W)
2. Albufera de el Grao (W)
3. Paysage Protégé de Castello de Ampurias (W)
4. Parc Naturel Régional Ebro Delta (W)
5. Paysage Protégé de Pals (W)
6. Paysage Protégé de San Pedro Pescador (W)
7. Réserve Naturelle Barranc d'Algendar (C)
8. Parc Naturel et Réserve Marine Cabo de Gata (C/M)
9. Parc National Cabrera (M/C)
10. Réserve Naturelle Cala Mitjana-Binigaus (C)
11. Réserve Naturelle Régionale Calblanque (C)
12. Réserve Naturelle Ciutadella (C)
13. Réserve Naturelle Delta de Llobregat (W)
14. Réserve Naturelle Régionale Es Trenc- Salobrar de Coampos (C)
15. Réserve Marine Medas (C/M)
16. Réserve Naturelle stricte Punta Entina- El Sabinar
17. Réserve Naturelle Punta N'amer (C)
18. Réserve Naturelle Régionale Sa Canova de Arta (C)
19. Parc Naturel Régional S'albufera de Mallorca (W)
20. Réserve Naturelle Salinas de San Pedro Del Pinatar (C/W)
21. Zone Gérée Mar Menor (W)
22. Paysage Prtotégé sous-marin S'arenal Regana (M)
23. Réserve Naturelle Ses Salinas de Ibiça-Formentera (C/W)
24. Réserve Naturelle S'estany D'es Peix de Formentera (C/W)
25. Réserve Naturelle Son Bou Atelis Savall (C)
26. Réserve Marine Tabarca (M)
27. Réserve Naturelle Salinas de Santa Pola (W)
25. Réserve Naturelle Lagunas de la Mata Y Torrevieja (W)
29. Parc Naturel Penon de Ifach
30. Parc Naturel et Réserve Marine Columbretes (M/C)
31. Réserve Naturelle Prat de Cabanes - Torreblanca (C)
32. Parc Naturel Montgo (C)

ESPAGNE

ALBUFERA DE VALENCIA

- CATEGORIE DE GESTION: Parc National Régional
- TYPE: Côtier/zone humide
- DESCRIPTION: Il s'agit d'une zone humide côtière naturelle comportant de nombreux petits îlots d'intérêt scientifique et récréationnel exceptionnel et donc soumise à de fortes perturbations d'origine humaine. Cette lagune côtière est d'importance pour les oiseaux migrateurs.
- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: Elle est située à environ 12 km au Sud de Valencia. N 39° 20', O 0° 20'.
- SUPERFICIE: 3200 ha avec un linéaire côtier de 1,5 km environ.
- DATE D'ETABLISSEMENT: 1986
- TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: La zone a été déclarée Parc National le 7 Août 1986 par Décret de l'Inspection de la Valence.
- STATUT DE PROPRIETE: L'Albufera est la propriété de la Municipalité de Valence.
- CLIMAT: Le climat est méditerranéen, avec une très forte humidité (80%) due à l'évaporation. La température annuelle moyen est de 25°C (moyenne hivernale 6°C, estivale 33°C). Les précipitations annuelles sont de 500 mm.
- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES: Du point de vue géologique, le site est constitué de roches sédimentaires récentes (Holocène et Pléistocène) très fossilifères (eg. *Cardium edule*), reflets de l'histoire géologique locale. C'est une lagune côtière, séparée de la mer par un cordon dunaire, avec des eaux douces ou saumâtres, et une profondeur maximale très ponctuelle de 2m. Quelques îlots et des bouquets de roseaux parsèment la surface. Les champs de riz entourant le site sont inondés chaque hiver.
- VEGETATION: La végétation est dominée par les roseaux (*Phragmites communis*, *Arundo donax*, *Potamogeton natans*, *Alisma plantago*, *Tipha angustifolia*) et par des espèces submergées ou flottantes comme *Ranunculus confusus*, *Nitella hyalina*, *Chara ceratophylla*, *C. intermedia*, *C. hispida* et *Myriophyllum verticillatum*. La végétation est fortement dégradée sur les rives de la lagune en raison de l'intense activité humaine et de l'usage de l'herbicides.



#### FAUNE:

Jusqu'en 1973, la lagune attirait de nombreux oiseaux d'eau, canards et foulques en particulier, pouvant atteindre un total de 80 000. Parmi les canards les plus nombreux étaient les canards siffleurs (Anas penelope), les sarcelles d'hiver (A. crecca), les canards pilet (A. acuta), les souchets (A. clypeata), les nettes rousses (Netta rufina), et les fuligules milouin (Aythya ferina). Parmi les espèces se reproduisant ici les principales sont les fuligules milouin et nyroca (Aythya nyroca). On y rencontre aussi divers Ardeidae comme le héron bihoreau (Nycticorax nycticorax), le héron crabier (Ardeola ralloides), l'aigrette (Bubulcus ibis), la aigrette garzette (Egretta garzetta) et le héron pourpre (Ardea purpurea). La plupart de ces espèces sont encore présentes bien qu'en plus petit nombre. L'ichtyofaune de la lagune comporte de nombreuses espèces dont Mugil cephalus, M. ramada, M. labec, Anguilla, Cyprinus carpio, Aphanius iberus, Dicentrarchus labrax, Carassius, Barbus et Valencia hispanica.

#### CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES:

La principale caractéristique culturelle du site est l'histoire des propriétaires qui reflète celles très colorées de l'Espagne. Le premier seigneur de cette zone était Jacques 1er d'Aragon en 1288 qui contribua à créer le lac. Ensuite la propriétaire devient la mère du Général Jean Bautrista Basset (elle fut élevée au titre de Marquise de Cullua et Dame de l'Albufera, par l'héritier de la couronne d'Espagne, l'Archeduc Charles d'Autriche). Avec l'arrivée au trône de Philippe V, le territoire fut transféré à Cristobal de Moscoso, Comte de Torres et Seigneur de l'Albufera.

En 1761, Charles III a inclus le site dans les terres de la Couronne, mais elle fut transférée à Manuel Godoy, maître d'hôtel de Charles V avant d'être à nouveau rattachée à la Couronne par Fernand VII. Napoléon fit cadeau de la région au Maréchal Suchet (Duc d'Albufera) lorsqu'il prit Valence pendant la guerre civile. La zone fut à nouveau rattachée à l'Etat par Isabelle II et elle est maintenant la propriété de la ville de Valence.

#### GESTION:

L'Albufera est gérée par le Service Forestier de la Communauté Autonome de Valence. Les champs de riz nommés "Védados" sont inondés chaque année (automne-hiver) et sont enrichis en nourriture afin d'attirer de nombreux oiseaux d'eau, la chasse étant contingentée. Les droits de chasse dans les védados sont acquis aux villages du voisinage mais ceux de L'Albufera sont versés à la Municipalité de Valence.

#### USAGES:

Environ 1 million de personnes visitent ce site chaque année principalement pour observer les oiseaux ou pour des raisons culturelles. La chasse, la pêche, le pâturage et la construction sont aussi des activités développées dans cette zone.

#### PROBLEMES:

L'écosystème naturel a été détérioré de façon irréversible par l'urbanisation liée au développement touristique par des projets de drainage, par l'usage massif de pesticides dans les rizières et par la pollution (déchets industriels et urbains).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Carp, E. (1980). A directory of Western Palearctic Wetlands. IUCN'Gland
- Dafaue Ruiz, C. (1975). La Albufera de Valencia, Uno Estudio Piloto. Monografia 4, Ministerio de Agricultura, Intituto Nacional para la Conservacion de la Naturaleza (ICONA), Madrid.
- Docavo Alberti, I. (1985). La Albufera de Valencia u su Entorno. In: Regione Campania, Assessorato per il Turismo. Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei. Salerno, Castellabate. 18-22 Giugno 1973. Ente Provinciale per il Turismo, Salerno. pp381-406
- Excelentissima Diputacion Provincial de Valencia. Campana de Defensa de la Naturaleza y Medio ambiente. Memoria 1973-1979.

ADRESSE:

Servicio Forestal de la Comunidad Autonoma de Valencia,  
C/ Amedeo de Saboya 2,  
46020 Valencia,  
SPAIN.

ESPAGNE

ALBUFERA DE EL GRAO

CATEGORIE DE GESTION: Réserve Naturelle gérée

type: Zone humide

DESCRIPTION: L'Albufera de El Grao est située sur l'île de Minorque. Elle est séparée de la mer par une série de dunes et comprend plusieurs petites mares séparées par de petites levées de terre. La zone est un site important pour l'avifaune et la topographie permet une observation facile des espèces.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: Le site est situé sur la côte Est de l'île de Minorque, à environ 7 km au Nord de la ville de Mahon N 39°57' E 4°15'

SUPERFICIE: La réserve couvre 320 ha. Son linéaire côtier est de 1 km environ.

DATE D'ETABLISSEMENT: 1986

TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: Le site a été déclaré Aire Naturelle d'Intérêt Spécial le 7 Mai 1986.

STATUT DE PROPRIETE: Propriété privée

CLIMAT: La température moyenne annuelle est de 16°C (20°C en été, 13°C en hiver) et les précipitations annuelles sont de 637mm en moyenne dont la plus grande partie en hiver.

VEGETATION: Dans la zone humide, les espèces les plus communes sont les joncs (Scirpus sp. et Juncus acutus), les salicornes (Salicornia fruticosa), l'olivier (Olea europaea), les lentisques (Pistacia lentiscus), les roseaux (Phragmites australis) et les tamaris (Tamarix gallica). Sur les plages et les dunes exposées, on note la présence de Medicago marina et d'Euphorbia paralias. Enfin parmi les arbres du parterre de la zone, on remarque quelques bosquets denses de Pinus halepensis et Quercus ilex.

FAUNE: La zone constitue un site d'hivernage important pour plusieurs espèces d'oiseaux d'eau, parmi lesquels la castagneux grèbe Tachybaptus rufficollis (= Podiceps rufficollis), le cormoran (Phalacrocorax carbo), le canard col-vert (Anas platyrhynchos), le canard siffleur (Anas penelope), le canard souchet (Anas clypeata), et le pochard (Aythya ferina). C'est aussi une importante zone de nidification pour les foulques (Fulica atra) et un point d'arrêt pour des espèces migratrices comme le fuligule morillon (Aythya fuligula) et le chevalier gambetta (Tringa totanus). Parmi les autres espèces présentes, on peut citer la bécassine (Gallinago gallinago), le coq de bruyère (Gallinula chloropus), le goéland (Larus argentatus), et le martin pêcheur (Alcedo atthis).

Parmi les espèces non aquatiques, on trouve le balbuzard pêcheur (Pandic halicetus), le milan rouge (Milvus milvus), le faucon pèlerin (Falco peregrinus) le faucon crécerelle (Falco tinnunculus), et le merle noire (Tur merula). La tortue (Emys orbicularis) est aussi présente sur ce site.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: Pas d'information.

GESTION: Le site est géré par le Service de Conservation de la Nature de la Communauté Autonome des Baléares.

USAGES: Chaque année, ce site accueille 1000 visiteurs environ, surtout en hiver pour observer les oiseaux et étudier la géologie de la zone. Il existe encore, quelques activités de chasse et de pêche.

PROBLEMES: L'équilibre écologique de l'Albufera est menacée par l'urbanisation environnante.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Blas Aritio, L. (1976). Guia ecologia de Baléares. INCAFO, Madrid.
- Rodriguez and Joaquin, J. (1965-1968). Catalogo de Las plantas vasculares c Menorca. Tip. de Fabraques, Hermanos, Mahon.

ADRESSE:

Servicio para la Conservacion de la Naturaleza de la C.A. de Baleares.

ESPAGNE

CASTELLO DE AMPURIAS (AIGUA MOLLS)

CATEGORIE DE GESTION: Paysage protégé

TYPE: Zone humide

DESCRIPTION: C'est une zone humide côtière de grand intérêt pour les oiseaux migrateurs. Elle est la zone humide la plus Nord formée par les dépôts des Aigua Molles du golfe de Reus. Au Sud Est, elle est bordée par le Cap de Creus. Le site est fortement menacé par les activités humaines.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: 42°14' N- 03°07' E. Le site fait partie de la région de Catalogne, près du golfe de Reus et au Sud Ouest du Cap de Reus.

SUPERFICIE: 575 ha

DATE D'ETABLISSEMENT: 1983

TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: La zone a été déclarée paysage protégée (Plan Général de 1972) puis Parc Naturel d'Intérêt National (Décret de 1983).

STATUT DE PROPRIETE: Propriété privée.

CLIMAT: Le climat est typiquement méditerranéen avec une température moyenne annuelle de 16°C (moyenne hivernale 11°C, estivale 20°C). Les précipitations sont de 650 mm en moyenne par an (moyenne hivernale 1000 mm, estivale 300 mm). Les vents dominants viennent de l'Est.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES: Le soubassement de la zone humide est constitué de formations sédimentaires du quaternaire. Le terrain est plat (altitude maximale 7m) et couvert d'eaux boueuses.

VEGETATION: La végétation est dominée par les Salicornieta et les Juncetea spp. avec quelques exemplaires de Populus albae.

FAUNE: Parmi les oiseaux, Anas sp et Scolopax rusticola dominant. On note la présence, pour les oiseaux de proie de Buteo buteo, Circus cyaneus et Falco tinnunculus.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: Le site comprend les ruines archéologiques de la colonie Grecque d'Emporian (6 BC).

GESTION: La gestion est assurée par la Direction Générale du Milieu Rural de la Communauté Autonome de Catalogne.

USAGES: Il n'existe pas de résidents permanents  
mais elle est visitée surtout en hiver pour l'observation des oiseaux et des  
raisons culturelles.

PROBLEMES: La valeur naturelle du site pour  
les oiseaux migrateurs se détériore rapidement avec l'accroissement rapide e  
non contrôlé de l'urbanisation.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Arijá Rivares, E. Geografía de España. España Calpe S.A.
- Bover Argerich, J. (1966). Guía de Cataluña y sus comarcas. Fondo cultural, Barcelona.
- Cardeval i Diars. (1932). Flora de Cataluña. Instituto Nacional d'estudis catalans, Barcelona.

ADRESSE:

Servicio del Medio Natural  
de la C.A. de Cataluña,  
C/Carcega 329,  
08037 Barcelona,  
Spain

Présent contact: Don Manuel Martín Arnaiz,

## ESPAGNE

### DELTA DE L'EBRE

- CATEGORIE DE GESTION: Parc National Régional
- TYPE: Zone humide côtière
- DESCRIPTION: Le Parc Régional correspond à la zone la mieux conservée pour les oiseaux d'eau de la partie sauvage du Delta de l'Ebre. (64 000 ha). Une grande partie du Delta est actuellement cultivée pour produire du riz.
- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: 70 km au Sud-Ouest de Tarragone. E 0,°50' N 40°40' N.
- SUPERFICIE: 15.000 ha avec environ 6,5 km de linéaire côtier.
- DATE D'ETABLISSEMENT: 1983
- TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: Le Parc Naturel a été établi par Décret de la Région de Catalogne, le 4 Août 1983.
- STATUT DE PROPRIETE: Propriété privée
- CLIMAT: La température moyenne est de 20,5°C (moyenne hivernale 3,2°C estivale, 37,8°C), avec une précipitation annuelle de 500 mm. La direction des vents est variable tout au long de l'année.
- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES: Le parc comprend les zones sableuses et les dunes aux extrémités Nord et Sud du Delta (Punta del Fangar et Punta del Alfaques). Plusieurs lagunes salées ou saumâtres (Goleta, Canal Vell, Plato hola, Anfacada, Zancada, Enca\_izada) et les îles de Buda (1300 ha) et San Antonio. Le Delta de l'Ebre est un des plus importants de la Méditerranée.
- VEGETATION: Il reste des vestiges de forêts de peuplier blanc (Populus albae) et de Tamaris (Tamarix africana). Par endroits, il existe des surfaces importantes et denses de roselières, associées à des Gramineacea, Juncus, Nymphaceae et Potamogetonaceae.
- FAUNE: Le Delta est très important pour l'hivernage des foulques (Fulica atra) et des canards, plus particulièrement le canard siffleur (Anas penelope), et le canard souchet (A. clypeata) mais aussi le col vert (A. platyrhynchos), la sarcelle (A. crecca), le pochard (Aythya ferina) dont le nombre peut atteindre 35.000. Les flamants roses (Phoenicopterus ruber) occupent souvent les salines au Sud de la Péninsule de Los Alfaques, qui attirent aussi les échassiers, les goélands et les sternes.

De nombreuses espèces se reproduisent ici, dont le héron pourpré (Ardea purpurea), le col vert, la nette rousse (Netta rufina), le foulque (Fulica atra, environ 1000 couples), le gravelot a collier interrompu (Charadrius alexandrinus), le Goéland argenté (Larus argentatus), la sterne pierregarin (Sterna hirundo) et la quifette moustac (Chlidonias hybrida).

CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: Les caractéristiques culturelles sont liées aux pêcheurs. Des droits exclusifs de pêche ont été accordés aux pêcheurs de San Pedro de Tortosa et San Carlos de la Rapita depuis le règne de Jacques Ier. Les méthodes de pêche employées ont une certaine valeur esthétique.

GESTION: Le Parc est géré par la Direction Générale du Milieu Rural de la Communauté Autonome de Catalogne. La chasse de les lagunes de La Encaizada et Zancada est sous le contrôle de l'Icona.

USAGES: Il existe environ 1500 résidents permanents dans le Parc Régional (villages de Amposta, Rosella, San Carlos de la Rapita, Tortosa) et 25 000 résidents temporaires. Environ 250.000 visiteurs viennent chaque année pour l'observation des oiseaux et des raisons culturelles. La pêche traditionnelle est une activité développée dans les lagunes. L'avifaune du Delta a été étudiée par l'Institut Catalan de Barcelone.

PROBLEMES: Le site est menacé par l'urbanisation, les projets de drainage, la possible exploitation de pétrole dans le Delta, la pression touristique croissante et l'usage massif de pesticides pour l'agriculture.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Anon., 1977. Els sistemes naturals del Delta de l'Ebre. Institutio Catalana Barcellona (in Catalan).
- Carp E., A Directory of Western Palearctic Wetlands. IUCN, Gland.
- Docavo Alberti, I. (1985). El Delta del Ebro. In: Regione Campania, Assessorato per il Turismo. Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei. Salerno, Castellabate. 18-22 Giugno 1973. Ente Provinciale per Turismo, Salerno. pp. 406-415.
- Maluquer S., 1971. La Avifauna del Delta del Ebro. Ardeola Vol. Special: 191-319 (with numerous other references).

ADRESSE:

Servicio del Medio Natural,  
de la Comunidad Autonoma de Cataluna,  
C/Corcega 329, 5 Planta,  
08037 Barcelona,  
Spain.  
TEL. (93) 2372991.  
Present contact: Don Juan del Peso Diaz,



ESPAGNE

PALS (MARISMA COSTERA)

- CATEGORIE DE GESTION: Paysage protégé.
- TYPE: Zone humide
- DESCRIPTION: C'est une zone humide côtière de grande valeur biologique en raison d'une avifaune abondante. Elle est formée de dépôts d'Aigua Molls et est située à proximité de la plage de Pals, au Sud de Montgri dans la Baie d'Ampurdan .
- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: Province de Gérone, 42°02 N 03°11' E
- SUPERFICIE: 500 ha et un linéaire côtier de 9 km
- DATE D'ETABLISSEMENT: 1983
- TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: Paysage protégé (Plan Général de 1968). La zone a été déclarée Parc Naturel d'Intérêt National par un Décret de 1983.
- STATUT DE PROPRIETE: Propriété privée.
- CLIMAT: Le climat est méditerranéen avec des chutes de pluies hivernales et printanières. La température moyenne annuelle est de 16°C (moyenne hivernale 11°C, estivale 20°C). Les précipitations annuelles sont de l'ordre de 650 mm (moyenne hivernale 1000 mm; estivale 300 mm) et les vents dominants d'Est.
- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES: Le substrat de cette zone est constitué de dépôts sédimentaires d'âge quaternaire, d'épaisseur variable, formant une étendue plate au niveau de la mer.
- VEGETATION: La végétation est dominée par des Salicornietae et des Juncetea spp, localement associés à des Populus albae.
- FAUNE: Diverses espèces d'oiseaux migrateurs ont été signalées, dont épisodiquement les flamants roses (Phoenicopterus ruber). Parmi les oiseaux de proie, on a relevé Buteo buteo, Circus cyaneus et Falco tinninculus.
- CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: L'importance historique tient au fait qu'il est situé a sur le passage de nombreuses civilisations.
- GESTION: Le site est géré par la Direction Générale du Milieu Rural de la Communauté Autonome de Catalogne.

USAGES:

Le site est visité chaque année par environ 20 000 personnes, principalement pour observer les oiseaux ou pour des raisons culturelles. Il n'existe pas de résidents permanents mais les activités sont mariées: agriculture, chasse, élevage de chevaux, pêche.

PROBLEMES:

Cet écosystème fragile déjà dégradé est menacé par l'urbanisation croissante.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Boada Altarriba, E. (1984). Espacios Naturales de la Provincia de Alicante. Alicante C/ Gerone 28.
- Direccion General del Medio Ambiente de Andalucia. Zonas humedas en Andalucia. Madrid.

ADDRESSE

Servicio del Medio Natural de la  
Comunidad Autonoma de Cataluña,  
C/ Carcega 329- 5 Planta,  
08037 Barcelona,  
SPAIN.

Present contact: Don Juan del Peso Diaz.

ESPAGNE

SAN PEDRO PESCATOR (MARISMA COSTERA)

- CATEGORIE DE GESTION: Paysage protégé.
- TYPE: Zone humide
- DESCRIPTION: Zone humide côtière de grande valeur biologique, constituant un des rares sites de nidification des oiseaux migrateurs de la côte méditerranéenne espagnole. La zone est très plate.
- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: Ce site se trouve à l'embouchure de la rivière Fluvia dans le golfe de Rosas. (42°12' N-03°06' E.
- SUPERFICIE: 1450 ha, avec 11 km de ligne de côte.
- DATE D'ETABLISSEMENT: 1983
- TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: Le site a été déclaré Paysage pittoresque par le Ministre de l'Agriculture (Plan Général approuvé en 1975). Puis il a été désigné comme Parc Naturel d'Intérêt National par Décret en 1983.
- STATUT DE PROPRIETE: 10 ha sont la propriété de l'Etat, 55 des terres communes et les 1385 restant sont des propriétés privées.
- CLIMAT: La zone bénéficie d'un climat méditerranéen avec des pluies d'automne et de printemps. La température moyenne annuelle est de 16°C (moyenne hivernale 11°C, estivale 20°C). Les précipitations annuelles sont de 672 mm (moyenne hivernale 1000 mm, estivale 300 mm) et les vents dominants sont de secteur Est.
- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES: Il s'agit de formations sédimentaires d'âge quaternaire. Le terrain est plat avec des eaux superficielles boueuses. L'altitude maximale est de 10 m.
- VEGETATION: La végétation est abondante, composée de Salicornietea et Juncetea.
- FAUNE: La faune comporte un grand nombre de bécasses (Scolopax rusticola) avec occasionnellement des flamants roses (Phoenicopterus ruber). Pour les oiseaux de proie, on note la présence de Buteo buteo, Circus cyaneus, Falco tinnunculus.
- CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: Il existe des vestiges d'une cité romaine mais le site a vu le passage des grecs, des romains et des visigoths.
- GESTION: La gestion est à la charge du Service du Milieu Rural de la Communauté Autonome de Catalogne.

USAGES:

La zone de Pals accueille un nombre considérable de visiteurs en hiver pour observer les oiseaux. La chasse et la pêche sont aussi pratiquées.

PROBLEMES:

Le principal problème est la détérioration progressive de la valeur naturelle pour les oiseaux migrateurs raison de l'urbanisation et de l'industrialisation.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Arija Rivaes, E. Geografia de Espana. Espasa Calpe S.A.
- Bover Argerich, J. (1966). Guia de Catalunya y sus Comarcas. Fondo Cultural, Barcelona.
- Cardeval i Diars. (1932). Flora de Catalunya. Instituto Nacional d'estudis catalans, Barcelona.

ADRESSE:

Medio Rural de la C.A de Catalunya,  
C/Carcega 329,  
08037 Barcelona,  
Spain

Présent contact: Don Manuel Martin Arnaiz.

ESPAGNE

BARRANC D'ALGENDAR

CATEGORIE DE GESTION

Réserve naturelle régionale

TYPE

Terrestre (c)

DESCRIPTION DE L'AIRE

Toute cette zone présente un paysage particulier, les formations du Miocène formant un plateau faiblement inclinée descendant lentement vers le sud et constituant des falaises plus ou moins hautes en arrivant à la mer. Ces formations sont entaillées localement par des vallées encaissées en relation avec des rivières occupées par une végétation luxuriante comme le Barranco d'Algendar. La protection concerne environ 1 km de côte.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Province des Baléares, île de Minorque, Commune de Ciutadella.

SUPERFICIE

937 hectares

DATE D'ETABLISSEMENT

1988

PROTECTION LEGALE

Déclarée protégée en tant que zone naturelle d'intérêt spécial par le Parlement des baléares par la loi 2/1988 du 28 avril 1988.

STATUT DE PROPRIETE

Etat et Région Baléares

CLIMAT

Climat thermo-méditerranéen sec à sub-humide. La température moyenne annuelle se situe entre 16 et 18° C; les pluies annuelles sont de l'ordre de 500 à 700 mm. Les îles de Minorque sont constamment balayées par des vents principalement de nord, nord-est et nord-ouest (47% à eux trois) qui ont façonné la végétation.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

La zone se compose de plateformes ou plateaux arrivant au littoral avec des falaises plus ou moins importantes et entaillées de petites criques sableuse ou de vallées plus importantes en liaison avec les rivières. Les roches sont du Miocène supérieur.

VEGETATION

La végétation est assez clairsemée en raison de la nature rocheuse du littoral, mais elle comprend à proximité du littoral *Limonietum caprariensis*, *Euphorbia pithyusa* (endémique des baléares), *Lotus creticus* et *Artemisia gallica*. En arrière on rencontre des formations de "socarret" à *Launaea cervicomis* qui passe ensuite au maquis à *Oleus* et *Ceratonia* associé localement à des genévriers et à du romarin. Dans le "barranco" lui-même, la végétation est luxuriante. Après la plage de sable blanc et les petites pinèdes de *Pinus halepensis* installées sur les cordons dunaires, le premier niveau d'eau douce voit la présence de *Thypha latifolia* et de *Potamogeton*, associés en bordure à *Phragmites communis* et diverses espèces de Joncs et de scirpes. On y rencontre aussi de vastes zones de mûriers sauvages (*Rubus ulmifolius*). Sur les falaises de bordure du barranco, le câprier *Caparis spinosa* et le lierre *Hedera helix* sont présents. Parmi les espèces endémiques rencontrées, les plus spectaculaires sont *Paeonia cambessedessii* et *Micromeria rodriguezii*.

FAUNE

De nombreuses espèces d'oiseaux viennent nicher dans les falaises lorsqu'elles sont suffisamment importantes, en particulier le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le vautour percnoptère (*Neophron percnocterus*) et l'aigle botté (*Hieraetus pennatus*). Parmi les reptiles, on note la présence de la tortue terrestre (*Testudo hermanni*) et de la tortue d'eau douce (*Emys orbicularis*). La martre (*Martes martes*) est aussi présente.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Pas d'information

GESTION

Pas d'information

USAGES

Tourisme et manoeuvres militaires.

PROBLEMES

Tourisme et déchets divers.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

- Parlement des Baléares, Minorque, MOPT, ICONA

## ESPAGNE

### CABO DE GATA

#### CATEGORIE DE GESTION

Parc naturel et réserve marine

#### TYPE

Terrestre et marin (c/m)

#### DESCRIPTION DE L'AIRE

La protection concerne la zone dunaire située au sud-est du Golfe d'Almeria, les Salines de Cabo de Gata et la zone côtière montagneuse du massif de Cabo de Gata, jusqu'au Plateau de Roldan. La frange littorale, longue de 75 km, est abrupte, bordée par des falaises avec des grottes et quelques plages ((8)). En mer la partie protégée va du littoral jusqu'à l'isobathe 100 m. La densité de population est faible.

#### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le Parc naturel de Cabo de Gata fait partie de la Province d'Andalousie. Il est réparti entre les Communes d'Almeria, de Nijar et de Carboneras.

#### SUPERFICIE

marine.

26000 hectares, dont 13000 en domaine terrestre et 13000 en partie

#### DATE D'ETABLISSEMENT

1987

#### PROTECTION LEGALE

Décret 314/1987 du 23 décembre 1987 de la Présidence de la Junta de Andalucía portant Déclaration du Parc Naturel de Cabo de Gata - Nijar.

#### STATUT DE PROPRIETE

Domaine de l'Etat et de la Province d'Andalousie.

#### CLIMAT

Climat de type sub-désertique (avec plus de 10 mois secs). La pluviométrie annuelle est de 150 à 180mm par an, mais les pluies tombent de façon très irrégulières. L'hiver est doux, avec parfois des vents violents. Ce climat est légèrement tempéré à proximité de la côte, avec une humidité relative forte (supérieure à 70%) qui compense cette relative sécheresse.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

La zone protégée couvre de nombreux écosystèmes: dunaires, zones humides, montagnes, marins. La Sierra de Cabo de Gata est de nature volcanique (principalement des andésites), datant d'environ 10 millions d'années, unique sur la péninsule ibérique, et intrusif au milieu de terrains sédimentaires. Certaines passées volcaniques se retrouvent en mer. L'altitude maximale dépasse les 450 m avec 478 m au Mont Rellana et 493 au Mont Fraile.

#### VEGETATION

A terre, la végétation naturelle est composée de petits bosquets, de guarrigues et de matorrals sclérophylles à palmier nain (*Chamaerops humilis*), olivier, chêne kermès, pistachier, lentisque et quelques espèces d'origine africaine dont *Ziziphus lotus* (jujubier), *Periploca laevigata* et *Mayrtenus senegalensis*. Parmi ses actions de gestion, le Parc pratique l'éradication d'une plante introduite, le sisal. Dans les thalwegs (barrancos) qui sont plus humides et au sol plus riche, la végétation est plus exubérante, constituant de véritables oasis. Dans la zone des salines, la végétation est de type halophyle, avec entre autres *Carex* sp., *Tamarix* et *Arthrocnemum* sp. et *Salicornia emerici*. Les dunes littorales sont couvertes de végétation sous influence marine avec en particulier *Othantus maritimus* et *Medicago marina*, ainsi que *Frankenia corymbosa*, *Atriplex glauca* et *Limonium sinuatum*. En mer, la flore est typique de Méditerranée.

#### FAUNE

La faune terrestre de la zone montagneuse se compose de plus de 50 espèces de vertébrés, dont 3 amphibiens et 13 reptiles. En raison du nombre important de grottes, on compte plusieurs espèces de chauve-souris. Pour les oiseaux, une vingtaine d'espèces sont sédentaires, dont l'aigle de Bonelli qui niche dans cette zone. La zone humide des salines est une escale importante pour les oiseaux migrateurs dans leur transit entre l'Europe et l'Afrique. Elle abrite de nombreuses espèces (150 environ) dont le flamant rose, l'avocette, les aigrettes, les chevaliers, les bécasseaux, diverses espèces d'anatidés, mais aussi des

oiseaux marins comme les sternes et les goélands. La faune marine est classique et riche en raison de la variété des fonds.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Pas d'information, mais on peut voir un grand nombre de tours d'observation (génoises) et de forteresses le long de la côte.

GESTION Un plan d'aménagement et de gestion a été préparé. Il comporte un zonage avec certains espaces classés en réserve naturelle intégrale. La capacité d'accueil des plages a fait l'objet d'études. Une "école-atelier" organise plusieurs stages pratiques sur la conservation de la faune et de la flore, la germination des plantes, la nidification des oiseaux, mais aussi la surveillance de l'espace naturel et le tourisme. Cette école est financée par la Junta de Andalucía et l'AMA et la formation sanctionnée par un certificat d'aptitude délivré par le ministère du travail et de la sécurité sociale (INEM).

USAGES Agriculture, élevage, pêche et plus de 40000 touristes par an.

PROBLEMES Pression touristique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas españolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografías de la Dirección General del Medio Ambiente, 1986. Ecosistemas vegetales del Litoral mediterráneo español. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

- ICONA MOPT JUNTA DE ANDALUCIA ALMERIA



## ESPAGNE

## CABRERA

### CATEGORIE DE GESTION

Parc national

### TYPE

Marin et terrestre (m/c)

### DESCRIPTION DE L'AIRES

Cabrera est le nom d'un petit archipel des îles Baléares, composé de plusieurs îles et îlots (Sa Conillera, Redona, Plana, Pobra, Foradada, Esponja et S'Illot Pla). L'ensemble des îles et îlots représente environ 38 kilomètres de côte.

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Province des Baléares, Région des baléares, Commune de Palma de Mallorca. 10 kilomètres environ au sud de Mallorca, en face des caps de Salines et Colonia de Sant Jordi.

### SUPERFICIE

10000 hectares, dont 1836 terrestres et 8164 marins

### DATE D'ETABLISSEMENT

1991

### PROTECTION LEGALE

### STATUT DE PROPRIETE

Etat et région. Réserve jusqu'à sa désignation comme Parc National comme base pour des activités militaires.

### CLIMAT

Cette zone correspond à un climat thermo-méditerranéen sec (sub-humide). La température moyenne annuelle est de 16°C et les précipitations moyennes annuelles varient entre 400 et 600 mm.

### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

L'ensemble de l'archipel s'étend sur environ 7 km de long et 5 de large. Les roches sont essentiellement des calcaires du Jurassique recouvertes par endroits de dépôts d'âge Quaternaire. Chaque île ou îlot a une forme caractéristique, la plupart du temps bordé de falaise, certain étant pratiquement inaccessible, comme l'Esponja. Les seuls sites où l'on peut accoster sont la baie du port de Cabrera et les anses de Gandulf et Olla qui ont des petites plages.

### VEGETATION

Selon les îles et îlots, la végétation peut être seulement herbacée, ou au maximum arbustive; on note la présence de nombreux 10 taxa endémiques. Généralement il s'agit d'une garrigue avec entre autres *Cneorum tricocon*, *Pistacia lentiscus*, *Euphorbia dendroides*, *Juniperus oophora*, *Rhamnus ludovici*, *Phillyrea angustifolia*, *Pinus halepensis* et *Ephedra fragilis*. Lorsque la végétation est dégradée, cette garrigue se transforme en "romeral" qui comprend *Erica multiflora*, *Rosmarinus officinalis* le romarin, *Anthyllis cytisoides*, *Cistus albidus*, *Fumina reicoides* et *Teucrium polium* subsp. *pii-fonti*. Sur les falaises, les deux espèces les plus remarquables sont *Hippocrepidum balearici* et *Limonietum caprariensis*.

### FAUNE

La zone comprend de nombreux oiseaux, qui trouvent là des conditions idéales pour leur nidification, notamment le goéland argenté (*Larus argentatus*) et le goéland d'Audouin (*Larus audouinii*), mais aussi le pétrel tempête (*Hydrobates pelagicus*) et le puffin des anglais (*Puffinus puffinus*). De nombreux rapaces sont aussi présents, comme le faucon d'Eléonore (*Falco eleonorae*), le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*). Parmi les reptiles, on note plus de 10 espèces différentes de lézards à terre, et en mer, la tortue marine *Caretta caretta* est souvent observée. Le phoque moine occupait autrefois cette portion du littoral.

### CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

L'archipel a été occupé avec certitude depuis l'âge de bronze, peut-être avant. Depuis les carthaginois, ce site a servi d'abri naturel et de relai dans les échanges commerciaux, et de nombreuses épaves existent, dont les trois plus connues sont un navire romain du troisième siècle, un navire punico-ibérique de 250 avant J.C. et un autre navire romain des années 244-253 de plus de 50 m et qui transportait une cargaison de poissons salés. Cabrera a aussi vu la construction d'un

monastère, puis d'une forteresse du XIVème siècle, qui ont vu se dérouler de nombreux événements historiques.

GESTION

Pas d'information

USAGES

désignation comme Parc National.

Activités militaires et pêche. Peu ou pas de tourisme avant la

PROBLEMES

Pas d'information

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- G.O.P., 1990. El Archipiélago de Cabrera: un parque nacional en litigio. Moll Edit., 1-181.
- Monografías de la Dirección General del Medio Ambiente, 1986. Ecosistemas vegetales del Litoral mediterráneo español. MOPU edit., 270 pp.
- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guía natural de las costas españolas. Icona edit., 522 pp.

ADRESSE

- Pas d'information

ESPAGNE

CALA MITJANA - BINIGAUS

CATEGORIE DE GESTION Réserve naturelle

TYPE Terrestre (c)

DESCRIPTION DE L'AIRE Toute cette zone présente un paysage particulier, les formations du Miocène formant un plateau faiblement inclinée descendant lentement vers le sud et constituant des falaises plus ou moins hautes en arrivant à la mer. Ces formations sont entaillées localement par des vallées encaissées en relation avec des rivières occupées par une végétation luxuriante. La protection concerne environ 7 kilomètres de côte. La zone protégée s'étend sur une distance de 400 m depuis la côte vers l'intérieur des terres lorsque cette côte est rocheuse et de 600 m lorsqu'elle est formée de plages. Longueur de côte protégée: ??

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE Baléares, île de Minorque,

SUPERFICIE x

DATE D'ETABLISSEMENT 1989

PROTECTION LEGALE Le Président de la communauté autonome des Iles Baléares a promulgué le 29 mars 1989 une loi (4/1989) déclarant la zone côtière comprise entre Cala Mitjana et les plages de Binigaus, et comprenant les barrancs de Cala Mitjana, Trebelugger, Sa Cova, Son Fideu, Cala Fustam, Sani Miguel, Sa Torre Vella et Binigaus Aire Naturelle d'Intérêt Spécial.

STATUT DE PROPRIETE Etat, Région, Commune

CLIMAT Climat thermo-méditerranéen sec à sub-humide. La température moyenne annuelle se situe entre 16 et 18° C; les pluies annuelles sont de l'ordre de 500 à 700 mm. Les îles de Minorque sont constamment balayées par des vents principalement de nord, nord-est et nord-ouest (47% à eux trois) qui ont façonné la végétation.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES La zone se compose de plateformes ou plateaux arrivant au littoral avec des falaises plus ou moins importantes et entaillées de petites criques et de "barrancos" ou vallées encaissées comme celles de Cala Mitjana, Trebelugger, Sa Cova, Son Fideu, Cala Fustam, Sani Miguel, Sa Torre Vella et Binigaus, certaines avec une plage sableuse, comme celle de Binigaus. Les roches sont du Miocène supérieur.

VEGETATION La végétation est assez clairsemée en raison de la nature rocheuse du littoral, mais elle comprend à proximité du littoral *Limonietum caprariensis*, *Euphorbia pithyusa* (endémique des baléares), *Lotus creticus* et *Artemisia gallica*. En arrière on rencontre des formations de "socarrel" à *Launaea cervicomis* qui passe ensuite au maquis à *Oleus* et *Ceratonia* associé localement à des *Juniper* et du romarin. Dans les petites criques ou barrancos avec plage de sable, il est possible de rencontrer des phragmités, des joncs (*Juncus maritimus*) ainsi que *Juniperus phoenicia*, *Arthrocnemum fruticosum* et des tamaris (*Tamarix gallica* et *T. africana*).

FAUNE De nombreuses espèces d'oiseaux viennent nicher dans les falaises lorsqu'elles sont suffisamment importantes, en particulier le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*) et l'aigle botté (*Hieraetus pennatus*).

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Restes archéologiques.

GESTION Pas d'information

USAGES

Pas d'information

PROBLEMES

Pas d'information

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- G.O.P., 1990. El Archipelago de Cabrera: un parque nacional en litigio. Moll Edit., 1-181.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.
- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.

ADRESSE

-

## ESPAGNE

## CALBLANQUE

<u>CATEGORIE DE GESTION</u>	Réserve naturelle régionale
<u>TYPE</u>	Terrestre (c)
<u>DESCRIPTION DE L'AIRES</u>	Cette réserve concerne essentiellement les salines del rasall, les dunes fixées qui les séparent de la mer et le petit massif montagneux qui les entoure, culminant à environ 200 m. La longueur de côte protégée représente environ 9 km.
<u>LOCALISATION GEOGRAPHIQUE</u>	La Réserve de Calblanque est située au sud-ouest du Cabo de Palos, dans la Région de Murcie et dans la Municipalité de Catagena, à proximité du village de Los belones. Elle est pratiquement au contact de la partie sud de la Mar Menor.
<u>SUPERFICIE</u>	1300 hectares
<u>DATE D'ETABLISSEMENT</u>	1987
<u>PROTECTION LEGALE</u>	Un Plan spécial de protection a été adopté par la Région de Murcie le 21 mars 1987.
<u>STATUT DE PROPRIETE</u>	Etat, Région, Privé ??
<u>CLIMAT</u>	Le climat est du type thermoméditerranéen semi-aride. La température moyenne annuelle oscille entre 16 et 18° C et les précipitations moyennes annuelles sont inférieures à 300 mm. L'humidité relative est souvent forte (60 à 80%), en raison de l'exposition aux vents venant du Sahara et traversant la partie marine. En outre, cette zone est relativement protégée des vents du nord par les reliefs à l'intérieur des terres. L'insolation annuelle est une des plus fortes de la péninsule ibérique.
<u>CARACTERISTIQUES PHYSIQUES</u>	Cette saline est comprise entre la mer et le petit massif montagneux qui culmine au sud ouest de la zone protégée à la Pena de Aguila (438m). Ce massif montagneux est formé de roches datant du Trias ou d'origine métamorphiques.
<u>VEGETATION</u>	La partie rocheuse de la côte présente localement des bosquets rélictés de <i>Tetraclinis articulata</i> (Sandaraque) en grande partie détruits par les activités humaines. La flore de substitution est dominée par <i>Periploca laevigata</i> , <i>Maytenus senegalensis</i> et <i>Thymus glandulosus</i> . En bordure des chemins, on rencontre l'association nitrophile à <i>Ditrichia viscosa</i> , <i>Piptatherum miliaceum</i> , <i>Psoralea bituminosa</i> , <i>Foeniculum</i> subsp. <i>piperitum</i> et <i>Carthamus arborescens</i> . Dans les zones nitrifiées et lorsque le sol est gypseux, on rencontre <i>Lygeum spartum</i> et l'espèce endémique <i>Limonium calaminare</i> . Dans les Salines d'El Rasall, les espèces les plus communes sont <i>Sarcocornia fruticosa</i> , <i>Arthrocnemum glaucum</i> et parfois <i>Halocnenum strobilaceum</i> en zone halonitrophile.
<u>FAUNE</u>	Les espèces d'oiseaux présentes sont les mêmes que l'on trouve dans les deux sites protégés voisins, Mar Menor et San Pedro de Pinatar.
<u>CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES</u>	pas d'information
<u>GESTION</u>	pas d'information
<u>USAGES</u>	Tourisme, camping, exploitation salinière.
<u>PROBLEMES</u>	Urbanisation latérale

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

-

ESPAGNE

CIUTADELLA

CATEGORIE DE GESTION Réserve naturelle

TYPE terrestre (c)

DESCRIPTION DE L'AIRES Toute cette zone présente un paysage particulier, les formations du Miocène formant un plateau faiblement inclinée descendant lentement vers le sud et constituant des falaises plus ou moins hautes en arrivant à la mer. Ces formations sont entaillées localement par des vallées encaissées en relation avec des rivières occupées par une végétation luxuriante. La protection concerne environ 20 kilomètres de côte.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE Province des Baléares, île de Minorque, Commune de Ciutadella, sud du village de Ciutadellae la commune.

SUPERFICIE 1137 hectares

DATE D'ETABLISSEMENT 1988

PROTECTION LEGALE Déclarée protégée en tant que zone naturelle d'intérêt spécial par le Parlement des Baléares par la loi 1/1988 du 7 avril 1988.

STATUT DE PROPRIETE Etat et Région Baléares

CLIMAT Climat thermo-méditerranéen sec à sub-humide. La température moyenne annuelle se situe entre 16 et 18° C; les pluies annuelles sont de l'ordre de 500 à 700 mm. Les îles de Minorque sont constamment balayées par des vents principalement de nord, nord-est et nord-ouest (47% à eux trois) qui ont façonné la végétation.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES La zone se compose de plateformes ou plateaux arrivant au littoral avec des falaises plus ou moins importantes et entaillées de petites criques sableuses ou de vallées encaissées certaines. Les roches sont du Miocène supérieur.

VEGETATION La végétation est assez clairsemée en raison de la nature rocheuse du littoral, mais elle comprend à proximité du littoral *Limnietum caprariensis*, *Euphorbia pithyusa* (endémique des baléares), *Lotus creticus* et *Artemisia gallica*. En arrière on rencontre des formations de "socarrel" à *Launaea cervicornis* qui passe ensuite au maquis à *Oleus* et *Ceratonia* associé localement à *Juniperus phoenicia*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*, *Clematis cirrhosa* et à du romarin. Dans les petites criques avec plage de sable, il est possible de rencontrer des phragmités, des joncs (*Juncus maritimus*) ainsi qu'*Arthrocnemum fruticosum* et des tamaris (*Tamarix gallica* et *T. africana*). Les vallées encaissées ou "Barrancos" ont une végétation luxuriante avec pinèdes, chênaies et localement palmeraies. Cette zone est aussi réputée pour ses nombreuses espèces d'orchidées.

FAUNE De nombreuses espèces d'oiseaux viennent nicher dans les falaises lorsqu'elles sont suffisamment importantes, en particulier le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le vautour percnoptère (*Neophron percnocterus*) et l'aigle botté (*Hieraëetus pennatus*). On note aussi la présence de la martre (*Martes martes*).

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Pas d'information

GESTION Pas d'information

USAGES

Tourisme et manoeuvres militaires.

PROBLEMES

Tourisme et déchets divers.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

- Parlement des Baléares, Minorque, MOPT, ICONA



ESPAGNE

DELTA DE LLOBREGAT

CATEGORIE DE GESTION Réserve naturelle

TYPE Zone humide (w)

DESCRIPTION DE L'AIRES La zone de protection concerne deux zones humides qui font partie du delta de Llobregat: la lagune la Ricarda Ca-l'Arana et la lagune d'El Remolar-Filipines. Ces deux lagunes sont, avec la lagune de Murtra, les derniers vestiges de zones de marais et d'étangs du delta de la rivière Llobregat, asséché pour l'expansion de la ville de Barcelone et notamment son aéroport.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE Province de Catalogne, Comune de Barcelone. Les deux zones protégées se trouvent en bordure de mer dans le delta de Llobregat, au sud de la ville de Barcelone. La protection concerne environ 2 km de côte.

SUPERFICIE environ 200 hectares

DATE D'ETABLISSEMENT 1988.

PROTECTION LEGALE Le Président de la Generalidad de Catalogne a par le Décret 1062 du 31 octobre 1988 déclaré réserves naturelles une partie du delta de Llobregat: les lagunes de la Ricarda Ca-l'Arana et de Remolar-Filipines. Ce décret abroge et remplace celui du 9 juin 1987.

STATUT DE PROPRIETE Région ??

CLIMAT Climat méso-méditerranéen inférieur sec à sub-humide, subissant une certaine influence de l'Atlantique. La température moyenne annuelle est comprise entre 14 et 15°C. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 500 à 700 mm et principalement en automne. Les gelées sont rares, avec moins de 5 jours par an. Les vents dominants sont les brises de sud-ouest 40 jours par an et le plus fort la tramontane, vent du Nord qui traverse les Pyrénées, froid et sec.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES La côte est essentiellement sédimentaire, avec des dunes côtières protégeant des marais ou des lagunes.

VEGETATION Végétation dunaire et de marais sont les deux plus importantes, mais elles sont fortement dégradées et difficilement reconnaissables en certains points. On note la présence de Pinèdes à Castelldefels, de Peupliers (*Populus alba*) et de *Salix* spp.

FAUNE L'avifaune est importante, composée en partie d'oiseaux migrateurs qui trouvent là un site de repos dans leurs migrations Europe-Afrique. Parmi les plus nombreux, on remarquera les anatidés, les limicoles, les cormorans et les mouettes (*Larus melanocephalus* et *L. minutus*). La faune piscicole comprend de nombreuses anguilles, des congres, des loups et des mugilidés.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES L'occupation humaine du delta et son exploitation agricole sont très anciennes.

GESTION La gestion et l'administration sont assurées par la Direction Générale de la politique forestière du département de l'Agriculture, de l'élevage et de la pêche. La réglementation concerne la navigation aérienne, et les interdictions toute activité susceptible de porter atteinte à l'intégrité des lagunes, y compris la chasse et la pêche.

USAGES Tourisme, industrie, agriculture

PROBLEMES

Urbanisation, aéroport et port de Barcelone, déchets solides et liquides, pesticides pompages, salinisation de l'aquifère, et aussi Jeux Olympiques 1992.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Los Amigos de la Tierra, 1986. Guia de la zonas humedas de la Peninsula iberica y baleares. Mirazguano edit., 254 pp.
- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

-

- CATEGORIE DE GESTION Réserve naturelle régionale
- TYPE Terrestre (c)
- DESCRIPTION DE L'AIRES Le site comporte une plage vierge de toute construction (la seule des Baléares), une succession de dunes vives couvertes de matorral, puis des dunes fixées avec des pinèdes et enfin des marais bien conservés et des salines encore exploitées. La longueur de côte concernée par la protection est d'environ 7km.
- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE Région des Baléares, île de Mallorca, Commune de Campos del Puerto.
- SUPERFICIE 1500 hectares.
- DATE D'ETABLISSEMENT 1984
- PROTECTION LEGALE Loi déclarant "Es trenc-Salobrar de Campos" Aire naturelle d'intérêt spécial par la loi 3/84 du 31 mai 1984, adoptée par la Présidence de la Communauté Autonome des Iles Baléares.
- STATUT DE PROPRIETE Etat et Région.
- CLIMAT Climat thermo-méditerranéen sec (sub-humide). La température moyenne annuelle est supérieure à 16°; les précipitations moyennes annuelles comprises entre 400 et 600 mm.
- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES La zone protégée est située sur la bordure est d'un plateau calcaire datant du Miocène formant des falaises au littoral. Elle constitue une zone basse et sableuse comportant depuis le littoral un système dunaire complet protégeant une lagune dont une partie est exploitée en marais salants.
- VEGETATION La végétation présente de nombreuses facettes, avec au bord de mer une végétation luxuriante avec *Limonietum caprariensis*, *Launaeetum cervicornis*, *Juniperus oophorae* et localement *Glaucium flavum*, sur la dune fixée des pins d'Alep, des lentisques, du romarin et en bordure de lagunes des salicornes et des tamaris.
- FAUNE L'avifaune est très riche et très abondante, notamment les oiseaux d'eau, le site servant d'étape importante pour les oiseaux migrateurs dans leurs déplacements Europe-Afrique.
- CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Pas d'information
- GESTION Pas d'information sur la mise en oeuvre, notamment sur le plan spécial de protection prévu par la loi.
- USAGES Tourisme, pêche, chasse et agriculture.
- PROBLEMES Tourisme et urbanisation latérale.
- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES
- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
  - Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

- ICONA MOPT JUNTA DE ANDALUCIA ALMERIA

ESPAGNE

MEDAS

CATEGORIE DE GESTION

Réserve marine

TYPE

Marine et terrestre (m/c)

DESCRIPTION DE L'AIRES

L'archipel de compose de deux îles principales (la Grande Mèdes et la Petite Mèdes) et de 5 îlots. Le littoral est très accidenté et présente de nombreuses grottes, en particulier dans la partie nord de la Grande Mèdes. Un tunnel sous marin de 150 m traverse du nord au sud la Petite Mèdes. Cet archipel est situé à environ 1 miles de la côte catalane et la protection concerne environ 2 km de côte.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

N 42° 5' et E 3° 15'. Région de Catalogne; Province de Gérone, Commune de l'Estartit.

SUPERFICIE

40 hectares au total, 20 terrestres et 20 marins.

DATE D'ETABLISSEMENT

27 septembre et 25 novembre 1983, 29 avril 1985, 1989 ??

PROTECTION LEGALE

En 1983, un arrêté interdit la pêche sous toutes ses formes ainsi que l'exploitation à des fins professionnelles ou récréatives de toutes les espèces marines dans une zone entourant l'archipel des îles Mèdes. La plongée sous-marine est autorisée si elle est pratiquée selon la législation en vigueur. En 1985 un règlement interdit le mouillage sauf en des lieux précis et cas de force majeure et limite la vitesse à 3 noeuds et la présence des embarcations entre le lever et le coucher du soleil.

STATUT DE PROPRIETE

Etat, Région, Commune

CLIMAT

Climat méso-méditerranéen inférieur sec à sub-humide, subissant une marine forte. La température moyenne annuelle est comprise entre 14 et 15° C. Les précipitation moyennes annuelles sont de l'ordre de 500 à 700 mm et principalement en automne. Les vents dominants sont les brises de sud-ouest et le plus fort la tramontane, vent du Nord qui traverse les Pyrénées, froid et sec.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

La Grande Mèdes culmine à 80 m et comporte un phare. Parmi les autres îles: La Petite Mèdes, les foranelles, le Tasco Gran, le Tasco Petit et le Cavall Bernat, ce dernier est le plus élevé, avec 72 m d'altitude.

VEGETATION

La flore terrestre est localement à tendance nitrophile dans les zones de dépôt de quantité importante de guano par les oiseaux, avec *Salsoma vermiculata*, *Atriplex hamlimus*, *Medicago arborea* subsp. *citrina* et *Lavatera arborea*. Ailleurs, c'est un maquis à lentisque (*Pistacia lentiscus*) et à olivier sauvage (*Olea europea* var. *sylvestris*) accompagnés par *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Rubia peregrina*. Sur les falaises, on note la présence de *Crithmum maritimum*, *Daucus gingidium*, *Limonium minutum* subsp. *pericoti* et subsp. *revolutum*. La flore marine est riche, avec de nombreuses algues sciaphiles et une importante prairie de posidonies (*Posidonia oceanica*).

FAUNE

La faune terrestre est pauvre, mais l'avifaune est importante, regroupant des espèces résidentes comme *Larus argentatus*, *Tyto alba*, *Falco naumanni*, des espèces visiteuses depuis le continent, comme *Falco peregrinus* et *Phalacrocorax carbo* et des espèces migratrices de passage. La faune marine est riche et comporte entre autres le corail rouge (*Corallium rubrum*).

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

Les îles Mèdes ont été occupées à de nombreuses reprises à travers les âges. Il reste des traces de occupations algériennes, génoises, anglaises, de pirates et de contrebandiers et aussi d'une garnison espagnole.

GESTION

Les fonds marins ont fait l'objet de nombreuses études qui ont permis de proposer des mesures de gestion. La surveillance est assurée par les gardes côtes.

USAGES

Plongée sous-marine et tourisme.

PROBLEMES

Trop grande fréquentation en plongée sous-marine, déchets à terre.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1984. Les sistemas naturels de las Islas Medas. Institut d'etudis Catalan, 829 pp.
- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosistemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

-

ESPAGNE

PUNTA ENTINA - EL SABINAR

CATEGORIE DE GESTION

Réserve naturelle stricte

TYPE

Terrestre (c)

DESCRIPTION DE L'AIRE

Cette partie de la côte est basse, et elle comporte des plages de sable et des dunes séparant la mer de lagunes. La protection concerne 13 km de côte.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Région d'Andalousie, Province d'Almeria, Municipalité de Roquetas del Mar.

SUPERFICIE

1960 hectares

DATE D'ETABLISSEMENT

1989

PROTECTION LEGALE

??

STATUT DE PROPRIETE

??

CLIMAT

Climat de type sub-désertique (avec plus de 10 mois secs). La pluviométrie annuelle est de 150 à 180 mm par an, mais les pluies tombent de façon très irrégulières. L'hiver est doux, avec parfois des vents violents. Ce climat est légèrement tempéré à proximité de la côte, avec une humidité relative forte (supérieure à 70%) qui compense cette relative sécheresse.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Les dunes formant le littoral sont d'âge Quaternaire.

VEGETATION

Les dunes stabilisées sont couvertes de *Juniperus oophora*, *Pistacia lentiscus*, *Lycium intricatum*, *Asparagus stipularis*, *Rhamnus oleoides* subsp. *angustifolia*, *Ephedra fragilis* et *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*. Dans les clairières, on trouve entre autres *Helianthemum almeriense*, *Teucrium belion*, *Helichrysum storchas*, *Crucianella maritima* et *Dorycnium pentaphyllum*. Les espèces épiphytes sont nombreuses.

FAUNE

L'avifaune est nombreuse dans les zones marécageuses, notamment les espèces migratrices.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Pas d'information

GESTION

Pas d'information

USAGES

Agriculture, exploitation salinière, tourisme

PROBLEMES

Assèchement et drainage, déchets solides, exploitation de sable.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosistemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

ESPAGNE

PUNTA N'AMER

CATEGORIE DE GESTION

Réserve naturelle

TYPE

Terrestre (c)

DESCRIPTION DE L'AIRES

5 km de côte

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Punta N'Amer est située sur la façade orientale de l'île de Mallorca, entre les villages de Son Servera et de Porto Cristo.

SUPERFICIE

200 hectares

DATE D'ETABLISSEMENT

1985

PROTECTION LEGALE

Déclarée Aire naturelle d'intérêt spécial par la loi 8/1985 du 17 juillet 1985, du Parlement des Baléares, sur le territoire de la commune de Sant Llorenç D'es Cardassar.

STATUT DE PROPRIETE

?? Région, Etat, Province, Commune de

CLIMAT

Cette zone correspond à un climat thermo-méditerranéen sec (sub-humide). La température moyenne annuelle est de 16<sup>0</sup> C et les précipitations moyennes annuelles varient entre 400 et 600 mm.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Punta de N'Amer constitue une petite péninsule de 300 hectares environ, presque plate, qui limite au sud-ouest la baie de Son Servera. Elle est en grande partie constituée de sédiments quaternaires de différents âges, allant de marnes du Vindobonien jusqu'à des sédiments du Wurm

VEGETATION

La végétation comporte en abondance des plans de *Juniperus phoenicea*, associés par endroits à *Erica multiflora* et *Phillyrea angustifolia*. Par endroits des pinèdes importantes se sont installées sur des dunes fossiles. En partie marine, les prairies de *Posidonia oceanica* occupent des surfaces importantes.

FAUNE

??

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

Sur la pointe se trouve une forteresse du XVII<sup>ème</sup> siècle, qui est unique en son genre par son architecture interne et externe.

GESTION

Pas d'information

USAGES

Surtout le tourisme, avec quelques activités de chasse, de pêche et d'agriculture.

PROBLEMES

Circulation importante de motos.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas españolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosistemas vegetales del Litoral mediterraneo español. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE



**ESPAGNE**

**SA CANOVA DE ARTA**

**CATEGORIE DE GESTION**

Réserve naturelle régionale

**TYPE**

Terrestre

**DESCRIPTION DE L'AIRES**

1 km de côte

**LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

Cette zone protégée est située dans la partie la plus sud de la baie d'Alcudia, non loin du village de Ca'N Picafort.

**SUPERFICIE**

787

**DATE D'ETABLISSEMENT**

1988

**PROTECTION LEGALE**

Déclarée Aire naturelle d'intérêt spécial par la loi 9/1988 du 2 septembre 1988, du Parlement des Baléares.

**STATUT DE PROPRIETE**

Etat, Région

**CLIMAT**

Cette zone correspond à un climat thermo-méditerranéen sec (sub-humide). La température moyenne annuelle est de 16<sup>0</sup> C et les précipitations moyennes annuelles varient entre 400 et 600 mm. Elle est fortement exposée au vent du nord.

**CARACTERISTIQUES PHYSIQUES**

Les parties rocheuses du nord et nord-est de l'île de Mallorca sont formées de calcaires du Jurassique, avec des passées de conglomérats, de calcaires détritiques et de marnes burdigaliennes. Cette partie de l'île culmine au Puig Major à 1435 m. La dépression du centre de l'île comprend des matériaux quaternaires et des sédiments plus récents qui ont constitué la zone basse du nord-est et en particulier l'Albufera de Mallorca. Les calcaires jouent un grand rôle dans la recharge des nappes aquifères de cette zone

**VEGETATION**

Végétation importantes, constituées essentiellement de belles pinèdes installées sur des dunes fossiles et des terrains marécageux.

**FAUNE**

Dans les zones marécageuses, l'avifaune peut être importante, venant en partie de l'Albufera de Mallorca toute proche.

**CARACTÉRISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES**

Un ermitage existe, dit de Bethléem, qui constitue un point d'observation de toute la côte nord de l'île.

**GESTION**

Pas d'information

**USAGES**

Agriculture extensive, production de vin et tourisme, ces activités étant gênées par l'exposition forte aux vents du nord.

**PROBLEMES**

Incendies en relation avec les vents violents.

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas españolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosistemas vegetales del Litoral mediterraneo español. MOPU edit., 270 pp.

**ADRESSE**

ESPAGNE

S'ALBUFERA DE MALLORCA

<u>CATEGORIE DE GESTION</u>	Parc naturel régional
<u>TYPE</u>	Zone humide (w)
<u>DESCRIPTION DE L'AIRES</u>	3 kilomètres de côte
<u>LOCALISATION GEOGRAPHIQUE</u>	Province et Région des Baléares, Commune de L'albufera de Mallorca se situe sur la côte nord est de l'île, à quelques kilomètres à l'est de
<u>SUPERFICIE</u>	1700 hectares
<u>DATE D'ETABLISSEMENT</u>	1988
<u>PROTECTION LEGALE</u>	Déclarée Parc Naturel par le Service de l'Agriculture et de la Pêche par le décret numéro 4 de 1988. En outre, elle a été inscrite sur la liste de la convention de Ramsar le 5 décembre 1989.
<u>STATUT DE PROPRIETE</u>	Etat, Région, Commune et privés
<u>CLIMAT</u>	Cette zone correspond à un climat thermo-méditerranéen sec (sub-humide). La température moyenne annuelle est de 16°C et les précipitations moyennes annuelles varient entre 400 et 600 mm, mais elles peuvent être réparties sur quelques jours.
<u>CARACTERISTIQUES PHYSIQUES</u>	Les parties rocheuses du nord et nord-est de l'île de Mallorca sont formées de calcaires du Jurassique, avec des passées de conglomérats, de calcaires détritiques et de marnes burdigaliennes. Cette partie de l'île culmine au Puig Major à 1435 m. La dépression du centre de l'île comprend des matériaux quaternaires et des sédiments plus récents qui ont constitué la zone basse du nord-est et en particulier l'Albufera de Mallorca.
<u>VEGETATION</u>	C'est la plus importante zone humide des îles Baléares et la végétation y est très variée, depuis la végétation psammophylle de la dune avec de nombreuses <i>Amophila arenaria</i> jusqu'à la forêt sclérophylle méditerranéenne composée de pinèdes en passant par la végétation halophylle des salines avec les <i>Salicornia</i> , les <i>Atrichocnemum</i> , et la végétation aquatique d'eau douce avec les <i>Phragmites communis</i> et les <i>Typha angustifolia</i> et <i>T. latifolia</i> ainsi que les espèces submergées comme les <i>Potamogeton</i> .
<u>FAUNE</u>	La faune est aussi importante que la flore, avec en particulier des rapaces, comme le busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> ), le faucon d'Eléonore ( <i>Falco eleonora</i> ) et le balbuzard pêcheur ( <i>Pandion haliaetus</i> ). Parmi les oiseaux d'eau, les plus fréquents sont la poule d'eau ( <i>Gallinula chloropus</i> ), le foulque macroule ( <i>Fulica atra</i> ), le héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> ) et le flamant rose ( <i>Phoenicopterus ruber</i> ).
<u>CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES</u>	A proximité, on trouve des ruines romaines en relation avec la cité antique de Pollentia.
<u>GESTION</u>	Il existe un centre d'information qui sert aussi pour les missions d'étude de la zone et pour des réunions. Un point surélevé sert d'observatoire. Le texte de loi prévoit la préparation d'un plan de gestion et la désignation d'un directeur conservateur.
<u>USAGES</u>	Pêche, aquaculture, agriculture et tourisme de nature
<u>PROBLEMES</u>	Parmi les problèmes on peut noter qu'un incendie a détruit toute la

phragmitaie en 1989. En outre les terrains privés qui sont dans le Parc naturel restent constructibles.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Barcelo, Mayol & al., 1980. Estudio ecologico de la albufera de Mallorca.
- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

-

## ESPAGNE

### SALINAS DE SAN PEDRO DEL PINATAR

#### CATEGORIE DE GESTION

Réserve naturelle

#### TYPE

Terrestre et zone humide (c/w)

#### DESCRIPTION DE L'AIRES

Cette zone protégée comprend divers types d'écosystèmes: des lagunes plus ou moins profondes, des salines, des bosquets de pinèdes sur les formations dunaires fixées, des dunes mobiles et des plages. La protection concerne environ 8 km de côte sur la façade maritime. La zone la plus sud, nommée les marais de la Encanizada, constitue la communication naturelle entre la Mar menor et la mer, est un site de pêche depuis des temps immémoriaux.

#### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Les salines de San Pedro del Pinatar se situent à l'extrême nord de la Région de Murcie, à quelques centaines de mètres de sa limite avec la Région de Valence. Elle constitue le littoral nord est de la Mar Menor, qui s'étend jusqu'au Cabo de Palos.

#### SUPERFICIE

800 hectares dont 700 terrestres et 100 de zone humide

#### DATE D'ETABLISSEMENT

1985

#### PROTECTION LEGALE

autonome de Murcie le 24 mai 1985.

Un Plan Spécial de Protection a été approuvé par la Communauté

#### STATUT DE PROPRIETE

Région ??

#### CLIMAT

Le climat est du type thermoméditerranéen semi-aride à sec. La température moyenne annuelle oscille entre 16 et 18° C et les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 200 à 400 mm. La zone est relativement protégée des vents du nord par les reliefs à l'intérieur des terres.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

C'est une région constituée de formations sédimentaires généralement du Quaternaire, formant en zone côtières des dunes mobiles, fixées ou fossilisées et séparant la mer ouverte et des lagunes.

#### VEGETATION

La végétation psammophile se présente avec toutes ses caractéristiques. Dans les zones dégradées, on note la présence de *Centaurea seridis* var. *maritima*; sur les cordons dunaires bien développés celle du genévrier *Juniperus oophora*; en arrière du cordon dunaire, on rencontrera dans les marais *Schoenus nigricans*, *Juncus acutus*, *Arthrocnemum glaucum* et *Suaeda vera*; sur les îlots on retrouve *Suaeda vera*, avec *Lycium intricatum* et *Whitania frutescens*. Les espèces marines sont principalement représentées par les phanérogames marines *Cymodocea nodosa* et *Posidonia oceanica*.

#### FAUNE

De nombreux oiseaux sont présents sur ce site, dont les flamants, les chevaliers, les avocettes, les anatidés, les hérons, les poules d'eau et de nombreuses espèces de passereaux. Le plus rare des rapaces est le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*). Pour la faune piscicoles, les espèces dominantes sont les muges, les dorades, les loups et les anguilles.

#### CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Pas d'information

#### GESTION

La loi de protection et d'harmonisation de l'utilisation de la Mar Menor prévoit la création d'un Comité administratif spécial chargé de la coordination de toutes les activités publiques dans la zone concernée.

#### USAGES

Tourisme, pêche et exploitation salinière

PROBLEMES

Urbanisation latérale, résidus solides

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

-

## ESPAGNE

## MAR MENOR

- CATEGORIE DE GESTION** Zone gérée
- TYPE** Zone humide (w)
- DESCRIPTION DE L'AIRE** La lagune de Mar Menor, qui couvre environ 14000 hectares, est située au nord de la Province de Murcie. Cette lagune de faible profondeur comporte un certain nombre d'îlots intérieurs (Perdiguera, Mayor, Ciervo, Redondella et Sujeto) et de promontoires (Pedrucho, Galan et Carmoli). En mer, divers autres îlots sont présents en face de la Mar Menor, comme la Grossa et les Hormiguas. La zone protégée de San Pedro Pinatar est située à son extrémité nord est.
- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE** Partie nord de la Région de Murcie
- SUPERFICIE** 14000 hectares environ
- DATE D'ETABLISSEMENT** 1987
- PROTECTION LEGALE** Loi (3/1987) concernant la protection et l'harmonisation des utilisations de la Mar Menor, promulgué le 23 avril 1987 par la Communauté Autonome de Murcie.
- STATUT DE PROPRIETE** Région, privé ??
- CLIMAT** Le climat est du type thermoméditerranéen semi-aride à sec. La température moyenne annuelle oscille entre 16 et 18° C et les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 200 à 400 mm. La zone est relativement protégée des vents du nord par les reliefs à l'intérieur des terres.
- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES** Profondeur maximale de 7 m, séparée de la mer par la barre sableuse de la Manga, qui fait 22 km de long et a une largeur de 90 à 900 m. Cette barre pourrait s'être formée en s'appuyant sur des formations liées à des intrusions volcaniques, mais elle est formée essentiellement de calcarénites biogènes.
- VEGETATION** La végétation psammophile se présente avec toutes ses caractéristiques. Dans les zones dégradées, on note la présence de *Centaurea seridis* var. *maritima*; sur les cordons dunaires bien développés celle du genévrier *Juniperus oophora*; en arrière du cordon dunaire, on rencontrera dans les marais *Schoenus nigricans*, *Juncus acutus*, *Arthrocnemum glaucum* et *Suaeda vera*; sur les îlots on retrouve *Suaeda vera*, avec *Lycium intricatum* et *Whitenia frutescens*. Les espèces marines sont principalement représentées par les phanérogames marines *Cymodocea nodosa* et *Posidonia oceanica*.
- FAUNE** De nombreux oiseaux sont présents sur ce site, dont les flamants, les chevaliers, les avocettes, les anatidés, les hérons, les poules d'eau et de nombreuses espèces de passereaux. Le plus rare des rapaces est le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*). Pour la faune piscicoles, les espèces dominantes sont les muges, les dorades, les loups et les anguilles.
- CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES** Pas d'information.
- GESTION** La loi de protection et d'harmonisation de l'utilisation de la Mar Menor prévoit la création d'un Comité administratif spécial chargé de la coordination de toutes les activités publiques dans la zone concernée.
- USAGES** Tourisme, pêche et exploitation salinière. L'île de la Grossa est à usage militaire.

PROBLEMES

Urbanisation alentour, résidus solides

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

-

ESPAGNE

S'ARENAL REGANA

- CATEGORIE DE GESTION Paysage protégé sous-marin (régional)
- TYPE marine (m)
- DESCRIPTION DE L'AIRES 4 km de côte
- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE Province des Baléares, Région des Baléares, Commune de Palma de Mallorca, au sud de la ville de S'arenal.
- SUPERFICIE 400 hectares
- DATE D'ETABLISSEMENT 1982
- PROTECTION LEGALE Ce site a été désigné Paysage protégé sous marin par le Décret du 5 novembre 1982 de la Présidence du Gouvernement des Baléares, depuis le Club Nautique de S'Arenal j'usqu'au Cabo de Regana.
- STATUT DE PROPRIETE Etat, Région, Commune
- CLIMAT Cette zone correspond à un climat thermo-méditerranéen sec (sub-humide). La température moyenne annuelle est de 16°C et les précipitations moyennes annuelles varient entre 400 et 600 mm.
- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES Les sédiments de cette zone sont essentiellement d'âge Néogène (plus précisément du Vindobonien) et du Quaternaire, venant former des falaises au littoral pouvant atteindre 100m. Les fonds marins sont essentiellement rocheux, formant des plateaux ou des terrasses.
- VEGETATION Sur les falaises à proximité de la mer, la principale communauté végétale est dominée par *Limnium caprariense*; pour les falaises plus hautes, elle est souvent remplacée par une communauté à *Hippocrepidum balearicae*, associée à *Juniperus ophora*, *Lycium intricatum* et *Lavatera maritima*. En mer, on retrouve la végétation marine typique de Méditerranée.
- FAUNE Faune marine typique de Méditerranée.
- CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Population mégalithique des Baléares (talayotica) à Capocorb Vell. Certaines carrières semblent très anciennes. En mer, pas d'information.
- GESTION Peu d'information. La zone a été proposée à la protection par le Syndicat des Hoteliers de la Plage de Palma. Des récifs artificiels ont été mis en place.
- USAGES Tourisme, activités militaires à proximité et carrières de pierre.
- PROBLEMES Urbanisation alentour, déchets solides et la présence de flore exotique qui tend à supplanter la flore locale
- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES
- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas españolas. Icona edit., 522 pp.
  - Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosistemas vegetales del Litoral mediterraneo español. MOPU edit., 270 pp.
- ADRESSE - Baléares, Palma, MOPT, ICONA, GOB



## ESPAGNE

### SES SALINES DE IBIZA-FORMENTERA

#### CATEGORIE DE GESTION

Réserve naturelle

#### TYPE

Terrestre et zone humide (c/w)

#### DESCRIPTION DE L'AIRE

Il s'agit d'un complexe d'environ 1000 hectares (??) comprenant une zone basse et plate formant une lagune, des dunes côtières séparant cette lagune de la mer et un groupe de petites îles au large de cette côtes (îles Pitiusas).

#### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Cet ensemble se situe à l'extrémité sud de l'île d'Ibiza, et au nord de l'île de Formentera, deux des îles Baléares, non loin de la ville d'Ibiza et près du village de Sant Francesc es Salines pour Ibiza et non loin du village de Sant fernado pour Formentera. E 01° 35', N 38° 53'.

#### SUPERFICIE

Environ 2000 hectares, valeur à vérifier.

#### DATE D'ETABLISSEMENT

1985

#### PROTECTION LEGALE

La protection a été établie par la loi (5/1985) signée par le Président de la Communauté des Baléares le 2 mai 1985 déclarant "Ses Salines" d'Ibiza et Formentera et les îlots avoisinants comme zone naturelle d'intérêt spécial. Le 11 mai 1988, la zone de "Sestany d'es Peix" de Formentera venait compléter la protection de cette zone, mais elle fait l'objet d'une fiche distincte, deux textes de loi ayant été pris. C'est aux autorités espagnoles de décider s'il faut en faire une description commune et les inscrire ensemble.

#### STATUT DE PROPRIETE

Etat, Région, Commune, Privé ??

#### CLIMAT

Cette zone correspond à un climat thermo-méditerranéen sec (sub-humide). La température moyenne annuelle est de 16°C et les précipitations moyennes annuelles varient entre 300 et 600 mm, avec un maximum en automne.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Les zones humides sont des dépressions formées dans des massifs calcaires pouvant former des falaises au littoral. Ces dépressions sont remplies de sédiments quaternaires et sont séparées de la mer par des cordons dunaires (Plage d'es Cavallet, de Migjorn et des Codolar). Les îles Pitiusas sont formées par des affleurements de dolomies et de calcaires dolomitiques du Trias. L'île de Formentera est en grande partie de dépôts de calcaires marins du Quaternaire formant des encroûtements.

#### VEGETATION

La flore des dunes est composée d'espèces halophytiques (*Salicornia*, *Arthrocnemum* et *Suaeda*), avec localement des pinèdes. Les pourtours des lagunes sont occupées de *Juniperus phoenicia* et *J. oxycedrus*. Parmi les espèces thermophylles, la plus remarquable est *Lavandula dentata*.

#### FAUNE

La faune est composée essentiellement d'oiseaux d'eau dont un grand nombre de migrateurs. On note la présence de flamants roses (*Phoenicopterus ruber*), de hérons cendrés (*Ardea cinerea*) et de balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*). La faune de lézards est particulière, pratiquement chaque îlot présentant une sous-espèce de *Podarcis pytiusense*. En outre, on note la présence d'une espèce endémique de loir.

#### CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

L'exploitation de sel date des carthaginois et il existe encore des vestiges de structures mises en place à cette époque.

#### GESTION

Pas d'information

### USAGES

La zone est très populaire du point de vue touristique, particulièrement les dunes sableuses. L'extraction de sel est la principale activité agricole. On note aussi la présence de chasseurs.

### PROBLEMES

La pression touristique croissante, et autour de la zone, la construction de résidences secondaires semblent les deux problèmes majeurs.

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

### ADRESSE

## ESPAGNE

### S'ESTANY D'ES PEIX DE FORMENTERA

#### CATEGORIE DE GESTION

Réserve naturelle

#### TYPE

Zone humide (c/w)

#### DESCRIPTION DE L'AIRES

Il s'agit d'un complexe d'environ 150 hectares (??) comprenant une zone basse et plate formant une lagune reliée à la mer et une dune côtière.

#### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Cette lagune reliée à la mer se situe à l'extrémité nord de l'île de Formentera, une des îles Baléares, non loin du village de Sant Fernando et toute proche du village et du port de la Savina. E 01° 35', N 38° 53'. Elle est mitoyenne avec la lagune de Pudent, aussi nommée la saline de Formentera.

#### SUPERFICIE

Environ 150 hectares, valeur à vérifier.

#### DATE D'ETABLISSEMENT

1988

#### PROTECTION LEGALE

La protection a été établie par la loi (5/1988) signée par le Président de la Communauté des Baléares le 11 mai 1988 déclarant "S'Estany d'es Peix" de Formentera comme zone naturelle d'intérêt spécial.

#### STATUT DE PROPRIETE

Etat, Région, Commune, Privé ??

#### CLIMAT

Cette zone correspond à un climat thermo-méditerranéen sec (sub-humide). La température moyenne annuelle est de 16°C et les précipitations moyennes annuelles varient entre 300 et 600 mm, avec un maximum en automne.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Cette zone humide est une dépression formée dans des massifs de calcaires biogéniques du Miocène supérieur formant une plateforme. L'altitude maximale de cette formation est 192 m à La Mola située à l'est et 107 m au Mont Guillem situé à l'ouest.

#### VEGETATION

La flore de la dune est composée d'espèces halophytiques. Les pourtours des lagunes sont occupés de *Juniperus phoenicia* et *J. oxyedrus*. Parmi les nombreuses autres espèces présentes, on peut citer *Sarcocornia perennis*, *S. fruticosa*, *Anthrocnemum glaucum*, *Limonium retusum* et *L. formenterae* (toutes deux endémiques), *Carex* sp., *Juncus maritimus* et dans les bordures plus escarpées et plus à l'ombre *Coriaria myrtifolia* et *Vitex agnus-castus*. Quand le sol est suffisamment profond, *Quercus rotundifolia* peut s'installer.

#### FAUNE

La faune est composée essentiellement d'oiseaux d'eau dont un grand nombre de migrateurs. On note la présence de flamants roses (*Phoenicopterus ruber*), de hérons cendrés (*Ardea cinerea*) et de balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*). Pour les rapaces, le principal est le faucon d'Eléonore. Le phoque moine aurait occupé cette zone, mais surtout les îlots environnants.

#### CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

L'exploitation de sel date des carthaginois et il existe encore des vestiges de structures mises en place à cette époque.

#### GESTION

Pas d'information

#### USAGES

La zone est très populaire du point de vue touristique, particulièrement les dunes sableuses. L'extraction de sel est la principale activité agricole. On note aussi la présence de chasseurs.

#### PROBLEMES

La pression touristique croissante, et autour de la zone, la construction

de résidences secondaires semblent les deux problèmes majeurs.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona édit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambientz, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

:

ESPAGNE

SON BOU ATALIS SAVALL

CATEGORIE DE GESTION

Réserve naturelle

TYPE

terrestre (c)

DESCRIPTION DE L'AIRE

Toute cette zone présente un paysage particulier, les formations du Miocène formant un plateau faiblement inclinée descendant lentement vers le sud et constituant des falaises plus ou moins hautes en arrivant à la mer. Ces formations sont entaillées localement par des vallées encaissées en relation avec des rivières occupées par une végétation luxuriante. La protection concerne environ 7 kilomètres de côte.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Province des Baléares, île de Minorque, Commune de Mercadal et Alaior.

SUPERFICIE

637 hectares

DATE D'ETABLISSEMENT

1988

PROTECTION LEGALE

Déclarée protégée en tant que zone naturelle d'intérêt spécial par le Parlement des Baléares par la loi 11/1988 du 26 octobre 1988. La zone comprend Attalis, Barrancs de Sa Vall et d'Es Bec et les Plages de Son Bou faisant partie des territoires des communes de Mercadal et d'Alaior.

STATUT DE PROPRIETE

Etat et Région Baléares

CLIMAT

Climat thermo-méditerranéen sec à sub-humide. La température moyenne annuelle se situe entre 16 et 18° C; les pluies annuelles sont de l'ordre de 500 à 700 mm. Les îles de Minorque sont constamment balayées par des vents principalement de nord, nord-est et nord-ouest (47% à eux trois) qui ont façonné la végétation.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

La zone se compose de plateformes ou plateaux arrivant au littoral avec des falaises plus ou moins importantes et entaillées de petites criques et de "barrancos" ou vallées encaissées comme celles de Sa Vall et d'Es Bec, certaines avec une plage sableuse, comme celle de Son Bou. Les roches sont du Miocène supérieur.

VEGETATION

La végétation est assez clairsemée en raison de la nature rocheuse du littoral, mais elle comprend à proximité du littoral *Limonietum caprariensis*, *Euphorbia pithyusa* (endémique des baléares), *Lotus creticus* et *Artemisia gallica*. En arrière on rencontre des formations de "socarrel" à *Launaea cervicomis* qui passe ensuite au maquis à *Oleus* et *Ceratonia* associé localement à des genévriers et du romarin. Dans les petites criques ou barrancos avec plage de sable, il est possible de rencontrer des phragmités, des joncs (*Juncus maritimus*) ainsi que *Juniperus phoenicia*, *Arthrocnemum fruticosum* et des tamaris (*Tamarix gallica* et *T. africana*).

FAUNE

De nombreuses espèces d'oiseaux viennent nicher dans les falaises lorsqu'elles sont suffisamment importantes, en particulier le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le vautour percnoptère (*Neophron percnocterus*) et l'aigle botté (*Hieraëtus pennatus*).

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

Restes archéologiques.

GESTION

Pas d'information

USAGES

Tourisme et manoeuvres militaires.

PROBLEMES

Tourisme et déchets divers.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

- Parlement des Baléares, Minorque, MOPT, ICONA

## ESPAGNE

## TABARCA

### CATEGORIE DE GESTION

Réserve marine

### TYPE

Marine (m)

### DESCRIPTION DE L'AIRES

L'île de Tabarca est située au large d'Alicante à environ 4 km; Elle est totalement plate. En plus de Tabarca, on compte 4 îlots d'une superficie inférieure à 1 ha. La protection concerne 6 km de côte. La réserve comporte une réserve intégrale de 100 hectares, une zone tampon de 630 hectares et une zone périphérique.

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Région de Valence, Province d'Alicante, Commune d'Alicante. N 38° 08' 31" à 38° 10' 4" et W 0° 25' 24" à 0° 30' 09".

### SUPERFICIE

1463 hectares

### DATE D'ETABLISSEMENT

1986

### PROTECTION LEGALE

Décret du 4 avril 1986 du Ministre de l'Agriculture et des Pêches et de la Conselleria de l'Agriculture et des Pêches du Gouvernement Régional.

### STATUT DE PROPRIETE

Etat, Région

### CLIMAT

Climat Thermo méditerranéen sub-humide, localement sec > Les températures moyennes annuelles oscillent entre 16 et 18° C. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 500 à 600 mm.

### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

L'île de Tabarca présente sur une grande partie de son pourtour une plateforme littorale large prolongée parfois par des barrières rocheuses venant affleurer la surface de la mer. Elle est le prolongement en mer du Cabo de Santa Pola. L'altitude maximale est 16 m.

### VEGETATION

La flore marine est riche et variée. La transparence et la température relativement clémente de l'eau permet l'installation de nombreuses espèces, certaines thermophiles, et ce jusqu'à des profondeurs importantes: *Caulerpa prolifera* et *Cymodocea nodosa* descendent jusqu'à plus de 25 m de profondeur et l'herbier de *Posidonia oceanica* couvre de vaste superficie.

### FAUNE

La faune marine aussi est riche, avec des espèces à affinité tropicale comme les *Dendropora*, *Ophiaster*, *Pomadasy*, *Thalassoma*, *Ophiaster* et le mérrou *Epinephelus alexandrinus*. *Cladophora cespitosa* forme de larges corniches. On rencontre de nombreuses *Pinna nobilis* et la tortue marine *Caretta caretta* fréquente ces eaux. Le phoque moine de Méditerranée aurait occupé ce site jusqu'en 1928, puis y aurait fait des visites jusqu'en 1973.

### CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

L'île de Tabarca a été utilisée par les pirates barbaresques durant des siècles, puis elle fut fortifiée au XVIIème siècle. L'île compte environ 120 habitants permanents, civils et militaires, rejoints en été par 1500 touristes résidents et 2000 visiteurs journaliers.

### GESTION

La gestion de la Réserve est efficace, à partir d'un zonage strict, et prise en charge par l'Ayuntamiento de Alicante, qui a mis en place par un arrêté de 1988 un Comité de suivi des activités. Divers programmes de recherche sont développés, en grande partie par l'Université d'Alicante.

### USAGES

Tourisme, yachting, plongée sous marine, pêche.

### PROBLEMES

Sur-fréquentation, déchets solides et liquides, destruction d'espèces

marines.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ramos A. *et al*, 1985. La reserva marina de la Isla Plana o Nuva Tabarca (Alicante). Ayuntamiento de Alicante. Universidad de Alicante, 195 pp.
- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

-



## ESPAGNE

### SALINAS DE SANTA POLA

#### CATEGORIE DE GESTION

Réserve naturelle

#### TYPE

Zone humide (w)

#### DESCRIPTION DE L'AIRES

Les Salines de Santa Pola sont séparées de la mer par un mince cordon littoral dunaire. En dehors de l'exploitation salinière et de la pêche, cette zone est un point de résidence ou d'arrêt dans leur migration pour de nombreux oiseaux. La protection concerne 15 km de côte.

#### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Région de Valence, Province d'Alicante, Municipalité d'Alicante.

#### SUPERFICIE

2390 hectares

#### DATE D'ETABLISSEMENT

1988

#### PROTECTION LEGALE

Décret (190/1988) de déclaration de la réserve naturelle des Salinas de Santa Pola, le 12 décembre 1988, promulgué par la Communauté de Valence. Ce site a été inscrit sur la liste des zones humides d'importance internationale de la Convention de Ramsar en 1990.

#### STATUT DE PROPRIETE

Etat, Région.

#### CLIMAT

Climat thermo-méditerranéen sub-humide, localement sec. Les températures moyennes annuelles oscillent entre 16 et 18<sup>0</sup> C. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 500 à 600 mm.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

La lagune est séparée de la mer par un mince cordon littoral dunaire.

#### VEGETATION

La végétation est très diversifiée en fonction de la salinité des divers bassins.

#### FAUNE

L'avifaune est très riche, avec en particulier une présence constante des flamants, mais aussi celle de l'échasse blanche (*Himantopus himantopus*).

#### CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Pas d'information.

#### GESTION

La gestion est assurée par la Communauté de Valence.

#### USAGES

Exploitation salinière, pêche et tourisme.

#### PROBLEMES

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas españolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosistemas vegetales del Litoral mediterraneo español. MOPU edit., 270 pp.

#### ADRESSE

## ESPAGNE

### LAGUNAS DE LA MATA Y TORREVIEJA

CATEGORIE DE GESTION Réserve naturelle

TYPE Zone humide (w)

DESCRIPTION DE L'AIRES Les deux lagunes de La Mata et de Torrevieja sont toutes deux de forme globalement ovale, séparées par 1 km environ, mais celle de Torrevieja est deux fois plus grande 1400 hectares. Ces deux lagunes sont reliées entre elles et reliées avec la mer par des canaux. Les villages alentour sont Torrevieja (15000 habitants) au sud-est, Las Montesimos au nord et la Mata à l'est de la lagune du même nom.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE Cet ensemble est situé à 48 km au sud d'Alicante et à 25 km au sud des Salines de Santa Pola et de San Pedro de Pinatar de la Mar Menor. Ces deux lagunes s'inscrivent dans la chaîne de points d'arrêt lors des migrations de l'avifaune entre l'Europe et l'Afrique.

SUPERFICIE 2100 hectares environ.

DATE D'ETABLISSEMENT 1988

PROTECTION LEGALE Décret 189/1990 du 12 décembre 1988 de la Communauté de Valence.

STATUT DE PROPRIETE Le site est la propriété de la Municipalité de torrevieja, excepté une petite partie de la zone nord-est de la lagune de la Mata qui appartient à la Municipalité de Guardamar de Segura.

CLIMAT Climat thermo méditerranéen sub-humide, localement sec> Les températures moyennes annuelles oscillent entre 16 et 18° C. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 500 à 600 mm. La température de l'eau des lagunes présente plus de variation dans celle de la Mata car elle se situe la première sur le circuit de l'eau issue de la mer et ressortant par le canal partant de Torrevieja.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES La lagune de Torrevieja est une dépression hydrographiques remplie par des alluvions modernes, du sable amené par le vent, le tout surmonté par un niveau d'argiles rouges et par trois couches de sel d'environ 30 cm chacune. Ceci représente environ 8 millions de tonnes. La lagune de la Mata est constituée de même, mais l'eau de mer filtrant à travers le cordon littoral, il n'y a pas de couches de sel.

VEGETATION La flore de la lagune de Torrevieja est caractéristique des sols salins. Elle est installée sur les "redondas", digues mises en place pour se protéger des inondations en 1770 et rénovées en 1892. On y trouve *Salicornia fruticosa*, *Arthrocnemum glaucum*, *Salsola* sp., *Suaeda* sp., *Phragmites communis*, *Juncus maritimus*, *Limonium* sp. et *Lygeum spartu*. *Tamarix gallica* est une des rares espèces arborescentes des redondas. Parmi les cultures la plus importante est celle du citronnier. On cultivait aussi autrefois *Salsola koli*, qui servait à fabriquer la soude. En retrait des lagunes, on rencontre *Thymelea hirsuta*, *Quercus coccifera*, *Chamaerops humilis* et des plantations de pinèdes de *Pinus pinea* et *P. halepensis* et d'*Eucalyptus* sp. faites en 1950 et 1978.

FAUNE Ces deux lagunes présentent une riche faune d'invertébrés, de poissons, de reptiles et de mammifères sur les bordures d'oiseaux dont les flamants roses (*Phoenicopterus ruber*), les tadornes de Belon (*Tadorna tadorna*) protégés par Décret Royal 3181 du 30 décembre 1980 car La Marta est son seul site de nidification en Espagne, les grèbes à cou noir (*Podiceps nigricollis*) et les busards cendrés (*Circus pygargus*) dont la nidification est rare.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Pas d'information.

GESTION

La gestion de la Réserve est confiée à la conselleria des travaux publics, de l'urbanisme et des transports qui doit préparer un plan de gestion et d'utilisation et peut y inclure une participation des collectivités locales et d'autres organismes.

USAGES

Salins, agriculture et pêche.

PROBLEMES

Pression urbaine, chasse et braconnage.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.
- Los Amigos de la Tierra, 1986. Guia de la zonas humedas de la Peninsula iberica y baleares. Mirazguano edit., 254 pp.

ADRESSE

-

ESPAGNE

PENON DE IFACH

CATEGORIE DE GESTION

Parc naturel

TYPE

Terrestre (c)

DESCRIPTION DE L'AIRE

Il s'agit d'un magnifique massif rocheux autrefois format une île et relié au continent par une flèche sableuse. Il culmine à 332 m d'altitude format une avancée en mer et la surplombant. La protection concerne 3 km de côte.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Région de Valence, Province d'Alicante, Municipalité de Calpe.

SUPERFICIE

72 hectares

DATE D'ETABLISSEMENT

1987

PROTECTION LEGALE

Déclaré Parc naturel par le Décret 1/1987 du 19 janvier 1987 promulgué par le Conseil de la Generalitat Valenciana.

STATUT DE PROPRIETE

Etat, Région

CLIMAT

Climat Thermo méditerranéen sub-humide, localement sec> Les températures moyennes annuelles oscillent entre 16 et 18° C. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 500 à 600 mm.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

La partie basse de ce massif est formée de calcaires et de marnes du Miocène; la partie médiane et la partie supérieure sont des calcaires gris de l'Eocène.

VEGETATION

On note la présence à la base du massif d'une communauté spectaculaire halonitrophile à *Atriplex halimus* et *Salsola verticillata*. Le versant nord voit aussi la présence d'un maquis littoral à *Quercus rotundifolius* et oléo-lentisques.

FAUNE

C'est surtout l'avifaune qui a fait l'objet d'étude, avec en particulier la présence du Goéland d'Audouin et du goéland leucophaé.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

La ville voisine de Calpe est très ancienne, comportant des vestiges depuis l'âge de bronze.

GESTION

pas d'information

USAGES

Tourisme

PROBLEMES

Urbanisation très proche.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas españolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosistemas vegetales del Litoral mediterraneo español. MOPU edit., 270 pp.

ADRESSE

## ESPAGNE

### COLUMBRETES

<u>CATEGORIE DE GESTION</u>	Parc naturel et réserve marine
<u>TYPE</u>	Marine et terrestre (m/c)
<u>DESCRIPTION DE L'AIRES</u>	L'Archipel des columbretes se compose de 4 îles principales et de 16 îlots. Il est situé à environ 30 miles de la côte (environ 55 km) en face de la ville de Castellon de la Plana. La protection concerne environ 4 kilomètres de côte. Ces îles et îlots d'origine volcanique constituent un paysage unique, en particulier l'île Grossa et ils ont une faune et une flore très riche.
<u>LOCALISATION GEOGRAPHIQUE</u>	Région de Valence, Province de Castellon, Commune de Castellon, au large de la ville de Castellon de la Plana. 55 km de Castellon et 115 km des Baléares.
<u>SUPERFICIE</u>	5766 hectares dont 43 terrestres et 5723 côtiers
<u>DATE D'ETABLISSEMENT</u>	1987 et 1988 pour la partie terrestre et 1990 pour la partie marine.
<u>PROTECTION LEGALE</u>	Déclarée Parc naturel par le Décret 15/1988 du 15 Janvier 1988, promulgué par le Conseil de la Generalitat Valenciana. Une Résolution des Cortes valencianas, du 8 mai 1986 avait approuvé une loi de déclaration des îles comme Parc national maritime et terrestre, décision qui normalement est du ressort de l'Etat et qui fait l'objet d'une loi nationale (30/1987 du 18 décembre 1987). En 1990, l'arrêté 9432/1990 du 19 avril 1990 établit la réserve marine autour de ces îles, dont deux réserves intégrales d'1/2 miles autour de Columbretes la grande et de l'îlot El Bregantin.
<u>STATUT DE PROPRIETE</u>	Etat, Région
<u>CLIMAT</u>	Climat Thermo méditerranéen sub-humide, localement sec > Les températures moyennes annuelles oscillent entre 16 et 18° C. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 500 à 600 mm.
<u>CARACTERISTIQUES PHYSIQUES</u>	Ces îles sont d'origine volcanique. On notera entre autres la forme de l'île Grossa (altitude 67 m) qui constituait un cratère et celle de l'îlot El Bergantin (altitude 32 m) qui constituait la cheminée d'un volcan. Les roches sont des basaltes, des laves et des scories.
<u>VEGETATION</u>	La végétation a été fortement modifiée par la présence de l'homme et le pâturage. Parmi les espèces présentes, on note <i>Suaeda vera</i> , <i>Lobularia maritima</i> , <i>Chamaerops humilis</i> , <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Medicago arborea</i> subsp. <i>citrina</i> et <i>Lavatera mauritanica</i> subsp. <i>davaei</i> , ces deux dernières étant des endémiques des Baléares et des Columbretes. En mer, la diversité des substrats explique la diversité de la flore, dont l'espèce la plus remarquable est la grande laminaire <i>Laminaria rodriguezi</i> .
<u>FAUNE</u>	La faune est riche en espèces et sous-espèces endémiques, dont des arthropodes et un lézard ( <i>Podarcis hispanica atrata</i> ). En outre, le goéland d'Audouin ( <i>Larus audouinii</i> ), le puffin cendré ( <i>Calonectris diomedea</i> ) et le faucon d'Eléonore ( <i>Falco eleonora</i> ) nichent sur ces îles. L'archipel est aussi visité par de nombreux migrants. Pour la partie marine, les éléments les plus remarquables sont le corail rouge ( <i>Corallium rubrum</i> ), le mérou ( <i>Epinephelus guaza</i> ), les sardines ( <i>Sardina pilchardus</i> ) qui se rencontrent en très grand nombre, ce qui explique la présence de dauphins dont <i>Tursiops truncatus</i> .
<u>CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES</u>	L'archipel a été habité depuis des millénaires. Il est cité dans des ouvrages de Plin., Strabon et Pompée. Il a servi de refuges aux pirates
<u>GESTION</u>	Pour la partie marine, l'arrêté crée une commission de gestion et de suivi sous couvert de la Communauté de Valence.

### USAGES

Pêche, agriculture, chasse, occupation militaire,, tourisme et yachting.

### PROBLEMES

Dérangements des oiseaux, dégradation de la végétation, introduction d'espèces (notamment le lapin), déchets liquides et solides, bombardements sur cibles d'entraînement, braconnage.

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp.
- Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosystemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.

### ADRESSE

- Director-Conservador del P.N. de las Islas Columbretes  
Conselleria de Agricultura y Pesca  
Calle herero 23  
12071 Castellon  
Tel (964) 20 42 11

## ESPAGNE

### PRAT DE CABANES - TORREBLANCA

- CATEGORIE DE GESTION Réserve naturelle
- TYPE Terrestre
- DESCRIPTION DE L'AIRES Prat de Cabanes et Torreblanca constituent la zone humide la plus importante de la Province de Castellon. La côte est basse et les lagunes sont séparées de la mer par un cordon dunaire. La protection concerne environ 10 km de côte.
- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE Région de Valence, Province de Castellon, Commune de Torreblanca. Ces deux lagunes se situent au sud du Rio San Miguel, à proximité de la ville de Torreblanca.
- SUPERFICIE 812 hectares
- DATE D'ETABLISSEMENT 1988
- PROTECTION LEGALE Décret 188/1988 du 12 décembre 1988 de déclaration de la Réserve naturelle de Prat de Cabanes - Torreblanca par la Communauté de Valence.
- STATUT DE PROPRIETE Etat, Région.
- CLIMAT Climat thermo-méditerranéen sub-humide, localement sec > Les températures moyennes annuelles oscillent entre 16 et 18° C. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 500 à 600 mm.
- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES Ces deux lagunes font partie des marais créés par le delta du Rio San Miguel, dont le promontoire s'avance en mer. Le sédiment est composé de sables, graviers et galets dont les dépôts principaux datent du Quaternaire.
- VEGETATION Végétation typique des dunes et des lagunes méditerranéennes, avec entre autres *Glaucium flavum*, *Matthiola sinuata*, *Juniperus macrocarpa*, *Crucianella maritima*, *Limonium gustibracteatum*, *L. girardinium*, *L. oleofolium*, *Phragmites maximus* et *P. australis*.
- FAUNE Faune très riche, en particulier l'avifaune, avec ??
- CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Tours d'observation génoises
- GESTION Le texte de loi prévoit tous les éléments nécessaires à la gestion. Celle-ci est confiée à la Conselleria des travaux publics, de l'urbanisme et des transports de la Generalitat de Valence.
- USAGES Pêche, chasse, tourisme.
- PROBLEMES Pression de chasse
- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES
- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas españolas. Icona edit., 522 pp.
  - Monografías de la Dirección General del Medio Ambiente, 1986. Ecosistemas vegetales del Litoral mediterráneo español. MOPU edit., 270 pp.
  - Los Amigos de la Tierra, 1986. Guia de la zonas húmedas de la Península ibérica y baleares. Mirazguano edit., 254 pp.
- ADRESSE

ESPAGNE

MONTGO

<u>CATEGORIE DE GESTION</u>	Parc naturel
<u>TYPE</u>	Terrestre (c)
<u>DESCRIPTION DE L'AIRES</u>	Le massif du Montgo, formant au littoral le cap de Sant Antoni, domine de sa masse la ville de Denia au nord et la ville de Javea au sud.
<u>LOCALISATION GEOGRAPHIQUE</u>	Région de Valence, Province d'Alicante, Commune de Denia et Javea.
<u>SUPERFICIE</u>	5000 hectares environ
<u>DATE D'ETABLISSEMENT</u>	1987
<u>PROTECTION LEGALE</u>	Décret 25/1987 du 16 mars 1987, déclarant Montgo parc naturel, et promulgué par le conseil de la Generalitat Valenciana.
<u>STATUT DE PROPRIETE</u>	Région
<u>CLIMAT</u>	Climat Thermo méditerranéen sub-humide, localement sec> Les températures moyennes annuelles oscillent entre 16 et 18° C. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 500 à 600 mm.
<u>CARACTERISTIQUES PHYSIQUES</u>	Il s'agit d'un massif calcaire d'âge Crétacé, culminant 753 m, qui se termine la mer par des falaises de plus de 100 m de hauteur. C'est l'extrémité de la chaîne Bétique.
<u>VEGETATION</u>	la végétation est très diversifiée, en raison de la présence de nombreux biotopes, de conditions climatiques particulières et de l'influence marine. On retrouve ici des flores typiques du domaine bétique et des Baléares, ainsi que de nombreuses endémiques. Au dessus de 600 m, on trouve des chênaies de <i>Quercus rotundifolia</i> . Dans les zones plus basse et plus protégées, il est associé à <i>Rubia peregrina</i> subsp. <i>longifolia</i> avec aussi des lentisques et <i>Osyris quadripartita</i> . L'influence des Baléares se marque par la présence d' <i>Hippocrepis valentina</i> , <i>Biscutella sempervirens</i> , <i>carduncellus dianus</i> et <i>Genista lucida</i> . Sur les falaises, on trouve <i>Crithmum maritimum</i> , et l'association à <i>Helichrysetum decumbentis</i> , ainsi que celle à <i>Erico multiflorae-lavanduletum dentatae</i> .
<u>FAUNE</u>	Très riches faunes, en relation avec la variété de la flore et des biotopes.
<u>CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES</u>	pas d'information
<u>GESTION</u>	Pas d'information
<u>USAGES</u>	Tourisme
<u>PROBLEMES</u>	Déchets solides, introduction de flore exotique.
<u>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</u>	- Costa Morata P., Pacheca Osa T., 1989. Guia natural de las costas espanolas. Icona edit., 522 pp. - Monografias de la Direccion General del Medio Ambiente, 1986. Ecosistemas vegetales del Litoral mediterraneo espanol. MOPU edit., 270 pp.
<u>ADRESSE</u>	



## FRANCE

<u>SUPERFICIE</u>	543,965 km 2
<u>LONGUEUR DE COTE MEDITERRANEENNE</u>	Environ 1700 km
<u>DOMAINE MARITIME</u>	
<u>POPULATION</u>	55,282,000 (1986)

LEGISLATION SUR LES AIRES PROTEGEES Les deux textes les plus importants pour assurer la protection de sites et particulièrement les aires côtières sont les suivants:

- la Loi No 76.629 du 10 Juillet 1976 sur la Conservation de la Nature (et ses decrets d'application) qui concerne principalement L'établissement des Réserves Naturelles.
- La Loi No 60.708 du 27 Juillet 1960 qui donne le cadre légal pour la réalisation des Parcs Nationaux.

Des législations particulières sont utilisées pour les réserves de chasse et plus particulièrement pour les Réserves de pêche marines, les réserves biologiques nationales ("domaniales"), les sites classés ou inscrits, les parcs naturels régionaux (Modification de la loi du 24 Octobre 1975).

Deux autres textes peuvent aussi être utilisés pour protéger certains sites:

- le premier concerne les acquisitions du "Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres" qui est un établissement public à caractère administratif créé le 10 Juillet 1975 afin de développer une politique de sauvegarde des habitats naturels côtiers;
- le second concerne les nouvelles réglementations mises en place par la loi 86-2 du 3 Janvier 1986 concernant le développement, la conservation et l'évaluation de la zone côtière (Etudes d'impact).

La France a signé la Convention de l'Héritage Mondial en Septembre 1985 et le Protocole sur les Aires Spécialement Protégées le 2 Septembre 1986 (approbation avec réserves).

ADMINISTRATION DES AIRES PROTEGEES La responsabilité administrative pour la conservation de la nature des sites et des paysages incombe au Ministre de l'Environnement.

Les responsabilités sont divisées entre:

- La direction de la Protection de la Nature, qui s'occupe de la conservation de la faune et de la flore, de l'établissement et de la gestion des réserves naturelles et des parcs nationaux et de la législation sur la chasse et la pêche;
- La Direction de l'Architecture et de la Planification urbaine qui s'occupe de la protection des paysages.

La gestion de certains sites est sous la responsabilité de l'Etat, comme pour les Parcs Nationaux, ou d'autres administrations (régionales, départementales ou municipales) ou d'associations pour la conservation de la nature ou d'association de chasse.

L'implication de responsables locaux dans la conservation et l'évaluation de l'héritage naturel est importante.

ADRESSE DE L'AUTORITE NATIONALE

Ministère de l'Environnement  
Protection de la Nature,  
14 Boulevard du Général Leclerc,  
92521 Neully-sur-Seine,  
Paris, France.

AIRES MARINES ET COTIERES PROTEGEES ETABLIES

1. Réserve Nationale et Parc Naturel Régional de Camargue (W)
2. Réserve Marine de Cerbpre-Banyuls (M)
3. Réserve Naturelle des îles Cerbicales (C)
4. Acquisitions du "Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres" C.E.L.R.L., (C).
  4. 1 Pla de les Forques
  4. 2 Mas Larrieu
  4. 3 Le Lido
  4. 4 La Ribère
  4. 5 Mas de l'Isle
  4. 6 Ile Sainte Lucie
  4. 7 Ile de l'Aute
  4. 8 Le Doul
  4. 9 Le Grand Castelou
  - 4.10 L'Oustalet
  - 4.11 Les Orpellières
  - 4.12 Les Aresquiers
  - 4.13 Etang de Vic
  - 4.14 Etang de Méjean
  - 4.15 Le Petit Travers
  - 4.16 Etang de l'Or
  - 4.17 Tartuguières
  - 4.18 Pointe de l'Espiguette
  - 4.19 Chateau d'Avignon
  - 4.20 Méjanes
  - 4.21 La Palissade
  - 4.22 Le Mazet
  - 4.23 Ligagneau
  - 4.24 La Côte Bleue
  - 4.25 La Fontasse
  - 4.26 Presqu'île de Port Miou-Ris
  - 4.27 La Galère
  - 4.28 Bois de Courbebaisse
  - 4.29 Font Brun
  - 4.30 Escampobariou
  - 4.31 Vallon du Fenouillet
  - 4.32 Casteu dou Souleu
  - 4.33 Pointe du Dattier
  - 4.34 Cap Mimosa
  - 4.35 Cap Lardier
  - 4.36 Briande
  - 4.37 Cap Camarat
  - 4.38 Etangs de Villepey
  - 4.39 Bois de la Garoupe
  - 4.40 Le Mont Vinaigrier
  - 4.41 Le Cabanon Le Corbusier
  - 4.42 Cap corse
  - 4.43 Punta du Ceppo-Etang du Loto
  - 4.44 Pointe de Curza
  - 4.45 Les Agriates
  - 4.46 Pointe de Spano
  - 4.47 Pinia
  - 4.48 Terrenzana
  - 4.49 Mucchiatana
  - 4.50 Caspiu
  - 4.51 Bussaje
  - 4.52 Capo Rosso
  - 4.53 Pointe d'Omignia
  - 4.54 Pointe de Cargèse
  - 4.55 Spelunca
  - 4.56 Pointe de Molendino
  - 4.57 Pointe de Trio
  - 4.58 Capo di Muro
  - 4.59 Pointe de l'Uomo
  - 4.60 Migini
  - 4.61 Eccica
5. Parc Naturel régional de Corse (C)
6. Réserve Naturelle de l'Estagnol (W)
7. Réserve de la Biosphère du Fango (C)
8. Réserve Naturelle des Iles Lavezzi (C/M)
9. Parc National de Port Cros (M/C)
10. Réserve Naturelle de Scandola (M/C)

## RANCE

### RESERVE NATIONALE DE CAMARGUE

#### CATEGORIE DE GESTION

Réserve Naturelle Intégrale et Réserve de la Biosphère. Diplôme Européen 1966.

#### TYPE

Zone humide côtière.

#### DESCRIPTION

C'est la plus importante zone humide de Méditerranée. La Réserve occupe entièrement le Parc Naturel Régional de Camargue (85,000ha) qui va du Grand Rhône à l'Est au Petit Rhône à l'Ouest et inclut la plage de sable fin.

#### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

La zone fait partie du Delta du Rhône, au Sud d'Arles (Bouches-du Rhône). Les villes les plus proches sont Arles et les Saintes-Maries de la mer 43°30'N, 04°30'E.

#### SUPERFICIE

13117 ha dont 3500 ha terrestres.  
11 km de côte.

#### DATE D'ETABLISSEMENT

1975 en tant que Réserve Nationale, Janvier 1977 en tant que Réserve de la Biosphère.

#### TYPE DE PROTECTION-LEGISLATION

La zone est protégée depuis 1927 et ceci a été légalisé par création de la réserve nationale en 1975, par Décret Ministériel du Ministre de l'Environnement le 24 Avril 1975. La Réserve fait partie du Parc Naturel Régional de Camargue établi en 1972.

#### STATUT DE PROPRIETE

Propriété de l'Etat.

#### CLIMAT

Cette zone est dotée d'un climat méditerranéen typique, avec des étés chauds et secs et des hivers moyennement pluvieux. Les précipitations moyennes annuelles sont de 571 mm (moyenne des mois d'été 50 mm; des mois d'hiver 110 mm). La température moyenne annuelle est de 14,5°C (moyenne hivernale 7°C; estivale 22°C). Les vents dominants sont de Nord-Ouest (50-100 km/h) et de Sud-Est 30-70 km/h). La température moyenne de l'eau est de 15°C; la salinité de l'eau est de 30 mg/l en hiver et de 30 à 60 mg/l en été.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

La Réserve occupe le centre d'une dépression formée par le delta du Rhône et constitue une zone humide naturelle sans relief avec des lagunes d'eaux salées, sursalées et saumâtres, reliées par des canaux peu profonds et séparés par des dunes. Les surfaces inondées vont de 60% en été à 95% en hiver. Les plus grandes surfaces d'eau sont nommés étangs: le Vaccarès (6,500ha) et le groupe méridional d'étangs du Fournelet, du Monto, du Malagroy, des Impériaux, de la Dame et du Lion. La salinité varie autour de 7mg à par litre dans le Vaccarès à 30mg à par litre dans les lacs et étangs de moindre taille. 10% de la zone est occupé par des sols sableux associés à des dunes récentes ou fossiles; le sous-sol se compose d'une couche de vase de 50m d'épaisseur. L'altitude varie de - 1.50m au centre des étangs à 4m dans les dunes.

### VEGETATION

Les principaux paysages de la Réserve sont: des marais d'eaux douces ou saumâtres à Typhaceae, jonchaies et autres formations d'eaux douces ou peu salées: des lagunes à végétation aquatique; des marais à connection temporaire avec la mer, avec une végétation buissonnante tolérante au sel; et des dunes littorales à formations herbacées de psammophytes. Les principales espèces tolérantes à la salinité sont Salicornia spp. et Statice limonium avec Tamarix gallica sur les sols moins salés mais encore détrempés. Les zones plus sèches et moins salées sont occupées par un maquis épais de haute taille, dominé par l'association Phillyrea angustifolia. Les zones de salines comprennent Arthrocnemum macrostachya et les dunes une association à Agropyron-Ammophila, pendant que les dunes anciennes (lignes de rivage) ont des formations bien développées du climax à Juniperus phoenicea.

### FAUNE

Pour les oiseaux d'eau, c'est un site important de reproduction, de repos et d'hivernage de nombreux migrateurs, avec 323 espèces différentes signalées. Pour plusieurs espèces, c'est le seul site régulier de reproduction en France, comme Phoenicopterus ruber, Ardeola ralloides, le héron garde-boeufs (Bubulcus ibis), Sterna nilotica et Glareola pratincola. Environ 200,000 Anatidae passent l'hiver ici. Les mammifères, on note le sanglier (Sus scrofa), le renard (Vulpes spp.), le castor (Myocastor coypus) et de nombreuses espèces de petits mammifères dont des musaraignes et des belettes (Mustela). Le castor européen (Castor fiber) se rencontre sur le Rhône dans les limites du Parc Naturel. Neuf des 13 espèces de reptiles et les 6 espèces de batraciens du delta du Rhône ont été recensés dans la Réserve. Pour les poissons, on peut recenser deux habitats différents avec des limites géographiques se recoupant: les lacs et marais à basse salinité et le Vaccarés avec des poissons d'eau douce pouvant tolérer une faible salinité. L'anguille est abondante et pochée dans les eaux environnantes. La distribution des invertébrés reflète la "mosaïque" de l'environnement; quelques-uns sont remarquables pour leur rareté, comme ceux associés à Juniperus phoenicea.

### CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

On note dans la Réserve des vestiges archéologiques du premier siècle avant J.C. et des quatrième et sixième après J.C..

### GESTION

L'administration et la gestion de la Réserve sont sous la responsabilité du Directeur de la Société Nationale de Protection de la Nature, assisté par un Conseil d'Administration et un Conseil Scientifique. Le personnel se compose de 7 personnes: 2 administratifs et 5 gardes qui jouent aussi le rôle d'agents techniques. Le budget annuel de 1985 était de 1 167 000 Francs fournis par l'Etat pour les dépenses courantes et 200 000 Francs pour les investissements (fonds propres et régionaux). La chasse, la poche et les activités commerciales sont interdites. L'accès du public est autorisé seulement sur les 20 km de sentiers aménagés et sur la plage. Le pâturage est autorisé sur environ 1000ha. Des aménagements touristiques les plus proches sont à Arles et aux Saintes Maries de la Mer. Les aménagements pour l'éducation comprennent un Centre d'Orientation des visiteurs au salin de Badonan et un Centre d'Information avec une exposition permanente, des présentations audiovisuelles et des sentiers naturels à La Capelière. Des cours de formation en ornithologie, en interprétation, en dessin, etc., sont organisés, ainsi que des visites guidées.

### USAGES

La Réserve ne comporte pas de résidents permanents. Plus d'un million de personnes visitent la Camargue dont 150 000 les parties accessibles de la Réserve entre Avril et Novembre pour l'observation des oiseaux, la baignade ou des raisons culturelles. Des programmes permanents de recherche sont menés depuis 1954 par la Station Biologique de la Tour du Valat (station privée), en coopération avec le Centre National de la Recherche Scientifique, et depuis 1970 par le CNRS lui-même. L'objectif actuel est la mise en place progressive d'un système permanent de collecte des données de terrain qui ont été bien analysées et de l'étude de nouvelles liaisons dans les chaînes alimentaires. En outre, un effort de coordination entre les différents chercheurs sur la base de programme pluridisciplinaire a été mené avec la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (DGRST). Ces projets peuvent concerner de la recherche fondamentale (la productivité des étendues à buissons salés, le comportement de la sarcelle) ou des données pratiques sur les activités de pâturage ou les effets de la chasse. La diversité des recherches entreprises concerne 10 organisations travaillant en Camargue.

### PROBLEMES

La Réserve a été légèrement altérée par les activités humaines (pâturage et extraction de sel sur 150 ha) depuis 150 ans, cependant il n'en est pas de même pour l'ensemble du Delta. L'évolution géomorphologique du delta a été arrêtée en 1860, par la fixation des berges, et depuis, l'homme a utilisé à son profit les eaux (les pompant et les rejetant dans le Rhône) avec une influence certaine sur la conservation de la nature dans la partie centrale du Delta. Des changements dans la culture du riz ont eu un impact important, avec l'introduction d'un important volume d'eau douce (1950-1960) puis l'abandon progressif de cette culture (1960-1976). Les touristes et les campeurs causent de plus en plus de perturbations et pénètrent parfois la partie côtière de la réserve. La pollution de l'air par les industries voisines va croissant, et il existe pour certains des marais un apport d'un surplus d'eau provenant des terres agricoles, qui ont été lavées de leur sel, amenant un surplus d'éléments chimiques toxiques. La chasse à proximité de la réserve menace certaines espèces.

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Depuis 50 ans, de nombreux articles scientifiques ont été publiés sur l'ornithologie dans la Réserve, et plus récemment sur de nombreux autres sujets (botanique, hydrobiologie, hydrologie, parasitologie et écologie générale). La meilleure vision générale se trouve dans les Actes de la Réserve de Camargue, publiés deux fois par an dans La Terre et La Vie.

- Biber O., 1975. Bibliographie de Camargue. 19ème et 20ème Comptes Rendus de la Station Biologique de la Tour du Valat. pp 16-53.
- Conseil de l'Europe. Octroi du Diplôme Européen pour la Sauvegarde de la Nature. Réserve Naturelle de Camargue, France. Strasbourg, 1966.
- Le Courrier de la Nature. Spécial Réserve de Camargue. No 35, Janvier-Février 1975.
- Biosphère Réserve nomination submitted to Unesco.

### ADRESSE

Réserve Nationale de Camargue,  
La Capelière, 13200 Arles, France.  
et  
Société Nationale de Protection de la Nature  
57 rue Cuvier, 75005 Paris, France.

FRANCE

CERBERE-BANYULS

CATEGORIE DE GESTION

Réserve naturelle

TYPE

Marine

DESCRIPTION DETAILLEE

La réserve marine se compose d'une zone de protection générale de la poche est autorisée et d'une petite réserve intégrale où les activités de pêche et de plongée sont interdites. Des formations de coralligène bien développées comportent une faune marine très riche.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

La réserve est située sur le seul secteur rocheux de la côte du Languedoc-Roussillon, près de la frontière espagnole. Du Cap Peyrefite (Cerbère) à l'île Grosse (Banyuls-sur-Mer), elle s'étend jusqu'à environ 1,7 km en mer. Département des Pyrénées Orientales. N 42° 28' - E 03° 10'.

SUPERFICIE

650 ha dont 65 ha de réserve intégrale en face du Cap Rédéris. 6 kms de longueur de côte.

DATE D'ETABLISSEMENT

1974

TYPE DE PROTECTION-LEGISLATION

Créée le 26 Février 1974 par Décret du Ministre de l'Environnement (Journal Officiel du 5 Mars 1975 No 2505), la réserve intégrale (Cantonement à but expérimental-scientifique) est établie par Décret Préfectoral renouvelable tous les trois ans (No 252 du 30 Juillet 1985 et No 65/85 du 17 Décembre 1985).

CLIMAT

La température moyenne annuelle est de 15.4°C (moyenne hivernale 8.5°C; estivale 23.3°C). Les précipitations moyennes annuelles sont de 530 mm (moyenne hivernale 200 mm; estivale 60 mm). Les principaux vents sont de Nord-Nord-Ouest. La température moyenne annuelle de l'eau de mer est de 17°C (moyenne hivernale 9.7°C; estivale 20°C). La salinité de l'eau est de 37.5 mg/l. Les courants dominants vont du Nord au Sud.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

La côte rocheuse est constituée de schistes métamorphiques. Les fonds marins sont caractérisés par des substrats rocheux peu étendus et ne dépassant pas 45 m de profondeur et par des substrats sédimentaires meubles importants. Un plateau sous-marin peu important (sec de Rédéris) venant jusqu'à 6 m de la surface, est inclus dans la zone de protection intégrale. De nombreux concrétionnements biologiques occupent les substrats rocheux sous-marins devant les caps. Les formations coralligènes sont particulièrement bien développées en face du Cap de La Belle.

### VEGETATION

Sur le littoral rocheux, la frange littorale est couverte de façon importante par des formations à Lythophyllum tortuosum, associées à Cystoseira mediterranea. Sur substrats durs, à des profondeurs de 30 à 40m, les formations précoraligènes et coralligènes comprennent plusieurs espèces d'algues calcaires rouges. Les substrats meubles sont couverts par d'importantes prairies à Posidonia oceanica.

### FAUNE

La faune marine est très riche, et particulièrement en ce qui concerne les formations coralligènes. Plus de 530 espèces d'invertébrés ont été recensées. Toutes les espèces de poissons caractéristiques de la Méditerranée se rencontrent dans les eaux de la réserve, et particulièrement de nombreuses espèces pélagiques et côtières migratrices comme les Sparidae, les Clupéiformes et les Thunnidae spp.

### CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

Aucune

### GESTION

La Réserve est sous la responsabilité administrative du Préfet des Pyrénées Orientales, assisté par le Comité de gestion de la Réserve composé de personnalités départementales représentant l'Université, les autorités locales, les associations de pêcheurs, etc. Les priorités de la recherche sont définies par un Comité scientifique mis en place en 1981. Le budget total de la Réserve est de 433 210 Francs français (50% venant du Ministère de l'Environnement et 50% du Département des Pyrénées Orientales). Le personnel de la Réserve se compose d'un administrateur et d'une personne chargée de la surveillance et de la maintenance des équipements. Un bureau et l'accès aux laboratoires de recherches sont fournis par le Laboratoire Arago de Banyuls sur Mer. La collecte d'échantillons et les rejets sont interdits. Les pêches professionnelles et sportives sont autorisées dans la réserve à l'exception de la zone de protection intégrale où toutes activités de pêche et de plongée sont interdites.

### USAGES

La côte est occupée de façon importante par des résidents permanents (6000 personnes à Cerbère et Banyuls) et par des visiteurs en été (13000) qui pêchent, ramassent des coquillages, plongent, naviguent et campent. De nombreuses recherches ont été menées sur l'écologie marine et la production biologique en collaboration avec le Laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer. Des inventaires de la faune et de la flore marine, des études de l'impact des usages et de la pollution sont réalisés de façon régulière depuis 1976. Des expériences portant sur les récifs artificiels, l'aquaculture, la mytiliculture sont menées dans la zone de protection intégrale. Les activités éducatives comprennent un sentier sous-marin, des expositions, des présentations audio-visuelles et des classes écologiques pour les enfants des écoles.

### PROBLEMES

Comme la zone constitue une attraction touristique majeure, elle est sujette à une forte pression touristique pendant les mois d'été. La prise en compte dans la Réserve de la frange côtière a été proposée afin de limiter l'accès du public.

La pollution des eaux côtières est liée aux rejets urbains (il n'exista pas de station de traitement dans la région) constitue un des problèmes majeurs. L'absence d'un vrai centre d'information pour les visiteurs, de personnel de surveillance et les retards dans les versements des attributions financières sont aussi des problèmes importants pour son bon fonctionnement.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Binche J.L., 1984. Protection de la Mer. La Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls. Bulletin A.C.A.M.
- Plusieurs études de biologie marine et d'écologie ont été publiées dans des bulletins scientifiques par le Laboratoire Arago (Université Pierre et Marie Curie) et par d'autres universités françaises.

#### ADRESSE

Jean-Louis Binche, Administrateur-Gestionnaire,  
Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls,  
1 quai Racovitza, 666650 Banyuls-sur-mer, France. Tel. 68880911.



FRANCE (CORSE)

ILES CERBICALES

CATEGORIE DE GESTION

Réserve Naturelle

TYPE

Côtière

DESCRIPTION

La Réserve de l'Archipel des Cerbicales comprend quatre petites îles et un groupe d'îlots: Forana (3 ha), Maestro Maria (3 ha), Piana (16 ha), Pietricaggiosa (13 ha), et Vacca. Ils sont tous couverts de maquis et abritent d'importantes colonies d'oiseaux.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Dans la partie sud -est de la Corse, à 9.6 km de Porto Vecchio. Département de Corse du Sud, Préfecture Porto Vecchio. (N 41°33', E 09°23').

SUPERFICIE

36 ha, 20 km de côte.

DATE D'ETABLISSEMENT

1981

TYPE DE PROTECTION-LEGISLATION

Etablie le 3 Mars 1981 par le Décret No 81/205 du Ministre de l'Environnement (Journal Officiel de la République Française No 705).

STATUT DE PROPRIETE

Propriété de l'Etat (Conservatoire du Littoral)

CLIMAT

Le climat est caractérisé par un été long et une sécheresse accentuée par des vents forts. La température moyenne annuelle est de 16°C (moyenne hivernale 12°C; estivale 24°C). Les précipitations moyennes annuelles sont de 450mm (moyenne hivernale 400 mm, estivale 50 mm). Les principaux vents sont du Nord, Nord-Ouest et Est-Nord-Est, avec des vitesses pouvant dépasser 150 km/h. On compte en moyenne 270 journées de vent dans l'année. La température moyenne annuelle de l'eau est de 16°C (moyenne hivernale 10°C; estivale 25°C). En hiver la direction des courants est Nord-Est (1-5 noeuds); en été, elle est Sud-Ouest Nord-Ouest (1-5 noeuds). La salinité est de 38mg/l en été et de 35 en hiver.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Les îles Cerbicales, qui étaient il y a 10 000 ans environ reliées à la Corse, sont principalement constituées de roches métamorphiques, tandis que l'île de la Vacca est granitique. L'île de Piana, qui est la plus importante, atteint 36 m d'altitude et la plus basse ne dépasse pas 20m. La profondeur moyenne est de 40-45m.

FRANCE

ACQUISITIONS DU CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL  
ET DES RIVAGES LACUSTRES

CATEGORIE DE GESTION Réserves naturelles gérées

TYPE Côtières

DESCRIPTION Le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL) est un Etablissement Public à caractère administratif, créé par la loi du 10 juillet 1975, et qui a pour mission de mener une politique de sauvegarde des espaces naturels côtiers. En effet, devant les limites de la protection réglementaire, l'Etat a senti la nécessité d'assurer la protection de zones littorales fragiles soumises à de pressions urbanistiques ou touristiques, actuelles ou potentielles. Pour ce faire, le Conservatoire a été créé. Les acquisitions, qui permettent une exclusion du marché foncier, mais aussi les dons et legs, et l'affectation des biens du domaine privé de l'Etat constituent les principales origines des terrains du Conservatoire. Le Conseil d'Administration comporte 34 membres pour moitié des élus, pour moitié de représentants des administrations et de personnalités qualifiées choisies parmi des responsables d'association de protection de l'environnement. Il définit la politique de l'établissement et décide des achats possibles en consultation avec les Conseils des Rivages, qui sont composés de conseillers régionaux et de conseillers généraux. Il en existe 2 pour le littoral méditerranéen français, un pour les régions Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur et un pour la région Corse.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE Au 1er Juillet 1985, le CELRL est propriétaire de 70 zones. 18 en région Languedoc-Roussillon, 23 en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et 29 en région Corse. Le tableau suivant donne les principales indications sur la localisation des sites et leur superficie (pour 61 de ces aires).

IND= numéro indicatif pour les reports sur carte

NOM= nom de l'aire

VILLE= Ville(s) ou commune(s) dont l'aire est sur le territoire

DEP= Département concerné PO= Pyrénées Orientales, A= Aude, G= Gard, BR= Bouches du Rhône, V= Var, AM= Alpes Maritimes, HC= Haute Corse, CS= Corse du Sud)

REG= Région concernée (LR= Languedoc-Roussillon, PACA= Provence Alpes Côte d'Azur, HC= Haute Corse, CS= Corse du Sud)

SUP/ha= superficie en hectares

#### VEGETATION

Elle comporte un grand nombre d'espèces endémiques. Les îles de Forana, Piana et Pietricaggiosa sont couvertes par un maquis dense dominé par l'association de Pistacia lentiscus et Olea europea. Lorsque le maquis est moins dense, une végétation plus diversifiée à Asphodelus aestivus, Carduus fasciculiflorus, Ferula communis et Pancreatum occupe l'espace. L'île Maestro Maria est couverte par une végétation comportant des Tamarix africana.

#### FAUNE

L'archipel est occupée par une importante colonie d'oiseaux comportant Larus argentatus, Larus audouinii, Phalacrocorax aristotelis, Hydrobates pelagicus. Trois sous-espèces de lézards thyrréniens (Podarcis tilignerta) vivent dans les îles. Parmi les mammifères on note le lapin (Oryctolagus cuniculus), Rattus rattus, Mus musculus et les chauves souris. Le Phoque moine était présent jusqu'en 1960.

#### CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Aucune

#### GESTION

Cette réserve ainsi que celle des îles Lavezzi sont administrées par un Comité consultatif désigné par le Préfet qui en est le président. Le personnel se compose d'un administrateur et de deux gardes. Le budget annuel pour les Réserves des Lavezzi et des Cerbicales est de 450 000 Francs français fournis par le Ministère de l'Environnement (65%) et par les autorités locales (35%). La chasse, le camping, le ramassage des espèces et les rejets sont interdits. L'accès du public sur les îles est interdit du premier Avril au 31 Août sauf pour l'îlot de la Vacca qui est interdit toute l'année.

#### USAGES

La zone ne comporte pas de résidents permanents ni de facilités touristiques. 2000 à 3000 personnes viennent chaque année fréquenter la zone marine environnante (particulièrement en Juillet et Août). Dix programmes de recherche sont menés dans les îles. Ils concernent la botanique, la zoologie et l'archéologie.

#### PROBLEMES

La forte pression touristique estivale, le manque de personnel de surveillance et de matériel sont, avec un manque de financement adapté, les principaux problèmes de la Réserve.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Gauthier A., 1984. Première contribution à la connaissance de la Géologie des Îles Cerbicales et Lavezzi. Parc Naturel Régional de la Corse.
- Thibault J.C., et al. 1985. Oiseaux Marins Nicheurs du Midi et de la Corse. Annales du C.R.O.P. No 2, Aix-en-Provence.

#### ADRESSE

Réserves des Îles Cerbicales et Lavezzi,  
Parc Naturel Régional de Corse,  
BP 417,  
20184 Ajaccio Cedex,  
France.

IND	NOM	VILLE	DEP/REG	SUP/ha
1	PLA DE LES FORQUES	Collioure	PO-LR	12
2	MAS LARRIEU	Argelès	PO-LR	53
3	LE LIDO	Canet-St Nazaire	PO-LR	894
4	LA RIBERE	Torreilles	PO-LR	49
5	MAS DE L'ISLE	Le Barcarès	PO-LR	47
6	ILE SAINTE LUCIE	Port la Nouvelle	A-LR	227
7	ILE DE L'AUTE	Sigean	A-LR	40
8	LE DOUL	Peyriac sur Mer	A-LR	125
9	LE GRAND CASTELOU	Narbonne	A-LR	72
10	L'OUSTALET	Fleury d'aude	A-LR	383
11	LES ORPELLIERES	Sérignan-Valras	H-LR	128
12	LES ARESQUIERS	Frontignan-Vic la Gardiole	H-LR	127
13	ETANG DE VIC	Villeneuve les Maguelonne- Vic la Gardiole	H-LR	1338
14	ETANG DE MEJEAN	Lattes Palavas	H-LR	90
15	LE PETIT TRAVERS	Mauguio	H-LR	158
16	ETANG DE L'OR	Candilargues	H-LR	75
17	TARTUGUIERES	Lansargues	H-LR	158
18	POINTE DE L'ESPIGUEINTE	Le Grau du Roi	G-LR	112
19	CHATEAU D'AVIGNON	Saintes Maries-Mer	BR-PACA	274
20	MEJANES	Saintes Maries-Mer	BR PACA	64
21	LA PALISSADE	Arles	BR PACA	702
22	LE MAZET	Port Saint Louis du Rhône	BR-PACA	95
23	LIGAGNEAU	Arles	BR PACA	449
24	LA COTE BLEUE	Ensuès la Redonne Le Rove	BR-PACA	3129
25	LA FONTASSE	Marseille Cassis	BR-PACA	243
26	PRESQU'ILE DE PORT MIOU PLAINE DU RIS	Cassis	BR-PACA	132
27	LA GALERE	Saint Cyr sur Mer	V-PACA	30
28	BOIS DE COURBEBASSE	Le Pradet	V-PACA	5
29	FONT BRUN	Carqueiranne	V-PACA	17
30	ESCAMPOBARIOU	Hyères	V-PACA	41
31	VALLON DU FENOUILLET	Cavalaire	V-PACA	22
32	CASTEU DOU SOULEU	Cavalaire	V-PACA	15
33	POINTE DU DATTIER	Cavalaire	V-PACA	6
34	CAP MIMOSA	La Croix Valmer	V-PACA	114
35	CAP LARDIER	La Croix Valmer	V-PACA	103
36	BRIANDE	La Croix Valmer	V-PACA	11
37	CAP CAMARAT	Ramatuelle	V-PACA	52
38	ETANGS DE VILLEPEY	Fréjus	V-PACA	109
39	BOIS DE LA GAROUE	Antibes	AM-PACA	9
40	LE MONT VINAIGRIER	Nice	AM-PACA	25

IND	NOM	VILLE	DEP/REG SUP/ha	DATE
41	LE CABANON LE CORBUSIER	Roquebrune Cap Martin	AM-PACA	1
42	CAP CORSE	Rogliano	HC-C	365
43	PUNTA DU CEPPU-ETANG DU LOTO	Santo Pietro di Tenda- Saint Florent	HC-C	506
44	POINTE DE CURZA	Santo Pietro di Tenda	HC-C	108
45	LES AGRIATES	Palasca, San Gavino, Santo Pietro di Tenda	HC-C	3933
46	POINTE DE SPANO	Lumio	HC-C	42
47	PINIA	Ghisonaccio	HC-C	299
48	TERRENZANA	Tallone	HC-C	127
49	MUCCHIATANA	Venzolasca	CS-C	75
50	CASPIU	Osani Partinello	CS-C	37
51	BUSSAJA	Serreira	CS-C	11
52	CAPO ROSSO	Piana	CS-C	64
53	POINTE D'OMIGNIA	Cargèse	CS-C	61
54	POINTE DE CARGESE	Cargèse	CS-C	20
55	SPELUNCA	Cargèse	CS-C	9
56	POINTE DE MOLENDINO	Cargèse	CS-C	20
57	POINTE DE TRIO	Viso	CS-C	20
58	CAPO DI MURO	Coti Chiavari	CS-C	202
59	POINTE DE L'UOMO	Belvédère Campomoro	CS-C	24
60	MIGINI	Belvédère Campomoro	CS-C	48
61	ECCICA	Belvédère Campomoro	CS-C	535

SUPERFICIE  
CELRL est de 17,864 ha.

La superficie totale des territoires du

DATE DE PROTECTION

Loi du 10 Juillet 1975.

TYPE DE PROTECTION-LEGISLATION

En application de la loi 1975 dans laquelle tous les sites acquis sont couverts par des statuts de protection spéciale.

STATUT DE PROPRIETE

Les sites acquis par le CELRL le sont de façon irrémédiable et ne peuvent être revendus. Ils sont sauvegardés pour les générations futures.

GESTION

Le principal problème du CELRL est qu'il peut acquérir les territoires, mais ne peut en assurer la gestion. Celle-ci doit être confiée aux communautés locales, à des établissements publics ou à des organisations appropriées. Le budget de 1985 était de 92 MF.

USAGES

Les sites sont ouverts au public et leur développement est interdit.

ADRESSE

Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres  
78, avenue Marceau  
75008 Paris - France

FRANCE

PARC NATUREL REGIONAL DE CORSE

<u>CATEGORIE DE GESTION</u>	Parc Régional.
<u>TYPE</u>	Côtier.
<u>DESCRIPTION</u>	C'est une zone étendue qui inclut la Réserve de Scandola sur sa bordure marine et couvre une grande part de la Corse, dont les principaux sommets (Cinto, Rofondo, Monte d'Oro, Reuso et Incudine).
<u>LOCALISATION GEOGRAPHIQUE</u>	Le Parc s'étend le long de la côte depuis la baie de Crovani bay (E 08° 41', N 42° 29') jusqu'au Cap Rosso (E 08° 32', 42° 14'). Il couvre environ 70 km à l'intérieur des terres et un maximum de 110 km en longueur (N-S), le long de l'épine dorsale de l'île.
<u>SUPERFICIE</u>	Le parc couvre environ 220 000 hectares, plus de 30% de l'île et a un linéaire côtier de 75km.
<u>DATE D'ETABLISSEMENT</u>	1972
<u>TYPE DE PROTECTION-LEGISLATION</u>	Le Parc a été établi par le Décret No. 72-397 du 12 Mai 1972.
<u>STATUT DE PROPRIETE</u>	Le parc est pour partie propriété de l'état, des collectivités locales ou privées.
<u>CARACTERISTIQUES PHYSIQUES</u>	La zone est montagneuse, avec une altitude maximum de 2710 m.
<u>VEGETATION</u>	La végétation des plaines et de la côte a été fortement modifiée par l'agriculture et le tourisme, mais le maquis est toujours florissant à des altitudes de 800m, particulièrement sur substrats siliceux, où poussent les chênes ( <u>Quercus ilex</u> , <u>Q. suber</u> ) et les pins ( <u>Pinus halepensis</u> ). Dans l'étage supra-méditerranéen (800-1000 m), on trouve une forêt mélangée d'espèces à feuille caduques et persistantes à <u>Q. pubescens</u> , <u>P. nigra</u> et <u>Castanea sativa</u> . Dans les aires montagneuses (1700 m), les forêts sont principalement composées de hêtres et de pins ( <u>P. nigra laricio</u> ), bien que dans la partie nord on rencontre un étage sub-alpin (1600-2100 m) à peuplier blanc ( <u>Abies alba</u> ) et aune en forme de brousse. Dans le Sud, entre 1800 et 2200 m, on rencontre une ceinture de buissons à genévrier, et une région alpine (plus de 2100 m) avec une riche association de plantes herbacées.
<u>FAUNE</u>	Les mouflons sauvages ( <u>Ovis orientalis</u> ) se rencontrent dans les parties les plus hautes de montagnes et, dans les régions les plus humides le sanglier ( <u>Sus scrofa</u> ) et les daims ( <u>Cervidae</u> ) sont communs. Parmi les oiseaux nicheurs, on note l'aigle doré ( <u>Aquila chrysaetus</u> ), le Gypaète ( <u>Gypaetus barbatus</u> ) et la Sittelle Corse ( <u>Sitta whiteheadi</u> ). Il existe 13 espèces endémiques de coléoptères.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Le parc possède des vestiges archéologiques allant du Néolithique jusqu'à la période romaine.

GESTION L'équipe du Parc se compose de 49 personnes: 25 gardes, 7 techniciens, 3 chercheurs et 7 travailleurs saisonniers. Le budget annuel est actuellement de 13,000,000 FF. Il existe aussi une Association des Amis du Parc Naturel qui est impliquée dans ses activités et son administration.

USAGES Chaque année, 800,000 touristes visitent le Parc. Les principales activités sont la marche, les promenades à cheval, le ski, la spéléologie, la natation, la pêche et le camping. La chasse, le pâturage et l'exploitation forestière ont aussi lieu dans la zone, ainsi qu'une exploitation traditionnelle agricole des collines (l'exploitation des châtaignes est une de ces activités). Le Parc comprend 58 villages et environ 20,000 habitants. Les équipes de recherche ont fait des inventaires de la faune et de la flore et même des études pour la protection des espèces rares rencontrées dans le Parc (flore alpine, mouflon sauvage, le Gypapte, les busards et la truite). La prévention des incendies est aussi un des soucis majeurs de l'administration.

PROBLEMES Les incendies constituent le problème majeur du parc, ainsi que la pression due au nombre important de visiteurs, (surtout en été).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Conrad, M. (1973). Promenades en Corse parmi ses fleurs et ses forêts. Archives départementales, Ajaccio.
- Thibault, J.C. (1977) Les Oiseaux de la Corse.
- Miniconi, R. et al. (1980). Poissons de Corse et de Méditerranée. Découverte de la Nature No 21.

ADRESSE

Parc Natural Régional de Corse,  
BP 417,  
20184 Ajaccio CEDEX,  
CORSE, FRANCE.

FRANCE

ESTAGNOL

CATEGORIE DE GESTION Réserve Naturelle (citée comme Réserve Nationale de Chasse sur la liste des Nations Unies des Parcs Nationaux, 1971).

TYPE Zone humide côtière

DESCRIPTION C'est une lagune d'eau douce séparée de la Mer Méditerranée par un cordon sableux. C'est une zone importante pour la nidification et la migration des oiseaux. C'est avant tout une réserve naturelle intégrale vouée à la conservation de la nature et à la recherche scientifique.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE La Réserve est située dans une dépression de la plaine du littoral du Languedoc, dans le département de l'Hérault, près de la ville de Villeneuve-les-Maguelonne, à 10km au Sud-Ouest de Montpellier. (N 43°30', E 03°50').

SUPERFICIE 75 ha

DATE D'ETABLISSEMENT 1975

TYPE DE PROTECTION-LEGISLATION La Réserve a été établie par Décret Ministériel (Arrêté Ministériel de classement) du 19 Novembre 1975 (Journal Officiel de La République Française No 12967).

STATUT DE PROPRIETE Propriété de l'Etat (Office National de la Chasse).

CLIMAT La zone a un climat méditerranéen typique avec des périodes de pluies diluviennes et des vents irréguliers. La température moyenne annuelle est de 14,8° C (en hiver 8° C; en été 22° C). La moyenne annuelle des précipitations est de 753 mm (moyenne des mois d'hiver 80 mm; des mois d'été 40 mm). Les principaux vents sont Nord et Nord-Ouest, avec des vitesses de 4.3 m/s.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES La lagune est une ancienne doline creusée dans les limons de La Gardiole (dépôts alluviaux du Pliocène sur un substrat du crétacé au jurassique supérieur). Elle faisait certainement partie de l'ancien golfe de l'Etang de Vic dont elle est actuellement séparée par une étroite zone basse et des marais salants. Afin d'éviter les inondations, la lagune est entourée par un canal de collecte des eaux de 4 mètres de large qui se vide dans l'Etang de Vic. Altitude 0-2 m.

VEGETATION Elle est composée de formations de roseaux sans grand intérêt botanique (principalement Phragmites spp.) laissant libre la partie centrale du plan d'eau. La bordure externe comporte des lignes de Populus alba, Ulmus campestris et Fraxinus excelsior.



#### FAUNE

C'est une zone très importante comme habitat pour les oiseaux d'eau et pour d'autres oiseaux migrateurs. Le héron pourpre et de nombreuses espèces de râles (Rallus aquaticus, Porzana sp.) y nichent et on note la présence de nombreuses fauvettes des zones humides. La plupart des espèces de canard d'Europe occidentale, dont le Fuligule Nyroca (Aythya nyroca) et le Fuligule Milouinan (Aythya marila).

#### GESTION

La Réserve est gérée par l'Office Général de la Chasse assisté d'un Comité Consultatif mis en place par le Préfet (Décret Préfectoral du 15 Mars 1984). Le personnel se compose d'un administratif et d'un garde. Le budget annuel moyen pour l'équipement et les travaux d'entretien est de 60,000 Francs (sources propres et allocations du Ministère de l'Environnement). L'accès du public, en dehors d'autorisations spéciales, est interdit. Des bassins à fonds vaseux ont été créés et sont entretenus par le personnel de la Réserve afin d'augmenter la capacité d'accueil des oiseaux migrateurs et hivernants.

#### USAGES

La zone est essentiellement une réserve intégrale ayant pour but la conservation de la nature et la recherche scientifique. Des recherches ornithologiques sont menées en collaboration avec l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc (Montpellier).

#### PROBLEMES

Pas d'information

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- An., 1975. Les Réserves de l'Estagnol et du Vagaran. Société de Protection de la Nature du Languedoc-Roussillon, Montpellier.

ADDRESS Office National de la Chasse,  
165 Avenue Paul Rimbaud,  
34000 Montpellier,  
France.  
Tel. 67635080.

FRANCE

RESERVE DE LA BIOSPHERE DU FANGO

CATEGORIE DE GESTION

Réserve de la Biosphère

TYPE

Côtier.

DESCRIPTION

La Réserve de la Biosphère se compose principalement d'une forêt de Quercus ilex qui couvre une partie de la vallée du Fango.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Étalée depuis 1300m jusqu'à 100m d'altitude, avec un projet d'extension jusqu'à la côte (Baie de Galeria), La Réserve de la Biosphère couvre une vaste zone (E 08° 42', N 42° 24'). La ville la plus proche est Calvi.

SUPERFICIE

La Réserve de la Biosphère du Fango (6410 ha) fait partie du Parc Naturel régional de Corse, qui couvre un total de 220,000 ha.

DATE D'ETABLISSEMENT

Le Parc Naturel régional de Corse a été créé en 1972 et la désignation comme Réserve de la Biosphère a été établie par le Décret No. 72-397 du 12 mai 1972.

STATUT DE PROPRIETE

La Réserve est une zone forestière propriété du Gouvernement (Forêt Domaniale).

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

La zone actuelle de la Réserve va de 100 à 1300m d'altitude. Elle couvre un vaste complexe volcano-plutonique (massif du Cinto et vallée du Fango).

VEGETATION

La végétation est principalement constituée de Quercus ilex, adaptée aux sols siliceux et de maquis.

FAUNE

La faune est typique de la forêt de Quercus ilex, avec quelques espèces endémiques, dont 13 espèces de coléoptères et des lézards. Ovis orientalis, Sus scrofa et les daims (Cervidae) peuvent être rencontrés dans la Réserve et de nombreux oiseaux nichent dans la vallée.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Pas d'information

GESTION

La réserve est gérée par le Parc Naturel régional de Corse, avec une Association des Amis du Parc Naturel, qui est impliquée dans ses activités. La création d'un Comité Scientifique pour la réserve est programmée. Un centre d'étude de terrain peut recevoir environ 30 personnes pour des études scientifiques (actuellement sur les oiseaux, les chauve-souris et les lézards).

USAGES

Il existe peu d'activités importantes  
excepté le pâturage et les promenades pour les touristes.

PROBLEMES

Pas d'information

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Conrad, M. (1973). Promenades en Corse parmi ses fleurs et ses forêts.  
Archives départementales, Ajaccio.
- Thibault, J.C. (1977) Les Oiseaux de la Corse.

ADRESSE

Parc Natural Regional de Corse,  
BP 417,  
20184 Ajaccio CEDEX, CORSE FRANCE  
Directeur: Mr Leenhardt.

FRANCE

ILES LAVEZZI

CATEGORIE DE GESTION

Réserve Naturelle

TYPE

Marine et côtière

DESCRIPTION

La Réserve couvre une partie du domaine terrestre et maritime de l'archipel des Lavezzi, qui comporte des paysages sous-marins d'une beauté exceptionnelle, et des populations importantes d'oiseaux de mer et de poissons.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

La Réserve est située dans la partie la plus méridionale de la Corse, à 11 km de Bonifacio. Département Corse du Sud, Commune de Bonifacio. (N 41°00', E 09°15').

SUPERFICIE  
côte.

5080 ha dont 80 terrestres. 25 km de

DATE D'ETABLISSEMENT

1982

TYPE DE PROTECTION-LEGISLATION

Etablie le 6 Janvier 1982 par Décret No 82-7 du Ministère de l'Environnement.

STATUT DE PROPRIETE

La partie terrestre appartient à la Commune de Bonifacio. La partie marine est propriété du Gouvernement.

CLIMAT

Les hivers sont froids et humides, les étés chauds et secs. Les précipitations moyennes annuelles sont de 500mm (moyenne hivernale 370mm, estivale 125mm). La température moyenne annuelle est de 16°C (moyenne hivernale 12°C; estivale 24°C). Des vents forts de secteur Nord-Ouest et Sud-Ouest dépassent des vitesses de 200 Km/h (environ 330 jour de vent par an). Les îles sont soumises à de forts courants issus du Détroit des Bouches de Bonifacio (Direction E-N en hiver avec une vitesse de 2 à 6 noeuds; NW-E en été avec 0 à 6 noeuds). La température moyenne annuelle de l'eau est de 16°C (9-11°C en hiver, 19-26°C en été). La salinité est de 35 mg/l en hiver et de 38 mg/l en été.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

La partie terrestre de la Réserve comprend la plus grande des îles Lavezzi (68 ha), quatre îles plus petites (Piana, Ratino, Poraggia, Perduto), et de nombreux îlots (plus de 1000 juste autour de Lavezzi). La partie marine s'étend autour de l'ensemble de l'archipel des Lavezzi (incluant l'île de Cavallo) jusqu'à la côte de Corse de la pointe Capicciolo à la Pointe Sprono. L'archipel est constituée de roches granitiques fortement érodées. La plus grande île de Lavezzi a une forme irrégulière avec une surface relativement plane (altitude moyenne 5m) mais il existe quelques affleurements granitiques massifs qui peuvent atteindre 40m d'altitude. Les autres îles ont une surface inférieure à 10 ha et ne dépassent pas 20 m d'altitude. La profondeur maximale est de 75m, avec 35-40m en moyenne.

### VEGETATION

Les îles sont caractérisées par la rareté des espèces arborescentes et par la présence de plusieurs espèces endémiques. Elles sont principalement couvertes par une végétation basse herbacée dominée par Helichrysum italicum, avec des buissons du rare Silene velutina et d'Allium spp. En mer, de larges prairies de Posidonia oceanica et de Dilophus fasciola sont présentes.

### FAUNE

Les îles abritent une importante colonie de Phalacrocorax aristotelis, de Calonectris diomedea, et de Larus argentatus et, certaines années d'Hydrobates pelagicus. Parmi les Reptiles, on note des geckoes, des lézards et Phyllodactylus europaeus. Les mammifères sont représentés par Rattus rattus, Mus musculus et des chauve-souris. Le Phoque moine fréquentait la zone proche des Bouches de Bonifacio jusqu'en 1960. On note en outre la présence de riches biocénoses marines et de migrations de poissons pélagiques.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES La Réserve comporte des sites archéologiques intéressants comme les carrières de San Bainzo et des Lavezzi, et le site Romain de Piantarello.

### GESTION

L'aire est gérée conjointement par un Conseil d'Administration mis en place par le Préfet qui en est le Président. Le personnel se compose d'un administratif et de 2 gardes. Le budget annuel pour les Réserves des Lavezzi et des Cerbicales est de 450 000 Francs français fournis par le Ministère de l'Environnement (65%) et par les autorités locales (35%). L'accès du public est seulement autorisé sur l'île Lavezzi. La chasse, terrestre et sous-marine, le camping et les rejets sont interdits. Un système de bouées de mouillage est en place.

### USAGES

Deux gardiens de phare sont en permanence sur l'île Lavezzi. Environ 20 000 visiteurs internationaux visitent cette zone pendant les mois de juillet et d'août, surtout par bateau. Sur l'île Lavezzi, on note du pâturage. Dans la Réserve même, la pêche professionnelle et la pêche sportive sont pratiquées. Chaque année, environ 20 programmes de recherches sont menés dans la réserve, principalement sur des sujets concernant l'océanologie, la biologie marine, la botanique et l'ornithologie. Des comptages annuels d'oiseaux sont menés à bien depuis 1978. Des visites organisées pour les écoles sont organisées sur l'île Lavezzi accompagnées d'expositions et de présentations audio-visuelles.

### PROBLEMES

Les principaux problèmes sont la haute pression touristique, les difficultés de la surveillance, le manque d'équipement adapté et l'insuffisance du budget.

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Gauthier A., 1984. Première Contribution à la Connaissance de la Géologie des Iles Cerbicales et Lavezzi. Parc Naturel Régional de la Corse.
- Thibault J.C., et al. 1985. Oiseaux Marins Nicheurs du Midi et de la Corse. Annales du C.R.O.P. No 2, Aix-en-Provence.

### ADRESSE

Réserves Naturelles des Iles Cerbicales et Lavezzi,  
Parc Naturel Régional de Corse,  
BP 417,  
20184 Ajaccio Cedex,  
France.

FRANCE

PORT CROS

CATEGORIE DE GESTION

Parc National

TYPE

Marin et côtier

DESCRIPTION

Le Parc se compose de l'île montagneuse de Port Cros (650 ha), de l'île plus petite de Bagaud (40 ha), et des îlots de la Gabinière et du Rascasse. Une zone de 600m autour de Port Cros et de Bagaud constitue la zone marine du Parc. Malgré l'existence ancienne d'activités humaines dans le Parc, l'île de Port Cros présente toujours des ressources naturelles imposantes comme un couvert végétal pratiquement uniforme et une faune et une flore marine très riche pour la partie marine.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Port Cros est la plus petite île de l'archipel des îles d'Hyères, situées à 15 km de la côte Méditerranéenne française entre Toulon et Saint Tropez, dans la région Provence Côte-d'Azur, Département du Var. N 43°; E 6°22'-25'.

SUPERFICIE

2490 ha (690 ha terrestres et 1800 ha marins). 22 km de côte.

DATE D'ETABLISSEMENT

14 Décembre 1963

TYPE DE PROTECTION-LEGISLATION

Le Parc a été établi par le Décret No 63- 1235 du 14 Décembre 1963 sur la base de la loi sur les Parcs nationaux du 22 Juillet 1960 et de son décret d'application du 31 Octobre 1961.

STATUT DE PROPRIETE

270 ha sont la propriété de l'Etat (Ministère de l'Environnement 200 ha, Ministère de la Défense Nationale 70 ha) et 420 ha sont privés.

CLIMAT

Le climat est typiquement méditerranéen avec des hivers doux et humides. La température moyenne annuelle est de 18.5°C (moyenne hivernale 12.5°C; estivale 25.3°C). Les précipitations moyennes en hiver sont de 103 mm, en été de 22.5 mm. Les principaux vents sont de Nord et d'Est. L'île de Port Cros est soumise au courant géostrophique "Liguro-provencal" allant du Golfe de Gènes vers le Sud-Ouest (vitesse moyenne 0.15 m/s).

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Les îles sont une extension du Massif des Maures que l'on rencontre sur le continent, leur sol est issu de la dégradation des roches métamorphiques et donc facilement pénétré par l'eau et par les racines des plantes. Des falaises abruptes constituent la bordure sud de toutes les îles. En outre, Port-Cros compte 5 sommets importants. Altitude maximale 196 m (Mt. Vinaigre); profondeur maximale 95 m, moyenne 40 m.

## VEGETATION

La flore terrestre est relativement peu variée. La végétation forestière est dominée par Pinus pinea. On note la présence de P. halepensis. Quatre zones ont pu être déterminées: une zone littorale halophytique dominée par Senecio cinerea, (Crithmum maritimum) et Euphorbia pinea; une zone lui faisant suite avec (Pistacia lentiscus), le myrte (Myrtus communis) et l'Euphorbe (Euphorbia dendroïdes); des vallées humides avec le chêne vert (Quercus ilex); et sur les parties les plus élevées un maquis d'Arbutus unedo et (Erica arborea) associée à d'autres plantes buissonnantes couvrant la plus grande surface.

Quatre zones marines ont aussi été identifiées: une zone supra-littorale avec une flore tolérante aux embruns; une zone médio-littorale avec l'algue rouge Rissoella verruculosa et des trottoirs à Lithophyllum lichenoides rims; une zone infra-littorale dominée par les frondaisons de Posidonia oceanica, associée à Zostera noltii et à l'algue brune Cystoseira stricta. (on y rencontre de nombreux individus de Pinna nobilis); enfin la zone circa-littorale avec des roches supportant l'algue calcaire Peyssonnelia et l'algue rouge Vidalia volubilis.

## FAUNE

La faune terrestre est pauvre en mammifères, avec seulement le lapin (Oryctolagus cuniculus), le rat noir (Rattus rattus) et Apodemus sylvaticus. De nombreuses espèces d'oiseaux passent à Port Cros particulièrement pendant la migration printanière, parmi lesquels le Faucon d'Eléonore. Les espèces nichantes comprennent Puffinus puffinus, Falco peregrinus, d'autres puffins et de goélands. Les reptiles sont représentés par des serpents, des lézards et des geckos; les amphibiens par la grenouille arboricole et Discoglossus sardus. On note la présence d'espèces remarquables d'insectes et d'araignées. La faune marine est particulièrement riche et comprend tous les poissons caractéristiques des zones rocheuses côtières de Méditerranée ainsi que toute la faune d'invertébrés de la zone côtière. Les mammifères marins communs sont Delphinus delphis et Tursiops truncatus. Le Phoque Moine a été signalé pour la dernière fois dans les années 1950.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Plusieurs forts militaires ont été construits au XVI siècle et ils ont été restaurés.

## GESTION

Le Parc est géré par un Conseil d'Administration de 27 membres assistés dans leurs délibérations par l'avis technique d'un Comité Scientifique. Un total de 30 personnes travaillent dans le parc dont 5 gardes. Des gardes auxiliaires viennent renforcer les équipes pendant les mois d'été. Le budget annuel total est de 11 000 000 de Francs. Suite à l'adoption d'un plan de gestion de 5 ans, un zonage du territoire a été établi. Le zonage terrestre se compose de "zones d'intérêt biologique" où l'accès du public est interdit (île de Bagaud), de "zones de gestion incendie" où des coupes partielles de la forêt sont réalisées, de "zone de récréation" sujettes à une haute pression de la part des visiteurs et où des interventions de restauration sont menées (plages publiques). Les zones marines comprennent des "zones de protection intégrale" (Récif barrière de la baie de Port Cros), des zones de protection" où seule la baignade est autorisée, des "zones de mouillage" où le mouillage est organisé de façon permanente. La pêche, à l'exception du chalutage et de la pêche au fusil sous marin, est permise dans les eaux du Parc.

Les aménagements pour la recherche comportent un laboratoire, un centre de plongée, une station météorologique et une maison d'accueil. Les aménagements pour l'éducation comportent un centre d'information des visiteurs, des sentiers botaniques et sous marins permettant des visites guidées, un bateau à fond transparent, des expositions permanentes et temporaires sur l'environnement, des matériels de conférence. audiovisuels et d'information.

#### USAGES

Un petit village existe sur l'île de Port Cros, avec 40 résidents permanents, des hôtels, restaurants et boutiques pour les touristes. L'île est reliée au continent par un service de bateaux. Environ 50 000 personnes visitent le Parc pendant l'été pour la promenade ou la baignade. 8000 bateaux de plaisance ont été recensés dans la baie de Port Cros pendant l'été 1985.

Des inventaires de base des faunes terrestres et marines ont été menées, ainsi qu'une analyse de la fréquentation par la plaisance. Les principaux thèmes de recherche couvrent l'écologie et la distribution des prairies sous marines de Posidonies, l'implantation de récifs artificiels, la mise en place de nids pour les petits oiseaux de proie, la production expérimentale d'éponges commerciales, les méthodes de pêche traditionnelles et l'archéologie sous marine. La réintroduction possible du phoque moine a été étudiée.

#### PROBLEMES

Le problème majeur est le nombre excessif de touristes et de bateaux de plaisance créant des problèmes de dégradation de la végétation, d'érosion des sols, et de la désertification des fonds marins par les ancres et par la pollution des eaux. La végétation de l'île est aussi mise en danger par les incendies, et pour la partie littorale, par les effets des embruns pollués. Les principaux problèmes de gestion sont un personnel de surveillance insuffisant et l'absence d'une législation adéquate pour la gestion de l'environnement marin. Le pouvoir de décision du Conseil d'Administration du Parc ne s'applique en fait qu'à la partie terrestre et peut seulement faire que des propositions pour la partie marine qui est sous la juridiction de la Marine Nationale.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Parc National de Port Cros, 1985. Un Parc, Deux Îles, 20 Ans de Découverte. Cahier anniversaire, Parc National de Port Cros, Hyères. Cette brochure comporte une liste complète des références bibliographiques de la littérature scientifique et historique sur le Parc.
- Birman L., 1983. Le Parc National de Port-Cros. Editions CREER, Nonette.

#### CONTACT ADDRESS

Directeur du Parc National de Port-Cros,  
50 Avenue Gambetta,  
83400 Hyères, France.  
Tel. (94) 653298.



FRANCE

SCANDOLA

CATEGORIE DE GESTION  
Mondial

Réserve Naturelle, Site de l'Héritage

TYPE

Marine et côtière

DESCRIPTION

C'est une péninsule montagneuse avec un accès terrestre difficile et des côtes découpées. Sur la côte, on note des formations géologiques spectaculaires, d'importantes populations d'oiseaux et des biocénoses marines de grande qualité. Le Parc naturel Régional de Corse (220,000ha) sert de zone tampon pour la Réserve Naturelle.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

La Réserve est située sur la côte nord-ouest de la Corse, au Nord d'Ajaccio. Département Corse du Sud, Commune d'Osani. N 42°21', E 6°13'.

SUPERFICIE

1919 ha dont 919 ha sont terrestres. Il existe une zone marine de protection intégrale de 72 ha comprise entre Punta Palazzo et l'île Garganellu. Longueur de côte 17 km.

DATE D'ETABLISSEMENT

9 Décembre 1975

TYPE DE PROTECTION-LEGISLATION

La Réserve est établie par le Décret Ministériel No 75-1128 du 9 Décembre 1979. La partie terrestre de la Réserve fait partie du Parc Régional de Corse (220 000 ha) établi par le Décret du 12 Mai 1979. La Réserve Naturelle de Scandola, avec les aires marines du Cap Girolata et du Cap porto, sont inscrites sur la liste des sites de l'Héritage Mondial depuis 1983.

STATUT DE PROPRIETE

La zone appartient à la Commune d'Osani.

CLIMAT

La Réserve subit un climat Méditerranéen avec des précipitations irrégulières mais abondantes réparties principalement pendant le printemps. Les précipitations moyennes annuelles sont de 750mm; la température moyenne annuelle est de 10°C. Les vents dominants sont de SO, O, NO, et NE avec des vitesses pouvant atteindre 180 km/h.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Le promontoire fait partie du large complexe volcano-plutonique du Massif de Cinto et de la Vallée du Fango. La côte est sauvage avec des falaises abruptes de porphyre et de rhyolithes, des colonnes basaltiques profondément érodées par la mer, plusieurs grottes et des îlots rocheux. L'altitude maximale est de 560 m. (Capu Purcile); la profondeur maximale 100 m.

## VEGETATION

La végétation halophytique de la frange littorale est dominée par Crithmum maritimum et Statice articulata. L'espèce endémique Armeria soleirolii pousse sur les falaises en association avec les espèces arborescentes comme Juniperus phoenicea et Euphorbia dendroïdes. Les zones moins abruptes sont couvertes par un maquis dégradé mais dense dominé par Arbutus unedo et Erica arborea. En mer, des prairies étendues de Posidonia oceanica peuvent se développer jusqu'à 50 m de profondeur en raison de la très grande transparence de l'eau. On note la présence de trottoirs à Lithophyllum tortuosum et à Corallina elongata très bien développés ainsi que de nombreuses algues macrophytes dont de rares Rhodophyceae sur substrat dur.

## FAUNE

les falaises rocheuses sont habitées par de nombreux couples de Goélands argentés (Larus argentatus, 700-800), de cormoran huppé (Phalacrocorax aristotelis, 70-80), et de Balbuzards pêcheurs (Pandion haliaetus, 3-4 couples). Les oiseaux de proie comprennent Aquila chrysaetos et Falco peregrinus. Le Gypaète barbu (Gypaetus barbatus), le Puffin des anglais (Puffinus puffinus) et le Puffin cendré (Calonectris diomedea) sont aussi présents. Parmi les mammifères, on note Vulpes vulpes, Mustela boccamela, Rattus rattus et le rare Tadarida terriotis. Les reptiles sont représentés par des serpents, des lézards, des geckos; les amphibiens par des grenouilles arboricoles et par Discoglossus sardus. La faune marine comporte toutes les espèces de poissons et d'invertébrés caractéristiques des côtes méditerranéennes rocheuses, ainsi que des formations coralligènes à Corallium rubrum et au littoral la rare Patella ferruginea. Le Phoque Moine (Monachus monachus) a été observé pour la dernière fois en 1980.

## CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

Il existe trois tours d'observation de la République marchande génoise (XII siècle). Celle d'Elbo a été restaurée pour servir d'observatoire des oiseaux. On trouve aussi les abris typiques des bergers corses.

## GESTION

la Réserve est gérée par le Parc naturel régional de Corse. Les aménagements pour la recherche comportent une maison d'accueil, un petit laboratoire, un centre de plongée, des embarcations et un garde marin en poste dans le village de Galéria, à environ 10 km de la Réserve. Le budget annuel est de 480 000 Francs. La chasse terrestre et sous marine et le camping sont interdits dans la Réserve. Les bateaux sont autorisés à rester dans la zone pendant 24 heures. La pêche professionnelle est permise dans la partie marine excepté dans la réserve intégrale.

## USAGES

Environ 30 000 personnes traversent la zone avec des bateaux de croisière pendant la période estivale. On note les activités de navigation et de baignade pour la partie marine. Dans la Réserve, il n'existe pas d'installations humaines ni d'aménagements pour les touristes. La pêche professionnelle, quelques exploitations forestières et du pâturage sont le fait de résidents. La recherche comporte la cartographie des fonds marins, des inventaires de la faune et de la flore terrestre et marine.

#### PROBLEMES

On peut craindre un développement exagéré de l'industrie touristique en raison des attractions naturelles de la zone. Déjà, des dommages ont été notés sur les herbiers de Posidonies en raison des mouillages. La distance importante avec la station du Parc Naturel la plus proche constitue un problème pour une surveillance efficace.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Parc Naturel Régional de Corse. La Réserve Naturelle de Scandola. Papecor, Ajaccio. Brochure comportant une bibliographie de la principale littérature scientifique.
- Ruggeri C., 1981. La Pression Humaine sur Scandola. Parc Naturel Régional de Corse, Ajaccio. Une étude sur le Phoque moine en fait partie.
- Boudouresque C.F., 1980. Phytocénoses Benthiques de la Réserve Naturelle de Scandola. Parc Naturel Régional de Corse, Ajaccio.

#### ADRESSE

Parc Naturel Régional de Corse,  
BP 417, 20184  
Ajaccio Cedex, France.

## GREECE

<u>AREA</u>	131,955 km <sup>2</sup>
<u>LENGTH OF MEDITERRANEAN COASTLINE</u>	16,600 km
<u>AREA OF TERRITORIAL SEA</u>	105,000 km <sup>2</sup>
<u>POPULATION</u>	9,740,417 (1981)

### PROTECTED AREA LEGISLATION

National Parks, Aesthetic Forests and Monuments of Nature are established by the Greek Forest Service under Presidential Decree No. 996 of 1971. Law No.998 of 1979 on forests and forest land protection additional to the above includes wetlands in the protected areas. A law for Physical Planning and the Protection of the Environment covered until recently environmental planning and the marine environment of the entire territory (Law No. 360, 18 June 1976). It provided institutional and procedural mechanisms for the preparation of national and regional plans. A new institutional law (L. 1650/Sept. 1986) is in force, which includes sections covering, inter alia, the protection of natural resources, landscapes, marine parks, environmental protection of planning and the establishment of responsible organizations. Prefectural and Ministerial decisions as well as Presidential Decrees have been issued for the protection of threatened species and their biotopes (*Monachus monachus* in North Sporades and *Caretta caretta* in Zakynthos). The World Heritage Convention was ratified on 17 July 1971. The Ramsar Convention on Wetlands of International Importance was acceded to on 21 August 1975 with 8 coastal sites (Nestos Delta, Amvrakikos Gulf, Mitrikou Lake, Vistonida Lake, Axios Delta, Evros Delta, Kotykhi Lagoon, Messolonghi Lagoon) and 3 inland (M. Prespa, Yolvi-Lagada Lakes, Kerkini Lake). Studies have been completed for each one of these sites and Presidential Decrees are under preparation to define individual boundaries and management plans. The Specially Protected Areas Protocol of the Barcelona Convention has been ratified by Greece and is now enshrined in national law (No. 1634 of 18 July 1986).

### PROTECTED AREA ADMINISTRATION

The body responsible for the national parks and nature reserves is the Section of National Parks and Aesthetic Forests of the Greek Forest Service, Ministry of Agriculture. The coordinating body for all environment activities is the Ministry of the Environment, Physical Planning and Public Works.

NATIONAL AUTHORITY ADDRESSES

Forests,

Ministry of Agriculture  
Department for the Protection of

Ippocratous 3 - 5,  
10164 Athens,  
Greece.

ALSO

Ministry of the Environment,  
Physical Planning and Public Works,  
Department of Environment,  
Section for the Conservation of Nature,  
Pouliou 8,  
11523 Athens,  
Greece.

ESTABLISHED M/C PROTECTED AREAS

1. Nicopoli-Mytikas (Preveza Seashore) Aesthetic Forest (C)
2. Pefkias-Xylokastron Aesthetic Forest (C)
3. Piperi Island monument of Nature (Part of the Northern Sporades Marine Park) (C)
4. Samaria Gorge (Lefka Ori) National Park (C)
5. Sigri petrified forest (Lesvos Island) Monument of Nature (C)
6. Skiathos Island Aesthetic Forest (C)
7. Sounio National Park (C)
8. Vai Aesthetic Forest (C)
9. Amvrakikos Gulf Nature Reserve (W)

GREECE

NICOPOLI - MYTIKAS

MANAGEMENT CATEGORY Managed Nature Reserve (Aesthetic Forest)

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION Artificial forest and extended sandy beaches close to an important archeological site.

GEOGRAPHICAL LOCATION To the north of Preveza city, Preveza Prefecture, close to the entrance of Amvrakikos Gulf.

AREA 66 ha.

DATE ESTABLISHED 5 May 1977

LEGAL PROTECTION Protected by Presidential Decree published on the 7 June.

LAND TENURE .

PHYSICAL FEATURES Altitude: sea level.

VEGETATION The majority of the trees of the artificial forest are Pinus halepensis.

FAUNA Small mammals and birds.

MANAGEMENT The area is protected and the vegetation maintained and completed.

USES The area is used for touristic reasons.

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS Ministry of Agriculture,  
Department for the Protection of Forests,  
Ippocratous 3 - 5,  
10164 Athens,  
Greece.

ALSO Ministry of the Environment,  
Physical Planning and Public Works,  
Department of Environment,  
Section for the Conservation of Nature,  
Pouliou 8, 11523 Athens,  
Greece.

GREECE

PEFKIAS-XYLOKASTRON

MANAGEMENT CATEGORY Managed Nature Reserve (Aesthetic Forest)

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION One of the remaining Greek seashore pine forests, with great vegetational diversity.

GEOGRAPHICAL LOCATION Xylokastron city, Korinth prefecture. 38° 04' N, 23° 38' E.

AREA 27.5 ha.

DATE ESTABLISHED 12 March 1974.

LEGAL PROTECTION Total protection, under Presidential Decree 198/18.3.1974.

LAND TENURE Municipal ownership under Greek Forest Service supervision.

PHYSICAL FEATURES Altitude: sea level.

VEGETATION The majority of trees are paraclimax Pinus halepensis, with stone pine (P. pinea), Pistacia lentiscus and Phyllirea media.

FAUNA No information

MANAGEMENT The government maintains control of the area and certain activities are prohibited. The construction of a water supply network (3500m) has been completed in order to prevent fires. Staff: one forest guard employed by the municipality. Budget: 500,000-600,000 drachmas annually.

USES Ecological studies by the Forest Service.

PROBLEMS Forest fire danger; overuse from summer tourists.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL  
- Forest Service management plan.

CONTACT ADDRESS Ministry of Agriculture,  
Department for the Protection of Forests,  
Ippocratous 3 - 5,  
10164 Athens,  
Greece.

GREECE

PIPERI ISLAND / NORTHERN SPORADES

MANAGEMENT CATEGORY Monument of Nature.

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION Piperi Island, as well as the adjacent islands of Yura, Skantzoura, Kyra Panagi, etc., are one of the most important biotopes (breeding areas) of the monk seal *Monachus monachus*.

GEOGRAPHICAL LOCATION Piperi Islands belongs to the Northern Sporades insular complex, Magnesia Prefecture.

AREA .

DATE ESTABLISHED 21 February 1980

LEGAL PROTECTION Designated for protection by a Decision of Natural Council for Public Plan and Environment (1980). A Presidential Decree has been signed and is expected to be officially published soon (1988), for the establishment of a Marine Park in the area and its protection.

LAND TENURE .

PHYSICAL FEATURES .

VEGETATION .

FAUNA The most important and endangered species in the area is *Monachus monachus*.

MANAGEMENT Specific management plan has been undertaken by the government in co-operation with the E.E.C. Breeding station is under construction. Public awareness campaigns have been launched.

USES Ecological studies by Universities under the guidance of the Ministry of the Environment.

PROBLEMS Wrong information to fishermen, in some cases, concerning monk seal and their impact on fish catches. Disturbance of monk seal from tourists.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS Ministry of the Environment,  
Physical Planning and Public Works,  
Department of Environment,  
Section for the Conservation of Nature,  
Pouliou 8, 11523 Athens, Greece.



GREECE

SAMARIA GORGE (LEFKA ORI)

MANAGEMENT CATEGORY National Park and Biosphere Reserve  
European Diploma Award 1979 and 1985.

TYPE Coastal

GEOGRAPHICAL LOCATION The area is located in the White Mountains (Lefka Ori) on the island of Crete, 45km south of Chania. 35° 14'-35° 20'N; 23° 49'-23° 54'E.

AREA 4,850ha (core zone). Proposal to extend the Park by 4,000ha to the coast.

DATE ESTABLISHED 6 November 1962

LEGAL PROTECTION Total protection under governmental jurisdiction  
(Greek Forest Service) Royal Decrees 781/20-11-62 and 74/15-2-64.

LAND TENURE Government ownership 80%, local community ownership 20%.

CLIMATE Mean annual temperature 18°C at 62m and mean annual precipitation 665mm.

PHYSICAL FEATURES A mountainous limestone area with steep slopes and canyons up to 600m deep. The gorge is extremely narrow (minimum 2m wide) extending to the north in an almost straight line 6km long and contains an intermittent stream. There are exceptional geological formations of limestone and silica schist. Altitude: sea level to 2,116m (Volacias peak). Total length: 18 km.

VEGETATION Pure stands of high altitude Mediterranean forest containing Pinus brutia, Cupressus sempervivens var. horizontalis, maple (Acer sp.), Maquis stands of holm oak (Quercus coccifera), heather (Erica arborea), juniper (Juniperus oxydendrus, J. macrocarpa), Pistacia lentisus, carob (Ceratonia siliqua), wild olive (Olea sativa, O. oleaster), Ebenus creticus, plane tree (Platanus orientalis), Cretan dittany (Origanum dictamnus, O. microphyllum), Paeonia clusii, Grecian sage (Phlomis fruticosa, P. cretica), thyme (Thymus capitatus), and the rock rose (Cistus salvaefolius and C. creticus). There are 14 endemic species including Petromarula pinnata, Celsia arcturos, Linum arborum, Asperula incana, A. idaea and Verbascum spinosum. Forest and maquis cover 3,114ha and rocky and bare areas 791ha.

FAUNA Mammals include Cretan wild cat (Felis sylvestris cretensis), badger (Meles meles arcalus), beech marten (Martes foina bunites), weasel (Mustela numidica galinthias), dormouse (Glis glis argentes), fox (Vulpes vulpes), jackal (Canis aureus) and endemic Cretan wild goat/ibex (Capra aegagrus cretica).

Birds of prey include the bearded vulture or lammergeier Gypaëtus barbatus, griffon vulture Gyps fulvus and golden eagle Aquila chrysaetos.

#### MANAGEMENT

Access is from the town of Chania (42km) to Xyloskalon-Omalos at the Park entrance or from Chora-Sfakion to Aghia Roumeli by boat only. Access within the Park is by foot on the main trail only and no camping is allowed. Five fire-nests and underground water tanks have been built. Accommodation is available for scientists in Samaria village. A trail system for botanical studies has been developed.

#### USES

There is a rapidly increasing tourist traffic ca. 150,000 per year. There is no accommodation in the Park but overnight accommodation is available in Aghia Roumeli, hotels in Chania and tourist pavilion and restaurants in Omalos. Samaria village in the Park, contains 2 restored churches and a restored guard's house with first aid facilities. Research includes wild goat study by Dr Schultze Westrum and biological study by G. Mavrommatis. Photographic work by P. Broussalis. Studies on plant and animal populations are carried out periodically by visiting scientists. Research could be carried out on the virgin stand of Cupressus sempervirens.

#### PROBLEMS

There is illegal hunting and grazing in the remote areas. Danger from forest fires caused by summer visitors is a constant threat.

#### PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Anon. Samaria Gorge Management Plan: A Landscape evaluation and information system development. SUNY - Univ. of New York School of Landscape Architecture off-campus programme supervised by Greek Forest Service.
- Cassios C. 1979. Park management plan and Park description. Council of Europe. (1979). Samaria Gorge booklet (European diploma).
- Mavrommatis, G. (1976). Research on the Samaria's natural park ecosystem. Forest Research Institute Publications. pp. 77-106 (in Greek with English summary).
- Schultze-Vestrum, G. Th.n.d. The White Mountains National Park of Crete, Greece. A report on its conservation status. Assenhausen. 15pp.
- Biosphere Reserve nomination submitted to UNESCO.

#### CONTACT ADDRESS

Ministry of Agriculture,  
Department for the Protection of Forests,  
Ippokratous 3 - 5,  
10164 Athens, Greece.  
Ministry of the Environment,  
Physical Planning and Public Works,  
Department of Environment,  
Section for the Conservation of Nature,  
Pouliou 8,  
11523 Athens, Greece

GREECE

SIGRI PETRIFIED FOREST

MANAGEMENT CATEGORY Protected Monument of Nature

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION Unique remaining of petrified forest in Greece.

GEOGRAPHICAL LOCATION Western end of Lesvos Island.

AREA .

DATE ESTABLISHED 15 September 1977

LEGAL PROTECTION Protected under P.D. 443 of 19 September 1985.

LAND TENURE .

PHYSICAL FEATURES .

VEGETATION .

FAUNA .

MANAGEMENT .

USES Tourism.

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

- Ministry of Agriculture, Department for the Protection of Forests, Ippocratous 3 - 5, 10164 Athens, Greece.
- Ministry of the Environment, Physical Planning and Public Works, Department of Environment, Section for the Conservation of Nature, Pouliou 8, 11523 Athens, Greece.

GREECE

SKIATHOS ISLAND

MANAGEMENT CATEGORY Managed Nature Reserve (Aesthetic Forest)

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION Seashore forest with picturesque beaches, small chapels, etc.

GEOGRAPHICAL LOCATION Skiathos Island belongs to the Northern Sporades insular complex, Magnesia prefecture.

AREA 3,000 ha.

DATE ESTABLISHED 13 June 1977

LEGAL PROTECTION Protected under Presidential Decree published on the 20 July 1977.

LAND TENURE .

PHYSICAL FEATURES .

VEGETATION The 2/3 of the trees are Pinus halepensis. The famous "stone pine (Pinus pinea) forest of Skiathos" is included in the protected area.

FAUNA Fox jackal, hare.

MANAGEMENT .

USES The area is used mainly for tourism.

PROBLEMS

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

- Ministry of Agriculture, Department for the Protection of Forests, Ippocratous 3 - 5, 10164 Athens, Greece.
- Ministry of the Environment, Physical Planning and Public Works, Department of Environment, Section for the Conservation of Nature, Pouliou 8, 11523 Athens, Greece.

GREECE

SOUNIO

MANAGEMENT CATEGORY National Park

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION A rocky promontory with outstanding scenic qualities and an important archeological site

GEOGRAPHICAL LOCATION In the southern east part of Attica Prefecture, 50 km south of the town of Athens, overlooking the Saronic Gulf in the Aegean Sea. 37° 39' - 37° 47' N and 23° 47' - 23° 52' E.

AREA 3,500 ha (750 ha core zone, 2,750 ha peripheric zone).

DATE ESTABLISHED 1971

LEGAL PROTECTION Established by D. 966/1971 and boundaries defined by Presidential Decree No. 182/ 16-3-1974.

LAND TENURE State ownership.

CLIMATE Mediterranean climate with strong winds.

PHYSICAL FEATURES Cape Sounio is a rocky promontory made up of limestone rocks. The whole area of the Park is of great geological, mineralogical and paleontological importance. There are about 100 kinds of minerals in the area; silver, zinc, iron and lead mining was in operation until recently. Fossils of the species Pinus nigra, Buxux sempervivens, Fraxinus and Colylus, which are not existing today in the area, and of the species Pinus maritima and Quercus suber, which are not native to Greece, were found in Kitsos cave within the Park area.

VEGETATION Most of the area is covered by Pinus halepensis forests and by Mediterranean type species such as Quercus coccifera, Pistacia lentiscus, Arbutus, Vitex agnus castus, Thymus, Anthyllis, Genista. The species Juniperus phoenicea can also be found in the Park. The ground flora is represented by many species of Labiatae, Papillonaceae, Graminaceae, Graminae and Compositae. A species of the last family, Centaurea laureotica, is endemic in the area.

FAUNA The fauna of the Park is limited. The most common mammals are fox, jackal, hare and hedgehog. Many smaller mammals and reptiles are also found in the Park. Until the end of the century wild boar was also present in the area. The birdlife includes hawks, owls, Corvidae and many Passeriformes.

CULTURAL/ARCHEOLOGICAL FEATURES Archeological remains include the Temple of Poseidon (5th Cent. BC) near the edge of the Sounio Cape's cliff, the Temple of Athena, fortification walls, ship houses. There are also extensive remains of mines and ore processing laboratories from the historical period as well as remains of human habitations which cover the whole time spectrum from the palaeolithic to the prehistoric period. During the historical period there were also marble quarries in the area. The Temples of Poseidon and Athena were built with marble from the local quarries.

MANAGEMENT Plans to develop the region as holiday area with picnic places, nature trails, natural history museum.

USES At present, the area is heavily used by tourists for its archeological and aesthetic resources.

PROBLEMS Being one of the most accessible archeological sites from the town of Athens, the Park is subject to very heavy tourist pressure. In 1973/74, 350 ha of pine forest were destroyed by fire.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Cassios C. A., 1980. National Parks and Nature Reserves in Greece. Nature and National Parks. Vol. 67 (18): 9-10.
- Ministry of Agriculture. Brochure on Greek National Parks.

CONTACT ADDRESS

Ministry of Agriculture,  
Department for the Protection of Forests,  
Ippocratous 3 - 5,  
10164 Athens,  
Greece.

ALSO Ministry of the Environment,  
Physical Planning and Public Works,  
Department of Environment,  
Office for the Conservation of Nature,  
Pouliou 8,  
11523 Athens,  
Greece.

## GREECE

### VAI

- MANAGEMENT CATEGORY Managed Nature Reserve (Aesthetic Forest)
- TYPE Coastal
- ANNOTATED DESCRIPTION A unique natural monument of the remaining ecological evidence of natural palm forest. There is also the Monastery of Toplou, with frescos of the 16th century and ruins of the ancient city of Itanos.
- GEOGRAPHICAL LOCATION On the island of Crete, Sitia (Lasithi prefecture).  
35° 13'N, 26° 07'E.
- AREA 20 ha.
- DATE ESTABLISHED 1973
- LEGAL PROTECTION Totally protected by P.D. 121/6-8-1973.
- LAND TENURE Owned by the monastery of Toplou.
- PHYSICAL FEATURES An outstanding sand beach. Altitude: sea level to 5 m.
- VEGETATION The area is composed of a natural small stand of the Cretan date palm (Phoenix theophrasti Greuter). The Phoenix is known from a few other scattered sites on the Cretan coast and the small site at Vai contains by far the greatest part of the population. The species occupies the bottom of a small valley, leading to a sandy and sheltered beach. The Phoenix, one of only two palms in Europe, is a Tertiary relic, and of great scientific interest, as well as being a major tourist attraction. It is potentially also of economic importance. Also found are oleander (Nerium oleander) and Juncus spp, Pistaccia lentiscus, etc.
- FAUNA Probably none.
- MANAGEMENT The whole area is fenced and regulations are posted. Overnight staying is forbidden. Staff: one forest warden paid by the monastery and two seasonal firemen. Budget: 800,000 -1,000,000 drachmas annually.
- USES Scientific research include ecological study by Dr G. Mavrommatis; study of Phoenix theophrasti by Professor W. Greuter (Botanische Garten und Museum, Berlin); genetic studies by Professor Panetsos.
- PROBLEMS Fire hazard. The 'IUCN Plant Red Data Book', published in 1978, included the Cretan date palm as a 'vulnerable' species and reported that the population at Vai was threatened by tourists, by camping under the trees and by cars driven into the centre of the grove, all of which prevented regeneration. Fencing off the inner sector as a strict reserve inaccessible to tourists has considerably reduced the pressure. The main

actual problem is the over pumping of ground waters for irrigation of adjacent farms, leading to salinization.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Cassios C. Management plan.
- Greuter W., 1968. Le Dattier de Théophraste, spécialité crétoise. Mus. Geneve ser. 2, 81: 14-16.
- Lucas G. and Synge H., 1978. The IUCN Plant Red Data Book, pp. 417-8. IUCN, Switzerland.
- Mavrommatis G. Vai - An Ecological Study.

CONTACT ADDRESS

Ministry of Agriculture,  
Department for the Protection of Forests,  
Ippocratous 3 - 5,  
10164 Athens,  
Greece.

ALSO

Ministry of the Environment,  
Physical Planning and Public Works,  
Department of Environment,  
Section for the Conservation of Nature,  
Pouliou 8,  
11523 Athens,  
Greece.



GREECE

AMVRAKIKOS GULF

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve

TYPE Wetland (w)

ANNOTATED DESCRIPTION This is the most northerly gulf in the Ionian Sea and, owing to its geology, is practically an inland sea with only a small outlet (Cap d'Actium) to the open sea. Two rivers, the Louros and the Arachthos flow in this important gulf. The land to the north of the gulf and around the lagoons has mainly salty soils which have been cultivated principally for cotton and citrus fruits. In those areas not cultivated the major activity is the fishing industry.

GEOGRAPHICAL LOCATION Situated on the west coast of Greece, on the Ionian Sea, south-west of the town of Ati in the Prefectures of Prevezis and Artas. E 20° 55' and N 35° 00'.

AREA 25,000 hectares in total. The gulf itself has an area of 7,200 ha with 256 km of coastline

DATE ESTABLISHED 1989, but temporary until 1991

LEGAL PROTECTION Temporary until end 1991. Designated as a Ramsar site on 21 August 1975. Also designated an EC special protection area.

LAND TENURE Combination of private and state ownership.

CLIMATE Mean temperature range from 7.5 to 35.2° C for the air and 8.6 to 27.5° C for the water

PHYSICAL FEATURES A large inland sea separated from the Ionian Sea by two land masses: the Preveza and the Aktion plains. There is one small outlet and two rivers entering the gulf. The soils are extremely salty and only those in the north are suitable for agriculture.

VEGETATION Phragmites beds are found in the northern lagoons whilst on firmer grounds, stands of Tamarix have replaced the gallery forests and serve as important nesting grounds for herons. On the coastal fringes Arthrocnemea and Juncetes maritimi are present whilst the lagoons have vegetation typical of brackish lagoons Calicitea maritima is present (on much of the coastal spits).

FAUNA Birds such as buzzards and white-tailed eagles are found in the limestone hills surrounding the area and herons, rails, terns, storks, ferruginous ducks and the little bittern are found in the lower plains. Along the coastal fringes, birds such as the endangered Dalmatian Pelican (*Pelicanus crispus*), the black-winged stilt, the stone curlew, little Egret and pratincole are present. The channels and ditches are habitats of the marsh frog, the dice snake and several species of dragon fly. Typical fishes are the mullet, bass, eel along with shrimps and mussels. Dolphins and turtles have also been recorded in the gulf.

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES The area was first recorded in a reference to the Greek city of Amvrikos in 80 B.C. Greek remains are to be found in the whole of the region along with remains of the following Roman occupation. The area is linked to the struggle between Roman authorities and Anthony and Cleopatra whose fleet was defeated at the battle of Actium in 31 B.C. During the Byzantine era the region was an important cultural centre, evidence of which still remains today.

MANAGEMENT The area is managed by the Greek branch of the EEB (European Environmental Bureau). Research is conducted by national and international scientists.

USES The north of the area is mainly used for agriculture, principally cotton and citrus fruits. Elsewhere, the economy relies heavily on fishing in the gulf itself and fish farming in the lagoons.

PROBLEMS Economic development of the area, construction of motor access very close to the breeding grounds of the Dalmatian pelican, shooting, use of pesticides and heavy pollution, plans to drain large areas to improve agriculture.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Ananiadis C., 19xx. Aspects of coastal lagoon and pond fishery management problems in Greece.
- Sekliziotis S. & Kainadas E., 1980. National report of Greece. Prepared for the Technical Conference Ramsar, Cagliari, November 1980.

CONTACT ADDRESS EEB Ministry of Environment.

## ISRAEL

<u>AREA</u>	21,501 km <sup>2</sup>
<u>LENGTH OF MEDITERRANEAN COASTLINE</u>	190 km
<u>AREA OF TERRITORIAL SEA</u>	1824 km <sup>2</sup> , (width 6 nautical miles)
<u>POPULATION</u>	4,355,800 (1987)

### PROTECTED AREAS LEGISLATION

Natural protected areas, coastal as well as marine, are established in Israel under the National Parks, Nature Reserves and National Sites Law, 1963 and its regulations and according to national masterplans under the Planning and Building Law, 1985. Other relevant legislation includes: - Prevention of Sea-Water Pollution by Oil Ordinance (New Version), 1980; - Prevention of Sea Pollution (Dumping of Waste) Law, 1983; - The Fisheries Ordinance, 1937 ; - The Forests Ordinance, 1926; - The Plant Protection Law, 1956; - The Public Health Ordinance, 1940; and - The Maintenance of Cleanliness Law, 1984; and their regulations.

### PROTECTED AREA ADMINISTRATION

There is a National Parks Authority (NPA) attached to the Prime Minister's Office and a Nature Reserves Authority (NRA) within the Ministry of Agriculture. There is also an Environmental Protection Service within the Ministry of the Interior, in charge of environmental issues. The designation of protected areas is made after consultation with the National Council for Parks and Reserves which is a broad collegiate body with advisory power. Marine Reserves are managed by the Nature Reserves Authority (established in 1964), which appoints wardens in each site. The legislation for the protection of Israeli Marine Parks empowers wardens to take measures necessary to prevent damage to marine resources.

Within some of the protected areas, field study centers are operated by the Society for the Protection of Nature in Israel (SPNI). These centers conduct research, conservation and education activities.

### NATIONAL AUTHORITY ADDRESSES

- National Parks Authority, Rehov Daled, Hakiryah, Tel Aviv, Israel. Telephone: (03) 252-281
- Nature Reserves Authority, Yirmiyahu 78, Jerusalem 94467, Israel. Telephone : (02) 536-271
- Environmental Protection Service, Ministry of the Interior, P.O. Box 6158, Jerusalem 91061, Israel. Telephone: (02) 669-671
- Society for the Protection of Nature in Israel (SPNI), 4 Hashfela Street, 66183 Tel Aviv, Israel. Telephone (03) 375-063.

LIST OF ESTABLISHED M/C PROTECTED AREAS

1. Alexander River National Park (C)
2. Dor-Habonim Nature Reserve (M/C)
3. Ma'agan Michael Marine Nature Reserve (M/C)
4. Poleg River Nature Reserve (C)
5. Rosh Hanikra Marine Nature Reserve (M/C)
6. Sharon Cliff Shore National Park (C).
7. Taninim River Nature Reserve (W)

ISRAEL

ALEXANDER RIVER

MANAGEMENT CATEGORY A National Park with the exception of the river and its banks which is a Nature Reserve.

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION The park has a variety of important coastal landscapes: mobile and stable sands, a calcareous sandstone (kurkar) ridge, a river and its banks, and seasonal pools. The Alexander River is one of the biggest rivers on the coast and has been heavily polluted by intensive agriculture along its banks as well as sewerage from nearby settlements. A relatively big seasonal pool (30 ha.) is located in the reserve and is important as a refuge for flora and fauna associated with this once common habitat.

GEOGRAPHICAL LOCATION Between Tel Aviv and Haifa, bordered on the south by a village called Kfar Vitkin, the north by a small town called Givat Olga, the west by the sea and the east by agricultural lands. (N 32°24', E 34°51').

AREA 374.4 hectares

DATE ESTABLISHED 1982

LEGAL PROTECTION Established under the National Parks, Nature Reserves and National Sites Law, 1963.

LAND TENURE State ownership.

PHYSICAL FEATURES Most of the park is mobile or stabilized sands. The origin of the sands is believed to be suspended material transferred from the Delta Nile. The kurkar ridge, a formation unique to the Israeli coast is a Pleistocene formation made from hardened mobile sands. The Alexander River has a drainage basin of 600 km square, but only the last 6 km of river have a perennial stream flow. The seasonal pools are formed in depressions where rain water, run-off and/or groundwater collect during the winter season. The size and water quality of each pool differ according to the size of the drainage basin, and the substrate of the pool and drainage basin.

VEGETATION The mobile sands have typical vegetation with the plant association Ammophila litoralis and accompanying plant species such as: Agropyrum junceum and Pancratium maritimum. Vegetation changes as the sand substrate becomes more stable to associations such as: Artemisia monosperma, Helianthemum stipulatum - Retama raetam, and Pistachia lentiscus - Lycium schweeinfurthii - Ephedra aphylla. Where the sand is completely stable, Certatonia siliqua is also found scattered in a "park-like" landscape.

In one part of the park there is a vestige of the former forests of Quercus ithaburensis that once covered all of the Sharon. The seasonal pools have unique community of hydrophilics such as Scirpus tuberosus, Butomus umbellatus, Ranunculus aquatilis and rare species such as Sparganium neglectum and Damasonium alisma. Because of pollution and disturbances along the river, many roadside weeds grow along the banks as well as more hardy hydrophilics such as: Phragmites australis, Cynanchum acutem and Limonium meyeri. The kurkar ridge is dominated by Pistacio lentiscus with other accompanying species such as Coridothymus capitatus.

FAUNA The mobile and semi-stable sands are home to many psammophiles common to the Israel coast. The river is the last habitat and nesting site of the endangered specie, Trionyx triunguis. The fish Anguilla anguilla are also found in the river.

CULTURAL/ARCHEOLOGICAL FEATURES Ruins from a seaside settlement dating back to the late Bronze Period were discovered at Tel Michmoret as well as a settlement dating back to the end of the First Temple Period. The oldest eucalyptus grove in the country is located in the park.

MANAGEMENT Management policies for the park have not yet been implemented and with exception to the river and its banks the park is presently neglected. There are plans to rehabilitate the park for use by the public.

USES Alexander River is presently a popular recreational spot for nearby residents.

PROBLEMS Alexander River is heavily polluted with sewerage and agricultural wastes.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Por F.D 1985. Nature Reserve Policy along the Mediterranean Shore of Israel. In: Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei, Salerno-Castellabate 18-22 June 1973. Ente Provinciale per il Turismo di Salerno. pp. 539-545.
- Paz, Uzi. Nature Reserve in Israel. Givataim : Masada Ltd. 1981 (in hebrew)
- Fishelson, L. , ed., "Marine Animals." Encyclopedia of Plants and Animals of the land of Israel. 1983. pp. 293-297.

CONTACT ADDRESS National Parks Authority,  
Rehov Daled, Ha-Kirya,  
Tel Aviv,  
Israel.

## ISRAEL

### DOR-HABONIM

- MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve.
- TYPE Marine/Coastal.
- ANNOTATED DESCRIPTION The reserve includes the most diversified stretch of coast in Israel with an extensive and well-preserved 'kurkar' sandstone, several bays and underwater caves. It is considered a potential area for seal colonization.
- GEOGRAPHICAL LOCATION The reserve is situated on the coast between Tel-Aviv and Haifa, about 3 km from HaBonim to Tel Dor (N 32°37', E 34°55').
- AREA 113 ha, with 5 km of coastline.
- DATE ESTABLISHED 1980.
- LEGAL PROTECTION Established under the National Park, Nature Reserves and National Monuments Law, (1963).
- LAND TENURE State ownership.
- PHYSICAL FEATURES The park includes a shore line composed of calcareous sandstone ridges (Kurkar). These Kurkar rocks form the supralittoral, intertidal and shallow subtidal formations, commencing seaward with more or less horizontal platforms. Within the platforms, holes and caves are found. Below this extends a sandy bottom, partly covered with rocks and islets, becoming gradually deeper.
- VEGETATION Scrub vegetation on the ridges include Pistacia lentiscus, Thymus capitatus, Thymelaea hirsuta and Atriplex halimus. Geophytes found and protected in the reserve include Narcissus serotinus, Tulipa sp., Anemone sp., and Ranunculus sp.
- FAUNA The animal communities are very rich in representatives from various classes, especially molluscs and echinoderms. Also found here are the clingfishes (Lepadogaster lepadogaster), as well as migrants from the Red Sea such as Dasychone cingulata, Eurythoe comlanata (polychaeta) and the crab (Atergatis roseus). The seaward fringes of the Kurtar rocks are inhabited by dense colonies of the vermitid, Dendropoma petraeum. The rocky pools serve as a refuge to Palaemon elegans, as well as to schools of young Mugil spp. Blennius pavo and B. sanguinolentus are the most common fishes on the intertidal rocks. Below the tide range the most common fish are the colourful Coris spp., several species of scorpion fish (Scorpaena sp.), schools of Chromis chromis and large serranid fishes.

CULTURAL/HISTORIC FEATURES An artificial mound and the remains of a temple, harbour and other buildings are found in Dor-Tantura Archeological site, established in 1964. Submerged buildings, wrecked vessels with cargo, anchors, pottery and metal objects are found in Dor Underwater Archeological site, established in 1984.

MANAGEMENT No urban development is permitted within a distance of 200 m from the Marine Park and consequently the regulations of Nature Protection also extend over the terrestrial flora and fauna of the dunes found here.

USES The park is open to visitors for swimming and (only with special permission) for spear gun fishing.

PROBLEMS The area has to be protected against quarrying, littering and sewage pollution.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Fishelson, L. (1985). Littoral Marine Ecosystems and Marine Parks of Israel. In: Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei, Salerno-Castellabate 18-22 June 1973. Ente Provinciale per il Turismo di Salerno. pp. 453-467.
- Por, F.D. (1985). Nature Reserve Policy along the Mediterranean Shore of Israel. In: Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei, Salerno-Castellabate 18-22 June 1973. Ente Provinciale per il Turismo di Salerno. pp. 539-545.

CONTACT ADDRESS The Nature Reserve Authority,  
78, Yezmeyahu St.,  
Jerusalem,  
Israel.



ISRAEL

MA'AGAN MICHAEL ISLANDS

MANAGEMENT CATEGORY Nature Reserve

TYPE Coastal/Marine

ANNOTATED DESCRIPTION Five relatively small islands off the shores of Ma'agan Michael and Dor. These islands are important as nesting grounds and resting points for migratory birds.

GEOGRAPHICAL LOCATION Between Tel Aviv and Haifa, approximately 150 meters offshore from Ma'agan Michael and Dor. (N 32°33', E 34°54').

AREA 2.0 hectares (5 offshore islands)

DATE ESTABLISHED 1964

LEGAL PROTECTION Established under the National Parks, Nature Reserves and National Sites Law, 1963

LAND TENURE State ownership

PHYSICAL FEATURES The islands are on the alignment of the submerged Western Kurkar (calcareous sandstone) ridge. The islands are approximately 7 meters above sea level, each one approximately 100 meters in circumference.

VEGETATION Diversity of species is low due to salt spray and strong winds. Salt tolerant plants such as *Atriplex halimus*, *Halimione portulacoides*, and *Frankenia hirsuta* grow here.

FAUNA The islands are an important site for nesting colonies of *Sterna hirundo*, and a few pair of *Larus argentatus* and *Columba livia*. They are also an important resting point for migrating *Charadriiformes*.

MANAGEMENT Visitation of islands is strictly prohibited during nesting period (May-September). Boat traffic limited to 100 meters from the islands.

USES : Scientific research and educational programmes conducted mainly by the local field study centre of SPNI in Ma'agan Michael.

PROBLEMS The close proximity of a public beach is believed to be a disturbance for nesting terns on one island where the number of nests have decreased significantly. *Columba livia* population frequently disturb nesting terns.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Fischelson L., 1985. Littoral Marine Ecosystems and Marine Parks of Israel. In: Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei Salerno-Castellabate 18-22 June 1973, Ente Provinciale per il Turismo di Salerno. pp 453-467.
- Por F.D., 1985. Nature Reserve Policy along the Mediterranean Shore of Israel, In: Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei, Salerno-Castellabate 18-22 June 1973. Ente Provinciale per il Turismo di Salerno. pp. 539-545.
- Paz, Uzi. Nature Reserves in Israel. Givataim: Masada Ltd. 1981 (in hebrew).

CONTACT ADDRESS

Natures Reserve Authority,  
78 Yermeyahu St,  
Jerusalem 94467,  
Israel.

ALSO

Society for the Protection of Nature in Israel  
(SPNI), 4 Hashfela Street,  
66183 Tel Aviv,  
Israel.  
Telephone (03) 375-063.

## ISRAEL

### POLEG RIVER

MANAGEMENT CATEGORY Nature Reserve

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION The reserve has a diversity of important coastal landscapes: a rocky shore, beach cliff, calcareous sandstone (kurkar) ridge, mobile sands, the Poleg River and it's banks. Poleg is the shortest of all Sharon streams is nearly linear, and is believed to have been dug out by the Romans in order to drain the surrounding coastal swamps. The reserve includes the last kilometer of this river and it's surrounding landscapes as described above.

GEOGRAPHICAL LOCATION Situated between Tel Aviv and Haifa, near the agricultural village of Udim and bordered on the east by the Tel Aviv Haifa road and the west by the sea. (N 32°16', E 34°49').

AREA 48.5 hectares, 1200 meters coastline

DATE ESTABLISHED 1971

LEGAL PROTECTION Established under the National Parks, Nature Reserves and National Sites Law, 1963

LAND TENURE State ownership

PHYSICAL FEATURES The drainage basin of the Poleg River is coastal and 113 km square, relatively small compared to other Sharon streams whose drainage basin includes the Menashe Heights. The reserve includes a kurkar ridge, a Pleistocene formation made from hardened mobile sands. The kurkar ridge drops 30m to the shore where it is constantly exposed to the erosive forces of wave movement and sea spray. Where the river spills out into the sea, mobile sands have formed, the origin of the sand believed to be suspended material transferred northwards from the delta Nile.

VEGETATION On the river banks the plant associations of Phragmites australis and Rubus sanctus are found. On the beach cliff, salt-tolerant plants are found such as Salsola kali, Pancreatium maritimum and Oenothera drummondii. The mobile sands have typical vegetation such as Neurada procumbens, Echiochilon fruticosum and Ammophila litoralis. On the kurkar ridge where there is little influence from the sea and particularly it's northern slope is a wide diversity of plant species and an important habitat for many endemic species such as Iris atropurpurea, Allium tel-avivense and Rumex rothschildianus.

FAUNA Typical Mediterranean fauna inhabit the kukar ridge such as the turtle, Testudo graeca terrestres, the mole rat, Spalax ehrenbergil leucodon and the birds, Alectoris chukar, and Merops apiaster. The mobile sands are home to many psammophiles, some of which are endangered due to the increasing urbanization threatening their habitat: Lytorhychus diadema, Sphenops sepsoides and Acathodactylus schreiberi syriacus.

MANAGEMENT Quarrying prohibited, prohibition of repelling from beach cliffs.

USES The reserve is a popular recreational spot for nearby residents, especially in the spring during flowering season. Walking trails are available. Water is diverted for use by a nearby settlement.

PROBLEMS Water is considerably polluted by sewerage from adjacent settlements.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Por F.D., 1985. Nature Reserve Policy along the Mediterranean Shore of Israel. In: Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei, Salerno-Castellabate 18-22 June 1973. Ente Provinciale per il Turismo di Salerno. pp. 539-545
- Paz, Uzi. Nature Reserves in Israel. Givataim: Masada Ltd. 1981 (in hebrew).

CONTACT ADDRESS Nature reserve Authority,  
78 Yermeyahu St.,  
Jerusalem 94467,  
Israel

ISRAEL

ROSH HANIKRA.

MANAGEMENT CATEGORY

Nature Reserve / National Park.

TYPE

Marine/Coastal.

ANNOTATED DESCRIPTION

The area comprises marine and coastal areas, and islands. The Nature Reserve includes a marine part with underwater caves, many islets which serve as breeding grounds for important species and a beach, partly rocky, partly sandy. The National Park is only coastal, including white cliffs and natural caves and cavernous tunnels.

GEOGRAPHICAL LOCATION

The area is located in the most northern part of the Israel shore-line, extending from Akhziv to the Lebanese border (N 33°04', E 35°06').

AREA

The Nature Reserve: 440 ha, extending 1,300 m seaward from the coast with about 5 km of coastline. The National Park: 22 ha, with 675m of coastline, 70m high.

DATE ESTABLISHED

The Nature Reserve: 1965.  
The National Park: 1972.

LEGAL PROTECTION

Established under the National Park, Natural Reserves and National Monuments Law (1963).

LAND TENURE

State ownership.

PHYSICAL FEATURES

The coastline of the Nature Reserve is partly a "Kurkar" rock and partly sand dune. About 500 to 800 m seawards from the coast there is a belt of small islets, some of which protrude above sea level (Techeilet, Nachlieli and Shachaf Islands), others being only visible at low tide.

The National Park is in the most northern part. There are prominent calcareous rocks, forming a shoreline rich in cliffs which descend vertically to the sea, creating a steep, white chalk pillar mountain, 70 meters high. In the rocky cliffs, there are natural caves and cavernous tunnels, the access to which is via a cable car.

VEGETATION

Halophytic flora covers the islands permanently above sea level and the coastline. On the slopes of the cliffs, amongst Charob and Pistacia elasticxa, shaped by the wind into Bonsai-like shrubs, blooms the Statice, endemic to this piece of land. There are also others colourful flowers such as sea-shore lilies, Narcisus and Squill.

The intertidal zone contains a wide diversity of algal species, and especially large areas covered by biogenic constructions (vermetid algal rims).

## FAUNA

The bottoms and walls of the underwater caves are characterised by a very special fauna of hydroids, colourful sponges and bryozoa as well as soft corals and clinid fishes. The fishes Apogon imerbis and Chromis chromis as well as the triton shell (Charonia) are all found here. The sandy beaches serve as spawning grounds for the seaturtles (Chelonia mydas and Caretta caretta). The islands are nesting sites for several species of birds including Motacilla alba, Larus argentatus and Sterna hirundo, and in particular they have been visited (1968 for the last record) by the Monk seal (Monachus monachus).

Inside the grottoes, there are groups of bats. Swallows and rock pigeons are nesting in the rocks. There are also many Hydrax (Crocavia syriaca) in the cliffs. In the coastal area, there is evidence of the presence of jackal (Canis aureus) and foxes (Vulpes vulpes). Wolves (Canis lupus) which have been present in the past time, are now extincted.

## CULTURAL/HISTORIC FEATURES

Building remains and pottery from the Byzantine period are found on the islands of Shachaf and Nachlieli which were declared Archeological Sites in 1964. Throughout human history, Rosh Hanikra served as passage point for trade caravan and armies between northern and southern part of eastern Mediterranean.

## MANAGEMENT

For the marine part of the Nature Reserve, public access is strictly controlled. During the seaturtle breeding season even climbing on the islets is strictly forbidden in order to prevent destruction of the brood. Underwater fishing, shellfish harvesting, and kurkar stone quarrying are all prohibited. Activities in the Nature Reserve are also carried out by the local field study centre of SPNI in Achziv. The National Park is managed for touristic purpose by a private initiator in co-operation with the National park Authority.

## USES

The National Park serves mainly as a tourist attraction, visited by more than 250,000 people a year. The coastline is used partly for bathing and recreation and partly like a reserve with a controlled access to the public, serving also research and scientific purposes.

## PROBLEMS

The area is endangered by sandstone quarrying, spearfishing, the collection of molluscs and turtle eggs. Some pollution exist, due to sewage outflows and garbage disposal on land and by sea currents. Mainly in the cliff area, there are severe erosion problems due to the influence of the sea on the local rocks..

## PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Fishelson, L. (1985). Littoral Marine Ecosystems and Marine Parks of Israel. In: Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei, Salerno-Castellabate 18-22 June 1973. Ente Provinciale per il Turismo di Salerno. pp. 453-467.
- Por, F.D. (1985). Nature Reserve Policy along the Mediterranean Shore of Israel. In: Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei, Salerno-Castellabate 18-22 June 1973. Ente Provinciale per il Turismo di Salerno. pp. 539-545.

CONTACT ADDRESS

The Nature Reserve Authority,  
78, Yezmeyahu St.,  
Jerusalem,  
Israel.

ALSO

National Parks Authority,  
Rehov Daled, Hakiryah,  
Tel Aviv,  
Israel.

Telephone: (03) 252-281

OR

Society for the Protection of Nature in Israel  
(SPNI), 4 Hashfela Street,  
66183 Tel Aviv,  
Israel.

Telephone (03) 375-063.

## ISRAEL

### SHARON CLIFFS

<u>MANAGEMENT CATEGORY</u>	National Park
<u>TYPE</u>	Coastal
<u>ANNOTATED DESCRIPTION</u>	A calcareous sandstone (kurkar) ridge adjacent to the seashore approximately 6 km long and 300 meter in width. The western slope of the ridge is a beach cliff dropping 30-40 meters to a narrow rocky shore below.
<u>GEOGRAPHICAL LOCATION</u>	Between Tel Aviv and Haifa, extending north from a settlement called Shefayim and reaching the southern border of Poleg River Nature Reserve. (N 32°13', E 34°48').
<u>AREA</u>	125 hectares, 5050 m coastline
<u>DATE ESTABLISHED</u>	1973
<u>LEGAL PROTECTION</u>	Established under the National Parks, Nature Reserves and National Sites Law, 1963
<u>LAND TENURE</u>	State ownership
<u>PHYSICAL FEATURES</u>	The kurkar ridge is a geological formation unique to the Israeli coast and is a Pleistocene formation of hardened mobile sands. The ridge also has some outcrops of Hamra, a rock also common to the coast. The kurkar and hamra bases are unevenly covered with a sand substrate that can become relatively deep. Where strong sea winds prevail, the sand substrate becomes thinner or disappears, leaving the kurkar and hamra bases exposed. Many small natural ravines cut through the ridge, draining run-off water into the sea.
<u>VEGETATION</u>	Where sand covers the kurkar and hamra base, there is approximately a covering of 75% of perennials, the most dominant being <u>Artemisia monosperma</u> , <u>Retama raetam</u> and <u>Ononis natrix</u> . Where kurkar or hamra is exposed, vegetation becomes more sparse and only 10% of all vegetation are perennials. These areas are typified by <u>Limonium oleifolium</u> and <u>Coridothymus capitatus</u> . Among the annuals there are several endemics, among them the rare <u>Rumex rothschildianus</u> . Where ravines cut through the ridge either <u>Otanthus Maritimus</u> or <u>Limonium oleifolium</u> are dominant and are accompanied by other species that are found on other parts of the ridge.
<u>FAUNA</u>	Typical Mediterranean fauna, dominated mainly by reptiles and small mammals.



MANAGEMENT

No management policies have yet been implemented and the park is presently neglected. There are plans to rehabilitate the park and make it accessible for the surrounding residents,

PROBLEMS

The park is damaged due to past and present activities including dumping of garbage.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Por F.D., 1985. Nature Reserve policy along the Mediterranean Shore of Israel, In: Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei, Salerno-Castellabate 18-22 June 1973. Ente Provinciale per il Turismo di Salerno. pp. 539-545.
- Paz, Uzi. Nature Reserves in Israel. Givataim; Masada Ltd, 1981. (in hebrew)

CONTACT ADDRESS

The National Parks Authority,  
Rehov Daled, Ha-Kiryat,  
Tel Aviv,  
Israel.

## ISRAEL

### TANINIM RIVER

MANAGEMENT CATEGORY: Nature Reserve

TYPE: Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION The lower three kilometers of a river fed mostly by springs with a relatively high salinity and temperature. One of the last streams on the Israeli coast with both unpolluted waters and a perennial flow making it an important refuge for flora and fauna associated with this once common habitat. The river is named after the Crocodylus niloticus that once inhabited this river (Taninim means crocodiles).

GEOGRAPHICAL LOCATION Between Tel Aviv and Haifa, near kibbutz Ma'agan Michael. Bordered on the east by the Tel Aviv-Haifa road and the west by the sea. (N 32°32', E 34°54').

AREA 5.5 hectares, 100 m. of shoreline

DATE ESTABLISHED 1972

LEGAL PROTECTION Established under the National Parks, Nature Reserves and National Sites Law, 1963

LAND TENURE State ownership

PHYSICAL FEATURES The source of the saline springs is the Yarkon-Tanninim aquifer from the Pleistocene Period. The salinity of the water fluctuates along the river with the influx of springs as well as a fresh water tributary that meets the river one kilometer before spilling into the sea (Ada River). The salinity rises significantly downstream from a dam built during the Roman Period, also about one kilometer east of the sea. The river is considered to be one of the last vestiges of the kabara swamps that once covered the entire area.

VEGETATION The main plant communities found in the river and on its banks are as follows : Rubus sanctus-Lythrum salicaria, Tamarix sp., Nuphar luteum, Potamogeton nodosus, Ceratophyllum demersum, Phragmites australis, Polygonum sp., Sparganium neglectum, Juncus acutus, Inula crithmoides, Lemna sp..

FAUNA Fauna typical to freshwater sources is found in the river, with the snail, Melanopsis praemora, dominating the river bottom. The river estuary is a home for the fish, Anguilla anguilla and Mugil sp. and is one of the last habitats for the endangered turtle, Trionyx triunguis. Some mammals are also found near the banks such as the Felis chaus and Herpestes ichneumon.

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

A dam was built on the river during the Roman period in order to utilize the fresh water resources found on the coast. A flour mill is found below the dam.

MANAGEMENT

Fishing and swimming is prohibited.

USES

The reserve is a popular recreational spot for nearby residents and several walking trails are available. Water is diverted to nearby fish ponds. Research and educational activities are conducted by the local field study centre of SPNI in Ma'agan Michael.

PROBLEMS

Pollution from nearby settlements and sewerage and agricultural waste from the Ada River.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Por F.D., 1985. Nature Reserve Policy along the Mediterranean Shore of Israel. In Atti del Convegno Internazionale I Parchi Costieri Mediterranei, Salerno, Castellabate 18-22 June 1973. Ente Provinciale per il Turismo di Salerno. pp. 539-545.
- Paz, Uzi. Nature Reserves in Israel. Givataim: Masada Ltd. 1981. (in hebrew)

CONTACT ADDRESS

Nature Reserves Authority,  
78 Yermeyahu St.,  
Jerusalem 94467,  
Israel.

ALSO Society for the Protection of Nature in Israel  
(SPNI), 4 Hashfela Street,  
66183 Tel Aviv,  
Israel.  
Telephone (03) 375-063.

## ITALIE

SUPERFICIE 301,270 km<sup>2</sup>

LONGUEUR DE COTE MEDITERRANEENNE 8,800 km

DOMAINE MARITIME

POPULATION 56,557,000 (in 1981)

LEGISLATION SUR LES AIRES PROTEGEES Il n'existe pas de loi spécifique pour couvrir la conseravtion de la nature et la protection de la faune, la flore et les biotopes. Cependant, un certain nombre de mesures concernant l'environnement naturel ont été adoptés, entre autres les lois sur la pêche, la chasse et la protection des sols. Cinq Parcs Nationaux (seul le Parc national de Circeo est côtier) ont été établis par des législations particulières (Décrets Royaux ou Présidentiel). Les Parcs Régionaux sont établis par les gouvernements régionaux. Quatre zones marines de protection biologique ont été mises en place sur la base de la L sur la Pêche No.963 du 14 Juillet 1965 par le Ministère de la Marine Marchande. Deux réserves marines ont été établies récemment par Décret Présidentiel sur la base de la loi 979 du 31 Février 1982 "Disposition pour la Défense de la Mer" qui a envisagé la mise en place de réserves marines pour 20 sites d'intérêt national.

L'italy a ratifié la Convention de l'Héritage mondial en 1978, la Convention Ramsar en 1976 (25 sites côtiers sont reconnus) et le Portocole des Aires Spécialement Portégées de la Convention de Barcelone en Juillet 1985.

ADMINISTRATION DES AIRES PROTEGEES Le Ministère de l'Environnement, en charge des actions de conservation de la nature et des mesures de contrôle de la pollution, a été crée le 8 Juillet 1986 (Loi No. 349). Les responsabilités techniques pour les parcs nationaux, les réserves naturelles et les réserves marines sont du ressort de ce Ministèrem Département de la Conservation de la Nature, bien que les Ministères de l'Agriculture et de la marine Marchande soient encore responsable de certaines opérations de gestion comme les contrôles dans les Réserves Naturelles et Marines, La gestion des Réserves de Pêche est à la charge du Ministère de la marine Marchande.

### ADRESSE DES AUTORITES NATIONALES

- Ministero dell' Ambiente, Piazza Venezia 11, Roma, Italy.
- Ministero della Marina Mercantile, Ispettorato per la Difesa del Mare, Viale dell'Arte, Roma (EUR), Italy.
- Ministero dell'Agricoltura, Via Carducci 5, Roma, Italy.

AIRES MARINES ET COTIERES PROTEGEES ETABLIES

1. Réserve Naturelle de Burano (W)
2. Réserve Naturelle de Caprera (C)
3. Réserve de Pêche de Castellabate (M)
4. Parc national de Circeo (C/W)
5. Parc Naturel Régional de Maremma (C)
6. Réserve Marine de Miramare (M)
7. Réserve Naturelle et Réserve de Pêche de Montecristo (M/C)
8. Réserve Naturelle d'Orbetello et de Feniglia (C/W)
9. Réserve de Pêche de Portoferraio (M)
10. Réserve Marine d'Ustica (M)
11. Parc National Archipelago Toscano (C/W)
12. Réserve Naturelle Marine Iles Ciclopi (M)
13. Réserve Naturelle Marine Iles Egadi (M)
14. Réserve Naturelle Marine Iles Tremiti (M)

## ITALIE

### BURANO

- CATEGORIE DE GESTION: Réserve Naturelle
- TYPE: Zone Humide
- DESCRIPTION Il s'agit d'un petit lac salé séparé de de la mer par un cordon dunaire. C'est un site important d'hivernage pour les oiseaux migrateurs.
- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: Sur la côte de la mer Tyrrhénienne, à 10 km au Sud Est d'Orbetello, dans la province Grosseto de la région de Toscane N <sup>42</sup>22' 24'', E 11 23' 25''.
- SUPERFICIE: Environ 410 ha
- DATE D'ETABLISSEMENT: En 1968 comme sanctuaire du WWF et en 1980 comme Réserve Naturelle.
- TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION La zone a été déclarée Réserve Naturelle par Décret Ministériel en 1980. Elle a aussi le statut de sanctuaire, géré par l'Association Italienne pour le Fond Mondial de la vie sauvage, depuis 1968 - Le lac est inscrit sur la liste de la Convention Ramsar depuis 1977.
- STATUT DE PROPRIETE: Propriété privée; le WWF loue le lac.
- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES: C'est un lac salé de 3 km de long environ, séparé de la mer par une double ligne de dunes (tombolo). Le lac (140 ha, profondeur maximale 2m50) est relié à la mer par un canal situé près de la Tour de Buranaccio. Le tombolo, qui fait environ 19 km de long, est une formation datant de l'Holocène récent, présentant de nombreux affleurements de sables ferrugineux.
- VEGETATION: Plusieurs associations floristiques typiques des lagunes et des marais se rencontrent autour du lac, principalement des plumets des marais (Ruppia spirales), des roseaux (Phragmites communis), des joncs maritimes (Scirpus maritimes) et des laïches (Cladium mariscus). Un maquis méditerranéen s'est développé sur le tombolo de Capalbio, composé de Cyprès, (Cupressus macrocarpa), de genévrier (Juniperus phoenicea), d'oliviers (Olea Europea, var. oleaster), de myrte (Myrtus communis), de lentisques (Pistacia lentiscus), de chêne yeuse (Quercus ilex). Localement, on rencontre une végétation herbacée composée principalement de Carex caryophyllea, de trèfle (Trifolium cherleri), Romulea columnae, de mousse (Tillaea muscosa = Crassula tillaea).

#### FAUNE:

Le lac est une aire importante de repos et d'hivernage pour les oiseaux d'eau et notamment le Cormoran (Phalacrocorax carbo), le héron cendré (Ardea cinerea), le canard siffleur (Anas penelope), la sarcelle d'hiver (A. crecca), le canard pilet (A. acuta), le fuligule milouin (Aythya ferina) et le foulque macroule (Fulica atra). Pour les mammifères, on note la présence sur le tombolo de sanglier (Sus scrofa), de Porc épic (Hystrix cristata), de renard (Vulpes vulpes), et de daim (Caproleus caproleus). La loutre (Lutra lutra), rare, est trouvée dans le lac qui est riche en poissons.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: A l'origine, le lac était un port étrusque relié à la mer par un réseau de canaux. Au niveau de la liaison actuelle avec la mer se trouve une vieille tour espagnole.

#### GESTION

La réserve est gérée par l'Association Italienne du WWF. Le lac et les canaux sont régulièrement nettoyés des roseaux et les échanges d'eau avec la mer sont régulés. Un garde réside dans la réserve. Pour les scientifiques et les visiteurs, diverses installations ont été créées: une station météorologique, un centre d'accueil, des sentiers pédestres balisés. Cependant l'accès du public est limité à certains jours de la semaine .

#### USAGES:

Visites touristiques pour les loisirs et l'observation des oiseaux; exploitation commerciale des poissons du lac; recherches scientifiques en ornithologie, botanique et écologie du lac, menées par le WWF, le Conseil National de la Recherche et diverses universités.

#### PROBLEMES:

Les principaux problèmes sont la pollution, et en raison de l'attrait touristique, le développement de la zone alentour. En été on peut craindre des incendies dus à des visiteurs imprudents. L'exploitation du sable autour de la Réserve peut avoir des effets néfastes dans celle-ci.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Carp E., 1980. A Directory of Western Palearctic Wetlands. IUCN, Gland.
- Cognetti G., De Angelis C. M., Orlando E., 1979. Situazione Ecologica del Lago di Burano. WWF, Roma.
- Pratesi F., 1970. Paludi, Lagune e Stagni Costieri in Italia: Nuove Prospettive ed Indirizzi per la loro Conservazione. Quaderni di Italia Nostra No. 6. Roma. 62 pp.
- Regione Toscana, 1981. Il Sistema Regionale delle Aree Verdi. Giunta Regionale, Dipartimento Assetto del Territorio, Firenze. pp. 260-263.
- WWF, 1984. Le Oasi del WWF, Classificazione, Descrizione delle Aree Protette e Piano di Gestione. Associazione Italiana per il World Wildlife Fund, Roma.

#### ADRESSE

Associazione Italiana per il World Wildlife Fund.  
Via Salaria 290,  
Roma,  
ITALY.

## ITALIE

### CAPRERA

#### CATEGORIE DE GESTION

Réserve Naturelle Gérée.

#### TYPE:

Côtière.

#### DESCRIPTION:

C'est une île montagneuse aux côtes abruptes, protégée car elle est une zone militaire. La réintroduction du Phoque Moine s'avère possible ici.

#### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE:

L'île de Caprera fait partie de l'archipel de la Maddalena, située sur la côte Nord Est de la Sardaigne, dans la Province de Sassari. N 41° 12', E 09° 28'.

#### SUPERFICIE:

1575 ha

#### DATE D'ETABLISSEMENT:

1980

TYPE DE PROTECTION/LEGALISATION: La zone a été déclarée Réserve Naturelle gérée par Décret Ministériel du 8 août 1980 publié au Journal Officiel N° 232 du 25 août 1980. Elle a aussi été classée Monument National en 1980.

#### STATUT DE PROPRIETE:

En 1982, l'île, qui avait appartenu à Garibaldi depuis 1864, a été expropriée pour la confier à la Marine Nationale, en raison de la position militaire stratégique.

#### CLIMAT:

Les précipitations annuelles sont faibles (600m) et sont principalement hivernales. Des forts vents de Nord-Ouest augmentent les conditions de sécheresse dans l'île.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES:

L'île est formée de roches granitiques d'âge paléozoïque. La topographie est tourmentée avec des reliefs de bancs rocheux abrupts érodés par le vent. Le point culminant est le Mont Teialone (212m).

#### VEGETATION:

On note une alternance de maquis méditerranéen, occupant les zones protégées et humides et de barres rocheuses complètement désertiques. Le maquis se compose d'Erica arborea, de Fillirea acaustifolia, de Juniperus corbezzolo. Des plantations de pins (Pinus-pinea, Pinus alepensis) ont été faites du temps de Garibaldi et de nouveau en 1930. Des plantations d'oliviers et de chêne sont naturellement présentes (Quercus ilex) représentant 8 ha.

#### FAUNE

Le lapin sauvage est commun, on note quelques espèces endémiques de lézards et de serpents. Parmi les oiseaux, il faut marquer la mouette de Corse (Larus argentatus, Phalacrocorax carbo Falco peregrinus). Les biocénoses marines sont riches. Enfin, la réintroduction du Phoque Moine a été envisagée.



CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: Caprera a été la maison du héros national italien Giuseppe Garibaldi de 1856 à sa mort. Sa maison, sa tombe et son musée sont visités par de nombreux touristes.

GESTION: La Réserve est gérée par le Ministère de l'Agriculture et des Forêts.

USAGES: De nombreux touristes visitent ce site pour des raisons culturelles. L'île est reliée par un pont à l'île de la Maddalena, elle même reliée au continent par voie maritime. Parmi les activités, l'île de Caprera dispose d'une école de voile et d'un village de vacances du Club Méditerranéen. L'archipel de la Maddalena constitue une des bases militaires de l'OTAN. L'agriculture traditionnelle est maintenue. La possible réintroduction du Phoque Moine est étudiée par le Ministère de l'Agriculture.

PROBLEMES: La forte pression touristique, surtout en été et la diminution de la pêche commerciale et sportive sont les deux principaux problèmes.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- La Riserva Naturale di Caprera. Leaflet of the Ministry of Agriculture and Forests.

ADRESSE

Ministero dell'Agricoltura e Foreste,  
Sezione Parchi e Riserve,  
Via Carducci 5,  
Roma,  
ITALY.

ITALIE

CASTELLABATE

CATEGORIE DE GESTION: Réserve de Pêche (zone de Tutelle Biologique).

TYPE Marine

DESCRIPTION: Il s'agit d'une zone riche pour ses biocénoses benthiques, qui a été menacée par la surpêche, et maintenant protégée en tant que zone de reproduction pour les poissons d'intérêt commercial. Une proposition pour la classer en Réserve Marine a été faite en 1972.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: La Réserve est située sur la côte sud de la mer Tyrhénienne, province de Salerno, près de la ville de S. Maria di Castellabate. La zone marine protégée couvre la baie de Sambuco et la Pointe de l'Ogliastro sur une distance de 4,8 km en mer depuis la côte. 40°16' N, 14°56' E.

SUPERFICIE: Environ 4400 ha

DATE D'ETABLISSEMENT: 1972

TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: Elle a été déclarée Réserve de Pêche le 25 août 1972 par Décret du Ministre de la Marine Marchande sous couvert de la loi sur la Pêche N° 963 du 14 juillet 1965. Elle sera ajoutée à la liste des 20 réserves marines proposées par la loi 979 du 31 décembre 1982.

STATUT DE PROPRIETE: Propriété de l'Etat (eaux territoriales)

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES: Les fonds marins sont essentiellement rocheux, assez tourmentés (tombants, failles) avec quelques étendues de sable et de vase. La profondeur maximale est de 48 m, la profondeur moyenne de 3 m.

VEGETATION: La végétation marine est dominée par Posidonia oceanica, espèce importante pour le développement des invertébrés.

FAUNE: Toutes les biocénoses de Méditerranée, médio, infra et circalittorales sont présentes. La faune benthique est particulièrement riche.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: Le long du rivage et en mer on note la présence des éléments suivants: une nécropole remarquable, un ancien port romain et grec, à San Marco, des épaves sous-marines avec des amphores, des poteries et des anores, les tours d'observation côtières de Saracene, la carrière qui a servi pour l'édification des temples grecs de Paestum, le Monastère de S. Giovanni (environ 872) et les ruines de villas du 17ème siècle. Sur l'île de Licosa, on a retrouvé le squelette d'un homme enterré aux alentours de 400 ans avant notre ère.

GESTION

La pêche est strictement interdite entre les Pointes de Pagliarolo et de l'Ogliastro. Des recherches ont été menées depuis 1972, pour l'association des biologistes marins et océanologues, afin d'en faire une Réserve Marine. Un plan financier pour la gestion du site a été préparé par le WWF Italie. Le financement est assuré par les autorités locales (Région de Campanie).

USAGES:

dans une partie de la zone.

Tourisme en période estivale. Pêche

PROBLEMES:

Les interdictions de pêche ne sont pas strictement appliquées. La vie marine est menacée tant par la chasse sous marine que par les décharges d'eaux usées de la ville de Castellabate. Les vestiges archéologiques intéressants, grecs et romains, terrestres et marins, sont menacés par le développement d'autres activités. Les prairies à Posidonia oceanica se réduisent en raison de la pression de pêche, le chalutage et aussi des sédiments apportés par l'érosion terrestre

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Carrada G. 1970. Il Parco Marino di P.ta Tresino (S.Maria di Castellabate, Salerno). In: Tavola Rotonda sui Parchi Marini. Informatore Botanico Italiano. Vol. 2,N).3: 185-193.
- Regione Campania, Assessorato per il Turismo, 1985. I Parchi Costieri Mediterranei. Atti del Convegno Internazionale. Salerno, Castellabate. 18-22 Giugno 1973. Ente Provinciale per il Turismo, Salerno. (Several scientific papers on Castellabate Fishery Reserve).

ADRESSE:

Ministero della Marina Mercantile,  
Ispettorato per la Difesa del Mare,  
Viale dell'Arte 13,  
Roma (EUR), ITALY

## ITALIE

### CIRCEO

CATEGORIE DE GESTION: Parc National, Réserve de la Biosphère. En raison des activités humaines développées dans les limites du Parc, celui-ci est classé en tant que paysage protégé sur la liste des Nations-Unies des Parcs Nationaux et Aires Protégées (1985).

TYPE: Côtier/Zone humide

DESCRIPTION: Bien que menacée par le développement urbain et industriel, le Parc National du Circeo reste une des aires protégées les plus représentatives de la Méditerranée pour la variété de ses écosystèmes. Il comprend le dernier vestige de la forêt des basses terres de Pontine; - quatre lacs côtiers d'eaux saumâtres (Paola, Caprolace, Monaci, Fogliano), inclus dans la liste RAMSAR comme zones humides d'importance au niveau international; - le promontoire rocheux de Circeo; les dunes côtières établies sur 30 km; et l'île de Zannone située à 30 km au large.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: Le Parc National est situé sur la Côte Tyrrhénienne, province de la Latina, à 100 km au Sud de Rome et 150 au Nord de Naples N 41° 13', E 13° 04'.

SUPERFICIE: 8400 ha. Le Parc National comprend 3260 ha de la Réserve de la Biosphère que constitue la Forêt Domaniale du Circeo.

DATE D'ETABLISSEMENT: 1934 comme Parc National. Janvier 1977 comme Réserve de la Biosphère.

TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: Le Parc National a été établi par le Décret Royal N° 285 du 25 janvier 1934. Les règles d'applications ont été prises le 7 mars 1935 par le Décret Royal N° 1324. Au cours des dernières années, diverses modifications ont été apportées. Par Décrets Ministériels du 26 juillet 1971, 22 février 1975 et 15 décembre 1979, quatre réserves naturelles strictes (Rovine di Circe, Piscina della Gattuccia, Lestra della Coscia and Piscina delle Bagnature) et une réserve naturelle (Forêt Domaniale du Circeo) ont été définies dans les limites du Parc. Les Décrets Présidentiels des 2 juillet 1975 et 23 janvier 1979 ont respectivement été annexé au Parc National trois lacs côtiers (Caprolace, Fogliano, Monaci) et l'île de Zannone.

STATUT DE PROPRIETE: La zone comprend divers propriétaires: 63% sont à l'agence gouvernementale pour les forêts d'Etat, 4% à la Commune de Sabaudia, 1,5% à la région du Lazio et 31,5% à des privés.

CLIMAT: Le climat du Parc est doux de type thermoméditerranéen atténué. Les précipitations annuelles sont de 900 mm dont 750 en hiver 150 en été. La température moyenne annuelle est de 16,5 C (10°C en hiver et 22,5° en été). Le degré hygrométrique est très élevé, surtout dans la forêt d'Etat. Les principaux vents sont de NE, SO et SE.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

La forêt est située sur une série de dunes continentales de sable jaune à rouille. Les sols qui en dérivent sont meubles en surface mais indurés en profondeur, constituant des couches imperméables qui permettent la formation de marais dans les dépressions inondées. Ces marais sont formés et varient en taille de saison en saison. Les sols sont podzoliques, très pauvres en éléments nutritifs et très lessivés en surface. Les dunes côtières sont formées de sables, riches en carbonate de calcium avec des sols alcalins. Les quatre lacs, situés derrière cette dune côtière, sont reliés par des aires marécageuses. Le sol de ces zones humides est très riche en substances organiques. Le massif calcaire du Mont Circéo culmine à 541m. L'île de Zannone (0,9 km<sup>2</sup>, altitude maximale 200 m) est d'origine volcanique.

#### VEGETATION:

La végétation de la plaine forestière varie en fonction des conditions microclimatiques. Lorsqu'aucune plantation artificielle n'a été faite, elle se compose de grands chênes à feuilles caduques dominés par le chêne de Turquie (Quercus cerris) en association avec le chêne d'Italie (Q. farnetto) et le chêne Turc d'Europe (Quercus pedunculata). Une végétation de transition vers le type Méditerranéen, qui s'est accentuée après les abattages importants de 1933, comprend Quercus et Q. ruber avec une sous-strate à Erica arborea, Phyllirea latifolia, Pistacia lenticus, Crataegus monogyna, Rubus fruticosus. Les dépressions inondées sont occupées par Fraxinus oxycarpa, Salix cinerea et Alnus glutinosa, ce qui rappelle les paysages des anciens marais des Pontines qui ont été drainés dans les années 1930 pour combattre la malaria et aménager des terrains pour l'agriculture. La végétation des dunes côtières comprend le genévrier phénicien Juniperus phoenicea, J. macrocarpa et la jonquille maritime (Pancratium maritimum). La végétation des zones humides se compose de plantations denses de Phragmites australis en association avec diverses espèces de Juncus, Scirpus, Cyperus and Carex. La végétation du Mont Circéo est typiquement méditerranéenne. Les pentes sud, arides et rocheuses sont couvertes par une végétation de sclérophylle avec en particulier l'espèce protégée de palmier éventail nain (Chamaerops humilis) et par Centaurea circae. Les pentes Nord, plus humides sont occupées par une forêt luxuriante dominée par le toujours vert Quercus ilex associé avec des arbres à feuilles caduques. La végétation de l'île de Zannone est très proche dans ses affinités floristiques à celle du Mont Circéo.

#### FAUNE:

La faune rémanante des anciens marais de la Plaine des Pontines comprend la loutre (Lutra lutra), le porc-épic à crête (Hystrix cristata), le sanglier (Sus scrofa), le renard (Vulpes vulpes), le blaireau (Meles meles), Mustela putorius et M. nivalis. Des chevreuils (Capreolus capreolus) sont élevés en enclos pour être réintroduits dans le Parc; ils ont disparus avec l'assainissement des marais vers 1930. Deux cent trente espèces différentes d'oiseaux vivent dans la forêt et les lacs. Picus viridis et Dendrocopos major sont très importants car ils forment des colonies isolées du reste de la population d'oiseaux d'Italie. Le faucon (Falco peregrinus) et le huitrier-pie (Himantopus himantopus) sont les deux oiseaux de proie principaux. Les lacs d'eaux saumâtres du littoral abritent une abondante population de poissons, dont l'anguille (Anguilla anguilla), le mullet gris (Mugil cephalus) et le mullet gris à grosses lèvres (M. chelo).

CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: Le Parc possède de nombreux monuments et vestiges archéologiques dont la villa romaine de l'Empereur Domiziano, le port romain du Lac Sabaudia, les bains de Lucullo, l'Acropole de Circe, et les tours construites au XIV<sup>ème</sup> siècle. Des restes paléontologiques importants font penser que l'homme de Neanderthal a occupé diverses grottes du Mont Circéo.

#### GESTION

Le Parc National est administré par l'Agence Gouvernementale des Forêts d'Etat. Le personnel se compose de 12 administratifs, de 22 gardes et de 30 travailleurs temporaires. Le budget annuel est de 470 millions de Lires Italiennes. Aucune intervention humaine n'est permise dans les réserves naturelles strictes, dans les dunes côtières et dans l'île de Zannone. Dans la plaine côtière, les activités humaines sont soumises à des restrictions. Un service incendie est installé dans le Parc, il intervient aussi au dehors du Parc. Les installations pour la recherche scientifique se composent de 3 stations météorologiques, d'une bibliothèque, d'une salle de conférence et d'une maison d'accueil de 30 lits. Les aménagements à but éducatif comportent un éco-musée, du matériel audio-visuel et d'information et des sentiers de nature balisés.

#### USAGES

Le territoire du Parc abrite 12000 résidents permanents (Sabaudia et San Felice Circéo) et reçoit plus de 50000 résidents temporaires durant l'été. Chaque année, 20000 personnes visitent le Parc pour leurs loisirs ou pour des raisons culturelles. Les maxima de visites s'effectuent en été et pendant les mois d'hiver et de printemps, ce dernier en raison de visites d'écoliers et lycéens. Le nombre total de visiteurs dans et autour du Parc pour l'ensemble de la zone côtière avoisinerait les 100 millions. Diverses activités économiques sont autorisées dont des coupes forestières d'Eucalyptus et de Pinus pinea qui représentent 12% de la forêt. Le ramassage des champignons est contrôlé et l'aquaculture, la pêche commerciale et sportive ont lieu dans les lacs. Des buffles semi-domestiques paissent autour. Plusieurs sites sont utilisés pour l'agriculture. La recherche couvre différents domaines: climatologie, botanique, ornithologie et archéologie. Les projets actuels concernent des études hydrologiques, l'écologie des petits mammifères et les champignons.

#### PROBLEMES:

En raison de la proximité de Rome, la pression humaine sur le Parc est très forte, conduisant à la dégradation de la végétation et à des phénomènes d'érosion. En particulier, les dunes côtières sont dégradées par les visiteurs estivaux, ceci faisant suite à la construction d'une route asphaltée le long de ces dunes. Un autre problème est dû à la spéculation foncière en vue de construction sur les terrains privés. Les lacs côtiers sont pollués et entrophisés par les rejets d'eaux usées d'origine urbaine ou agricole. L'insuffisance du budget et le nombre limité de personnel de contrôle constituent les deux problèmes majeurs pour la gestion du Parc National.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Allavena S., 1978. Circeo National Park: Reclaiming a Rich Heritage. Parks 3 (3).
- Allavena S., 1977. Gli Uccelli del Parco Nazionale del Circeo. Collana Verde No 47, Ministero dell'Agricoltura e Foreste, Roma.
- Padula M., 1985. Aspetti della Vegetazione del Parco Nazionale de Circeo. Webbia 39 (1): 29-110.
- Several monographies on geology, paleontology, archeology, zoology and ecology of the Circeo National Park have been published by the Parco Nazionale del Circeo, Ministero dell'Agricoltura e Foreste, Sabaudia, under the series "Quaderni del Parco".

ADRESSE Ispettore Generale Forestale,  
Parco Nazionale del Circeo,  
Via Carlo Alberto 107,  
04016 Sabaudia (LT),  
ITALY.

## ITALIE

### MAREMMA

CATEGORIE DE GESTION: Parc Naturel Régional

TYPE: Côtier

DESCRIPTION: Il s'agit d'un système dunaire côtier bien conservé couvert par un épars maquis méditerranéen.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: Le Parc est situé le long de la côte Tyrrhénienne entre Principina à Mare et Talamone (près de la ville de Livorno). Il est limité à l'Est par la route Aurelea et au Sud et au Sud-Ouest par la mer Province de Grosseto N 42 40', E 11 00'.

SUPERFICIE: 9,000 ha.

DATE D'ETABLISSEMENT: 1975

TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: Il a été déclaré Parc Naturel Régional par la Région de Toscane, et ce par la loi No.65 du 5 juin 1975.

STATUT DE PROPRIETE: 4000 des 900 hectares font partie du domaine public.

CLIMAT: Les précipitations moyennes annuelles sont de 700 mm, réparties principalement en automne et en hiver. La température moyenne annuelle est de 16°C (8°C en janvier, 25°C en juillet).

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES: Le Parc Naturel Régional comprend de vastes plages de sable, l'estuaire de la rivière Ombrone, un système dunaire côtier important avec une série de petites lagunes côtières "Paludi della Trappola" dont certains temporaires. Les montagnes de l'intérieur sont en partie calcaire en partie silicieuse (altitude maximale est de 417 m).

VEGETATION: Le maquis méditerranéen est dominé par Juniperus phoenicea et Pistacia lentiscus. Des formations élevées à Pinus pinea forment la forêt de pin de Marina Alberese.

FAUNE: La faune de mammifères comporte le sanglier (Sus scrofa) le daim (Dama dama), le chevreuil (Capreolus capreolus), le porc-épic (Hystrix cristata), le blaireau (Meles meles), le renard (Vulpes vulpes), la loutre (Lutra lutra), le chat sauvage (Felis silvestris), les martres (Mustela nivalis) et divers petits mammifères. Les zones marécageuses accueillent un grand nombre d'oiseaux migrateurs pendant l'hiver, dont Anas acuta, Fulica atra, Gallinula chloropus, Capella gallinago, Himantopus himantopus, Ardea cinerea et Pandion haliaetus.



CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: Le site comprend de nombreux vestiges paléontologiques et archéologiques des civilisations Etrusques et Romaines. Sur la côte, il existe plusieurs vieilles tours d'observation.

GESTION: Le Parc est géré par le Consortium du Parc Naturel Régional de Maremma qui regroupe des représentants des trois municipalités concernées et de la province de Grosseto. Le Consortium est assisté par un comité scientifique. Un plan de gestion pour le Parc a été approuvé par le Consortium en juillet 1977. Les visites du public sont autorisées seulement les jours fériés. Il est interdit de rester sur place la nuit, de quitter les sentiers balisés et d'accoster sur la plage.

USAGES: La zone est peu habitée. La plage est fréquentée par des visiteurs locaux en été. Quelques activités sont développées: agriculture et pâturage (buffles semi-domestiques), ainsi qu'un tourisme orienté vers la nature et recherche scientifique.

PROBLEMES: Pas d'informations.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES: Regione Toscana, 1981. Il Sistema Regionale delle Aree Verdi. Giunta Regionale, Dipartimento Assetto del Territorio, Firenze. pp.238-142 (with bibliographic references).

ADRESSE:  
Consorzio del Parco Naturale della Maremma,  
Località Pianacce,  
58010 Alberese (GR), ITALY.

ITALIE

MIRAMARE

CATEGORIE DE GESTION: Réserve Marine, Réserve de la Biosphère.

TYPE: Marine

DESCRIPTION: Il s'agit d'une petite Réserve Marine mais d'importance particulière pour les recherches sur la pollution des eaux, les réintroductions expérimentales d'espèces et les activités d'éducation.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: Elle est située sur la côte Nord de l'Adriatique, près de la frontière Yougoslave, à proximité de la ville de Grignano dans le golfe de Trieste - 45 42' N - 13 42' E .

SUPERFICIE: 30 ha (3,6 à terre et 26,4 en mer).

DATE D'ETABLISSEMENT: 1986

TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: La zone a été déclarée Réserve Marine par Décret Présidentiel de juin 1986. Elle avait cependant été établie de façon privée en 1973 par une concession locale de l'Etat, concession reconduite en 1981. Elle a été acceptée comme Réserve de la Biosphère en novembre 1979.

STATUT DE PROPRIETE: Propriété de l'Etat.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES: Miramare est un promontoire rocheux formé de calcaires karstiques avec des falaises côtières et des plages de galets. La partie orientale de la côte est très escarpée. Les profondeurs atteignent 18 m au littoral alors que la moyenne du golfe de Trieste est de 21 m seulement. Les fonds marins sont composés de vases et argiles. La température moyenne de l'eau est de 14,6°C, le PH varie de 7,7 à 8,3 et la salinité de 34,18 à 37,82 mg/l.

VEGETATION: La partie terrestre est couverte par une végétation sclérophylle typique de Méditerranée. Les fonds marins sont couverts par des prairies importantes de Cymodocea nodosa. Des transplantations des phanérogames disparues dans cette zone: Posidonia oceanica et Zostera marina ont été entreprises. La zone intertidale comporte une association unique à Mitylus galloprovincialis - Fucus virsoides qui en d'autres sites est menacée par la pollution par les hydrocarbures et les polluants chimiques. L'algue Fucus virsoides ne se rencontre qu'en ce site de la mer Adriatique.

FAUNE: La faune marine est riche et caractéristique d'un environnement marin et d'estuaire. C'est ici que l'on rencontre une des dernières et la plus nordique des populations du bassin méditerranéen du rare mollusque Conus mediterraneus. On y rencontre aussi Mytilus galloprovincialis.

De nombreuses espèces surexploitées ont été réintroduites dont, Dicentrarchus labrax Mugil sp, Crangon Crangon et Maja squinado. La partie terrestre voit la présence d'une riche avifaune.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: Le vieux château de Massimiliano d'Asburgo est situé sur le promontoire de Miramare.

GESTION: La zone est gérée par l'Association locale du World Wildlife Fund en coopération avec le Laboratoire de Biologie Marine d'Arusina pour la partie recherche scientifique et activités d'éducation. Toutes activités de pêche et de navigation motorisées sont interdites dans les limites de la zone marine. Le contrôle est assuré par le Bureau du Port de Trieste.

USAGES: Divers instituts de Trieste ont développé des recherches d'océanographie et de pollution comportant entre autres: la cartographie des fonds marins, des études du plancton, la chimie des eaux marines et des reproductions expérimentales de poissons. Des récifs artificiels ont été mis en place pour la reproduction des poissons. Les activités d'éducation mises en place concernent les écoliers et les étudiants

PROBLEMES: La vie marine a souffert de l'impact de la pollution biologique et marine issue de Trieste et de ses environs. La surpêche commerciale et privée, met en danger une partie de la faune. Les activités de loisirs créent aussi des perturbations en particulier, la traversée du site est autorisée pour le transport des touristes par bateau jusqu'au port de Miramare.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Annals "Parco Marino di Miramare" 1973-1979
- Biosphere Reserve nomination submitted to UNESCO 1979.
- Bussani M. 1974. L'istituzione del Parco Marino di Maramare nel Golfo di Trieste. WWF Bull. Vol.1, N)1, Trieste.
- Pratesi F. 1984. Riserva Marina denominata "Parco Marino di Miramare" nel Golfo di Trieste. Report for the Ministry of Merchant Navy, WWF - Italia, Rome.

ADRESSE:

Parco Marino di Miramare,  
C/O Sezione WWF di Trieste,  
Via Felice Venezian 27,  
34134 Trieste, - ITALY.

## ITALIE

### MONTECRISTO

CATEGORIE DE GESTION: Réserve de pêche (Zone de tutelle biologique) en mer et Réserve Naturelle à terre.

TYPE: Marine/Côtière.

DESCRIPTION Il s'agit d'une île montagneuse escarpée entièrement destinée à la recherche scientifique. L'île abrite une espèce de chèvre sauvage supposée endémique dont le pâturage excessif met en danger la végétation locale.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: L'île de Montecristo fait partie de l'Archipel Toscan situé au milieu de la mer Tyrrhénienne. Elle est relativement isolée, à environ 46 km de l'île de Giglio, 38 de l'île d'Elbe et 51 de la Corse. No 42° 20', E 10° 18'.

SUPERFICIE: 1039 ha à terre et 800 ha en mer; 16 km de côtes.

DATE D'ETABLISSEMENT: 1981.

TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: Les eaux qui entourent l'île ont été déclarées Zone de Protection Biologique pour le Phoque Moine par Décret du Ministre de la Marine Marchande du 5 avril 1979, sous couvert de la loi de la Pêche N° 963 du 14 juillet 1965. Cette décision a été remplacée par le Décret Ministériel du 2 avril 1981. L'île elle-même a été déclarée Réserve Naturelle gérée par Décret du Ministre de l'Agriculture de Mars 1971 (Publication au Journal Officiel N° 137 du 1er juin 1971). L'île a été aussi déclarée Réserve Biogénique par Décret Ministériel du 12 Décembre 1977 (J.O du 7/9/78).

STATUT DE PROPRIETE: Propriété de l'Etat.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES: C'est une île montagneuse de forme conique constituée de granites (altitude maximale 645m). Elle est reconnaissable à ses massifs granitiques qui peuvent former des falaises impressionnantes. La côte est escarpée et inhospitalière. Plusieurs sources d'eau douce existent dans l'île.

VEGETATION: L'île de Montecristo est couverte par un maquis méditerranéen dégradé dominé par Erica arborea, associé à Erica scoparia, Rosmarinus officinalis, Cistus monspeliensis, et Teucrium marum. De grands chênes séculaires (Quercus ilex) constituent des vestiges de la forêt luxuriante qui couvrait l'île. On trouve aussi des espèces exotiques: Eucalyptus globulus, E. lehmannii, Pinus pinea, P.halepensis, Cupressus sempervirens.

FAUNE: Une population de 350 chèvres sauvages (Capra aegagrus) issue sans doute d'anciens animaux domestiques occupe l'île. Le lièvre (Oryctolagus cuniculus) a aussi été introduit. Le phoque moine (Monachus monachus) autrefois commun, n'a plus été signalé depuis 1953. Delphinus delphis et Tursiops truncatus sont fréquents dans les eaux autour de l'île. 62 espèces d'oiseaux ont été dénombrées dont Larus audouinii, L. argentatus, Phalacrocorax aristotelis, Falco elceonorae, Falco peregrinus. Les serpents endémiques Vipera aspis et Coluber viridiflavus sont communs. Le seul amphibien de l'île est Discoglossus sardus.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: L'île a été habitée et partiellement cultivée depuis la période romaine surtout par des moines. Les ruines d'un important monastère bénédictin sont encore visibles sur une falaise escarpée dominant Cala Maestra. En 1800, l'île a été déclarée Réserve de chasse pour la famille royale de Savoie. La vieille villa royale a été restaurée pour les chercheurs et les gardes.

GESTION: La zone terrestre est gérée par le Ministère de l'Agriculture et des Forêts (ex ASFD) alors que la partie marine est sous le contrôle du Ministère de la Marine Marchande. La recherche scientifique est développée par le Conseil National de la Recherche (CNR). Un garde réside en permanence sur l'île. La pêche, la baignade, la navigation, l'accès du public sont interdits jusqu'à 500 m du rivage. La venue à terre est difficile en l'absence de port naturel et d'aménagements adéquats.

USAGES: Seule la recherche scientifique est développée dans cette zone qui n'est occupée que par la garde et sa famille.

PROBLEMES: Le maquis est fortement dégradé par la croissance incontrôlée du nombre d'herbivores (chèvres, lièvres et rats). L'île est aussi envahie par une plante introduite Ailanthus altissima.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Bruno S., Sauli G. 1976. Montecristo e Montagna N<sup>1</sup>, March 1976.
- Fanfani A., Groppali R., Pavan M. 1977. La tutela Naturalistica Territoriale Sotto Potere Pubblico in Italia: Situazione e Proposte. Collana Verde 44, Ministero dell'Agricoltura e Foreste, Roma.

ADRESSE:

Ministero della Marina Mercantile,  
Ispettorato per la Difesa del Mare,  
Viale dell'Arte,  
Roma (EUR),  
ITALY.

or

Ministero dell'Agricoltura e Foreste,  
Ex AFDS,  
Via Carducci 5,  
Roma,  
Italy.

**ITALIE**

**ORBETELLO et FENIGLIA**

CATEGORIE DE GESTION

Réserves Naturelles gérées.

TYPE:

Zones humides/Côtières

DESCRIPTION

Il s'agit d'une zone humide côtière composée de deux lagunes séparées de la mer par deux bandes de terre et de dunes sableuses. La lagune, la plus Nord et la bande de terre la plus Sud sont déclarées Réserves Naturelles Gérées. Cette zone humide est considérée comme d'importance internationale.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE:

La Réserve est située autour de la ville d'Orbetello à l'extrémité de la Péninsule du Mont Argentario et à environ 35 km au sud de Grosseto (Sud Ouest de la région de Toscane). N 42° 25'30", E 11° 10' 20.

SUPERFICIE:

La Réserve d'Orbetello couvre 950 ha et la Réserve de la dune de Feniglia 474 ha.

DATE D'ETABLISSEMENT:

1971

TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION:

La partie Nord de la lagune d'Orbetello est un site protégé du World Wildlife Fund depuis 1971 et a été classée Réserve Gérée par Décret Ministériel du 15 mai 1981 (Journal Officiel No 239, 22 septembre 1971).

STATUT DE PROPRIETE:

Pour partie propriété de l'Etat et pour partie celle du gouvernement local.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES:

Orbetello est une lagune typique séparée de la mer par deux longues et étroites bandes de dunes ("Tombolos") et divisée en deux parties par un troisième tombolo sur lequel la ville d'Orbetello est construite. La lagune Nord est de forme triangulaire. Profondeur maximale 2 m. Altitude: niveau de la mer.

VEGETATION:

La végétation est typique d'un milieu saumâtre, avec des salicornes buissonnantes (*Salicornia fruticosa*) et aussi des roselières qui dominent dans la partie Nord de la lagune. Les tombolos sont couverts par un maquis de type méditerranéen. En outre le tombolo Sud della Feniglia comporte des pins mélangés avec des chênes liège (*Quercus suber*). La partie la moins profonde des lagunes, comporte une végétation algale avec espèces des genres (*Chaetomorpha*, *Valonia*, *Cistoseira*, *Cymodocea* et *Zostera*

FAUNE:

La végétation submergée supporte un grand nombre de petits invertébrés comme les Amphipodes (Sand-hoppers) et les Culicinae (moustiques). De ce fait, la lagune est importante pour l'hivernage et la migration des canards et des échassiers, particulièrement le canard siffleur (Anas penelope), la sarcelle (A. crecca) et le canard pilet (A. acuta) et d'autres oiseaux d'eau comme la Grande Grébe Crétée (Podiceps cristatus), la grébe à cou noir (P. nigricollis) le cormoran (Phalacrocorax carbo), le flamand (Phoenicopterus ruber). Parmi les mammifères de la zone, on peut noter le chevreuil (Dama dama) sur le tombolo della Feniglia et le sanglier (Sus scrofa). Les lagunes ont un bon stock de poissons exploitables dont l'anguille (Anguilla anguilla), les mulets (Mugil spp.), le loup au bar (Dicentrarchus labrax), et le (Aphanius fasciatus).

CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: Pas d'informations.

GESTION:

Environ 1000 ha de dunes couvertes de Salicornes de la lagune d'Orbetello sont incluses dans la Réserve du World Wildlife Fund et sont donc sous leur gestion de conservation. Des stations d'observation des oiseaux et des sentiers naturels balisés ont été établies. Un garde réside en permanence dans la Réserve. La chasse est interdite. L'accès au public est autorisé dans les deux réserves.

USAGES:

Certains visiteurs fréquentent la réserve tout au long de l'année pour leurs loisirs ou l'observation des oiseaux. La pêche commerciale est maintenue. Depuis 1965, l'avifaune a été étudiée par la Section pour l'Observation et la Protection des Oiseaux de Rome.

PROBLEMES:

Les problèmes sont liés au développement touristique croissant en particulier sur les tombolos le long de la mer. La construction d'une Marina à Cala Galera a entraîné une érosion du tombolo Sud. L'agrandissement du port d'Orbetello et la pollution organique issue de cette ville ont des effets néfastes sur la zone protégée.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Carp E., 1980. A Directory of Western Palearctic Wetlands. IUCN, Gland.
- Pratesi F., et al., 1972. In: Una Vita per la Natura (Pedrotti F. ed.). Associazione Italiana per il W.W.F., Roma.
- Regione Toscana, 1981. Il Sistema Regionale delle Aree Verdi. Giunta Regionale, Dipartimento di Assetto del Territorio, Firenze. pp. 248-252 (with bibliographic references).

ADRESSE:

Ministerio dell'Agricoltura e Foreste,  
Sezione Parchi Nazionale e Riserve Naturali,  
Via Carducci 5,  
Roma,  
Italy.  
or  
Associazione Italiana-WWF,  
Via Salaria 290,  
Roma,  
Italy.

ITALIE

PORTOFERRAIO

CATEGORIE DE GESTION: Réserve de pêche (Zone de tutelle Biologique).

TYPE: Marine.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE: Elle est située sur la côte Nord de l'île d'Elbe, près de la ville de Portoferraio, entre la Pointe du Capo Bianco et la pointe Falcone. 42 49' N - 10 20'E.

SUPERFICIE: Environ 160 ha.

DATE D'ETABLISSEMENT: 1971

TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION: Elle a été établie par Décret Ministériel de la Marine Marchande du 10 août 1971 sur la base de la loi de la Pêche N 963 du 14 juillet 1965.

STATUT DE PROPRIETE: Propriété de l'Etat (eaux territoriales).

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES: Fonds marins uniformément graveleux.  
Profondeur maximale 50 m.

VEGETATION: Grandes prairies de Posidonia oceanica.

FAUNE: Migration de sardines et d'anchois.  
Benthos riche.

GESTION: La pêche commerciale et sportive sont interdites.

USAGES:

PROBLEMES:

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

ADRESSE:  
Ministerio della Marina Mercantile,  
Ispettorato alla Difesa del Mare,  
Viale dell'Arte,  
Roma (EUR),  
Italy.



**ITALIE**

**USTICA**

**CATEGORIE DE GESTION:**

Réserve Marine.

**TYPE:**

Marine

**DESCRIPTION:**

C'est une petite réserve marine située sur la côte d'une île volcanique fortement touristique, récemment mise en place pour protéger les fonds d'activités de pêche excessives. Les eaux sont particulièrement claires et les fonds rocheux très accidentés sont couverts d'une riche population algale. La zone est aussi remarquable pour ses vastes grottes sous-marines, la plus grande se trouvant sur la petite île de Scoglio del Medico, avec plusieurs entrées à environ 20-25m de profondeur.

**LOCALISATION GEOGRAPHIQUE:**

L'île d'Ustica se trouve dans la mer Tyrrhénienne au large de la côte Nord de Sicile à 65 km de Palerme. La Réserve Marine est située sur la partie Ouest de l'île entre la Pointe Spalmatore et la baie Sidote. Le linéaire côtier est de 0,9 km. 13° 10' E, 38° 42' N.

**SUPERFICIE:**

76 ha.

**DATE D'ETABLISSEMENT:**

1986

**TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION:**

La Réserve Marine a été établie par Décret Présidentiel en Juin 1986. Les activités de pêche ont été réglementées depuis 1970 par le Décret Régional N 960. Un accord entre le Ministre de l'Environnement, les pêcheurs professionnels et la communauté locale a été signé le 5 Juillet 1987.

**STATUT DE PROPRIETE:**

La moitié appartient à la communauté locale et la moitié à l'Etat (eaux territoriales).

**CLIMAT:**

Les étés sont secs avec des vents dominants d'Est, les hivers pluvieux accompagnés de vents d'Ouest.

**CARACTERISTIQUES PHYSIQUES:**

L'île est d'origine volcanique (309 ha, altitude maximale 248 m) avec des affleurements de lave en forme d'oreiller (pillow-lavas). La côte est rocheuse avec de rares plages de galets et de sables. Plusieurs grottes demi submergées et des falaises sous marines voisinent avec des fonds sableux. La profondeur maximale est de 75 m à environ 350 m du rivage.

**VEGETATION:**

Le site est couvert par un maquis méditerranéen avec des Mesembriantemaceae et Capperidaceae. Des lichens (Verrucaria spp.) et des algues bleues occupent l'étage. La végétation marine comprend des formations superficielles à Lithopyllum tortuosum Cystoseiretum crinitae et des formations coralligènes. Les fonds sableux sont couverts par des forêts de Laminaria rodriguezii.

FAUNE: La faune est très variée avec certaines espèces remarquables, comme Astroides calycularis de grand intérêt biogéographique. La zone est aussi un site de passage des thons (Thunnus thynnus). 28 espèces de poissons ont été signalées: Thalassoma, Coris, Chromis, Symphodus tinca, Boops et Spicara sont présents mais peu communs. Les grottes sont caractérisées par la présence de scléroractiniales (Cladopsammia islandi) et de Petrobiona massalina. On trouve trois espèces de gorgones (Paramuricea clavata, Eunicella cavolinii et E. singularis) associées à quelques formations coralligènes.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES: Il existe en mer et à terre des vestiges archéologiques des périodes Puniques, Romaines, Grecques et Arabes.

GESTION: La navigation, la pêche, la chasse et le ramassage sont interdits. Un comité technique composé d'autorités locales, régionales et nationales fournissent des directives de gestions qui sont mises en oeuvre par le World Wild Life Fund italien. Un vieux bâtiment a été restauré et sert pour l'équipe de la Réserve. Un garde est stationné en permanence sur l'île.

USAGES: En été, les activités touristiques et la pêche sportive constituent les principaux usages.

PROBLEMES: La zone a lourdement souffert des activités professionnelles de pêche.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

- Baccar H. 1977. A survey of Existing and Potential Marine Parks and Reserves in the Mediterranean Region. UNEP.
- Pratesi F. 1985. Riserva Marina Denominata Isola di USTICA. Report of the World Wildlife Fund, Rome.
- Ufficio Tecnico Comunale di Palermo. Ustica, Progetto per la Realizzazione di una Riserva Naturale Marina.

ADRESSE:

Ministero della Marine Mercantile,  
Ispettorato per la Difesa del Mare,  
Viale dell'Arte,  
Roma (EUR),  
Italy.

## ITALIE

### ARCHIPELAGO TOSCANO

CATEGORIE DE GESTION Parc national (englobant l'île de Montecristo et l'espace marin alentour ayant déjà fait l'objet d'une fiche descriptive dans le répertoire de 1989).

TYPE Marin et terrestre (m/c)

DESCRIPTION DE L'AIRES Le Parc National de l'Archipel Toscan couvre, en dehors de la Réserve de Pêche (mer) et de la Réserve naturelle (terre) concernant l'île de Montecristo (voir répertoire 1989), l'espace terrestre et marin jusqu'à une profondeur maximum de 100 m des îles de Capraia, de Gorgona et de Giannutri. Des décisions doivent être prises pour l'inclusion de tout ou partie des îles d'Elbe, de Pianosa et de Giglio.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE L'Archipel Toscan est situé au milieu de la mer Tyrhénienne et les îles qui le composent sont relativement éloignées les unes des autres, par exemple 46 km entre Giglio et Montecristo et 38 entre l'île d'Elbe et Montecristo. La distance entre les îles de Gorgona et de Giannutri est de 150 km. La Corse est à plus de 50 km. Toutes ces îles font partie de la Région de Toscane et de la Province de Livorno excepté Giglio et Giannutri qui font partie de la Province de Grosseto. N 42° 15' à 43° 28' et E 9° 40' à 11° 10'.

SUPERFICIE Actuellement environ 67500 hectares de domaine marin, la zone protégée de Montecristo étant exclue. Si toutes les superficies envisagées sont incluses dans le Parc National, dans sa forme définitive, il représenterait 29000 hectares de domaine terrestre et 134000 hectares de domaine marin.

DATE D'ETABLISSEMENT 1989 et 1990

PROTECTION LEGALE Décret des Ministères de l'Environnement et de la Marine Marchande du 21 juillet 1989 et du 29 août 1990.

STATUT DE PROPRIETE Propriété de l'Etat pour la partie marine, multiple pour la partie terrestre selon les îles.

### NOTE:

Pour remplir les paragraphes suivants, chacune de ces îles présente des caractéristiques climatiques et physiques particulières donc des peuplements animaux et végétaux terrestres variables nécessitant une description approfondie. Les données sont à récupérer auprès des différents services de l'Etat et des Universités.

CLIMAT Climat méditerranéen pouvant varier d'une île à l'autre dans ses paramètres de base.

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES A préciser pour chaque île. Altitude maximale pour l'île d'Elbe 1019 m au Mont Capanne et sur Montecristo 645m au Monte della fortezza.

VEGETATION A terre la végétation est typiquement méditerranéenne, avec des pinèdes, du maquis et de la garrigue. La végétation marine est sensiblement la même d'une île à l'autre, cependant certaines espèces rares ou menacées ont pu être décrites en des points précis et il conviendra d'en faire état. En général la succession passe, du littoral vers le large, par une ceinture à *Cystoseira* associées à *Lithophyllum tortuosum* et *Neogoniolithon notarisii*. Plus profondément, les algues et les phanérogames occupent les substrats meubles et rocheux avec comme espèces dominantes *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Caulerpa prolifera*, et *Zostera noltii*. Plus profondément, à partir de 45 à 55 mètres selon la clarté des eaux, apparaissent des algues calcaires ou encroûtantes, comme *Peyssonelia*, *Lithothamnium* (Mélobésiée) ou des

Squamariacées. Généralement, les algues ne sont plus présentes au delà de 100 mètres de profondeur.

FAUNE

La faune marine typique de Méditerranée est présente autour de ces îles. Comme pour la végétation, les espèces rares, menacées ou endémiques seront citées.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Peu d'information. Reste d'une ville romaine, fortification médiévales et villa de Napoléon sur l'île d'Elbe.

GESTION

Un zonage du Parc national a été défini dans le Decret de création. Il comprend pour chaque île trois différentes zones: réserve intégrale, réserve générale et réserve partielle.

USAGES

Pêche et tourisme sont les deux activités majeures.

PROBLEMES

A définir pour chaque site.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Guide 92 al mare pulito. 1992, Lega per l'ambiente / la nuova ecologia ed., 320 pp.
- Palladino S., 1990. Lista delle aree naturali protette in Italia. C.N.R., Roma.

ADRESSE

- Pas d'information. Ministères, autres autorités.

## ITALIE

## ILES CICLOPI

### CATEGORIE DE GESTION

Réserve naturelle marine.

### TYPE

Marine (m)

### DESCRIPTION DE L'AIRES

Située sur la façade est de la Sicile, la réserve des îles Ciclopi part de la côte et s'étend en mer jusqu'à l'isobathe 300 m, la protection couvre environ 5 kilomètres de côtes (Sicile et îles). Les îles Ciclopi sont un petit archipel constitué de plusieurs îlots dont le plus grand est Lachea, qui est un des témoins des plus anciens phénomènes volcaniques de l'Etna. Les îlots comportent de nombreuses criques et sont fortement marqués par l'érosion marine.

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Région de Sicile, Province de Catania, Commune d'Aci Castello. N 37° 34' 22" à 37° 32' 16" et E 15° 08' 41" à 15° 11' 00". La réserve est située approximativement au centre du littoral est de la Sicile et s'étend depuis le Cap Molini jusqu'à la Pointe Aguzza et jusqu'à une profondeur de 300 mètres, englobant les îles Ciclopi.

### SUPERFICIE

La réserve couvre 35 hectares de domaine maritime.

### DATE D'ETABLISSEMENT

1989

### PROTECTION LEGALE

Décret des Ministères de l'Environnement et de la Marine Marchande du 7 décembre 1989.

### STATUT DE PROPRIETE

Etat.

### CLIMAT

Climat méditerranéen.

### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Les roches sont de deux types, avec une grande partie d'origine volcanique et le reste représenté par des dépôts sédimentaires quaternaires de marnes argileuses. Cet ensemble est soumis à l'activité intense de la houle et des courants marins qui ont façonnés ces îles, et les marquent de nombreux phénomènes érosifs allant d'un vif profond à des marmites d'érosion de toutes tailles.

### VEGETATION

L'étude de la flore marine a permis de recenser environ 300 espèces d'algues (Rhodophyta, Phaeophyta et Chlorophyta), sans compter les phanérogames marines *Posidonia oceanica* et *Cymodocea nodosa*. Certaines de ces espèces sont rares ou représentent des stations uniques pour la Sicile ou l'Italie. C'est le cas pour *Hildebrandtia canariensis*, *Gelidiella antipai*, *Ptilocladopsis horrida*, *Myriactula rivulariae* et *Cladophora liniformis*.

### FAUNE

La faune marine elle aussi est très riche, en association avec la richesse de la végétation, avec entre autre de nombreux cnidaires, bryozoaires, cirripèdes, ascidies, polychètes, mollusques et crustacés et les espèces de poissons associées. A terre, la faune est essentiellement représentée par des oiseaux marins, et par un lézard *Podarcis sicula*.

### CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

Pas d'information, mais compte tenu des conditions difficiles qui peuvent régner sur cette portion de côte, on peut penser qu'il existe un certain nombre d'épaves sous-marines.

### GESTION

La gestion n'est pas encore en place. Différentes zones ont été définies dans le Décret de création: réserve intégrale, réserve générale et réserve partielle. La Capitainerie du port de Catania assure la surveillance de la zone et l'application de la réglementation. La recherche est réalisée entre autres par la Station de Biologie Marine de l'Université de Catania.

USAGES

sont les deux activités majeures.

La pêche et le tourisme nautique, très important en période estivale,

PROBLEMES

pouvant détériorer les fonds marins.

Pêche illégale et pression touristique, les ancrages des bateaux

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Guide 92 al mare pulito. 1992, Lega per l'ambiente / la nuova ecologia ed., 320 pp.
- Palladino S., 1990. Lista delle aree naturali protette in Italia. C.N.R., Roma.

ADRESSE

- Pas d'information

## ITALIE

### ILES EGADI

<u>CATEGORIE DE GESTION</u>	Réserve naturelle marine
<u>TYPE</u>	Marine (m)
<u>DESCRIPTION DE L'AIRES</u>	L'archipel des îles Egadi, situé à l'extrémité ouest de la Sicile, se compose de trois îles: Favignana, Marettimo et Levanzo et de deux écueils: Formica et Maraone. La protection concerne environ 22 kilomètres de côte.
<u>LOCALISATION GEOGRAPHIQUE</u>	L'archipel des îles Egadi, situé à l'extrémité ouest de la Sicile et donc à la croisée des routes nord et sud-ouest de la Méditerranée. L'archipel fait partie de la Région de Sicile, Province de Trapani et Commune de Favignana. N 37° 52' 06" à 38° 02' 12" et E 12° à 12° 26' 48".
<u>SUPERFICIE</u>	60000 hectares environ
<u>DATE D'ETABLISSEMENT</u>	1989
<u>PROTECTION LEGALE</u>	Décret des Ministères de l'Environnement et de la Marine Marchande du 7 décembre 1989.
<u>STATUT DE PROPRIETE</u>	Domaine public maritime.
<u>CLIMAT</u>	Climat méditerranéen chaud.
<u>CARACTERISTIQUES PHYSIQUES</u>	Favignana couvre une superficie de 33 km <sup>2</sup> , a la forme d'une colline et culmine à 302m. Levanzo couvre 10 km <sup>2</sup> et Marettimo 12 km <sup>2</sup> ; cette dernière est la plus haute, culminant au Mont Falcone (686m). Ces îles comportent de nombreuses grottes, ce qui est lié à la nature des roches les constituant, essentiellement des calcaires d'âge Jurassique (dit du Lusitanien, faciès corallien du Jurassique supérieur comportant des calcaires à crinoïdes et des passées de dolomies). Favignana et Levanzo sont séparées par un chenal de 50 m de profondeur alors qu'entre Levanzo et Marettimo, les profondeurs peuvent atteindre entre 100 et 300 m.
<u>VEGETATION</u>	Au niveau terrestre, c'est le maquis méditerranéen qui domine entre les affleurements rocheux avec localement des formations de pins d'Alep. En domaine maritime, les fonds sont occupés par de nombreuses algues: à proximité du littoral <i>Scytosiphon lomentaria</i> , <i>Enteromorpha compressa</i> et <i>Nemalion helmintoides</i> ; dans les petites profondeurs <i>Cistoseira stricta</i> , <i>C. mediterranea</i> et <i>C. elegans</i> associées en certains points à <i>Laurencia pinnafitida</i> ; plus profondément jusque vers 50 mètres de profondeur, c'est une association dominée par la phanérogame marine <i>Posidonia oceanica</i> avec la présence de <i>Cymodocea nodosa</i> , de <i>Caulerpa prolifera</i> . Plus profondément encore, les mélobésiées libres sont présentes.
<u>FAUNE</u>	A terre, la faune la plus remarquable en nombre et en variété est l'avifaune, associant oiseaux terrestres et marins. En mer, toute la faune classique de Méditerranée est présente dans cette zone, avec en particulier de grandes surface rocheuses occupées par <i>Astroides calycularis</i> , espèce d'origine Atlantique. Le courant Atlantique participe à l'enrichissement des eaux en substances dissoutes et en plancton. De nombreux poissons sont présents, notamment des merlans, des espadons et des thons. Le phoque moine, qui occupait les nombreuses grottes présentes, a disparu vers 1980.
<u>CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES</u>	Les îles comportent un certain nombre de vestiges historiques, liés certainement à la présence d'eau douce qui a pu donner son nom à cet archipel (Aygade: lieu où il y a de l'eau). Favignana comporte un fort médiéval, et, au niveau des pointes Fanfalo et Faraglione des carrières utilisées par les grecs, les romains, les phéniciens, les romains, les byzantins et les

normands. En outre, cette île comporte une thonnière traditionnelle, qui attire de nombreux touristes. Sur l'île de Marettimo, on trouve un temple, des fortifications romaines et des vestiges d'architecture arabe. Les fonds marins sont renommés pour la présence de nombreuses épaves de navires romains, puniques et médiévaux.

#### GESTION

La gestion n'est que partielle. Des balisages ont été installés pour marquer les différentes zones définies dans le Décret de création (réserve intégrale, réserve générale et réserve partielle). La Capitainerie du port de Trapani assure la surveillance de la zone et l'application de la réglementation. Des recherches sont réalisées par l'Université de Palerme et le Laboratoire de Biologie Marine "Villa Nasi" de Trapani.

#### USAGES

Le tourisme et la pêche sont les deux principales activités de la zone.

#### PROBLEMES

Pas d'information, mais la mise en place d'une structure de gestion complète et efficace est nécessaire pour assurer le plein respect de la réglementation. Cette structure devra disposer d'un budget adéquat et de moyens adaptés en hommes et en matériel.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AA. VV., s.d., Riserva Marina denominata 'Isole Egadi', (relazione c/o Ministero della Marina Mercantile).
- Guide 92 al mare pulito. 1992, Lega per l'ambiente / la nuova ecologia ed., 320 pp.
- Palladino S., 1990. Lista delle aree naturali protette in Italia. C.N.R., Roma.
- Di Martino A. et Trapani S., 1967/68. Flora e vegetazione delle isole de Favignana e di levanzo nell'Archipelago delle Egadi. 1. Favignana et 2. Levanzo, Lav. ist. Bot. di palermo, vol. 22, 122-128 et vol. 23, 37-150.
- Giaccone G., 1974. Zonazione della vegetazione marine delle isole Egadi. Lav. Ist bot. Palerme, vol. 25.
- Dir.

#### ADRESSE

- pas d'information.



## ITALIE

### ILES TREMITI

- CATEGORIE DE GESTION Réserve naturelle marine
- TYPE Marine (m)
- DESCRIPTION DE L'AIRE La réserve naturelle des îles Tremiti se compose de quatre îles principales d'une superficie totale de 306 hectares: San Domino la plus grande, Caprera ou Capraia, San Nicola et Pianosa ou Cretaccio et de nombreux îlots, secs et rochers affleurants. Le littoral, long de 18 km environ, est parsemé de nombreuses grottes. Les fonds marins sont la plupart du temps rocheux et très tourmentés.
- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE Région de Pouille, Province de Foggia, Commune de Tremiti. La zone protégée est située sur la côte de la Mer Adriatique, au nord du promontoire de Gargalo. N 42° 05' 30" à 42° 13' 42" et E 15° 28' 06" à 15° 45' 20".
- SUPERFICIE 1550 hectares de domaine maritime, entre 0 et 70 mètres de profondeur.
- DATE D'ETABLISSEMENT 1989
- PROTECTION LEGALE Décret des Ministères de l'Environnement et de la Marine Marchande du 14 Juillet 1989.
- STATUT DE PROPRIETE Domaine public maritime
- CLIMAT Climat méditerranéen.
- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES La réserve couvre la zone marine autour des îles qui constituent l'Archipel, jusqu'à une profondeur de 70 m. Les îles sont hautes et très découpées. Au littoral, on note de nombreuses grottes, notamment la Grotte bleue marine ou violette. Les fonds sont essentiellement rocheux et les eaux très limpides.
- VEGETATION La végétation terrestre est surtout importante sur l'île de San Domino, couvert d'une pinède de pin d'Alep et de maquis à cyste, romarin, myrte et caprier. La flore marine est typique de Méditerranée, subissant peu d'influence des eaux et des espèces de l'Adriatique. La flore marine des grottes a été particulièrement étudiée. Ailleurs, de la surface vers la profondeur, la succession est classique, avec des Cystoseires à la surface, des prairies de Posidonies plus profondément jusque vers 50 m et des faciès à Lithotamniées à plus grande profondeur.
- FAUNE La faune terrestre est assez pauvre, le lièvre a été réintroduit. On note la présence de goéland argenté, pigeon bizet, bécasse. C'est une des routes des oiseaux migrateurs. La faune marine est pauvre, ceci étant liée à la pauvreté des eaux en sels minéraux et donc en plancton et à la surexploitation par la pêche sous-marine, souvent pratiquée de manière illégale. Certaines des grottes ont jadis été occupées par le phoque moine, aujourd'hui disparu.
- CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Ces îles et leurs nombreuses grottes étaient réputées comme site de contrebande; ce sont maintenant de sites de visite touristique.
- GESTION La gestion n'est pas encore en place. Des balisages ont été installés pour marquer les différentes zones définies dans le Décret de création (réserve intégrale, réserve générale et réserve partielle). La Capitainerie du port de Manfredonia assure la surveillance de la zone et l'application de la réglementation. Certaines recherches scientifiques sont menées par l'Institut de Botanique de l'Université de

Trieste.

USAGES

L'île est le lieu d'un tourisme intensif, avec en particulier un village du touring-club, et la possibilité de nombreuses visites en bateau ou à pied. La pêche professionnelle reste autorisée sur une partie du domaine maritime.

PROBLEMES

Pêche sous-marine excessive, tourisme trop important.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Guide 92 al mare pulito. 1992, Lega per l'ambiente / la nuova ecologia ed., 320 pp.
- Palladino S., 1990. Lista delle aree naturali protette in Italia. C.N.R., Roma.
- Rizzi L., Pignatti S. et Froggia C., 1987. Flora delle acque circostanti dell'isola di Pianose (Tremi). Giorn. Bot. it. 101, 237-239.

ADRESSE

- Pas d'information

LIBAN

SUPERFICIE

10,399 km<sup>2</sup>

LONGUEUR DE COTE MEDITERRANEENNE

DOMAINE MARITIME

POPULATION

3,056,000 (1977)

LEGISLATION SUR LES AIRES PROTEGEES

La seule législation connue est la ratification de la Convention de l'Héritage Mondial, le 3 février 1983. A ce jour, aucun site n'a été inscrit sur la liste de ces sites.

ADMINISTRATION DES AIRES PROTEGEES

ADRESSE DES AUTORITES NATIONALES

AIRES MARINES ET COTIERES PROTEGEES ETABLIES

LEBANON

RABBIT ISLANDS (PALM, RAMKIN SANANI)

GATEGORIE DE GESTION : Réserve naturelle

TYPE : Marine

DESCRIPTION DE L'AIRES

SUPERFICIE

DATE D'ETABLISSEMENT

PROTECTION LEGALE: Créé par décret du Ministère de l'environnement  
No 1805

STATUT DE PROPRIETE

CLIMAT

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

VEGETATION

FAUNE

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES

GESTION

USAGES

PROBLEMES

ADRESSE

LIBYA

AREA 1,759,530 km<sup>2</sup>

LENGTH OF MEDITERRANEAN COAST 1,900 km

AREA OF TERRITORIAL SEA

POPULATION 3,770,000 (1976)

PROTECTED AREA LEGISLATION No national legislation is known and Kouf National Park is governed by regulations based on an order of the Council of Ministers dealing with the establishment and organization of the Park. In 1977, the Secretariat of Agriculture and Land Reclamation signed an agreement with the Arab Centre for Studies of Arid Zones and Dry Lands (ACSAD) for the development of natural resources and protected areas. The creation of five more protected areas have been envisaged by a five years plan (1981-85) with 40,217 Libyan dinars allocated to these projects. The World Heritage Convention was ratified on 13 October 1978 but to date no natural sites have been inscribed.

PROTECTED AREA ADMINISTRATION Almost nothing is known. In 1981 suggestions were made to establish a national park and wildlife section within the existing Agricultural Department and under the control of the Secretariat. The Kouf National Park was projected with the aid of the Arab Centre for the Studies of Arid zones and Dry lands (ACSAD). A Secretariat of the State for Marine Resources (established in 1975) gives high priority to the creation of protected sectors in the sea.

NATIONAL AUTHORITY ADDRESS Secretariat of the Agrarian Reform and Land Occupation,  
Section of Forests and Rangelands,  
Tripoli,  
Libya.

ESTABLISHED M/C PROTECTED AREAS

1. El Kouf National Park (C)

LIBYA

EL KOUF

MANAGEMENT CATEGORY National Park

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION The park covers the northern slopes and plateau of the Jebel Al Akhdar, with about 20 km of coastline bordering the Mediterranean. Jabel Al Akhdar is the only naturally forested mountain range of the entire North African coast between the Gulf of Gabes in Tunisia and Hayfa Gulf.

GEOGRAPHICAL LOCATION The Park is located on the north-west flank of the Jabel Al-Akhdar, near the town of Beidha in northeastern Libya. 32°35'-48'N, 21°21'-22°00'E.

AREA 32,000 ha. 20 km of coastline. The park is part of a larger conservation area of 100,000 ha which takes in the wider catchment of Wadi Al Kouf.

DATE ESTABLISHED 1978

LEGAL PROTECTION Final legislation for the Park was approved in 1978 by the General People's Committee (Council of Ministers). Two orders were issued, one in February 1978 and the other in June 1978, concerning the demarcation of the area, management methods and allocation of funds. Regulations for the application of these orders were issued by the Secretariat of Agriculture.

LAND TENURE State ownership.

CLIMATE Mild Mediterranean climate. Rainfall ranges from 300 to 600 mm per year. The rainy season starts in October and ends in May with most of the rainfall in winter months. Temperatures reach below zero during January and 35°C in July and August. Fog is a general feature during the winter months.

PHYSICAL FEATURES The rectangular shaped watershed of Wadi Al Kouf is a part of Jabel Al-Akhdar mountain which is made of deep layers of limestone rock with karstic caves and cracks (max altitude 860 m). Wadis Al Kouf with its tributaries Wadi Beit Saleh and Wadi Sudan make the main Jarjarumah wadi which empties its water into the Mediterranean sea during the rainy season. Wadis have made their paths through many rocky high and narrow valleys. Some valleys are about 200 m deep. Springs are limited to the coastal area and ground water can be obtained between 100 and 400 m. Beaches, sand dunes and seasonally inundated lagoons are found on the eastern edge of the coast; a rocky and low cliff formation characterize the western part of the frontage.

VEGETATION The land vegetation is maquis with Juniperus phoenicea, Pistacia lentiscus, Arbutus pavarii, Olea europaea, Myrtus communis, and Quercus coccifera. In few protected localities, good groves of Cupressus sempervivens can be seen.

FAUNA Fauna has been considerably reduced by hunting but includes Hyaena hyaena, Canis aureas, Vulpes vulpes, Genetta genetta, Felis libyca, and Hystrix cristata. In the sea Delphinus delphis and Tursiops truncatus have been recorded. Bird species include Phoenicopterus ruber and several bird of prey. Sea turtle Caretta caretta nest on the sandy beaches.

CULTURAL/HISTORIC FEATURES Several archeological remains, including Greek and Roman ruins linked to the ancient cities of Apollonia and Cyrene located about 40 km east of the Park.

MANAGEMENT The Park is managed by the Forest Service. The staff is composed of one director, administrative personnel, 20 forest guards, 50 seasonal workers engaged in reforestation activities. Budget: 1,200,000 LD for 1980. Park headquarters and tourist facilities have been constructed. Natural resources surveys and land use development plans have been carried out by the Arab Center for the Study of Arid Zones and Dry Lands (ACSAD) since 1979. Hunting is permitted for migratory birds but it is strictly forbidden for rare species such as gazelle.

USES In the park area there are 2500 inhabitants who live on agriculture and grazing. The area has long been used for picnics and recreation by people from neighbouring cities.

PROBLEMS Severe human pressure. The Jabel Al-Akhdar is the second most populated region in Libya. The cities of Beida, Shahat, Al Marj and many other small towns are adjacent to the area of the National Park. The cities of Benghazi and Derna are within 150 km of the Park and the main road connecting Libya and Egypt crosses the Park. Overgrazing by animals mainly goats and sheeps. Severe hunting pressure.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Hemsley J., 1981. Establishment of the Wadi Al Kouf National Park. Assignment report for UNESCO Biosphere Reserve network.
- Kettaneh M.S., 1980. Kouf National Park, Libya. Report prepared for IUCN 16th General Assembly.
- Several technical reports on natural resources and development plans for the Park have been prepared by ACSAD.

CONTACT ADDRESS

Doctor ATIG EL-HUNI  
Director of Biological Marine Research Centre  
P.O. BOX 30830 TAJURA  
TRIPOLI LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA

MALTA

AREA: 315.6 km<sup>2</sup>  
LENGTH OF MEDITERRANEAN COASTLINE: 190 km  
AREA OF TERRITORIAL SEA In a radius of 12 miles from the coast.  
POPULATION: 345,418 (1985)

PROTECTED AREAS LEGISLATION The most important nature conservation legislation is the Bird Protection Act and Regulation No 68 (1980) which gives protection to all breeding birds, all birds of prey and large numbers of migrants. There is a closed season (22 May to 31 August) and a list of bird sanctuaries where trapping and shooting are prohibited. The only nature reserve on the islands has been declared a National Nature Reserve established by Legal Notices No 126 Of 1978, the Protection of Birds (ammendment) Regulations. The Berthing regulation of 1975 was ammended in 1987 to prohibit all fishing, swimming and boating activities within a 1 mile radius of the Island of Filfla.

PROTECTED AREAS ADMINISTRATION The authority responsible for environmental conservation is the Environment section of the Ministry of Education. The Ghadira Wetland area is administered by this division.

NATIONAL AUTHORITY ADDRESS The Ministry of Education,  
Environment Division,  
Beltissebh,  
MALTA.  
Tel. 230487, 235486, 229916.  
Telex. 1100 MODMLT MT, 1115 MEE MT.

LIST OF ESTABLISHED M/C PROTECTED AREAS

1. Ghadira Nature Reserve.
2. Filfla Island Nature Reserve
3. Fungus Rock (il-Gebbla tal-General)



## MALTA

### GHADIRA WETLAND RESERVE

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve

TYPE Wetland

ANNOTATED DESCRIPTION This is one of the remaining saline marshlands. A brackish water pool with fluctuating salinity. Typical Mediterranean saltmarsh vegetation is present with communities incorporating sand dunes and rare, endangered and endemic fauna and flora. The area is an attraction to avifauna, especially water-birds.

GEOGRAPHICAL LOCATION Situated on an isthmus at the neck of the peninsula formed by the Marfa Ridge, north western Malta. The isthmus runs west - east between Ic-Cumnija and Mellieha Bay, a distance of about 1,280 m. (N 35° 58', E 14° 21').

AREA 0.02 km<sup>2</sup>. It is surrounded by a no-shooting buffer zone, an average of 500 m wide, making a total, partially protected area of about 1.12 km<sup>2</sup>

DATE ESTABLISHED 1978

LEGAL PROTECTION The Wetland Reserve was established by Legal Notice No 126 of 1978, Protection of Birds (Amendment) Regulations.

LAND TENURE State owned

CLIMATE Annual precipitation is about 600mm in total with 70% of this falling between September and March. Temperatures are of an average of 30°C in September down to 9.5°C in January. Winds are prevalently from the North-West. Water temperatures vary between means of 29.2°C in August to 12.5°C in January.

PHYSICAL FEATURES The wetland is a seaward part of a graben characteristic which is a water catchment area. The surface water, largely derived from winter rains, becomes steadily more saline during the hot summer months. Its altitude is from sea level to 5 m. Water depth varies from 1 to 15 cm in the wetlands and in a few deeper pools from between 60cm to nearly 4 m.

VEGETATION The area has been used for cultivation and saltpans in the past, but the pool is now surrounded by halophile scrub, with species such as seablite; Suaeda maritima, glasswort (Salicornia europaea) and golden samphire (Inula crithmoides), and sandy patches supporting a rare species of arrow grass (Triglochin bulbosum). Bordering this in the south is a grove of tamarisk (Tamarisk gallica), with a variety of halophilous vegetation on the hill slopes and plantations of Acacia and Eucalyptus on the dune separating the eastern end of the reserve from the sea. The wetter patches also support

stands of cane; Arundo donax and common reed (Phragmites), which, together with a number of carob trees (Ceratonia siliqua), provide nest sites for 5 out of Malta's 18 breeding birds. The adjoining sand dune is one of two supporting the only European population of the Sand Broomrape (Orobanche densiflora form melitensis). Tassel weed (Ruppia drapensis) occurs only in this wetland area. It is both rare and threatened not only locally, but also on a European Scale (IUCN Threatened plants committee, European Threatened Plants List).

#### FAUNA

The area is particularly noted for the great number of migrant species which are attracted to it to rest provided that water and insects are available. The 5 breeding birds in Gadhira are all small passerines, of which the fan-tailed warbler (Cisticloa juncidis) is characteristic. The area supports a very diverse entomofauna, some species of which are known only from this area, eg. tettigonid grasshoppers (Odontura stenosciphe) and two species of possibly undescribed endemic wasps. Mammals recorded in the area include Mustela nivalis, Erinaceus algirus, Suncus etruscus, Rattus rattus and Rattus norvegicus. The reptiles Coluber viridiflavus carbonarius and Chameleo chameleon have also been recorded. The brackish water fish Aphianus fasciatus, which is in danger in other parts of the island is found at this reserve in a healthy population. A new species of brackish water snail has also been identified and is still being studied.

#### CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

This area is one of two ancient sites (the other being Salina bay) where salt extraction was carried out on the island.

#### MANAGEMENT

The area has been fenced off with controlled access and is now managed by one full time warden supported by three night watchmen. In 1980 a comprehensive management plan had been prepared (WWF project No 1505) and approved by the Ministry then in charge. The pool was enlarged by dredging and surrounded by a perimeter ditch. Hides and educational facilities are also available for educational purposes.

#### USES

The area has been kept under observation by ornithologists for the last 25 years. There are plans to increase the educational impact of the site. There is no intended tourism facility apart from arrangement for regular visits by groups of students

#### PROBLEMS

Disturbance, from traffic on the busy, eastern, boarder road. There is still some shooting on nearby hills.

#### PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- 'Birds Eye View', (4) Feb' '81; (5) Feb' '82; (6) Feb' '83. MOS Publ.
- Carp, E. (1980). A Directory of Western Palearctic Wetlands. IUCN, Gland.
- Schembri, P.J. et al. (1975). Localities with Conservation Value in the Maltese Islands. pp 1-18.
- Sultana, J., Gauci, C., Beaman, M. (1975). A Guide to the Birds of Malta. MOS Publications.

#### CONTACT ADDRESS

Ministry of Education,  
Environment Section,  
Beltissebh, MALTA.  
Present contact: A. E. Baldacchino,

MALTA

FILFLA ISLAND

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve.

TYPE Coastal.

ANNOTATED DESCRIPTION Filfla is a small rocky island, not easily accessible. The island is uninhabited and was used for target practice before the 70's. It is an important site for rare, endangered and endemic flora and fauna. It constitutes the largest breeding station in the Maltese Islands for pelagic birds.

GEOGRAPHICAL LOCATION The island is about 5 km south of the Maltese mainland, about halfway along the southern coastline. E 14° 24'60, N 35° 47'37.

AREA The island has an area of about 20,234m<sup>2</sup>, 200 ?? or 59m above seal level, with a coastline of no more than 1 km. The island is surrounded by a no-shooting buffer zone of 1 kilometer.

DATE ESTABLISHED 1988.

LEGAL PROTECTION The island was created a nature reserve on 1st June 1988 by Act No XV of 1988 (An act to provide for the establishment of the Filfla Reserve). The other regulations which can be applied to the reserve are: -Berthing Regulations 1975; - Legal Notice 68 of 1980 (Protection of birds and wild rabbit Regulation); - Local notice to Mariners No 16 of 1987.

LAND TENURE State owned.

CLIMATE The area has a typical mediterranean climate with a mean annual temperature of 18.5°C (September 30°C, January 9.5°C) and a mean annual rainfall of around 530 mm falling mainly (70%) between September and March. Winds are prevalently from the North West. Water temperature vary between means of 29.2°C in August and 12.5°C in January.

PHYSICAL FEATURES A small, flat topped rocky outcrop of about 59 m high. Geology: the island is constituted of Upper coralline limestone plateau with underlying greensands and Blue clay, faulted down to its present level. Erosion and the effects of previous use as a target have resulted in steep cliffs with surrounding boulder screen.

VEGETATION The Island is covered by steppe and specialized cliffside flora maritime vegetation dominated by shrubs (Suaeda vera) and succulent herbs (Misembryanthemum nodiflorum). It harbours a large leek (Allium) of the Empeloprasum group which may be endemic to the island.

#### FAUNA

The islet is particularly noted for the endemic species of lizard (Podarcis filfolensis filfolensis) known only from the island. Two very rare endemic land snails are also known only from Filfla: Trochoidea pyramidata despotti and Lampedusa gattoi. The island also supports an endemic tenebrionid beetle (Subterranea melitana). The island hosts one of the largest known mediterranean colonies of the Storm Petrel (Hydrobates pelagicus) and, on the flat topped plateau, the largest local colony of the Herring gull (Larus argentatus michahellis) along with a smaller colony of Cory's shearwater (Calonectris diomedea) which inhabits the rubble scree beneath the cliffs.

#### CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

The island was used by fishermen for shelter, it had once a small chapel built on its plateau surface. The island was used for target practice by the British Service till in the late sixties.

#### MANAGEMENT

Under the oversee of the Minister of Education, Environment Section.

#### USES

Access to the area is allowed only for scientific purposes, mainly for ornithological and natural history studies.. All types of hunting activity are prohibited and the island is surrounded by a no-shooting buffer zone of 1 kilometer.

#### PROBLEMS

Loss of bird life through shooting from sea craft.

#### PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

-P. Schembri et al. 1987. Localities with conservation value in the Maltese Islands. Environment Division, Ministry of Education, Malta. pp 1-18.

#### CONTACT ADDRESS

Ministry of Education,  
Environment section,  
Beltissebh, MALTA.  
Present contact: Alfred E. Baldacchino

MALTA

FUNGUS ROCK (il-Gebli tal-General)

- MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve
- TYPE Coastal (c)
- ANNOTATED DESCRIPTION Fungus Rock is a small islet located at the entrance of Qawra Bay, west of the Isla of Gozo, which is the second main island of the Maltese archipelago.
- GEOGRAPHICAL LOCATION Latitude N 36° 2'45" , longitude E 14° 11'20".
- AREA 0.7 hectares
- DATE ESTABLISHED 1992
- LEGAL PROTECTION The protection was established by law number 22 of 1992.
- LAND TENURE State owned
- CLIMATE Mediterranean under strong marine influence
- PHYSICAL FEATURES The islet is a rocky and consists of a plateau which reaches at xx meters. The top of the plateau can only be reached by climbing.
- VEGETATION The area is renowned for the famous *Cynomorium coccineum*, the Maltese Fungus, which is the source of the islets name. This is not in fact a fungus, but a parasitic flowering plant. The islet also supports a fine population of *Helychrysum melitense*, which is very rare in Malta; some specimens of the rare *Matthiola incana* (an endemic subspecies recently described, 1988); and an undescribed endemic shrub.
- FAUNA The most important species is an endemic sub-species of the Maltese Wall lizard *Podarcis filfolensis generalensis*. Numerous seabirds visit the area, including *Hydrobates pelagicus*, *Larus argentatus michaellis*, *Puffinus puffinus yelkouan* and *Colonectris diomedea*. The marine fauna around the islet, which is not protected, is typical Mediterranean, including seagrasses (*Posidonia oceanica*) and numerous fishes.
- CULTURAL/HISTORICAL FEATURES  
(Why the Maltese name of the area is the Rock or the Mountain of the General, is-this related to some historic reference Gebli = Jebel in arabic = mountain)
- MANAGEMENT The area is managed by the Environment Department but there is no permanent Police control is provided by Maltese coast guards.
- USES No use of the islet. Fishing is allowed in surroundings waters.
- PROBLEMS No particular problem, provided information on the protected status is given to local and international tourists and visitors of the area.
- PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL  
- Red data book for the Maltese Islands. 1989 P.J. Schembri & J Sultana edit., 142 p.
- CONTACT ADDRESS  
Environment Division  
Ministry of Education and Environment  
Beltiscebh, Valletta, Malta

MAROC

SUPERFICIE: 710,850 km<sup>2</sup>

LONGUEUR DE LA COTE MEDITERRANEENNE:

405 km

SUPERFICIE DU TERRITOIRE MARIN:

POPULATION: 22,061,000 (1985)

LEGISLATION DE LA REGION PROTEGEE:

Les Parcs Nationaux sont  
établis sous couvert du

Décrêt Royal du 11 Septembre 1934, qui concerne l'établissement des aires protégées. L'Arrêté Ministériel du 26 Septembre 1934 indique les procédures à suivre pour ce faire. Chaque parc est ainsi créé par Arrêté ou Décrêt Ministériel et une réglementation spécifique à chaque aire est mise en place. Toute activité qui pourrait avoir des effets néfastes sur ces aires doit recevoir l'accord préalable de l'Administration des Eaux et Forêts .

La Convention de l'Héritage Mondial a été ratifiée le 28 Octobre 1975, mais aucun site n'y est inscrit. La Convention de RAMSAR sur les zones humides a été signées sans réserve et ratifiée le 20 Juin 1980.

ADMINISTRATION DES AIRES PROTEGEES:

L'autorité responsable est la

Division de la Chasse, de la Pêche et de la Protection de la Nature, située au sein de l'Administration des Eaux et Forêts et de la Conservation des Sols, qui elle-même fait partie du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire. Il existe aussi un Comité Consultatif des Parcs Nationaux formé de représentants de diverses administrations et services. Le service des Eaux et Forêts dispose de bureaux régionaux et locaux.

ADRESSE DE L'AUTORITE NATIONALE:

Direction des Eaux et des Forêts et de la Conservation des Sols,  
Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire,  
Rabat,  
MAROC

AIRES PROTEGEES ETABLIES:

Le Parc National Al Hoceima (C/M)

MAROC

AL HOCEIMA

CATEGORIE DE GESTION

Parc national

TYPE

Terrestre et marin (c/m)

DESCRIPTION DE L'AIRE

le Projet de création propose, un zonage selon les usages et les activités pouvant y être développés, qui se décompose comme suit: - une zone de réserve terrestre intégrale (5.200 hectares), - une zone de réserve marine intégrale (1.600 hectares), - une zone marine d'utilisation rationnelle des ressources naturelles ou "tampon" (15.600 hectares), - une zone terrestre d'utilisation rationnelle des ressources naturelles ou "tampon" (21.000 hectares), - une zone terrestre de développement intégré ou de "transition" (42.900 hectares). La zone de réserve intégrale terrestre du Parc National d'Al Hoceima occupe une portion de côte rocheuse très sauvage, quasiment vierge et très peu exploitée à travers l'histoire. Les massifs calcaires qui constituent cette portion du littoral plongent dans la mer sous forme de falaises pouvant atteindre plus de 600 mètres, constituant un paysage naturel grandiose. La zone tampon terrestre est le lieu d'activités agricoles, avec un peu d'élevage extensif (principalement des chèvres), de plantations d'arbres fruitiers (amandiers), et de culture céréalières. La zone de transition en partie terrestre a une pente du sud vers le nord et elle s'arrête à la limite du bassin versant. Elle est soumise à une forte érosion, comporte un habitat dispersé et une faible densité de population (16 habitants au kilomètre carré). C'est une zone d'exploitations agricoles dans laquelle de nombreuses actions de reboisement ont été entreprises afin de lutter contre l'érosion. La partie marine protégée s'étend jusqu'à trois miles au large (environ 5,5 km), utilisant la législation sur la pêche pour interdire le chalutage. Cette partie marine la plus proche du littoral est une réserve intégrale (500 m de large, ce qui correspond à des profondeurs de 40 à 60 m), celle du large (de 500 m à 3 miles au large) reste ouverte aux pêcheurs locaux pour l'exploitation des ressources marines en empruntant quatre couloirs d'accès. La zone marine subit les influences des eaux de l'océan Atlantique entrant en Méditerranée par le Détroit de Gibraltar et présente donc un mélange d'espèces des deux origines. Elle est restée à l'abri de pressions importantes de pêche, en raison de son accès difficile et de son éloignement des ports d'attache surs. Environ 12 000 personnes vivent dans la zone (23 douars), répartis entre les communes rurales d'Izemmourène, de Rouadi, de s'Nada et de Beni-Boufrah. Parmi la population locale, 5000 personnes vivent en zone tampon (environ 24 habitants par kilomètre carré) et 7000 en zone périphérique (16 habitants par kilomètre carré).

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le Parc National d'Al Hoceima se situe sur la façade méditerranéenne du Maroc, à environ 150 kilomètres à l'est du détroit de Gibraltar, à proximité de la ville d'Al Hoceima, chef lieu de la province du même nom.

SUPERFICIE

43400 hectares en zone centrale et 42900 en zone de transition). Les 43400 hectares se divisent en partie marine du Parc avec 17200 hectares (40% du total) et partie terrestre avec 26200 hectares.

DATE D'ETABLISSEMENT

1992, établissement de la zone protégée pour la durée de l'enquête publique, deux années et confirmé en fonction de son résultat par un Décret de création.

PROTECTION LEGALE

Le Projet de création du Parc national d'Al hoceima est un document administratif nécessaire à l'ouverture de l'enquête publique dont la durée maximale est de deux ans, durée pendant laquelle le Parc national a une existence légale. Une partie de la zone concernée par le Parc National est déjà classée en Réserve naturelle, statut qui correspond à une réserve de chasse permanente. Ce classement, effectué par arrêté du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, couvre une zone de 15 264 hectares. Une autre partie de la zone (4267 hectares) constitue un Lot de Chasse dont l'existence est aussi liée à un arrêté du même Ministère.

STATUT DE PROPRIETE

La partie en réserve intégrale du Parc, 43400 hectares, comprend des terrains domaniaux (10.500 hectares), collectifs (1.050 hectares) et privés (14.650 hectares).

## CLIMAT

Faible pluviométrie (250 à 300 millimètres par an)

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES Les ressources en eau de la région sont limitées, en raison de la présence de terrains imperméables et de l'absence de nappe souterraine importante. La zone centrale du Parc, jouxtant la façade maritime comporte des falaises culminant à plus de 600 mètres d'altitude. Elle est très accidentée, étroite (de 500 à 1500 m), coupée par des corridors d'accès à la mer. La zone tampon en partie terrestres est vallonnée, en pente douce vers le sud. Dans la frange littorale, les conditions océanographiques sont souvent difficiles (forts courants, houles) et les accès au rivage réduits aux plages de sable et de galets formés aux embouchures des oueds (par exemple Bades et Torres). La topographie sous marine est accidentée, comportant entre autres des falaises verticales (40m par endroits) et des éboulis de blocs

## VEGETATION

La zone centrale est très dénudée, hormis les reboisements de Thuyas, de pins (*Pinus alepensis* et localement *P. nigra*) et localement d'eucalyptus. Une des particularités de la végétation marine est la présence de laminaires (*Laminaria rodreguizii*).

## FAUNE

La faune ornithologique est riche (environ 80 espèces), avec notamment le balbuzard (*Pandion halieatus*), le goéland d'Audouin (*Larus audouini*), le goéland leucophée (*Larus cachinnans*), l'aigle de Bonelli, l'aigle royal, l'aigle botté, le vautour fauve, le crabe à bec rouge et le Cyrcaète. La douzaine de couples de balbuzards et 38 sites recensés de nidification, cette frange abrite la deuxième colonie de Méditerranée, après le site protégé de Scandola (Corse) qui comporte une vingtaine de couples. En partie marine, c'est une zone dont le phoque moine n'a disparu que durant la dernière décennie, mais qu'apparemment il visite chaque année. La faune de poissons est riche (avec plus de 100 espèces), avec en particulier de nombreux mérus de tous ages, ce qui laisse présager la présence de zone de frayère. Plus au large, on rencontre des dauphins, et les fonds à corail rouge (*Corallium rubrum*) sont réputés.

CARACTERISTIQUES CULTURELLES ET HISTORIQUES Présence de forteresses sur des îlots, sous juridiction espagnole, témoins de l'histoire régionale.

## GESTION

Le Projet de Création prévoit autour du directeur une équipe de 4 adjoints (milieu naturel terrestre, milieu naturel marin, développement intégré, animation locale et information des visiteurs).

## USAGES

Agriculture traditionnelle, pêche, tourisme

## PROBLEMES

Croissance démographique autour du parc, expansion du tourisme (Al Hoceima passe de 60000 habitants en hiver à 150000 en été. Pêche sous marine ou pêche à la dynamite.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

## ADRESSE



## MONACO

<u>SUPERFICIE</u>	1,9 km <sup>2</sup>
<u>LONGUEUR DE COTE MEDITERRANEENNE</u>	environ 3,8 km
<u>DOMAINE MARITIME</u>	4500 ha.
<u>POPULATION</u>	27.000 habitants

LEGISLATION DES AIRES PROTEGEES Il n'existe pas de législation spéciale pour les aires naturelles protégées en dehors des Ordonnances Souveraines: n° 5851 du 11 août 1976 (Art. 2), 6256 du 25 Avril 1978 et 8681 du 19 août 1986 qui ont modifié l'Ordonnance du 2 Juillet 1908 (Service de la Marine et de la Police maritime). Les sanctions sont données dans la loi no 1018 du 29 Décembre 1978 concernant les infractions à la Police Maritime.

ADMINISTRATION DES AIRES PROTEGEES C'est l'Association Monégasque pour la Protection de la Nature (A.M.P.N.) qui est responsable de l'administration et de la gestion de ces aires. Cette association a créé, sous l'autorité du Prince of Monaco, et gère depuis 1975 la Réserve sous marine et depuis 1986 la Réserve à corail rouge.

### ADRESSE DES AUTORITES NATIONALES

- L'adresse de la Structure Focale nationale pour les Aires Spécialement Protégées (PNUE-PAM) est:

Mr Patrick Van Klaveren  
Secrétaire Général du Centre Scientifique de la Principauté de Monaco,  
16 Boulevard de Suisse  
Principauté de Monaco,  
MC 98030 MONACO CEDEX

- L'adresse de l'organisme en charge de l'administration et la gestion des aires protégées est:

Association Monégasque pour la Protection de la Nature  
President - M. Eugène Debernardi,  
7 rue de la Colle, Principauté de Monaco.  
MC 98000 MONACO

### LISTE DES AIRES MARINES ET COTIERES PROTEGEES DE MEDITERRANEE

1. Réserve Sous Marine de Monaco (M)
2. Réserve à Corail Rouge de Monaco (M)

## MONACO

### RESERVE SOUS MARINE DE MONACO

#### CATEGORIE DE GESTION

Réserve Naturelle Gérée (IV)

#### TYPE

Marine

#### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Les limites de la réserve sous-marine vont de la frontière Est entre Monaco et la France jusqu'à l'Anse du Portier (Baie du Larvotto). Elle couvre la zone comprise entre le rivage et environ 600m au large. N 43°44', E 07°25'.

#### SUPERFICIE

50 ha. Le périmètre est de 2800m et la distance maximale depuis la côte d'environ 700m.

#### DATE D'ETABLISSEMENT

Avril 1976.

#### TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION

La zone est protégée par l'Ordonnance Souveraine n° 5851 du 11 Août 1976 (Art. 2) puis par l'Ordonnance Souveraine n° 6256 du 25 Avril 1978 modifiant et complétant l'Ordonnance du 2 juillet 1908 sur le Service de la Marine et de la Police Maritime. Les sanctions sont données dans le texte de la loi n° 1018 du 29 Décembre 1978 concernant les infractions à la Police maritime. La protection est assurée par la Police Maritime avec l'assistance de l'A.M.P.N.

#### STATUT DE PROPRIETE

Domaine public maritime.

#### CLIMAT

Climat méditerranéen. La température moyenne de l'eau de surface est de 13°C en Mars et de 25°C en août.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Les fonds marins comprennent des zones à herbiers, des sables, des vases, des graviers, des fonds de roche avec peuplement coralligène. Les profondeurs vont de 0 à 38m, avec une moyenne de 22m. Le courant dominant est le courant Ligure venant du Golfe de Gênes à l'Est.

#### VEGETATION

La végétation se compose principalement de prairies de Posidonies, d'algues brunes et rouges.

#### FAUNE

La faune benthique la plus remarquable est celle de l'herbier de Posidonies ainsi que les peuplements coralligènes. De nombreux poissons typiques des fonds rocheux de Méditerranée sont présents, dont Diplodus sargus, Mullus surmuletus, Sparus aurata, Dicentrarchus labrax, Labrus turdus, Scorpaena scrofa ou S. porcus. On rencontre aussi des langoustes (Palinurus vulgaris).

#### GESTION

L'accès aux fonds marins est réservé aux scientifiques et au personnel de la Réserve. Toutes activités de pêche et de navigation à moteur sont interdites dans cette zone. Il n'y a pas de personnel permanent seulement des volontaires. Le budget annuel est d'environ 200 000 francs.

#### USAGES

Deux types d'expériences ont été tentées dans la Réserve: A) La mise en place et le suivi de récifs artificiels. Depuis la création de la Réserve, différentes sortes de récifs artificiels ont été immergés: divers récifs en hourdis alvéolaires sur dalles (2 de 7 tonnes, 3 de 10 tonnes, 5 de 12 tonnes et 16 de 500 kgs); des récifs de blocs de rochers naturels (3 de 100 tonnes); 1 récif de 5 tonnes constitué de tubes de poterie; 1 de 140 tonnes en cubes de béton évidés et 3 de 3 tonnes immergés en 1989. La faune et la flore ont commencé à coloniser tous ces substrats; B) La réintroduction d'espèces en voie de disparition a été entreprise pour Pina nobilis et pour Paracentrotus lividus. En outre, la Réserve est utilisée pour la préparation de films à usage éducatif.

#### PROBLEMES

La création de la Réserve a permis de supprimer les problèmes de dégradation des fonds par les chalutages ou les ancrages des navires. La mise en place de récifs artificiels permet la reconstitution de la faune et de la flore.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Comptes-rendus de l'Association Monégasque pour la Protection de la Nature (1976-1977).
- Gryn-Ambroes P., 1980. Preliminary Annotated Lists of Existing and Potentially Mediterranean Protected Areas. UNEP/19.20/INF.5.

#### ADRESSE

Association Monégasque pour la Protection de la Nature  
Président - M. Eugène Debernardi,  
7 rue de la Colle,  
MC 98000 Principauté de Monaco.

MONACO

RESERVE A CORAIL ROUGE DE MONACO

- CATEGORIE DE GESTION Réserve Naturelle Stricte (I)
- TYPE Marine
- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE La Réserve à Corail rouge de Monaco est située à l'Est du port de la Condamine Monaco, en face de la Pointe Focignana.  
N 43° 44', E 07° 26'.
- SUPERFICIE environ 1 ha.
- DATE D'ETABLISSEMENT 1986 (18 août)
- TYPE DE PROTECTION/LEGISLATION La zone est protégée par l'Ordonnance Souveraine n° 8681 du 18 août 1986. Les autres textes applicables sont l'Ordonnance Royale du 2 juillet 1908 (Service de la Marine et de la Police Maritime). Les sanctions sont données dans le texte de la loi n° 1018 du 29 décembre 1978 concernant les infractions à la Police maritime.
- STATUT DE PROPRIETE Domaine public maritime.
- CLIMAT Climat méditerranéen. La température moyenne de l'eau de surface est de 13°C en Mars et de 25°C en Août.
- CARACTERISTIQUES PHYSIQUES Les fonds sont rocheux. Il s'agit d'une falaise comportant dans la plupart de ses anfractuosités du Corail rouge (*Corallium rubrum*). Ce site est le seul restant pour cette espèce dans les eaux monégasques. Les profondeurs vont de 20 à 40m.
- VEGETATION ET FAUNE La falaise est couverte par des formations coralligènes, associations typiques de faune et de flore fixées sur substrat dur, et est fréquentée par de nombreux poissons et crustacés caractéristiques de ces fonds rocheux en Méditerranée, parmi lesquels: Diplodus sargus, Mulus surmuletus, Sparus auratus, Dicentrarchus labrax, Labrus turdus, Socrpaena scrofa (= S. porcus) et la langouste (Palinurus vulgaris).
- GESTION La gestion du site est assurée par l'A.M.P.N., assistée pour la partie scientifique par l'Université de Gênes. L'accès du public est interdit, étant réservé aux scientifiques et au personnel de la Réserve. Toutes activités de navigation et de pêche y sont interdites.
- USAGES La seule activité développée dans la Réserve est la recherche.
- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES -Comptes-rendus de l'Association Monégasque pour la Protection de la Nature (1986-1987).
- ADRESSE Association Monégasque pour la Protection de la Nature  
Président - M. Eugène Debernardi,  
7 rue de la Colle,  
MC 98000 Principauté de Monaco.

## SYRIE

<u>SUPERFICIE</u>	185,179 km <sup>2</sup> .
<u>LONGUEUR DE COTE MEDITERRANEENNE</u>	188 km.
<u>DOMAINE MARITIME</u>	3950 km <sup>2</sup> .
<u>POPULATION</u>	9,053,000 (1981).

LEGISLATION SUR LES AIRES PROTEGEES Il n'existe pas de législation applicable pour la protection des sites. La Convention de l'Héritage Mondial (UNESCO) a été ratifiée le 13 août 1975.

### ADMINISTRATION DES AIRES PROTEGEES

#### ADRESSE DES AUTORITES NATIONALES

Department of the Countryside and Grazing,  
Ministry of Agriculture and Agricultural reform,  
Damas, Syria.

AIRES MARINES ET COTIERES PROTEGEES ETABLIES Aucune.

AIRES MARINES ET COTIERES PROPOSEES A LA PROTECTION Un Comité étudie les possibilités de désignation de sites en vue de leur protection.

#### ADRESSE

Department of Zoology,  
Faculty of Science, University of Damas,  
Damas, SYRIA.  
Dr. M. Al Nimeh.

## TUNISIE

<u>SUPERFICIE</u>	164,148 km <sup>2</sup>
<u>LONGUEUR DE COTE MEDITERRANEENNE</u>	1,250 km
<u>SUPERFICIE DU DOMAINE MARITIME</u>	30,000 km <sup>2</sup>
<u>POPULATION</u>	6,975,000 (in 1984)

LEGISLATION DES AIRES PROTEGEES La législation utilisable pour les aires protégées est basée sur le Code Forestier (Loi No.66-60 du 4 Juillet 1966). Quatre parcs nationaux, dont deux côtiers ont été établis par décret présidentiel, avec des spécifications particulières dans le décret Ministériel du 6 Juillet 1980 (Ministère de l'Agriculture). La Tunisie possède aussi une Réserve Marine et une zone marine de protection biologique, établies par Décret Ministériel sur la base de la "Police de la Pêche Maritime" (26 Juillet 1951, Article 6). Le phoque moine est protégé par la loi No.68-4 du 8 Mars 1978. La Tunisie est signataire des Conventions pour l'Héritage Mondial (Mars 75), Ramsar (novembre 1980), Africaine (novembre 1976), de Washington (Mai 1974), et de Barcelone (Mai 1977). Le Protocole sur les Aires Spécialement Protégées a été ratifié le 26 mai 1983.

### ADMINISTRATION DES AIRES PROTEGEES

Les aires protégées sont sous la responsabilité administrative et technique de deux unités du Ministère de l'Agriculture: la Direction de l'Environnement Agricole (Cabinet du Ministre), chargé de la coordination générale, et la Sous-Direction de la Chasse et des Parcs Nationaux (Direction des Forêts) qui assurent les tâches administratives.

### ADRESSE DES AUTORITES NATIONALES

- Direction des Forêts, Sous-Direction de la Chasse et des Parcs Nationaux, Ministère de l'Agriculture, 30 Rue Alain Savary, Tunis, Tunisie
- Sous-Direction de l'Environnement Agricole, Ministère de l'Agriculture, 30 Rue Alain Savary, Tunis, Tunisie.

### LISTE DES AIRES MARINES ET COTIERES ETABLIES

1. Réserve marine du Galiton (M)
2. Parc national de l'Ichkeul (W)
3. Parc National de Zembra et Zembretta (M/C)

## TUNISIE

### GALITON

#### CATEGORIE DE GESTION

Réserve marine

#### TYPE

Marine

#### DESCRIPTION

L'îlot du Galiton, dont les eaux sont protégées sur une distance de 0,8 km (1/2 mile nautique), fait partie de l'archipel de la Galite et comporte une des dernières colonies de phoque moine (*Monachus monachus*) de la Méditerranée occidentale.

#### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

L'archipel de la Galite est situé en face du Cap Negro sur la côte Nord de Tunisie à 80 km environ de Bizerte 60 km de Tabarka. L'îlot du Galiton est situé à 2.4 km au Sud-Ouest de l'île de la Galite par 37°30'N et 08°52'E.

#### SUPERFICIE

Environ 450 ha

#### DATE D'ETABLISSEMENT

1980

#### PROTECTION LEGALE

La Réserve Marine Intégrale couvre les eaux autour du Galiton sur une distance de 0.8 km (1/2 mile), ce qui inclut l'îlot de La Fauchelle. Elle a été établie le 4 Juillet 1980 par décret du Ministre de l'Agriculture.

#### PROPRIETE

Domaine de l'Etat

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

L'archipel de la Galite est le seul témoin du socle granitique de la Tunisie, les formations continentales étant composées uniquement de roches sédimentaires. L'île principale de l'archipel est La Galite (650 ha, altitude maximale 391 m, de forme allongée). Les flots des Chiens, situés à 0,8km au Nord-Est, au nombre de 3, couvrent environ 9 ha au total, avec une altitude maximale de 119 m. Les flots du Galiton (27 ha) et de La Fauchelle (14 ha), situés à 2,4 km au Sud-Ouest de la Galite, sont séparés seulement par 50m environ. Les fonds marins au littoral sont principalement rocheux.

#### VEGETATION

Le Galiton et La Fauchelle sont couverts par une végétation herbacée basse avec quelques buissons arborescents de *Pistacia lentiscus* (50cm maximum). La partie Nord-Est de La Fauchelle comporte une *Graminacea* branchue dont le nom local est "Diss", et qui est commune sur les autres îles.

#### FAUNE

Le phoque moine (*Monachus monachus*) fréquente les grottes du Galiton et des autres îles de l'archipel. Une petite colonie de 6-8 individus a été dénombrée en 1978, mais elle semblait très réduite en 1986 (1-3). Le dauphin (*Delphis delphis*) et la tortue de mer *Caretta caretta* sont communs. Le lapin sauvage (*Oryctolagus cuniculus*) et le rat noir (*Rattus norvegicus*) sont très abondants sur les îles. Parmi les oiseaux, on note: *Larus audouinii*, *Larus argentatus* (500 couples), *Puffinus kuhlii*, *Phalacrocorax aristotelis*. *Falco peregrinus* et *Falco eleonora* (60 couples sur les îles des Chiens) sont aussi présents.

#### GESTION

La Galite est une zone militaire surveillée par la Marine Nationale Tunisienne (environ 15 hommes en 1983). La Réserve Marine est sous la responsabilité du Ministère de l'Agriculture mais aucune activité particulière n'est entreprise.

#### USAGES

Toute forme de pêche est prohibée dans la réserve marine, mais est praticable dans les eaux de l'archipel, dont la pêche à la langouste et le ramassage du corail. Un gardien de phare se trouve en permanence sur le Galiton et quelques personnes vivent sur l'île de la Galite, essentiellement des militaires et un agent des douanes maritimes. Le site est fréquenté par les pêcheurs et les touristes (navigation de plaisance).

#### PROBLEMES

Personnel de surveillance inexistant. Pêche illégale (dont la pêche au fusil harpon par les touristes), destructions de tortues et de phoques moine. Surpaturage par les lapins et destruction des oeufs d'oiseaux par les rats.

#### PRINCIPALES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Gaultier T. 1978. L'Ile de la Galite et ses Ilots. Institut National de Recherches Scientifiques et Techniques, Tunis. 19pp.
- Rosser. A. et al. 1978. Status of Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*) in Tunisia. Environmental Conservation No.5 (4): 298.
- Marchessaux D., 1986. Etude de l'évolution du statut du Phoque Moine en Tunisie et dans l'Archipel de la Galite. Propositions pour une gestion régionale. UNEP-IUCN-RAC/SPA: 1-28.

#### ADRESSE

Sous-Direction de la Chasse et des Parcs Nationaux, Ministère de l'Agriculture, 30 Rue Alain Savary, Tunis, Tunisie.



## TUNISIE

### ICHKEUL

<u>CATEGORIE DE GESTION</u>	Parc National, Réserve de la Biosphère, Site de l'Héritage Mondial
<u>TYPE</u>	Zone Humide
<u>DESCRIPTION</u>	Ichkeul est un des derniers lacs peu profonds du Nord de l'Afrique encore en état, et pour cette raison il constitue un des principaux sites pour l'hivernage des oiseaux migrateurs.
<u>LOCALISATION GEOGRAPHIQUE</u>	Le parc est situé dans la plaine de Mateur (Gouvernorat de Bizerte), dans le Nord de la Tunisie, à 20 km au Sud-Ouest de Bizerte et 60 km au Nord de Tunis. 37°10'N- 09°40'E.
<u>SUPERFICIE</u>	12,600 ha
<u>DATE D'ETABLISSEMENT</u>	1980
<u>PROTECTION LEGALE</u>	Le Parc National a été établi le 18 Décembre 1980 par le décret présidentiel No.80-1608. Il a été accepté comme Réserve de la Biosphère en Mars 1977 et comme Site de l'Héritage Mondial en 1979.
<u>PROPRIETE</u>	Propriété de l'Etat
<u>CLIMAT</u>	La température moyenne annuelle est de 18° C (11,3° C en hiver, 25,2° en été). La moyenne annuelle des pluies est de 625 mm (103mm en hiver, 30 mm en été). Environ 300 millions de mètres cubes d'eaux de pluies se déversent chaque année dans le lac. Les vents dominants sont de Nord et d'Ouest.
<u>CARACTERISTIQUES PHYSIQUES</u>	Le Parc est constitué par un massif rocheux isolé, boisé, nommé Djebel Ichkeul (511m), situé dans une plaine alluviale et jouxtant un lac permanent, le lac Ichkeul (8,700 ha en été), relié à la mer par le canal de Tinja et le lac de Bizerte. Le lac Ichkeul (environ 1,5m sous le niveau de la mer) est alimenté en eau douce par 4 rivières qui s'assèchent en été, provoquant la baisse du niveau du lac et l'entrée d'eau salée depuis le lac de Bizerte. Du point de vue géologique, on distingue:-le Djebel Ichkeul composé de formations du Trias et du Jurassique (calcaires métamorphisés à aspects marmoréens). La bordure Nord-Est, avec des affleurements de la fin du tertiaire et du quaternaire, comportant une faune fossile bien conservée du Villafranchien (Pléistocène tardif) ( <u>Anancus osiris</u> , <u>Elephas planifrons</u> , <u>Stylohipparion libycum</u> , <u>Libytherium maurusium</u> , <u>Testudo gigans</u> , <u>T. emys</u> ); -la partie endoréique du lac et les marais sont constitués par des alluvions quaternaires.

## VEGETATION

La végétation du Parc correspond à la ceinture thermo-méditerranéenne à affinités nord-africaines. Le Djebel est couvert par une association à Olea europaea, Pistacia lentiscus et Smilax aspera qui varie de l'oliveraie très peu dense à un mélange avec d'autres espèces, comme Euphorbia dendroides sur le versant Sud-Ouest et à Juniperus phoenicea sur le versant Nord. Le Djebel possède une grande variété des espèces nord-tunisiennes avec entre autres Teucrium schoenbergeri (endémique de Tunisie), Notholena velleae, Ceratonia siliqua et Tetraclinis articulata. La végétation des marais est dominée par Scirpus maritimus, S. lacustris, S. litoralis, Typha angustifolia, et Tamarix africana. La végétation du lac est composée principalement par Potamogeton pectinatus, Phragmites communis et Ruppia ssp.

## FAUNE

La zone humide de l'Ichkeul joue un rôle essentiel dans le cycle des oiseaux d'eaux de la zone paléarctique (200-300,000 oiseaux). Les plus nombreux sont: Anas penelope, Aythya ferina et Fulica atra. L'Ichkeul est la plus importante station d'hivernage du Maghreb pour Aythya ferina (100,000) et Anser anser (7,000). Plus de 185 espèces sont observées ici, comprenant Casmerodius albus, Plegadis falcinellus, Ciconia nigra, Phoenicopterus ruber, Hieraaetus pennatus, H. fasciatus, Falco peregrinus, Neophron pernopterus, Ptyonoprogne rupestris. La loutre Lutra lutra est plutôt rare sur les rives du lac, mais on rencontre plus fréquemment le porc-épic Hystrix cristata, la mangouste Ichneumon herpestes, la genette Genetta genetta et le chat sauvage Felis sylvestris lybica. Le bufile d'eau de l'Ichkeul, Bubalis bubalis, a été réintroduit dans les marais. Les principales espèces de poisson sont Anguilla anguilla, Mugil cephalus, M. ramada, Dicentrarchus labrax, Barbus barbuis, Solea solea et Alosa fallax.

## GESTION

La chasse est interdite et la pêche et le pâturage sont contrôlés. Un directeur et deux gardes sont installés sur le site. Les activités de contrôle sont assurées par les brigades nationales et régionales. Un musée est en construction et des expositions sont en préparation. Le parc ne dispose pas de budget propre, mais un support financier est assuré pour les activités de conservation par des organisations internationales et des programmes bilatéraux de coopération. Un plan de gestion est en cours d'élaboration par l'University College de Londres et un programme de conservation a été approuvé par un Comité de Coordination composé de diverses autorités tunisiennes. Les principaux objectifs de gestion sont le contrôle du niveau de l'eau et de la salinité dans le lac, afin de maintenir et de développer les aires à Potamogeton et à Scirpus qui constituent la principale source de nourriture pour les oiseaux migrateurs. Ceci devrait être obtenu par la construction d'une écluse sur le canal Tindja (pour empêcher la pénétration d'eau de mer et retenir l'eau douce) et le creusement d'un canal de drainage à travers le marais de Djounine.

### USAGES

Environ une centaine de familles vivent dans le Parc et le pâturage est autorisé sous contrôle. L'aquaculture est pratiquée par l'Office National de la Pêche. Plusieurs sources d'eaux chaudes existent au pied du Djebel et elles sont utilisées surtout au printemps. L'observation des oiseaux et les visites par les touristes locaux et étrangers ont lieu surtout en hiver. Des études sur l'environnement biologique du Lac Ichkeul et son hydrologie ont été réalisées par le Ministère de l'Agriculture, l'Institut Océanographique de Salammbô et l'University College de Londres. Des comptages d'oiseaux d'eau sont réalisés par la "Station Biologique de Tour du Valat", (Camargue), et l'University College de Londres.

### PROBLEMES

La construction de barrages sur les rivières qui alimentent le lac en eau douce mettent en danger l'ensemble de l'écosystème Ichkeul. La perte des principaux habitats pour l'hivernage, la nourriture et le repos des oiseaux d'eau pourrait survenir à cause de la salinisation du lac et la mortalité de la végétation par l'assèchement des marais. Certaines terres sont revendiquées pour l'agriculture et le pâturage par les populations des aires environnantes. La mort de 18 des buffles réintroduits en 1980 a été imputée à une malnutrition liée au surpâturage dans les marais. L'usage massif d'engrais et de pesticides dans les terres cultivées environnantes peut causer une eutrophisation et détruire les chaînes alimentaires benthiques. Une carrière à ciel-ouvert existe sur le versant Sud du Djebel Ichkeul.

### PRINCIPALES REFERENCES

- Hollis G.E. 1983. A Feasibility Study for Sluice on the Oued Tindja in the Ichkeul National Park, Tunisia. A Report on Aspects of Hydrology, Sedimentology and Ecology of the Project. Prepared for the Commission of European Communities.
- The Conservation Course, 1977. A Management Plan for the Proposed Parc National de l'Ichkeul, Tunisia. Report Series No.10. University College London, London. 240 pp.
- University College London's. About 40 reports on Ichkeul's hydrology, hydrometeorology, biogeography, vegetation dynamics and distribution, ornithology together with feasibility studies for sluice construction. Produced between 1982 and 1986 for the Commission of the European Communities.
- Zaouali J. 1975. Contribution à l'étude écologique du lac Ichkeul (Tunisie septentrionale). Bull. Inst. Natl. Sci. Tech. Oceanogr. Pêche, Salammbô. No. 4 (10: 115-124).

### ADRESSE

- Chef du Parc National de l'Ichkeul, Commissariat Régional de Développement Agricole de Bizerte, Bizerte, Tunisie.
- Sous-Direction de la Chasse et Parcs Nationaux, 30 Rue Alain Savary, Tunis, Tunisie.

## TUNISIE

### ZEMBRA ET ZEMBRETTEA

CATEGORIE DE GESTION Parc National, zone de Protection  
Biologique, Réserve de la Biosphère

TYPE Marin et Côtier

DESCRIPTION Zembra est une île montagneuse avec des falaises imposantes, habitée par des militaires qui en assurent la protection. Ce site présente un très grand potentiel pour la recherche scientifique.

LOCALISATION GEOGRAPHIQUE Les îles de Zembra et Zembretta sont situées dans la partie Nord-Est du golfe de Tunis, à proximité de Ras el Ahmar (environ 10km), dans la péninsule du Cap Bon. Les caps Gammarth et Carthage sont à environ 50 km au Sud-Ouest. Les îles sont sous la juridiction du Gouvernorat de Nabeul. 37° 06'N- 10° 48'E.

SUPERFICIE Environ 5000 ha (330 ha terrestres et 4,700 marins)

DATE D'ETABLISSEMENT 1973 comme Zone de Protection Biologique, 1977 comme Parc National et Réserve de la Biosphère.

PROTECTION LEGALE les eaux entourant Zembra (jusqu'à 2,4 km) ont été déclarées Zone de Protection Biologique le 9 Novembre 1973 par Décret du Ministre de l'Agriculture. Le Parc National de Zembra et de Zembretta a été établi le 1 Avril 1977 par le Décret Présidentiel No. 77-340; les règlementations pour le parc ont été publiées le 6 Juillet 1984 dans un Décret Ministériel par le Journal Officiel No 44, 24-27 Juillet 1984. Le site a été accepté comme Réserve de la Biosphère en Janvier 1977.

STATUT DE PROPRIETE Propriété de l'Etat

CLIMAT Les îles sont caractérisées par un climat méditerranéen sub-humide, avec de longs étés secs et des hivers moyennement tempérés. La température moyenne annuelle est de 18° C (moyenne maximale: 31,9° C, minimale: 8,3° C). Les précipitations moyennes annuelles sont de 625mm. Les régimes de vents forts sont issus du Nord-Ouest. Les îles sont sous l'influence des courants et des eaux venant de l'Atlantique et du Golfe de Tunis. La salinité est de 37 mg/l et la température de l'eau en été d'environ 25° C.

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

L'île de Zembra (389 ha) se compose d'une alternance de grés et de calcaires, faciés habituel de l'Oligocène du Nord-tunisien. De forme triangulaire, elle culmine à 435m dans sa partie Est par des falaises en bord de mer. La topographie est plutôt tourmentée. Une rivière intermittente coule dans la vallée de la côte Sud. Les fonds marins littoraux sont rocheux, souvent abrupts, passant à des sédiments meubles (profondeur maximale 120m). L'îlot de Zembretta est un rocher trapézoïdal (2 ha) de 400m de long et 50m de large.

#### VEGETATION

La végétation de l'île de Zembra se compose d'une association d'espèces que l'on trouve en Sicile, sur le continent tunisien (région de Khroumirie) et en Algérie (région d'Oran). Quelques espèces et variétés de Grèce et d'Asie ont aussi été trouvées, parmi les 230 signalées. Le maquis se compose de Pistacia lentiscus, Olea europaea, Erica arborea et Calycotome villosa, avec quelques espèces rares, comme: Iberis semperflorens, Dianthus hermaensis, Brassica cretica atlantica, Poterium spinosum. La flore marine présente des affinités avec celle dite "froide du Nord-Ouest de la Méditerranée (Golfe du Lion).

#### FAUNE

Le lapin sauvage Oryctolagus cuniculus, commun sur les côtes africaines, se rencontre à Zembra et Zembretta. Le Mouflon de Corse (Ovis masimon) a une population de 30 individus. Pour les oiseaux, on dénombre environ 8000 Puffin kuhli et 10 couples de Falco peregrinus. Les eaux sont souvent fréquentées par Delphinus delphis. Le Phoque moine (Monachus monachus) a été signalé pour la dernière fois en 1975. La faune marine de poissons est caractérisée par une abondance de Castagnoles Chromis chromis à toutes les profondeurs, par de nombreux Sparidae (notamment Diplodus vulgaris), et par des Serranus scriba, Epinephelus quaza, Sciaena nigra. Le benthos comprend entre autres Astroides calycularis très abondants sur les falaises sous-marines, le triton Charonia nodifera, des Cypreae et la Patelle géante Patella ferruginea actuellement menacée de disparition par ramassage intensif dans la Méditerranée.

#### CARACTERISTIQUES CULTURELLES/HISTORIQUES

Quelques vestiges, notamment des ruines d'une villa romaine, des tombes puniques ont été trouvées à terre. En mer, quelques épaves ont été signalées.

#### GESTION

La chasse, la pêche et les autres usages sont interdits. Un garde patrouille sur l'île. La restauration des infrastructures disponibles (quai, logements, adductions d'eaux,..) et la surveillance en mer sont assurées par la Marine Nationale (4 permanents). Des inventaires de base de la flore et de la faune (oiseaux surtout), et en mer des études de biologie ont été surtout réalisées à terre.

#### USAGES

Jusqu'en 1977, quand les îles sont devenues une base militaire, le tourisme et les activités éducatives (plongée, photographie sous-marine), étaient pratiquées. Aujourd'hui, l'accès au public est interdit et réservé aux chercheurs avec l'autorisation de la Marine Nationale. L'ancien hôtel et les bungalows de l'installation initiale sont utilisés par l'armée et les visiteurs. Ils pourraient constituer la base de la structure administrative du Parc National.

### PROBLEMES

La dégénérescence du maquis est due à la déforestation passée (coupe de bois, feu et surpâturage). Actuellement, la pêche illégale constitue le principal problème. L'absence d'une embarcation adaptée au patrouillage par tout temps rend les contrôles inopérants.

### PRINCIPALES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Anon. 1953. Contribution à l'exploration scientifique des Iles Aegimures (Zembra et Zembretta). Soc. Nat. de Tunisie, Mémoire No. 2.
- Biosphere Reserve submitted to UNESCO, 1977
- 1986 SPA

### ADRESSE

Sous-Direction de la Chasse et des Parcs Nationaux,  
Direction des Forêts,  
Ministère de l'Agriculture,  
30 Rue Alain Savary,  
Tunis,  
Tunisie.

## TURKEY

AREA 778,000 km<sup>2</sup>

LENGTH OF MEDITERRANEAN COAST

AREA OF TERRITORIAL SEA

POPULATION 45,000,000 (1975)

PROTECTED AREA LEGISLATION Legal basis for the establishment of National Parks was provided in 1956 by the Forest Law No. 6831. It gives the Ministry of Forestry the authority to designate areas as national parks, national forests, forest recreation areas and wildlife protection areas. The Hunting law (No 3167) was created in 1937 and does provide for the protection of endangered species. The national parks law (No 2873) was established in 1983 providing the legal framework for the establishment of such areas. Three other laws have also been brought into force which allow the protection of the environment from pollution (Environment law No 2872, 1983), the protection of natural and cultural sites and resources (Culture and natural resources protection law No 2863, 1983) and the protection of water resources by management and improvement (Water resources law, No 1380, 1971).

The country is also a signatory to a number of important conventions concerning the protection of wildlife and natural habitats. These are; The international convention for the protection of birds, The wildlife and habitat protection agreement for Europe (The Bern Convention), The convention for the protection of the worlds natural and cultural heritages (UNESCO), The Convention for the protection of the Mediterranean sea against pollution (The Barcelona convention) and the UNESCO MAB programmes.

PROTECTED AREA ADMINISTRATION National Parks and Reserves are established and managed by the General Directorate of National Parks and Wildlife of the Ministry of Agriculture and Forestry, which was established in 1976. It consists of 8 district offices. The Ministry of Education, Tourism and Information and State Planning Organisation are given some responsibilities concerned with the management of national parks.

NATIONAL AUTHORITY ADDRESS

ESTABLISHED M/C PROTECTED AREAS

1. Dilek Peninsula National Park (C)
2. Gelibolu Peninsula National Park (C)
3. Olympos Beydaglari National Park (C)
4. Specially Protected Area Gokova (M/C)
5. Specially Protected Area Fathiye Gocek (M/C)
6. Specially Protected Area Goksu Delta (W/C/M)
7. Specially Protected Area Kekova (M/C)
8. Specially Protected Area Koycegiz Dalyan (M/C/W)
9. Specially Protected Area Patara (M/C)
10. Specially Protected Area Foca (M/C)
11. Specially Protected Area Belek (C)
12. Specially Protected Area Datca Botzburum (C/M)

TURKEY

DILEK YARIMADASI

MANAGEMENT CATEGORY National Park (II)

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION Dilek Yarimadasi National Park covers an area of 10,985 ha. of land surface which forms a peninsula of 20 km long and an average of 6 km wide. The altitude ranges from sea level to the peak of Dilek Tepe at 1237 m. The peninsula has an interesting geomorphological structure and scenic beauty which is enriched by topographical land forms, extensive beaches, numerous small bays, canyons, caves and various other interesting rock formations.

Apart from a few small patches of bare areas at higher altitudes, the peninsula is almost entirely covered by woods and maquis formations of Lauretum. The richness and diversity of these plant associations provide suitable habitats for various animal species. The Anatolian leopard (last seen in 1975) the Mediterranean monkseal and the Sea Turtle, all endangered, are recorded in this area. The park also has some endemic floral species. Despite the great fires that have ravaged certain parts of the park, the natural vegetation, especially on the northern slopes, is the most rare to be seen in the Mediterranean region. The area is ideal for the red and black pines and, even after the fires, the vegetation thrives. Bay trees, chestnuts, limes, and certain oak species are present which are peculiar only to the Northern Black sea coast. The peninsula has been inhabited since the 10th-11th centuries B.C. (during all of the Archaic, Classical, Hellenistic, Roman, Byzantine, Selchuk and Ottoman periods).

GEOGRAPHICAL LOCATION The park is situated on the western coast of Turkey, in the South Aegean region, 28km from Kusadasi in Aydin province. N 37°37'-37°43, E 27°07'-27°14'.

AREA 12,185ha, with 10,985 ha being land surface and 1,200 ha of sea.

DATE ESTABLISHED 1966

LEGAL PROTECTION The titles and dates of legislation protecting the area are as follows: The Forest Law No. 6831 in force on 5 Sept' 1956, The National Parks Law No.2873, 11 Aug' 1983, and finally the Ministerial Approvement on Establishment of Biogenetic reserves on 14 Dec' 1977. The area itself was assigned as a biogenetic reserve in 1978.

LAND TENURE State ownership.



### CLIMATE

The area experiences a typical Mediterranean climate with hot dry summers and moderate rainy winters. The average annual temperature is 16.6°C (24.2°C in Summer and 9.6°C in Winter) and the average annual rainfall is 688.5 mm (380.2 mm falling in winter and 145.4 mm in Summer). Average relative humidity is 69.4% and the winds are prevalently South-Easterly.

In the marine environment the average annual temperature is 20°C (26°C in Summer and 14°C in Winter), with an average summer salinity of 36.5‰ which drops by 1‰ in the winter.

### PHYSICAL FEATURES

Dilek Peninsula is formed by the Aydin mountain range located between the Greater and Lesser Menderes, and is part of the Menderes Massif. Geologically it is composed of palaeozoic schists, mesozoic limestones and marbles, and masses of neozoic sediment of a sand and marl conglomerate. Marly limestones are also encountered. The whole region is a highly sensitive earthquake area.

The topography is rugged and highly undulating with an average altitude of 600 m, with Dilek Tepesi (1237m) rising in the centre. There are high peaks, steep slopes and deep canyons, plains, a large number of streams, and gravelly coasts with historical ruins and sandy beaches. Oluk Gorge is the most spectacular canyon, and the walls display the complete geological stratification of the Peninsula. The ridge of Samsun Dagi divides the peninsula into north and south slopes, between which there are great climatic differences.

### VEGETATION

The southern slopes have only a few scattered groves of pines, but the north slopes have a rich variety of pine forests, together with maquis. There are 7 endemic and 27 threatened plant species within the park along with a total number of 333 species. Practically all the species of Lauretum and Castaneatum in the Mediterranean region can be found in the park. Cluster pine (Pinus brutia) is the most important conifer. Richly developed forests of black pine (P. nigra subsp. pallasiana) are found up to about 700m, together with small scattered groves of Phoenician juniper (Juniperus phoenicea), various oaks (Quercus coccifera, Q. frainetto, Q. ilex, Q. infectoria and Q. aegilops), elm (Ulmus campestris), maple (Acer sempervirens) and ash (Fraxinus ornus). The Bal Deresi basin along the eastern border of the park is remarkable for its variety of trees, shrubs and herbaceous plants. Chestnut (Castanea sativa) and lime (Tilia platyphyllos) are found here, together with the service tree (Sorbus torminalis), Lathyrus grandiflorus and Viburnum tinus. The Erbaslik and Ayituregi areas contain a wealth of fruit and nut trees, both indigenous and introduced, including almond (Amygdalus communis), carob (Ceratonia siliqua), wild pear (Pyrus eleagrifolia) and the olive (Olea europea). In the dunes the most common species are Ammophila arenaria (var. australis), Eryngium maritimum and Sporobolus arenarius.

### FAUNA

The park is known as one of the breeding grounds for the Anatolian Leopard and represents the western most point of its Asian distribution. Other mammals include fox (Vulpes sp.), jackal (Canis aureus), wolf (C. lupus), lynx (Lynx lynx), caracal (L. caracal), wild cat (Felis sylvestris), wild boar (Sus scrofa), bear (Ursus arctos), badger (Meles meles), pine marten (Martes martes), hare (Lepus sp.), hedgehog (Erinaceus europaeus) and squirrel. Monk seals (Monachus monachus) still occur in the marine area bordering the park and conservation measures are under consideration. Birds include wild dove, rock dove (Columba livia), rock partridge (Alectoris graeca), grey partridge (Perdix perdix), quail (Coturnix coturnix), woodcock (Scolopax rusticola), blackbird (Turdus merula), fieldfare (T. pilaris), bustard, golden oriole (Oriolus oriolus), bee-eaters, eagles, vultures, raven (Corvus corax), magpie (Pica pica), starling, hawks, falcons and ducks. Reptiles include snakes and turtles. The surrounding seas contain grey mullet, bream, sea bass, dentex, needlefish and tunny fish.

### CULTURAL/HISTORIC FEATURES

One of the most important archeological remains to be found in the park is that of the meeting chamber of the Panionian administrators, the Bouleterion. This is found near the village of Guzelcamli. The Panionian was a religious and political fusion of 12 Ionian cities representing the peak of the Ionian civilization in Greek culture. Excavations have been carried out by Prof. G. Kleiner (1957-58) which have unearthed an alter and the Bouleterion, with 11 steps on the Otomatik hill, as well as fragments of ceramic pottery and two stone tablets on which the records of the Panionian federation were written.

### MANAGEMENT

Dilek Yarimadasi has been designated as a national park in 1966 by the Minister of Forestry. The main management policy has been the preservation of the parks scientific value and wise use of the educational and recreational potential for the benefit of present and future generations. All deleterious activities in the area have been prohibited, although recreation activities have been permitted on some beaches which constitute only a small part of the area. Forest fire is one of the major dangers to the area and necessary measures such as fire observation towers with telephone links, roads and trails, have been developed. The park is administered by the Park Directorate, based in the town of Kusadasi in Aydin province, and employs 1 administrator, 6 guards and varying numbers of seasonal staff. The guards have police authority within the area of the park. Research teams also visit the area regularly to collect necessary data. The Government has assigned 40,500,000 TL to the Park since 1982.

### USES

The area welcomes 269,000 visitors a year to the area, the majority arriving in the summer. Visitor facilities such as toilets, water taps and picnic tables are provided along the shore. There are a large number of hotels, motels and holiday camps at Kusadasi and various others places along the shore, but no accommodation within the park itself. The major pastimes in the area are skin diving, swimming, sunbathing, bird watching and visiting the archeological remains.

Research in the area has studied plant sociology, the general flora, fauna and marine environment. Training courses for local administrators of wildlife parks are organised along with the development of Nature trails. Limited and controlled ranching, grazing and recreational fishing are permitted in the park.

PROBLEMS

Forest fires (started deliberately or accidentally) have greatly altered the vegetation. In 1943 the whole forest between Karina and Dip Point was completely destroyed, and other major fires have taken place in 1963, 1964, 1972, 1974, 1976, 1977 and 1979. Cluster pine has completely disappeared from the western region. Grazing by domestic animals, although it has now stopped, has also had great effect. Illicit fishing with drag-nets is ruining the marine environment and causing the extinction of various species. There is also a lack of trained technical staff.

PRINCIPAL REFERENCES MATERIAL

- Aktar O., 1983. Dilek Peninsula. Ilgi No 35, January 1983. pp 2-7.
- Gryn Ambroes P., 1980. Preliminary Annotated List of Existing and Potential Mediterranean Protected Areas. UNEP.
- IUCN, 1971. UN List of National Parks. IUCN.

CONTACT ADDRESS

Orman Genel Müdürlüğü,  
Milli Parklar Dairesi Başkanlığı  
11 no. 1u bina Gazi,  
Ankara,  
TURKEY.

Present contact: Mr. M. Pamuk.

TURKEY

GELIBOLU PENINSULA

MANAGEMENT CATEGORY National Park

TYPE Coastal

GEOGRAPHICAL LOCATION In the south of what is also known as the Gallipoli Peninsula, bordering the Cannakale Bogazi or Dardenelles at the entrance to the Sea of Marmara. Marmara region, Canakkale province forming a peninsula on the Dardenelle Straits. 40° 20'N- 26° 20'E

AREA 33,000ha

DATE ESTABLISHED 1973

LEGAL PROTECTION Total

LAND TENURE About two thirds of the area is occupied by State-owned forest, controlled by the Ministry of Forests. The remainder is mainly privately owned but subject to certain governmental control.

PHYSICAL FEATURES Consists of Gelibolu Peninsula, which forms the Dardanelle Straits. Rather flat calcareous series of terraces, rising in steps to fairly mountainous terrain in the north. Shore varies from sandy beaches and bays to steep rocks and cliffs particularly in the vicinity of Saroz bay. Anafarta (Suvla) Bay on the northwest, between the Small and Great Kemikli promontories, is one of the best natural bays along the Thracian sector of the Aegean Sea. Altitude ranges from 0-340m.

VEGETATION Wooded areas are dominated by Scots pine (Pinus sylvestris), stone pine (P. pinea), Mediterranean cypress (Cupressus sempervivens) and the oriental plane (Platanus orientalis). Also red pine (Pinus resinosa), oak, cypress and magui.

FAUNA The wolf (Canis lupus) is still thought to occur but the most common mammals are rabbit (Oryctolagus cuniculus), fox (Vulpes vulpes), beech or stone marten (Martes foina), and wild boar (Sus scrofa). The avifauna is typical of dry eastern Mediterranean coasts, comprising such species as rock partridge (Alectoris graeca), blue rock thrush (Monticola solitarius), wheatears (Oenanthe spp.) and rock nuthatch (Sitta neumayer).

CULTURAL/HISTORIC FEATURES There are at least 8 archaeological sites as well as cemeteries and other memorials of the great battles of the First World War.

MANAGEMENT Staff: one ranger, 5 wardens. Budget: equivalent of US \$14,500; TL 3,800,000

USES

Mainly approached by main road from Istanbul (c.350km), the park is also accessible by ferry from Cannakale (where there is an airport) and from Lapseki. Lodgings may be found in villages within the Park boundary and there are also camping facilities. Hotel accomodation exists or is planned at Cannakale, Gelibolu and Saroz Bay. Most research in the area has been of a historical nature.

PROBLEMS

Cultivation and grazing, exploitation of forest products, excessive hunting and touristic or recreational pressures are among the problems of the park.

PRINCIPAL REFERENCES MATERIAL

- IUCN, 1977. UN List of National Parks and Protected Areas. IUCN.

CONTACT ADDRESS

Gelibolu Yarimadasi Tarihi Milli Parkim Sefligi,  
Eceabat-Cannakale (Ace Abad-Cannakale)  
TURKEY.

TURKEY

BEYDAGLARI (OLIMPOS)

MANAGEMENT CATEGORY National Park (II)

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION This district features all of the typical ecological features of the Mediterranean region. It has a rich vegetation with dwarf pines on the coast, Red pines to the 1000m level followed by cedars. The area has 5 vegetation types, 841 plant species and 21 endemic taxa. The richness and high endemism of the flora is one of the most important features of the area. It is also a habitat for the endangered Mediterranean Monkseal. The area is also famous for its views from Antalya to the west which take in the brilliant blue waters of the Mediterranean (noted for their limpidity) to the mountains which climb, covered in green forest, from the sea.

The park also has some areas of geological interest in its sandy and pebbly beaches, wide and tiny coves, the gulfs and the valleys and peaks of the Kesme Bogazi Plateau, as well as Mount Tahtali (2366m). Natural gas, escaping from a crack between the calcareous and serpentine rock formations have been burning for hundreds of years.

Prehistoric remains (9000BC) in the Beldibi Cave and the greek colony of Phaselis, with its three harbours, and city of Olimpos and ports of Idryos and Adrasan are famous ancient sites giving evidence of the areas early settlements.

GEOGRAPHICAL LOCATION The park lies 12km southwest of Antalya City. (30°10'-30°40'E - 36°10'-36°50'N), although the site selected as a specially protected area, lies at the southern most tip of the park, 28km from Antalya.

AREA The National Park has an area of 69,800ha with 138km of coast, including the insular coasts, plus 10km inland. The specially protected site within the park near Adrasan has an area of 5,750 ha, 750 ha being made up of water. It has a coastline of 25 km.

DATE ESTABLISHED 1972

LEGAL PROTECTION Titles and dates of legislation and decrees protecting the area are as follows;  
-The Forestry Law. Code no. 6831, 5 Sept' 1956.  
-The National Parks Law. Code no. 2873, 11 Aug' 1983.  
-Regulation on the implementation of the National Parks Law. 12 Dec' 1986.

LAND TENURE Mainly owned by the state with approximately 4,000 ha owned by private farm owners and local communities.

#### CLIMATE

This region experiences a typical Mediterranean climate with hot, dry summers followed by moderate, rainy winters. The climatic data is taken from Antalya and Finike as no meteorological station is present in the park. The average annual temperature is 18.7°C, varying from 33.7°C in August to 6.2°C in January. Mean yearly precipitation is 1068.2 mm with an average of 703.7 mm falling in the winter and 14.8 mm in the summer. Wind is prevalently North-westerly with an average speed of 3.9 m s<sup>-2</sup>

The mean sea water temperature is annually 21.6°C with a maximum in the summer of 27°C and a minimum in the winter of 16°C. Salinity is 39 mg l<sup>-2</sup> in the summer which drops by 0.2 in the winter.

#### PHYSICAL FEATURES

The park is bordered by the sea to the east and south and by the first of a series of mountain ranges to the west. The north is bordered by the western edge of the Antalya plain. This area is situated in the Western Taurus belt of young mountains. The geological formation is generally of calcareous and serpentine rocks. The oldest rocks in the vicinity are the permian carboniferous limestones of the late Mesozoic Era which form the coastal mountain ranges. Early in the Tertiary period the area was uplifted but later subsided with later deposition of sediments. Both extrusive and intrusive magmatic material is spread throughout the area dating from the early Cretaceous period. Large blocks of serpentine are representative of this material.

Altitude ranges from sea level to 2,366 m.

#### VEGETATION

The areas flora can be categorised into five main vegetation types: Coastal dune vegetation, Frigana type vegetation, Maquis formations, Forest belt vegetation and Alpine belt vegetation. 841 plant species have been identified, the most noticeable of which are the red pine (Pinus resinosa), black pine (P. nigra), Sicilian fir (Abies cilicica), cedar of Lebanon (Cedrus libani), juniper (Juniperus excelsa), cypress (Cupressus sempervirens), oak sp. (Quercus), poplar and plane.

#### FAUNA

The presence of the Mediterranean monkseal is the most important marine animal to be recorded in this park along with turtles and fish species. Terrestrial species include the Bear (Ursus arctos), wolf (Canis lupus), jackal (C. aureus), wild boar (Sus scrofa), fox (Vulpes sp.), lynx (Lynx lynx), martens (Martes spp.), wild goat (Capra aegagrus), rabbit (Oryctolagus cuniculus) and several bird species.

#### CULTURAL/HISTORIC FEATURES

Prehistoric remains in the Beldibi cave show evidence of settlement in the region from as early as 9000 BC. Another feature of interest in the park is that the discovery of a sunken ship of the Bronze age period (2000 BC.) off the Gelidonya promontory and the fact that the forests of the Lycian peninsula, in antiquity, were ruled by the 'Sea people' both suggest that this park contains the sites of their settlements.

The colony of Phaselis with its three harbours, and the city of Olimpos, which was famed for its minting of metal money are both to be found in the park along with other ancient sites such as the ports of Idryos and Adrasan near Kemer and Gagal to the west of the Celidonia promontory. In a mountaneous area, about 2 hours drive from the ancient city of Olimpos, there is a site where natural gas, escaping from a crack between the calcareous and serpentine formations has been burning for hundreds of years. This is probably the origin of the mythological Chimera monster which the hero Bellerophon is reputed to have slain whilst riding the winged Pegasus.

#### MANAGEMENT

The Beydaglari area was set aside as a National Park in 1972 by the Minister of Forestry according to article 25 of the Turkish Forest Law. The aims were to preserve the area's outstanding natural and cultural resources, especially for its remarkably diverse flora and fauna and its brilliant blue waters and beautiful mountainous landscape. Since its establishment, the main management policy has been that of preserving the Parks scientific values linked with wise use of the educational and recreational potential for the benefit of the present and future generations. All activities which have a negative effect on the natural environment, such as hunting, trapping, commercial fishing, pollution and picking of flowers, have been prohibited according to the provisions of the National Parks Law.

There are some proposed camping and day-use areas within the site. At the moment picknicking and other recreational activities are permitted but with strict controls as forest fires are a serious threat to this area. As a result, a fire control project has been carried out by the National Parks Department. This project contains several components such as an effective warning and communication system, a network of fire control roads, a series of observation towers and a trained fire-control team.

The Park employs 2 administrative staff, 10 guards (more in the summer), and several seasonally employed labourers. A team of researchers also visit the area from time to time in order to collect data. Since 1982 66,000,000 TL has been allocated to the area (exclusive of salaries) through the governments National Park Investment Programme.

#### USES

**Tourism:** The park welcomes 300,000 visitors a year taking part in various sports such as skin diving, sport fishing, bird watching along with conventional activities such as sightseeing, sunbathing and picnics. There are hotels, motels and marinas outside the site where bed capacity is at present 10,000 but due to rise to 60,000 in the near future (Touristic Development Project of South Antalya).

**Research:** The National Parks Master Plan has been prepared by a multidisciplinary team of experts. It assigns four main areas of interest: The significance of the area (Natural history, History and Archeology), the backround information (Geology, geography, climate and land use), the development and management of the area (Park objectives, resource protection, public access, development of facilities, staff organisation, and implementation of plans and management shedules) and the creation of catalogues of the flora and faune present in the park.



Research is being carried out on the Mediterranean Monkseal and its habitat in the Aegean region and on the park's flora. The establishment of a research station for this work is under consideration (there are at present no research facilities available although accommodation is available in Antalya).

Training courses are organised by the General Directorate of Forestry for technical and administrative staff. Subjects include; National parks, nature parks and reserves and wildlife.

Hunting and commercial fishing is prohibited in the park although ranching and grazing of livestock is permitted under certain circumstances and only in certain areas. Forestry activities are carried out according to the terms of the Forest Management Plan which was specially prepared for the National Park.

PROBLEMS The major environmental problem is that of forest fire and measures have been taken to alleviate this (see above).

There is a lack of trained technical staff for implementation of the management programme.

Some illegal grazing and construction is also a problem.

#### PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Mursaloglu B., 1984. Monk seal Conservation in Turkey, Project No. 1118.
- WWF Monthly Report, May 1984.
- National Park Master Plan. HC Development Plan.

#### CONTACT ADDRESS

Orman Genel Müdürlüğü,  
Milli Parklar Dairesi Başkanlığı,  
11 No. lu Bina,  
Cazi,  
Antalya,  
Turkey.

Present contact: Mr. M. Pamuk (Head of Department)  
Mr. E. Karakurum (Forest Engineer).

TURKEY

GOKOVA

MANAGEMENT CATEGORY Specially Protected Area

TYPE Marine and terrestrial (m/c)

ANNOTATED DESCRIPTION Gokova Specially Protected Area covers the inner most part of the Gulf of Gokova, which is oriented east-west. The northern part of this gulf encompasses the Bodrum Bay; the southern part is the Datça peninsula, which is another specially protected area (see Datça-Botzburun). Part of the terrestrial area is in the Province of Ula. The number of permanent residents is 1541, supplemented by about 7,000 tourists during the summer season. The altitude ranges from 879m to about 100m below sea level. The area possesses a great scenic beauty, with a series of small bays and capes covered by natural vegetation from the Mediterranean maquis to the forest.

GEOGRAPHICAL LOCATION From N 36° 47' 08" to 37° 04' 43" and E 27° 58' 30" to 28° 22' 24".

AREA 52,100 hectares of which 24,500 are terrestrial and 27,600 marine.

DATE ESTABLISHED 1989

LEGAL PROTECTION Special Decree of the Authority for Specially Protected areas (decision number ??)

LAND TENURE Partly Province or State, partly private.

CLIMATE Mediterranean climate moderated by the influence of the sea, with a mean annual temperature of 15 Celsius degree.

PHYSICAL FEATURES Maximum depth around 100 meters.

VEGETATION Typical Mediterranean vegetation.

FAUNA The Monk seal has been recorded in the area.

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES No information

MANAGEMENT No real management but all development has been suspended for a transition period during the preparation of a management plan for the area.

US Tourism and fishery.

PROBLEMS No information, but touristic pressure may be becoming a problem.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- ??

CONTACT ADDRESS

-For administrative purpose:

Specially Protected Area Authority

Kooza Sokak, 32, G.O.P.

06700 Ankara Turkey

For technical information:

Ass. Prof. Dr. Hasan VURDU

Head, Dept. of Environmental Protection research and Evaluation

Kooza Sokak, G.O.P.

06700 Ankara Turkey

## TURKEY

### FETHIYE GOCEK

MANAGEMENT CATEGORY Specially Protected Area

TYPE Marine and terrestrial (m/c)

ANNOTATED DESCRIPTION The Fethiye-Gocek area is a very large bay with numerous islands and islets and surrounded by mountains (Mendos, Babadagi, Otlutas) reaching nearly 2,000 meters and covered by Mediterranean forest and maquis. The maximum east-west length of the bay is 25 km while the entrance is only 10 km. The length of protected coastline is 124 km.

GEOGRAPHICAL LOCATION Latitude 28° 46' 56" to 29° 10' 38", longitude 38° 31' 32" to 36° 46' 06". The area is located south west of Turkey, 150 km from Mugla, District of Mugla.

AREA The total area is 61,300 hectares, including 30,000 terrestrial and 31,300 marine.

DATE ESTABLISHED 1988, May 7.

LEGAL PROTECTION The area is protected by a Special Decree of the Authority for Specially Protected Areas, having the force of Law (number 19863). The Authority is part of the Turkish Prime Ministry.

LAND TENURE State or Province and private

CLIMATE Mediterranean climate, warm and dry in summer, warm and rainy in winter. The annual precipitation is about 2100 mm; the prevalent wind is south-westerly.

PHYSICAL FEATURES The maximum altitude within the protected area is 1575m; the maximum depth around 300 m at the entrance of the bay. In parts, the mountains descend vertically in the sea, creating a natural landscape of scenic beauty with small bays, beaches and caves.

VEGETATION Typical Mediterranean vegetation, with important forests and maquis from the top of the mountains to the seashore.

FAUNA This habitat is suitable to the Mediterranean Monk Seal which may be present. Presence of marine turtles. Classical Mediterranean marine fauna.

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES The area has a lengthy history, Telmessos (Fethiye) having been occupied by the Pers in 544 B.C. then by the Lycians. Numerous other small cities and sites are also found in the region: Saint Nicolas Island, with its Byzantine city; Cadyanda, a complete city lost in the nature; Kaya, a city deserted in 1923 during the exchange of population between Greece and Turkey.

MANAGEMENT No real management but all development has been suspended for a transition period, during the preparation of a management plan for the area. Research is being conducted in order to determine the potential of the area, including ecology, fauna, flora, history, archaeology and socio-economy.

USES The permanent residents of the area number only 43,000 but the temporary residents, mainly in summer season total 112,000, coming for yachting, swimming, sunbathing and some cultural visits. There are 171 hotels and 267 pensions in the area. Forestry, aquaculture, fishing and some industry are carried out.

PROBLEMS The touristic pressure in summer and the lack of sewage treatment plants are the two main problems. Management problems are from insufficient budget and lack of adequate staff and equipment.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

- For administrative purposes:

Specially Protected Area Authority

Kooza Sokak, 32, G.O.P.

06700 Ankara Turkey

- For technical information:

Ass. Prof. Dr. Hasan VURDU

Head, Dept. of Environmental Protection research and Evaluation

Kooza Sokak, G.O.P.

06700 Ankara Turkey

## TURKEY

### GOKSU DELTA

MANAGEMENT CATEGORY Specially Protected Area

TYPE Wetland, marine and terrestrial (w/m/c)

ANNOTATED DESCRIPTION The Delta, located in the South of Turkey, Province of Mersin, at the mouth of the Goksu River, comprises a flat sandy area and two lakes (Paradeniz and Akgöl). The permanent population in the villages surrounding the area numbers 16,985 inhabitants, and temporary residents, coming mainly in summer season, number about 15,000.

GEOGRAPHICAL LOCATION N 36° 13' 16" to 36° 24' 06" and E 33° 54' 09" to 34° 06' 14". Located east of the town of Tasucu at the mouth of the Goksu river. Province of Mersin.

AREA The total protected area covers 23,600 hectares, including 16,153 hectares terrestrial, 5,800 marine, and 1,647 wetland. The two lakes cover 1,647 hectares (Paradeniz 402 and Akgöl 1,245) and the sea area is 5,800 hectares. The length of protected coastline is 35 kilometers.

DATE ESTABLISHED 1990, March 2.

LAW PROTECTION Special Decree of the Authority for Specially Protected areas (decision number ??)

LAND TENURE State/Province 15,325.5 hectares and private 8,274.5 hectares.

CLIMATE Mediterranean climate, hot and arid in summer, warm and rainy in winter, moderated by the marine influence.

PHYSICAL FEATURES Altitude range: 0 to 2 meters. The Delta has been created by sediments transported by the Goksu River. The area encompasses Paradeniz lake, a freshwater lagoon connected with the sea, and Akgol lagoon, with brackish water with a very low salinity.

VEGETATION The vegetation is mainly halophytic with *Salicornia*. Reeds are dominant around the two permanent lakes. Dwarf shrubs of *Genistra* are found on the sandy strip between Akgol Lagoon and the sea.

FAUNA As this site is located on an important migratory route, waterfowl are very important in this area, with about 310 species recorded. Visitors, wintering and breeding species include in particular some rare Purple Gallinule (*Porphyrio porphyrio*) and Francolin (?? or marbled teal *Marmaronetta anguirostris*) as well as more numerous Little Tern, Pygmy Cormorant, Cormorant, Dalmatian Pelican, White Pelican, Night Heron, Squacco Heron, Little Egret, Cattle Egret, Great White Egret, Purple Heron, Grey heron, Flamingo, Mute Swan, Greylag Goose, White-fronted Goose, Glossy Ibis, Shoveler, Shelduck, Ruddy Shelduck, Ferruginous Duck, Pintail Duck, Tufted Duck, Widgeon, Gadwall, Mallard, Marbled Teal, Coot, Crane, Avocet, Stilt, Lapwing, Spoonbill, Marbled Teal, Pochard, Red-crested Pochard, Waterhen, Little Crane, Pratincole, Spur winged Plover, Black Tern, White-winged Black Tern, Whiskered Tern, White-breasted Kingfisher, Pied Kingfisher, Marsh Harrier. The number of birds varies from one year to another, from 50,000 to 100,000. There is also some predatory birds visiting the area, such as Sea Eagle, Spotted Eagle, Peregrine Falcon, Marsh Harrier, Montagu's Harrier and Griffon Vulture. Fishes are very numerous in the lakes, including mullets, in particular grey mullets, carps and eels. The beaches on the western side of the delta are used by marine turtles for nesting. The Nile Soft-shelled Turtle (*Trionyx triunguis*) is found in the Goksu river.

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES There is no archaeological, cultural or historical remains in the area, but the site of Silifke, located 10km from the area, is a very important site.

MANAGEMENT There is presently no real management, but plans are underway to prepare a complete management plan for the area with the support of national authorities and national and international non-governmental organizations.

USES The two lakes are used by fishermen who capture grey mullets, carps, eels and other fishes. The production of dried mullet eggs ("caviar") is important to the local economy. The eastern part of the delta consist of farmland where rice, cotton and peanuts are grown. there is a paper plant located in Tasucu and touristic developments have been scheduled for the area.

PROBLEMS Part of the delta has been recently covered by buildings, mainly for touristic purposes. Neither these buildings nor the permanent villages of Tasucu and Denizkent have any facilities for treatment of waste waters and sewage waste is threatening the whole delta. In addition, Tasucu has a paper and wood plant which pollutes the western shores of the delta. Hunting is still practiced by locals, despite being forbidden by a decision of the Central Hunting Commission of 1988.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Wetlands of Turkey. 1989, Environmental Problems Foundation of Turkey edit., 178 pp.

CONTACT ADDRESS

For administrative purposes:  
Specially Protected Area Authority  
Kooza Sokak, 32, G.O.P.  
06700 Ankara Turkey

For technical information:  
Ass. Prof. Dr. Hasan VURDU  
Head, Dept. of Environmental Protection research and Evaluation  
Kooza Sokak, G.O.P.  
06700 Ankara Turkey

TURKEY

KEKOVA

MANAGEMENT CATEGORY Specially Protected Area

TYPE Terrestrial and marine (c/m)

ANNOTATED DESCRIPTION The area of Kekova, located in the south of Turkey and oriented north-east to south-west, encompasses some mainland, and a peninsula and islands. The shore is mainly rocky, forming narrow bays. There are 354 permanent residents, mainly in Kale-Ucagiz, and more than 100,000 visitors each year.

GEOGRAPHICAL LOCATION N 30° 06' 21" to 36° 14' 38" and E 29° 40' 32" to 29° 56' 44".

AREA The total area is 26,000 hectares, covering 14,500 of terrestrial and 11,500 of marine environment.

DATE ESTABLISHED 1990, February 3

LEGAL PROTECTION The area is protected by a Special Decree of the Authority for Specially Protected Areas, having the force of Law (number 20449). The Authority is part of the Turkish Prime Ministry.

LAND TENURE State owned.

CLIMATE Mediterranean climate, with mean annual temperature of 18.7 celsius degrees and mean annual precipitation of 850 mm.

PHYSICAL FEATURES The length of protected coastline is 43 km.

VEGETATION No information

FAUNA No information

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES The history of the islands of Kekova dates to 1,000 years B.C. when they provided refuges for the inhabitants of the area against attacks from land or sea, due to the presence of fringing reefs. Occupied by the Lycians as recently as the VII century B.C., the area grew richer through trade with the Greeks and fortifications were built with observation towers to prevent pirate attacks.

MANAGEMENT No real management but all the development have been suspended for a transition period during the preparation of a management plan for the area.

USES Mainly tourism

PROBLEMS No information, but certainly touristic pressure in summer on natural, historical and archaeological sites.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

For administrative purposes:  
Specially Protected Area Authority  
Kooza Sokak, 32, G.O.P.  
06700 Ankara Turkey

For technical information:

Ass. Prof. Dr. Hasan VURDU

Head, Dept. of Environmental Protection research and Evaluation

Kooza Sokak, G.O.P.

06700 Ankara Turkey



## TURKEY

### KOYCEGIZ DALYAN

MANAGEMENT CATEGORY Specially Protected Area

TYPE Wetland, marine and terrestrial (w/m/c)

ANNOTATED DESCRIPTION The Koycegiz-Dalyan area displays several features which form a complex of particular interest for the Mediterranean. Mountains and hills close to the sea, forests, freshwater and saltwater lakes, thermal sources, an estuarine delta, a beach and some beautiful scenery are found in an enclosed valley (15 km wide and 30 km long). There is little human interference in the region. There is a rich fauna and flora in the different environments of which birds and marine turtles are particularly important.

GEOGRAPHICAL LOCATION E 28° 32' 05" to 28° 48' 29" and N 36° 45' 03" to 37° 00' 46". The area is located in the southwest of Turkey in the Province of Mugla.

AREA The total area is 38,500 hectares, including 28,300 terrestrial, 7,000 wetland and 3,200 marine.

DATE ESTABLISHED 1990

LEGAL PROTECTION The area is protected by two Special Decrees of the Authority for Specially Protected Areas, having the force of Law (12 June 1988, 88/13019 for Dalyan and 18 January 1990, 90/77 for Koycegiz-Dalyan). The Authority is part of the Turkish Prime Ministry.

LAND TENURE State, Province, Municipality (55%) and private ownership (45%).

CLIMATE Mediterranean climate

PHYSICAL FEATURES Lake Koycegiz was formed when the depression between Akçakavak Point and Babadag Mountain was filled in with silt carried by Dalaman Stream and cutting it off from the sea. The lake is fed by the Namnam, Kargicak and Yurvalak rivers flowing down from the Sandra mountains. The lake water drains into the sea through the 10 km long Dalyan Strait, forming a delta. Two other smaller lakes, Sulungur (freshwater) and İztuzu (saltwater), are nearer the shore. The length of protected coastline is 19 km.

VEGETATION With vegetation ranging from pine trees on the mountains tops, through maquis, to plantations of *Liquidambar orientalis* on the plain and important cattails, reeds and sedges in the delta, the area provides numerous different natural and man-modified ecosystems. Tamarisk are also numerous.

FAUNA Birds, fishes, marine and freshwater turtles are the main components of the fauna. Dalyan and Koycegiz are a very important area for avifauna with over 180 species identified. The most important are the endemic White-breasted Kingfisher and the Pied Kingfisher. Numerous other species nest, breed, winter or transit in the area. Amongst the fishes, the most important are grey mullets, carps, common sturgeon and bream in the freshwater with numerous other species at sea. Large numbers of Loggerhead turtles nest on Dalyan beach (more than 150 nests in 1987). The freshwater Nile turtle is common. Seals have been seen in the marine environment near the mouth of the Dalyan canal. The presence of otter (*Lutra lutra*) is uncertain.

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES A rich cultural heritage of the Lycian and Carian civilizations can be seen in a natural setting, in particular around Dalyan. The ancient city of Caunus (or Kaunos) was harbour during the Carian civilisation from the VIth century B.C., and was fortified by Mausole in the Vth century B.C. During the Roman period, the main activity was trade in salt, dried fishes and slaves. In the centre of the cliff facing Dalyan village, here are monumental tombs which were excavated during IVth century B.C.

MANAGEMENT No real management but all development have been suspended for a transition period,

during the preparation of a management plan for the area. Campaigns for turtle protection have been organized by DHKD, with the support of WWF. This led to the first decree for their protection in 1988. There is an information centre on turtles in Dalyan village.

#### USES

Fishery, tourism, agriculture and forestry are the main activities, with some small industries. Fishermen use the lake, the delta, permanent fisheries installation between the lake and the sea and the sea. Numerous species of fish are caught. Tourism is increasing every year, but the infrastructure remains lowly and most visitors stay in pensions in the villages or camp. In summer, fishermen transport tourists from the village to the archaeological remains and to the beach.

#### PROBLEMS

Touristic pressure and associated pollution, navigation in summer for transport of tourists, disturbance of the turtle during the nesting season, and hunting have had negative effects on the quality of the environment.

#### PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Koycegiz-Mugla Turizm gelism project (Turizm Tanitna Bak. Turizm Planlamasi Genel Müdürlüğü).
- Southwest coast environmental project. Feasibility study Koycegiz-Dalyan. May 1990, study code 351/353.

#### CONTACT ADDRESS

For administrative purposes:  
Specially Protected Area Authority  
Kooza Sokak, 32, G.O.P.  
06700 Ankara Turkey

For technical information:  
Ass. Prof. Dr. Hasan VURDU  
Head, Dept. of Environmental Protection research and Evaluation  
Kooza Sokak, G.O.P.  
06700 Ankara Turkey

## TURKEY

### PATARA

- MANAGEMENT CATEGORY** Specially Protected Area
- TYPE** Terrestrial and marine (c/m).
- ANNOTATED DESCRIPTION** The area of Patara is constituted of a sandy beach, cut by the Esen river which cross a small delta. The beach is a very important area as a turtle nesting site.
- GEOGRAPHICAL LOCATION** N 36° 12' 08" to 36° 21' 54" and E 29° 11' 40" to 29° 25' 01". Patara lies at the West of the Kalkan.
- AREA** 19,000 hectares, of which 14,800 are terrestrial and 4,200 marine.
- DATE ESTABLISHED** 1990, February 3
- LEGAL PROTECTION** The area is protected by a Special Decree of the Authority for Specially Protected Areas, having the force of Law (number 20449). The Authority is part the Turkish Prime Ministry.
- LAND TENURE** State, Province and local community.
- CLIMATE** Mediterranean climate, hot and arid in summer, warm and rainy in winter. The mean annual temperature is 19° C and mean annual precipitation is around 2000 mm.
- PHYSICAL FEATURES** The flat triangular shaped area rises to mountain (Taurus) in the North-east. 20 km of coastline is protected of which the main part (12 km) is the sandy beach of Patara. The Esen river runs into the sea at the bay of Finike-Kumluca.
- VEGETATION** No information
- FAUNA** The most important species of the area are the marine turtles *Caretta caretta* and *Chelonia mydas*, which use the beach for nesting. More than 120 tracks were recorded in 1 month in 1988.
- CULTURAL/HISTORICAL FEATURES** The city of Patara was famous for its oracle of Apollon which was kept in the city during the six winter months. This city, founded around VIth century B.C., was the main port of Lycia but the site has been now partly covered by sand.
- MANAGEMENT** No real management but all development have been suspended for a transition period, during the preparation of a management plan for the area.
- USES** The economy of the region is based on tourism, with 300,000 visitors every year. The touristic infrastructure is concentrated in Kas and around Finike. It includes 22 hotels, 10 pensions and 2 camp sites, with a bed capacity of 600. The permanent population is only 7782.
- PROBLEMS** Uncontrolled touristic development could generate a lot of problems for this area.
- PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL**
- Groombridge, 1989
  - WWF DHKD survey
- CONTACT ADDRESS**
- For administrative purposes:  
Specially Protected Area Authority  
Kooza Sokak, 32, G.O.P.

06700 Ankara Turkey

For technical information:

Ass. Prof. Dr. Hasan VURDU

Head, Dept. of Environmental Protection research and Evaluation

Kooza Sokak, G.O.P.

06700 Ankara Turkey

## TURKEY

### FOCA

- MANAGEMENT CATEGORY** Specially Protected Area
- TYPE** Marine and terrestrial (m/c)
- ANNOTATED DESCRIPTION** The small fishermen city of Foça (9035 inhabitants) is located in a small enclosed bay naturally protected by a peninsula (north-west), islands and islets (north) on which many suitable caves for monk seal are found.
- GEOGRAPHICAL LOCATION** E 26° 42' 00" to 26° 46' 30" and N 38° 42' 32" to 38° 39' 08".
- AREA** The area covers 2,750 hectares, including 1,550 terrestrial and 1,200 marine.
- DATE ESTABLISHED** 1990, November 21
- LEGAL PROTECTION** The area is protected by a Special Decree of the Authority for Specially Protected Areas, having the force of Law (decision number ??). The Authority is part the Turkish Prime Ministry.
- LAND TENURE** State, province, municipality and private lands.
- CLIMATE** Mediterranean climate
- PHYSICAL FEATURES** The length of protected coastline is 13 km.
- VEGETATION** Scarce vegetation, in particular on the islands and islets. Inland, typical Mediterranean vegetation, with some maquis, and agricultural areas protected from erosion by dry stone walls or "restanques".
- FAUNA** The Mediterranean Monk Seal (*Monachus monachus*), the most endangered marine species of the Mediterranean is still present in the area, with an estimated population of 7 or 8 individuals. Pups seen in the recent years are an indication of the viability of the population.
- CULTURAL/HISTORICAL FEATURES** Foça or Phocaea, was founded during the VIIIth century B.C. by settlers from Teos or Erythraea. From here, they founded about ten others cities and Foça is particularly renowned as the departure point of boats for the Foundation of Marseilles, the Phoccean city, in the South of France.
- MANAGEMENT** Foça Specially Protected Area has been designated as a Pilot Project within the framework of the National Strategy for the Conservation of the Mediterranean Monk Seal. A National commission is in charge of following-up this activity. At the local level, a Committee has been set up and all the local fishermen have agreed to the project. Ther is also international cooperation, in particular with UNEP/MAP and WWF.
- USES** The two main activities in the area are fishery and tourism.
- PROBLEMS** Fishermen and monk seals are coexisting successfully in the area. A problem could arise from tourists trying to enter the caves.
- PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL**
- CONTACT ADDRESS**  
For administrative purposes:  
Specially Protected Area Authority  
Kooza Sokak, 32, G.O.P.  
06700 Ankara Turkey

For technical information:  
Ass. Prof. Dr. Hasan VURDU  
Head, Dept. of Environmental Protection research and Evaluation  
Kooza Sokak, G.O.P.  
06700 Ankara Turkey

TURKEY

BELEK

MANAGEMENT CATEGORY Specially Protected Area

TYPE Coastal (c)

ANNOTATED DESCRIPTION Located between Antalya and Side, the Belek area is renowned for its beaches (about 30 km) which are used by marine turtles for nesting. The area contains numerous villages (Ahmediye, Belek, Bogazak, Karadayi, Colakli, Tilkiler, Bukluce, Denizyaka, Gundogdu) and there are 10563 permanent residents. Part of the beach forms a spit with the river Acisu flowing parallel to the sea.

GEOGRAPHICAL LOCATION Latitude between 37° 05' 55" and 36° 43' 49", Longitude 31° 04' 55" and 31° 21' 15".

AREA 13500 hectares, coastal

DATE ESTABLISHED 1990

LEGAL PROTECTION The area is protected by a Special Decree of the Authority for Specially Protected Areas, having the force of Law (number of decision K.H.K.). The Authority is under the Turkish Prime Ministry.

LAND TENURE Partly private, partly state and partly local community

CLIMATE Mediterranean

PHYSICAL FEATURES

VEGETATION Mediterranean vegetation, including halophytic vegetation (scrub) on the sand dune and pine trees behind. The mouth of the river Acisu is occupied by reed beds.

FAUNA The most important species is the loggerhead turtle (*Caretta caretta*), and the green turtle (*Chelonia mydas*) is occasionally seen. Numerous mussels are found around Acisu mouth. The Blue Crab (*Callinectes sapidus*) is also present.

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES Two archaeological sites, Side and Manavgat, are located near Belek. Settlers from Kyme (near Izmir) founded the ancient city of Side, during the VIIth century B.C.

MANAGEMENT No real management but all development have been suspended for a transition period, during the preparation of a management plan for the area.

USES Tourism, hunting, ranching, sand extraction, grazing of livestock, aquaculture and fishing. Tourism on the beach is a traditional use by local and national people; huts or "barracks" made of wood on legs are built on the beach, for use during the summer season. Several rows of huts are found in some place.

PROBLEMS Tourism and touristic developments on the beaches cause disturbance to marine turtles during the nesting season. The touristic infrastructures are also a factor in degradation of the beach, owing to interference with the natural transfer of sediment between the dunes and the beach. Sand extraction is adding to the problem. The partial embankment of the river could reduce the transit of sediment to the sea and contribute to the erosion of the beach.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

For administrative purposes:  
Specially Protected Area Authority

Kooza Sokak, 32, G.O.P.  
06700 Ankara Turkey

For technical information:  
Ass. Prof. Dr. Hasan VURDU  
Head, Dept. of Environmental Protection research and Evaluation  
Kooza Sokak, G.O.P.  
06700 Ankara Turkey



TURKEY

DATÇA BOTZBURUM

MANAGEMENT CATEGORY Specially Protected Area

TYPE Terrestrial and marine (c/m)

ANNOTATED DESCRIPTION The area of Datça-Botzburum is composed of two peninsulas, the longer (Datça or Resadiye) oriented east-west and the shorter (Botzburum or Daryaca) north-east to south west. The two peninsulas represent 382km of coastline; their narrowest point is less than 1 km. The area is part of the District of Datça, and is inhabited by 15809 permanent residents. The coast is very rugged and the shore mainly rocky, with numerous attractive little bays and beaches. The most important beach (10 km long) is located east of Datça, and provides a nesting habitat for marine turtles.

GEOGRAPHICAL LOCATION 28° 19' 20" to 27° 20' 00" Latitude and 36° 32' 10" to 36° 49' 30" Longitude

AREA 147,400 hectares of which 116,900 are terrestrial and 30,500 marine.

DATE ESTABLISHED 1990, November 21

LEGAL PROTECTION The area is protected by a Special Decree of the Authority for Specially Protected Areas giving the force of Law (decision number ??). The Authority is part of the Turkish Prime Ministry.

LAND TENURE State, local community and private lands

CLIMATE Mediterranean

PHYSICAL FEATURES

VEGETATION The area is mainly covered by Mediterranean "maquis". The sand dunes behind the beach of Datça are covered by halophytic vegetation and the mouths of the small rivers and outlets are surrounded by reeds. The endemic and extremely rare palm tree *Phoenix theophrasti* can be found in some areas.

FAUNA Marine turtles use the Datça beach episodically for nesting.

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES Datça is an isthmus where the Cnicians tried to dig a channel during the invasion of the country by the Pers in the VIth century B.C. The fishing village of Bozburum is located over the ancient city of Tymnos and other archaeological remains are also found in the region.

MANAGEMENT No real management but all development have been suspended for a transition period, during the preparation of a management plan for the area.

USES Tourism, aquaculture and fishery. Tourism is the main activity, with hotels and structures near or on the beach of Datça. Camping and sand extraction on this beach are frequent. Agriculture is not developed, owing to the rough relief of the area.

PROBLEMS Tourism pressure in summer season.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

CONTACT ADDRESS

For administrative purposes:  
Specially Protected Area Authority  
Kooza Sokak, 32, G.O.P.  
06700 Ankara Turkey

For-technical information:

Ass. Prof. Dr. Hasan VURDU

Head, Dept. of Environmental Protection research and Evaluation

Kooza Sokak, G.O.P.

06700 Ankara Turkey

## YUGOSLAVIA

<u>AREA</u>	255,803 km <sup>2</sup>
<u>LENGTH OF MEDITERRANEAN COAST</u> coastline)	6116 km (including 4024 km of island
<u>AREA OF TERRITORIAL SEA</u>	
<u>POPULATION</u>	22,480,000 (1981)

PROTECTED AREA LEGISLATION In Yugoslavia, the national park is the most stringently protected type of conservation site, usually consisting of an inner strictly protected zone and an outer, less strictly protected zone. National parks can only be declared by the Republic's Assembly, the highest authority on land. There are also regional parks (or territories of special natural beauty) and nature reserves. In Montenegro republic, protected areas are created within the framework of a law enacted on 6 August 1952 whilst in Croatia each park is created under its own special law. There are no special laws on the creation of marine protected areas, however general texts on conservation may allow the establishment of such sites.

PROTECTED AREA ADMINISTRATION The administration for nature conservation is organized on a republic level, with an Institute for nature protection in each of the six Autonomous Republics. The parks are managed by public administrative bodies, the actual authority varying from republic to republic. The parks may be managed by experimental farms under the Ministry of Agriculture, or by local self-administered committees or bodies under the Ministry of National Education or under a nature conservancy institute.

### NATIONAL AUTHORITY ADDRESS

The Republican Institute for the Protection  
of Nature,  
Ilica 44/II,  
Brijuni  
Yugoslavia.

### ESTABLISHED M/C PROTECTED AREAS

1. Brioni Islands National Park (M/C)
2. Kornati Islands National Park (M/C)
3. Krka National Park (C)
4. Limski Zaljev Nature Reserve (Lim Bay) (M/C)
5. Lokrum Nature Reserve (C)
6. Malostonski Zaljev Nature Reserve (Malaston Bay) (M/C)
7. Mljet National Park (C)
8. Neretva Delta Nature Reserve (W)
9. Paklenica National Park (C)
10. Suma Dundo na Rabu Nature Reserve (Dundo forest - Rab Island) (C)
11. Kotor World Heritage Site (C/M)
12. Skadarsko Jezero National Parc (W)

YUGOSLAVIA

BRIONI ISLANDS

MANAGEMENT CATEGORY National Park and Commemorative Site

TYPE Marine/Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION A group of islands in the north Adriatic consisting of two larger islands (Veliki Brion and Mali Brion) along with 12 smaller islets and crags. Since the end of World War II the archipelago has been the late President Tito's private residence and as a consequence the site has had strict protection and restoration work carried out on it.

GEOGRAPHICAL LOCATION The islands are situated 6.5 km to the northwest of Pula being separated from the Istrian mainland by the Fazane channel (about 1700 m wide). The area is located in the Commune of Pula, Socialist Republic of Croatia. 44°45'N- 13°45'E.

AREA 4000 ha (1000 ha terrestrial) with a coastline of 46.6 km.

DATE ESTABLISHED 1983

LEGAL PROTECTION Article 27, Paragraph 1 of the Law of Nature Protection (Narodne novine No. 53/76) proclaimed the Brioni archipelago a national park by enacting a law on the Creation of Brioni National Park and Commemorative Site (Narodne novine 46/83) which was passed by the National Assembly of the Socialist Republic of Croatia.

LAND TENURE Communal ownership

CLIMATE Mediterranean climate giving a semi-arid environment with hot summers and moderate winters. The average annual temperature is 13.9°C (winter average 6.2°C, summer average 22°C). Average annual sea temperature is 16.1°C (22.5°C in summer, 10.5°C in winter). Annual average precipitation 812 mm. Moderate winds from south-east and north-west.

PHYSICAL FEATURES The two major islands, Veliki Brion and Mali Brion cover 690 ha and 170 ha respectively. There are 12 smaller islets (Gaz, Sveti Marko, Okrugljak, Supin, Supinic, Galisja, Grunj, Vanga, Madona, Visar, Jerolim, and Kozada) and two reefs (Kabula and Stine). The island relief is undulating being composed of stratified cretaceous limestones, flattened and without surface streams. The rocky coast is mainly low and easily accessible. The highest point is Straza (42 m) on Veliki Brion. The geological structure of Brioni is identical to the coastal region of Istria. There are no sandy coasts although the Fazane canal is silted. The marine area has an average depth of 20 m reaching a maximum of 50 m off Veliki Brion.

### VEGETATION

The islands are covered in luxuriant Mediterranean type vegetation with holm oak forest (Orno-Quercetum ilicis) covering over 50 ha, being the best example in Yugoslavia and possibly in the Mediterranean basin. The holm oak is divided into two forms: equal proportions of holm oak with laurel (Orno-Quercetum ilicis laurosum) and holm oak with buckthorn (Orno-Quercetum ilicis rhamnosum). A native maquis of a distinctive clustered type, persists on Vanga, Madona and Mali Brion islands. There are records for 900 plant species including 250 described as meadows and hedgerow species and 650 as marsh species. There is a marsh area in the bay of Saline. Veliki Brion is layed out as a landscape park with non-natives such as parasol pine, cedars and eucalyptus. Colonies of the Sea grass (Cymodocea nodosa) are found in the beds of silt in Fazane canal.

### FAUNA

The islands hold a good number of breeding bird species and is on a major migration route for passerines, marsh birds and large numbers of raptors. The coast is very well conserved and abounds in fish species. Large exotic game species are kept in a safari park (3.4 ha) which is open to the public and some species such as wild sheep (*Ovis aries*), Fallow deer (*Dama dama*) and Roe deer (*Capreolus capreolus*) have been introduced to the islands.

### CULTURAL/HISTORIC FEATURES

The archipelago is rich in archeological excavations, dating from the neolithic age and covering 150 ha of the islands. Gromace is an agglomeration of hut foundations which were known as an example of the "culture of Brioni". On Gradina hill on Veliki Brion is a 10 ha Illyrian site (about 1,700 BC), the best preserved in Yugoslavia. A number of other architecturally important remains are present such as a country mansion house with terraces (54 ha), a Roman emperors villa (architecturally unique in the world), a Byzantine camp "Castrum" (covering 11,480 m<sup>2</sup>), the only example in Yugoslavia, and a VI century Byzantine basilica (the only other two examples being in Morocco and Syria).

### MANAGEMENT

The islands are managed under state ownership by the Organization of Works of Brioni. The property is financed with its own income, as well as by the Federal Republic of Croatia and the National Budget.

The site is open to the public although the sea area around the islands has a prohibition on underwater fishing. All the archeological sites on Brioni have been investigated, conserved and maintained. For the last 40 years all work has been strictly controlled and directed by experts from the Republic Institute for Nature Conservation, Zagreb and the Regional Institute for Cultural Monuments Conservation. Preservation activities have included the clearing and management of the forests.

A republic level management plan for Croatia deals with Brioni National Park. The future elaboration of a management plan for the national park is confirmed in Narodne Novine 49/83 p.j.7, the plan was due for completion in the second half of 1986. The management team employs a total of 263 people.

### USES

The islands have been inhabited since 500 BC but towards the end of the nineteenth century they became deserted. The site has had some tourism and recreation pressure for nearly 100 years but has remained largely undamaged. Today on Veliki Brioni there are 3 hotels, 6 villas and buildings for State visits. Permanent exhibitions on

archaeology, ethnography and natural sciences, and organized excursions are offered to visitors (171000 between spring and autumn). On the island of Veliki Brion there is a 4 ha flower garden and garden-nursery where decorative Mediterranean plants are cultivated.

PROBLEMS

The major problem for the area is how to limit the number of visitors as the area is proving so popular that there is a danger that the areas natural capacity will be exceeded.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Mlakar, S. Muzejsko-konzervatorski radovi na otocju Brioni. Muzeji, 1956-1957, 11-12.
- Lenz, O. 1936. Vodice po Brionima, Vienna.
- Radisic F., 1985. Brioni. Tourist Monographs No 8. Niro Privredni Vjesnik, Zagreb.
- Nomination proposed by the Government of Yugoslavia, for inclusion in World Heritage (1986).

CONTACT ADDRESS

National Park and Commemorative Site,  
52214 Brioni,  
Croatia,  
Yugoslavia.

## YUGOSLAVIA

### KORNATI ISLANDS

MANAGEMENT CATEGORY National Park

TYPE Coastal/Marine

ANNOTATED DESCRIPTION The National Park covers 140 islands, islets and reefs lined in three parallel ranges. These are often bordered with steep barren cliffs falling straight into the sea which may reach 100 m in depth. The archipelago abounds in scenic natural bays and extremely rich marine biocenoses.

GEOGRAPHICAL LOCATION The Park embraces a part of the Kornati archipelago (the Kornati and the external string of islands) and a part of Dugi otok island. The Kornati archipelago is in the heart of the North-Dalmatian island area in the center of the Yugoslavian Adriatic coast (E 15° 21', N 43° 48').

AREA 22375 ha ( 5068 terrestrial).

DATE ESTABLISHED 13 August 1980

LEGAL PROTECTION Total.

LAND TENURE Administratively the islands are under the jurisdiction of the local authority of Sibenik although the lands themselves are privately owned.

CLIMATE Mediterranean climate with cool rainy winters and sunny summers. Average annual temperature 16°C (January average 6.7°C; July average 27°C). Average annual rainfall 789 mm (winter average 340mm; summer average 120mm). Irregular and stormy winds from N-E and SE in winter, strong and steady winds from NW in summer. Water temperatures in winter 10°C, in summer 25°C and a salinity of 38‰.

PHYSICAL FEATURES The Kornati islands are made of limestone and dolomites from the Mesozoic and Cenozoic age. These carbonate rocks have evolved into various karst forms such as caves, cliffs, fissures and sink-holes. Impressive isolated cliffs and massive vertical limestone layers are present on the coast. The two island ranges (Kornat and Piskera) extend in parallel in a SE-NW direction. The island of Kornati is the biggest (32,53km<sup>2</sup>), the longest (25,2 km) and the highest (max alt. 296 m) in the whole Kornati archipelago. The average area of the other islands is 0,42km<sup>2</sup>. On some islands the cliffs drop vertically to a depth of up to 98 m, particularly on the outer range of islands which face S-W. Between the other islands the shallow channels are covered with sands and silts.

VEGETATION The islands are floristically poor, with only 150 plant species recorded on them. They have a barren rocky appearance, covered only with a sparse grass vegetation and low bushes dominated by

sage (Salvietum officinalis) with immortelle (Chelichrysum italicum) and Brachypodium ramosum. On vertical cliffs communities of Phagnalon rupestre and Centaurea ragusina have developed. A few isolated trees of wild olive (Olea oleaster) and oak (Quercus ilex) are left from the original evergreen forest. Within the various degradation stages of the 'garrigue' a Cisto-Ericetum community has developed with Cistus salviaefolius, Myrtus communis, Pistacia lentiscus, Olea oleaster, Ficus carica and Pyrus amygdaliformis being predominant. The cultivated area accounts for only 5% of the total area. On the underwater cliffs there are well developed photophillic algae and coralligen formations. and on the mobile substrata, large meadows of Posidonia oceanica occur. In caves, semi caves and at depths below 30 m the red coral (Corallium rubrum) is present.

FAUNA There is a poor terrestrial fauna including some lizards, ring-snakes, rodents, marten and rabbits. Sea gulls are common and sea swallows and falcons can also be seen. Marine biocenoses are much more developed than terrestrial ones including a rich invertebrate fauna (particularly corals and sponges) and numerous species of pelagic fishes (eg. Murena helena, Dentex dentex and Palinurus vulgaris). The rare mollusc Pinna nobilis lives in the Kornati and is protected by law because of overfishing.

CULTURAL/HISTORIC FEATURES Several archeological remains of Illyrian settlements and roman villas can be found as well as the remains of some Roman salt works. There are the remains of a Venetian fort on the Islet of Panitula.

MANAGEMENT Different degrees of protection have been afforded to various zones. A strict protection zone consists of all the islands of the open sea chain (Piskera) including the costal sea zone 200 m from Purara in the south east to Obruca in the north west. A general protection zone consists of the island of Kornat with its satellite islets including a marine belt of one nautical mile from the coast to the open sea. Strict limitations of economical and sporting activities are imposed on the first zone. Dumping is forbidden; commercial and sport fishing, and camping are allowed in specific areas. The area is administered by the Kornati National Park Management team which is comprised of 22 personnel. Funds are obtained partly from government sources and by entrance fees and guided tours.

USES These islands are mostly uninhabited: only a few families of fishermen, vine-growers or sheep-raisers are settled along the beaches facing the mainland. The area receives 180000 visitors per year. Accomodation is provided in guest houses (600 beds), camping sites (2) and a marina (180 berths), there are no hotels within the park itself.

PROBLEMS The Kornati are sheltered from marine pollution caused by urban and industrial sewage. However, the modernization of fishing equipment and the rapid progress of tourism may endanger the exceptional and pristine beauty of the site. Tourist pressure may also become a problem resulting in the necessity of appointing more guards and the purchase of supervisory craft.



PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Bralic, I. 1970. Kornati - konverzatorska studija, Republicki zavod za zastitu prirode, Zagreb.
- Friganovic M., 1984. National Park: The Kornati Archipelago. Tourist Monographs No 3, Zagreb.

CONTACT ADDRESS

Uprava nacionalnog parka Kornati,  
59243 Murter,  
Yugoslavia.  
Tel. 059 75 058.

## YUGOSLAVIA

### KRKA NATIONAL PARK

MANAGEMENT CATEGORY National park.

TYPE Coastal.

ANNOTATED DESCRIPTION The river is typically Karstic, flowing through canyons, waterfalls and forming lakes at wider parts. There are seven sets of waterfalls, the best known and largest of which are at Skradanski buk and Roski slap. The park also includes a tributary of the Krka, the river Cikota, both of which contain numbers of trout and possibly endemic species of Salmothymus obtusirostris. Part of the park is forested and some is pasture, although the largest part (45%) is of rocky soils. There is a large lake (Visovacko jezero) upstream of Skradinski buk. Within the limits of the park there are two sacred structures, a Franciscan monastery on an Islet in the lake, and a Greek Orthodox monastery upstream of this.

GEOGRAPHICAL LOCATION The park follows the course of the river Krka including its canyons, the waterfall area at Stradinski buk and the submerged part of the river to the sea. (E 15° 49'-16° 03', N 43° 46'-43° 59').

AREA The park covers a total area of 14200 ha.

DATE ESTABLISHED September 1985.

LEGAL PROTECTION The park is protected by the Law on Proclaiming the Krka National Park, Narodine novine No. 5, 12th February 1985.

LAND TENURE 70% of the park is owned by the communities of Sibenik, Drnis and Knin, the remainder is privately owned.

CLIMATE Seperate areas of the park differ in their cilimatic features. There are two main zones, the first is the area from the Sibenik bridge upstream to Skradinski buk. Here the influence of the sea is significant providing a mild climate with approximately 900 mm of rain. Upstream of this the park has a submediterranean climate with greater differences between summer and winter temperatures (Summer average 26.2°C, winter average -2.1°C) and an annual precipitation of around 1200 mm.

PHYSICAL FEATURES The upper part of the river bed is cut into conglomerates with limestones, as the river proceeds towards the sea, the rocks change from being predominantly conglomerate to carbonate rocks such as limestones and dolomites. The river canyon is cut into a plateau with a mild incline (N-S) from 243 m to 100m at the south. The river is deepest at Sibenik bridge (35 m), its temperature and salinity vary considerably during the seasons and at different depths.

### VEGETATION

The park has three main vegetation types. The first is of forests and thickets of Orneto-Quercetum ilicis and Carpinetum orietalis croatium communities. The second is of evergreen brushwood stands of Juniperus and the third is communities of Koelerieto-Bupleuretum associations found on the submediterranean rocky soils. A part of the park is also planted with stands of Black pine (Pinus nigra), particularly between Skradin and Skradinski buk. Swamp vegetation is present in some places on the lower courses of the river, particularly around the mouth of the tributary Guduca.

### FAUNA

Of the larger mammals, the roe deer (Capreolus capreolus), the boar (Sus scrofa), martens and the jackal (Canis aureus) are common. The otter (Lutra lutra) may be present around the mouth of the river Cikola. The area of Guduca is important for swamp birds such as the heron and the bittern (Botaurus stellaris). Birds of prey such as the golden eagle (Aquila chrysaetos), the peregrine (Falco peregrinus) and the Egyptian vulture (Neophron perenopterus) all nest in the park. Also in the park are found green frogs, the common toad (Bufo bufo), the green toad (Bufo viridis), green lizards (Lacerta viridis, Lacerta trilineata) and the leopard and four lined snakes (Elaphe situla and Elaphe quatorlineata). In the river itself research should confirm endemic species of Salmothymus. Towards the sea, marine organisms are found, such as dense colonies of the shells Pecten jacobaeus and Arca noae. The most important fish are members of the Mugilidae family.

### CULTURAL/HISTORIC FEATURES

At the northern edge of the park there are the remains of two middle-age fortifications (Necven and Trosenj). The greek orthodox monastery of St Archangel, built at the beginning of the 15th century, contains a disposing display of icons and books. The Franciscan monastery (also 15th C) on the island of Visovac also has a huge library. Both of these monasteries are still functional.

### MANAGEMENT

The Park is managed by the independant working organisation - Uprava nacionalnog parka 'Krka' in conformity with the Law on the Protection of Nature. The Group has 22 permanent employees along with an extra 10 guards and 40 labourers for the summer months. The park is financed from its own income by the sale of tickets and the organisation of excursions.

### USES

Approximately 2860 people actally live in the park area. During spring and summer the area is visited by 382000 people. Within the park there is a motel at Roski slap (15 beds) and a hotel (50 beds) and marina (180 berths) in Skradin. Oceanographic, ichthyological, ornithological and limnological studies have been carried out in the area, although there is no special provision for these. There is a laboratory in Sibenik. The area is often visited by student groups. In waters downstream of Skradinski there are shell and fish farms.

### PROBLEMS

The major problem is one of pollution from settlemants upstream of the park area. There is also a shortage of sufficiently trained guards.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Matonickim, I. 1972. Zivot nasih rijeka, Skolska knjiga, Zagreb.
- Pavletic, Z. 1961. Bioloske karakteristike sedrenih slapova na nasim rijekama u krusu, Geografski glasnik, Vol 22, Zagreb.
- Pevalek, I., Roglik, J. et al 1953. Krka i problemi njezine zastitute, Konzervatorski zavod NR Hrvatske, Zagreb.

CONTACT ADDRESS

Uprava nacionalnog parka 'Krka',  
A. Kovacica 9,  
58000 sibenik,  
Yugoslavia.  
Tel. 059 27 720.

YUGOSLAVIA

LIMSKI ZALJEV

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve.

TYPE Coastal/Marine

ANNOTATED DESCRIPTION This bay cuts due east into the western coast of the Istrian peninsula, it is actually a submerged canyon valley in karst. It is about 10 km long with an average width of 600 m. It is deepest at the mouth (33 m). The waters have a diminished salinity and a high planktonic production resulting in lack of clarity of the waters. The waters are an important site for fish over-wintering or spawning. There is a natural oyster population along the western coast and commercially based shell fish farms in the inlet itself.

GEOGRAPHICAL LOCATION On the western coast of the Istrian Peninsula (E 13° 37'-13° 45', N 45° 10'-45° 11')

AREA 1473 ha in total (1140 ha terrestrial) with 20 km of coastline.

DATE ESTABLISHED 1979.

LEGAL PROTECTION The terrestrial part of the reserve is protected by Decision by the protected natural landscapes' registration commission within the institute for the protection of nature, dated 13th December 1963 in compliance with the Law on Protection of Nature. The marine area or the reserve is protected on the basis of the Decision proclaiming the sea and submarine space of the Inlet of Lim a Special Reservation, dated 1979.

LAND TENURE The reserve is both privately and communally owned.

CLIMATE The area has a mean annual temperature of 13.4°C (winter mean 5.5°C, summer mean 20.6°C) and an annual precipitation of 925 mm (226 in winter and 227 in summer). Southern and northern winds alternate equally whereas eastern winds are 3 times more frequent than western. In the marine environment summer water temperatures range from 27°C to 23°C whilst winter temperatures may drop to 4°C. Salinity is generally around 15‰.

PHYSICAL FEATURES The inlet of Lim is a submerged canyon valley in Jurassic limestones which extends into a dry canyon, Limska draga. The stoney beds of the bay fall at an angle of about 35° to a depth of about 15-20 m and a sand silt bottom. The maximum depth is 33 m.

#### VEGETATION

The northern coast of Linski zaljev is covered by the community of evergreen oak (Orno-Quercetum ilicis), whilst the southern coast is mostly overgrown with the oriental hornbeam forest with holly (Carpinetum orientalis phylliretosum). On the rocky bed of the inlet, the following species can be found; Axinella, Cladocora cespitosa, Paracentrotus lividus, Arbacia lixula, Lithophaga lithophaga and Mytilus galloprovincialis. On the muddy bottoms one can find Alcionium palmatum, Spirographis splanzani, Pennatula phosphorea and Cerianthus membranaceus.

#### FAUNA

The basic species of mammals are the roe deer (Capreolus capreolus) and the wild boar (Sus scrofa). In the marine area grey mullets (Mugillidae), bogue (Boops boops) and goldin (Salpa salpa) are common.

#### CULTURAL/HISTORIC FEATURES

None.

#### MANAGEMENT

The area has no separate administration. The terrestrial part is managed by Forest administrators in Porec and Rovinj. There are also measures to protect the sea and submarine areas.

#### USES

The area is visited in the summer by some tens of thousands of people. Road access is possible and there is also a berth for access from the sea. There is one restaurant. Boats are not allowed to anchor in the area, and swimming is permitted in specified areas. The sea area is under constant monitoring by the Sea Exploration Center of the Ruder Boskovic Institute. There is an experimental oyster and mussel farm in the inlet. There are also fish spawn and rearing cages in the inlet.

#### PROBLEMS

The major problems are of pollution from the land and of litter. Increased guard power would be an advantage.

#### PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Several papers in the periodical 'Thalassia Jugoslav'.

#### CONTACT ADDRESS

The Republican Institute for the Protection  
of Nature,  
Ilica 44/II,  
Zagreb,  
Yugoslavia.

YUGOSLAVIA

LOKRUM

MANAGEMENT CATEGORY Nature Reserve

TYPE Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION The island is 600 m from Dubrovnik and is overgrown with dense mediterranean vegetation covering an area of 59 ha. Part of the Island has been developed as a park with exotic plants planted in the middle of the 19th Century. There is a benedictine monastery (11th century).

GEOGRAPHICAL LOCATION 600m from the coast, near Dubrovnik. 42° 38'N, 18° 07'E.

AREA 72 ha with 4.8 km of coastline.

DATE ESTABLISHED 1967

LEGAL PROTECTION Established by Decree No. 221/48 on 27 February 1948. In 1963 the island was given further protection under the Law on Proclaiming Island of Lokrum a Managed Nature Reserve. In 1976 the island was protected in the category of a special reserve of forest vegetation by the Law on the Protection of Nature.

LAND TENURE Owned by the community of Dubrovnik.

CLIMATE The climate is humid eumediterranean, characterized by hot, dry summers and mild, humid winters. The annual average temperatures are 9° C in winter and 25° C in summer, annual average precipitation being about 1300mm.

PHYSICAL FEATURES A calcareous islet of Nummulite limestones with a 4.8km long shoreline, the surrounding sea being 8-15m deep (maximum 55m). In the south of the islet there is a small brackish lake called Metvo more (Dead Sea), which has a depth of 10m. Altitude: 15 to 91m.

VEGETATION The island is partly overgrown with the evergreen oak association (Orno-Quercetum ilicis) and well developed maquis with the following elements: strawberry tree Arbutus unedo, crack phyllirea Phyllirea latifolia, laurestine Viburnum thymus, myrtle Myrtus communis, laurel Laurus nobilis and sporadically evergreen oak Quercus ilex. The southeast portion is covered by woods of Aleppo pine Pinus halepensis. A botanical garden of 2.19 ha is situated in the centre of the islet. It contains 567 introduced exotic species, the most interesting of which are palms, agaves, eucalyptus and camphor trees. In the sea the sea grass (Posidonia oceanica) is present on the sandy bottoms.

FAUNA

Common Mediterranean birds can be seen at Lokrum, though it has no special faunistic value.

CULTURAL/HISTORIC FEATURES

The island was first mentioned in 1023 when the city of Dubrovnik donated it to the benedictine monks. The ancient Benedictine monastery, built in the 11th century, is the only major building on the islet. There is also however a 16th century lazaretto (quarantine) built for visitors to the city, and a remnant of the Napoleonic era- Fort Royal on the island's highest hill.

MANAGEMENT

There is complete protection of the islet, with a ban on building. Some felling of trees is permitted in order to improve the forest structure. Staff: 1 professional, 8 mid-level, 12 labourers and 4 guards. Budget: 4.5 million dinars a year mainly from its own income. There is a department in the Biological Institute of Dubrovnik with a permanent zoological exposition and with a botanical section taking care of the botanical garden and a collection of cacti.

USES

About 200,000 people visit Lokrum every year, most of them during the summer. The visitors have to leave the island at evening, as no one is allowed to spend the night there. There are no possibilities for accommodation, but two small restaurants are open during the day.

Ornithological and botanical researches are carried out by the Biological Institute of Dubrovnik.

PROBLEMS

Forest fire is the biggest threat, due to the number of visitors during the dry period of the year.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Arnold, Z. 1938. Slike iz vrtova Dalmacije, Parkovi na Lokrumu i Lopudu, 'Nas vrt', Zagreb.
- Gryn-Ambroes P., 1980. Preliminary Annotated Lists of Existing and Potentially Mediterranean Protected Areas. UNEP/19.20/INF.5.
- Horvatic, S. 1969. Osebnost vegetacije otoka Lokruma, Priroda, Zagreb.
- Miljanic, M. 1986. Lokrum, Dubrovnik, Stvarnost, Zagreb.

CONTACT ADDRESS

Director, Reserve "Lokrum",  
50000 Dubrovnik,  
Između polaca 16.  
Yugoslavia.



YUGOSLAVIA

MALOSTONSKI ZALJEV

MANAGEMENT CATEGORY Nature Reserve

TYPE Marine/Coastal

ANNOTATED DESCRIPTION The bay of Malostonski, or Malog Stona channel, as it is also called, is closed in by the mainland coast and that of the Peljesac peninsula. The seas receive fresh water from the Neretva river system which enable the development of biocenes particular to this type of environment. The sides of the bay are steep, but are well covered with vegetation. The reserve has two protection zones and administration of the area is divided between Dubrovnik and Metkovic.

GEOGRAPHICAL LOCATION The bay is due North-west of Dubrovnik. N 42° 49' - 42° 59', E 17° 27' - 17° 47'.

AREA 10389 ha in total with 4821 being terrestrial. There is 76 km of coastline.

DATE ESTABLISHED 1983

LEGAL PROTECTION Established by Decree No. 4 on 13 May 1983 in Dubrovnik and No. 3 of 21st April in Metkovic on Proclaiming the Malostonski Zaljev a Special Marine Reserve.

LAND TENURE Owned by the community of Dubrovnik and Metkovic and partly privately.

CLIMATE The climate is humid eumediterranean, characterized by hot, dry summers and mild, humid winters. The annual average temperatures are 8° C in winter and 24° C in summer. The seas average temperatures are 14° C in winter and 22° C in the summer, salinity varies from 39‰-19‰.

PHYSICAL FEATURES The area is predominantly made up of jurassic and cretaceous limestones and has considerable permeability so that the undersurface circulation of water is significant. Vepar is the highest point on the island (398 m). The bay is rocky with sands and silt on the bottom to a maximum depth of 28 m.

VEGETATION The island is partly overgrown with the evergreen oak association (Orno-Quercetum ilicis) and maquis being under the strong influence of man and livestock. The 'garrigue' exists in several associations - Genisto-ericetum verticillatae, Erico-Calycotometum infeste, Cisto-Ericetum arboreae and Paliuretum adriaticum. On coastal reefs there is well developed halophyllic vegetation. In the sea, 244 taxons of algae have been determined and Cymodocea nodosa sea grass beds are present.

#### FAUNA

The sea area is rich in species such as the striped mullet (Mullus barbatus) and pandora (Pagellus erythrinus). The area is important for juvenile and immature fish.

#### CULTURAL/HISTORIC FEATURES

There are no significant structures on the island apart from 14th-15th century walls which link Mali ston to Ston, these were built by the Ragusa republic.

#### MANAGEMENT

The area is not administered by a specific management group. The marine part of the reserve is divided into two parts. The first comprises the area to the south east of a line stretching from Nedjelja promontory due north-east perpendicular to the coast. Within this zone fishing is totally forbidden. The second area (ie. the rest of the reserve) permits general fishing except spear fishing.

#### USES

The first zone mentioned above is not assigned for any human activity, in the second area recreational activities except skiing are permitted. Studies into the marine ecology have been performed and shell farming is permitted in the area.

#### PROBLEMS

The main problem is one of pollution by sewage from the mainland. A scheme to remove polluted waters from this area is in preparation.

#### PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, Znanstveni savjet za zastitu prirode: Savjetovanje Malostonski zaljev-prirodna podloga i drustveno valoriziranje, Dubrovnik, 12-14 November 1981.

#### CONTACT ADDRESS

The Republican Institute for the Protection of Nature,  
Ilica 44/II,  
Zagreb,  
Yugoslavia.

## YUGOSLAVIA

### MLJET

MANAGEMENT CATEGORY National Park

TYPE Coastal/Marine

ANNOTATED DESCRIPTION The park is in the north-west part of the island and has a rich vegetation cover. The area also has two deep sea bays connected by a very narrow channel, these are called Veliko i Malo jezero (the great and small lake). In velico there is a small islet (Sv Marija with a middle ages benedictine monastery (today a hotel)).

GEOGRAPHICAL LOCATION The northwest part of Mljet island, Mljet Archipelago, near Dubrovnik; 42° 47'N, 17° 22'E.

AREA 4,619 ha, 3100 ha of which are terrestrial.  
There are 72 km of coastline.

DATE ESTABLISHED 30th May 1961.

LEGAL PROTECTION Law no. 49/60 proclaiming the northwest part of the island Mljet as a National Park "Narodne novine".

LAND TENURE Part private and part public ownership.

CLIMATE Mediterranean climate characterized by hot, dry summers and mild, humid winters. The average summer temperature is about 27° C, average winter temperature about 8° C and average yearly precipitation is about 1100mm. Two dominant winds interchange during the winter season - the southeast wind locally called "silok" and the strong, biting north wind called "bura", while during the summer a mild northwest "maestral" wind prevails. Offshore salinity is 30 mg/l in winter and 38-39 mg/l in summer.

PHYSICAL FEATURES Mljet is one of the south Adriatic islands, similar in origin as well as in structure, to the other areas of Dinaric orogenesis karst. It consists of cretaceous limestone hills and dolomite depressions covered with "terra rossa" and sand. The most characteristic features of the park are the Great and Little "lakes", Veliko and Malo Jezero - two very enclosed sea coves connected with the open sea by a narrow passage. There are no permanent watercourses on the island but a few springs with variable output are present. Altitude: 46 to 389m. The coasts fall to the sea at a relatively steep angle of 45° to depths of 40-60 m (Maximum 88m).

VEGETATION The entire area is covered with evergreen vegetation, with woods of Aleppo pine Pinus halepensis especially outstanding as the best-preserved of their species in the Mediterranean, and there are also woods of evergreen oak.

Maquis vegetation is very well developed, with the main floristic elements being strawberry tree Arbutus unedo, crack phylliera Phyllirea variabilis, white heather Erica arborea, carbo Ceratonia siliqua, myrtle Myrtus communis, laurestine Viburnum thymus, lentiscus Pistacia lentiscus, laurel Laurus nobilis and oxycedar juniper Juniperus oxycedrus.

#### FAUNA

The fauna of Mljet island is interesting and rich. The most notable representative is the monk seal Monachus monachus, which has become extremely rare. The outer shorelines provide shelter for the remaining animals. The herpetofauna is much reduced by the mongoose Herpestes auropunctatus, imported to the island at the beginning of the century. Nevertheless, the Turkish gecko Hemidactylus turcicus, sharp-snouted lizard Lacerta oxycephala and Dahl's whip snake Coluber najadum survive there.

In 1958 a few pairs of fallow deer Dama dama were introduced onto the island and today this animal is quite common. During winter there are many migratory birds, especially songbirds.

Veliko and Malo Jazero are renowned for their mussels and fishes. The marine fauna includes the rock lobster Palinurus and fishes such as Dentex, Scorpaena, Coveria nigra and Zeus faber.

#### CULTURAL/HISTORIC FEATURES

The area was settled in Roman times and in the village of Polace there are the remains of a palace from 4th-5th century. The island has also been populated by Illyrians (remains of a settlement in Gevedari). The benedictines built their first monastery on the Ilset of Sv. Marija in Veliko lake.

#### MANAGEMENT

The area is administered by a management team with staff of 2 professional, 2 mid-level, 10 labourers and 8 guards. Budget: 3,250,000 dinars a year, 60% of which is self earned, the rest from government sources.

There is an integral marine reserve and a controlled reserve where local fishing is protected. There is also total protection of all living things and landscape; intervention allowed only by the permission of the nature protection management.

#### USES

The national park attracts about 40,000 visitors a year, the majority of them in the summer season. There are two hotels and a camping site, and all together the park has a total accommodation capacity for 800 persons. Two asphalted roads cross the park. Research has been made into the vegetation, hydrography and benthic organisms of the lakes, including a survey of the phenomenon of natural eutrophication of a marine lake.

#### PROBLEMS

The main environmental problem is the permanent danger of forest fire, especially during the summer tourist season. There is also some local fishing in the controlled area.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Acta Adriatica, vol. VI, No. 1-12, Institute za oceanografiju i ribarstvo, Split.
- Baccar H., 1977. A survey of Existing and Potential Marine Parks and Reserves in the Mediterranean Region. IUCN Report.
- Gryn-Ambroes P., 1980. Preliminary Annotated Lists of Existing and Potentially Mediterranean Protected Areas. UNEP/19.20/INF.5.

CONTACT ADDRESS

Director, OUR nacionalni park "Mljet",  
50226 Govedjari.  
Yugoslavia.  
Tel. 050 89 022.

## YUGOSLAVIA

### NERETVA DELTA

MANAGEMENT CATEGORY Nature Reserve

TYPE Wetland

ANNOTATED DESCRIPTION A delta area stretching from Hutovo blato to the estuary (20km) with coastal salt marshes, saline lagoons, sandbanks and wet meadows. The whole area is surrounded by Karstic hills, overgrown with degraded forest. Although threatened by development, the delta region remains one of the most important sites for waterfowl in the Adriatic coastlands. Within this reserve there are 6 lesser localities which are also afforded special protection.

GEOGRAPHICAL LOCATION The delta borders the Adriatic sea for a distance of about 25 km south-eastwards from the town of Ploce at the southern extremity of the Dalmatian region, Republic of Croatia.; it extends inland for 20 km before the boundary of Bosnia Hercegovina and the lower end of the Neretva valley are reached. N 43°02', E 17°27'.

AREA 7430 ha 4100 of which is terrestrial. There is 8 km of coastline.

DATE ESTABLISHED 1954 and 1974.

LEGAL PROTECTION Hutovo blato was protected by decree of the Republican Institute of Cultural Monuments and Natural Rarities in Sarajevo. Other localities in SR Croatia have been protected by decree of the Metkovic community in 1974.

LAND TENURE Ownership is mainly communal with some private owners.

CLIMATE The mean annual temperature is 16°C (Winter 8°C, Summer 24°C) with an annual precipitation of 1312 mm (Winter 160 mm, summer 45 mm). Winds are generally from the east, occasionally from the west. Winters are moist and mild with hot, dry summers.

PHYSICAL FEATURES The flanks of the Neretva valley are made of Mesozoic karst limestone, while the bed itself is covered by younger alluvial deposits. There is in the valley a network of small karstic lakes, some permanent, others only temporary. The whole delta area (500,000 ha) has a very complex hydrographic system with some waters being oligotrophic and others brackish.

#### VEGETATION

The evergreen forest on the valley sides also contains deciduous species such as Quercus pubescens. Around Hutovo blato the vegetation is represented by white hornbeam (Carpinus orientalis) along with forests of pubescent oak (Quercus pubescens) and plantations of Aleppo pine. In the watery areas communities of Myriophyllo-Nupharetum and Potameto-Najadetum associations are common. Associations of Alopecuro-Ranunculetum marginati are found in the flood plains and in the saline environment of the estuary the Juncetum maritimo-acuti association is found. On elevated positions vines, citrus and vegetables are cultured.

#### FAUNA

A very important passage and wintering area for migrant waterfowl, and a breeding area for the Pigmy cormorant (Phalacrocorax pygmeus), several species of herons (Ardeidae) and egrets. The Mallard (Anas platyrhynchos), Garganey (A. querquedula), Ferruginous duck (Aythya nyroca), and rails (Rallidae) are also present. In total 299 species have been recorded of which 92 nest in the area.

#### CULTURAL/HISTORIC FEATURES

In the immediate vicinity there are the remains of the ancient town of Naronia, near the modern village of Vid.

#### MANAGEMENT

The Hutovo blato site is administered by APRO-Hercegovina from Mostar while the sites in SR Croatia are administered by authorities from Metkovic. Water management includes flood prevention measures and some use of springs for water supply purposes.

#### USES

Freshwaters in the area are used for fishing and hunting, both being controlled. The reserves are not open to tourists other than ornithologists and research teams. Hydrographic studies and other investigations by the Institute of Biology in Belgrade and Sarajevo.

#### PROBLEMS

Severe hunting pressure; intensive development associated with the town of Ploce; hydrographic control and regulation in the sector between the town of Opuzen (half way to Metkovic) and the river-mouth. These have all contributed to a decline in the migrant waterfowl frequenting the delta. There is also the absence of a unified working organisation which would help to coordinate protection of the area.

#### PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Carp E., 1980. A Directory of Western Palearctic Wetlands. IUCN, Gland.
- Horvatic, S. 1963. Biljnogeorafski položaj i rasclanjenje naseg primorja u svjetlu suvremenih fitocenoloskih istra-zivznja. Acta Botanica Croatica, Vol. XXII, Zagreb.
- Rucner, D. 1954. Ptice doline Neretve, Larus VI-VII, Zagreb.

#### CONTACT ADDRESS

Zavod za zastitu spomenika kulture i prirodnih rijetkosti i znamenitosti SR BIH,  
27 jula 11a,  
71000 Sarajevo,  
Yugoslavia.

## YUGOSLAVIA

### PAKLENICA

MANAGEMENT CATEGORY National Park.

TYPE Coastal.

ANNOTATED DESCRIPTION The park is situated on the southern slopes of the Velebit massive, including the drainage areas of the rivers Velika and Mala Paklenica. The Park includes bare mountain peaks and ridges as well as forested valleys. The forests are well preserved due to their past inaccessibility. The gorge of Velika paklenica is about 7.5 km long. Anika lake is positioned beneath one of the highest 'kuks' (Peaks) Anika kuk (712 m). There are a few caves within the park, the largest of which is Manita pec.

GEOGRAPHICAL LOCATION The park is situated 45 km north of Zadar. The southern most part almost reaches the Adriatic coast. E 15° 27'-16° 03', N 44° 17'-44° 25'.

AREA The total area of the park is 3617 ha.

DATE ESTABLISHED 19th October 1954.

LEGAL PROTECTION Law proclaiming Paklenica a national park was made valid on 19th October 1949, 'Narodne novine' No. 84/1949. The Management team was established in 1954.

LAND TENURE Almost the whole of the area is communally owned, private ownership constitutes only 0.21%.

CLIMATE The area experiences cold wet winters and warm dry summers. Temperatures range from a summer maximum of 35°C to a winter minimum of -30°C. Annual rainfall ranges from 1300 mm to 2500 mm in the mountains where snow can last for longer than 5 months. Winds tend to blow from the East.

PHYSICAL FEATURES The area has a heterogenous geology with rocks from paleozoic to kenozoic ages. The oldest rocks are of permian dolomites found in the upper courses of the two river valleys. The highest peaks are made up of jurassic sediments of limestone and dolomite often creating karstic features. The maximum altitude is the 1617 m peak of Rapavac mountain.

VEGETATION Almost half of the park is under forest, mainly beech (Fagetum croaticum seslerietum). In the north-western part acidophyllic beech forest (Fagetum montanum silicocolum) is found. At heights of over 1200 m Fagetum croaticum subalpinum occurs. The upper boundary of the forest is occupied by Juniper (Mugho pine) and pine



(Pinetum mughi croaticum). Natural stands of black pine (Pinus nigra) can be found on southern slopes above 1000 m. Oriental hornbeam (Carpinetum orientalis croaticum) is found in lower areas.

FAUNA Wolves (Canis lupus), foxes (Vulpes vulpes) bears (Ursus arctos), wild cats (Felis silvestris) and roé deer (Capreolus capreolus) are common mammals in the area. Important birds in the park include the griffon vulture (Gyps fulvus) and the golden eagle (Aquila chrisaetos) which both nest in the park. The eagle owl (Bubo bubo) is also present along with the rock nuthatch (Sitta neumayer), the black-eared wheatear (Oenanthe hispanica) and the blue rock thrush (Monticola solitarius).

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES There are no structures of significance in the park apart from some small mills in the canyon of Velika paklenica and the rural hamlets of Parici and Ramici.

MANAGEMENT The area is managed by the National park management group in accordance with the stipulations of the Law on the Protection of Nature and an Internal Order Decree. In 1984 a regional plan was prepared which is legally binding. The team comprises a total of 11 people (3 administrative, 6 guards and 2 labourers). Finances come from the parks own income and from SR Croatia.

USES The area is popular for mountain climbers and tourists. In Starigrad Paklenica there is a hotel and campsite. The area is also commercially forested and studies into this, the botany and ornithology have been carried out.

PROBLEMS The increasing number of tourists results in problems of litter and pollution. The number of management personnel should be increased.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Bozicevic, S. 1965. Pecine Paklenica u juznom Velebitu, Acta geologica, br. 5, Zagreb.
- Rados, D. 1972. Paklenica - Nacionalni park - vodice, Starigrad Paklenica.
- Savic, D. 1978. Tektonsko-litoloska i hidrogeoloska ekspertiza Nacionalnog parka Paklenica, Geoloski zavod JAZU, Zagreb.

CONTACT ADDRESS

Uprava Nacionalnog parka Paklenica,  
57 244 Starigrad - Paklenica,  
Yugoslavia.  
Tel. 057 79 002.

YUGOSLAVIA

SUMA DUNDO NA RABU

MANAGEMENT CATEGORY Nature reserve.

TYPE Coastal.

ANNOTATED DESCRIPTION This is a forested area which stretches N-S. From Dundo hill it falls to the sea at Kristofor cove. Much of the Forest of evergreen oak was cut down during the second war, but the forest is now redeveloping with a few individual old trees remaining.

GEOGRAPHICAL LOCATION The reserve is on the North western coast of the Island of Rab. E 14° 42', N 44° 45'.

AREA The total area is 106.5 ha with 1 km of coastline

DATE ESTABLISHED 25th February 1949.

LEGAL PROTECTION The Forest of Dundo was proclaimed a national rarity in 1949 by the Republican Institute for the Protection of Natural Rarities. In 1963 the assembly of PR Croatia enacted the Law on Proclaiming the Dundo Forest a Managed Natural Reserve.

LAND TENURE The Land is communally owned.

CLIMATE The area experiences warm dry summers and moist mild winters, with a mean temperature of 18°C (Summer 24°C, winter 4°C). Annual precipitation is 1250 mm and winds predominate from the N and the N-E.

PHYSICAL FEATURES The greater part of the forest lies on upper cretaceous sediments with some areas being of quaternary age. There is also a narrow coastal belt of rudaceous limestones (Upper cretaceous).

VEGETATION The forest is made up of two communities, the Orno-Quercetum ilicis typicum and the Orno-Quercetum ilicis ericetosum.

FAUNA The site is not significant as far as fauna is concerned.

CULTURAL/HISTORIC FEATURES None.

MANAGEMENT The reserve is managed by the Forest administration of Rab which is part of the Forest Economy Management of Senj. The group employs 8 people.

USES

The site is visited by tourists. Investigations into the forest were begun in 1934 and is continued by students and naturalist groups.

PROBLEMS

The major problem is one of fire during the summer months.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Horvatic, S. 1937. Istrazivanje vegetacije otoka Raba i Krka u god, 1935-36. Ljetopis Jugosl. Akad, 49.
- Petracic, A. 1938. Zimzelene sume otoka Raba. Glasnik za sumarske pokuse, 6.

CONTACT ADDRESS

Sumarija Rab,  
51280 Rab,  
Yugoslavia.  
Tel. 051 771 102.

## YUGOSLAVIA-MONTENEGRO

### KOTOR

- MANAGEMENT CATEGORY** World heritage Site
- TYPE** Coastal and marine (c/m)
- ANNOTATED DESCRIPTION** The Kotor-Risan bay is part of the Boko Kotorska Bay, and is the most indented point on this part of the Yugoslav coast. The natural and cultural-historic part of Kotor with its environment represents a unique harmonious coexistence of natural phenomena and architectural heritage. The narrowest region (340 m) and the innermost inland point (33 km) of Boka Kotorska Bay are included in the area.
- GEOGRAPHICAL LOCATION** Southwest part of Crnogorsko primorje (Montenegro coastal region), 42° 07' to 42° 40' N and 18° 37' to 18° 39' 20" E.
- AREA** 12,000 ha in total, 2,600 ha marine and 9,400 ha terrestrial.
- DATE ESTABLISHED** 1979, June 14
- LEGAL PROTECTION** The area is well protected by three acts: the Decision of the Republic Institute for protection of Nature of SR Montenegro N° 7/1968 and N° 116/1 of 23 December 1949 and the Decree of the Town Assembly of Kotor which nominates Kotor and its environment for its natural, cultural and historic inheritance of special character (June 1979).
- LAND TENURE** Associated ownership: public property, partly owned by corporate bodies and individuals.
- CLIMATE** The climate is Mediterranean with a considerable continental influence caused by northern winds and the proximity of the Lovcen and Orjen Mountains. The maximum air temperature recorded in the period from 1946 to 1962 was over 40° C in July, while the minimum in January was minus 5. The minimum rainfall is in August and the maximum in December, the annual total varying from 964 to 8063 mm.
- PHYSICAL FEATURES** The Kotor Bay was formed from a sunken river bed by tectonic subsidence, and is morphologically unique in the Mediterranean. The geological structure of the terrain includes carboniferous rock masses on the Orjen and Lovcen slopes originating from the mesozoic period (Trias and Jura), a clastic zone of "paleogen flysch" along the coasts and upper cretaceous limestones and dolomite. The mesozoic limestones are strongly karstified and exhibit numerous geomorphological forms, such as caves, precipices, pits and temporary karst wells. The hydrographic complex is represented by the sea surface of the 2,600 ha Kotor-Risan Bay, joined by a narrow passage with the remaining part of the Boka Kotorska Bay and/or the open sea. The typical formations of karst hydrography are the karst wells at sea level (Skurda Gurdic, Ljuta), underground rivers above sea level (Spoot near Risan) and springs at the bottom of the sea (Drazin Vrt, Perast and Sopot). Owing to the structure of the soil in the basin of Boka Kotorska and the specific features of the karst region, groundwater appears at or below sea level, causing a shortage of good potable water. The only permanent water flow is Morinska Rijeka, while the other water sources are found in the form of sea bottom springs, or as brief episodic waterflows. The altitude ranges from sea level to 1385 m.
- VEGETATION** A large number of Mediterranean plant species are found in the area, generally typical of the coastal region of Yugoslavia, including laurel *Lauris nobilis*, oleander *Nerium oleander* and *Pinus leucodermis*. The flora also includes plants such as *Rhamnus orbiculata*, *Galium procurense*, *Seseli globiferum*, *Petteria ramentacea*, *Moltkea petraea*, *Prunus webbii*, *Castanea sativa* and winter and early spring flowering geophytes such as *Crocus dalmaticus*, *C. tommanisianus*, *Romulea bulbocodium* and *Galanthus nivalis*.
- FAUNA** The principal species of mammals are hare *Lepus europaeus* and fox *Vulpes vulpes*. The wild cat *Felis silvestris* is rare, as are the jackal *Canis aureus* and wolf *Canis lupus*. The Beech marten *Martes foina* also occurs in the area. The dominant bird species are the rock partridge *Alectoris graeca* and pigeons *Columba sp.*, while among migratory species is the woodcock *Scolopax rusticola*. The bay is the most fertile spawning place in the Adriatic, and represents a separate biotope. Two species of mollusc, *Mitra zonata* and *Tiasira orahoviciana*, which were formerly not considered to inhabit the

South Adriatic have been found in the Bay. Among the endemic species of fauna, the most typical is a type of snail *Claus catherensis* which lives on the wall surfaces of Kotor.

#### CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

The richness of the cultural and historic inheritance of Kotor, Perast and Risan make this part of Boka Kotorska extremely attractive for the development and the promotion of tourism. Unfortunately many monuments and buildings were demolished by earthquakes in 1979. Intensive building and restoration is still under way. Of particular beauty is the old city of Kotor, which is dominated by its castle.

#### MANAGEMENT

The complexity and range of tasks required to protect Kotor rarities demand that a specific management authority be established, with personnel to implement the existing plans and programme for the area.

#### USES

The area includes several towns and villages. In Kotor there are two institutes undertaking research activities into the biology of Boka Kotorska Bay. Other institutions and museums are carrying out research work on the culture and history of the area.

#### PROBLEMS

Kotor Bay has been endangered by industrial waste water and by waste water arising from the numerous villages, tourist facilities and floating vessels. The results are visible pollution which is reflected in the economic impact of impoverished fish yields.

#### PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- Gryn-Ambroes P., 1980. Preliminary annotated lists of existing and potentially Mediterranean protected areas. UNEP/19.20/INF.5.

#### CONTACT ADDRESS

President of Town Assembly of Kotor

## YUGOSLAVIA-MONTENEGRO

### SKADARSKO JEZERO

MANAGEMENT CATEGORY National Park (only the Yugoslavian part of the lake)

TYPE Lake/wetland

ANNOTATED DESCRIPTION Lake Skadar is the largest of the Balkan lakes and the most important vestige of the marshlands and wetlands which were previously very widespread in the region. Skadar lake has become the most important bird area of south-east Europe but is today only partially protected (Yugoslavian side) and subject to increasing degradation through environmental pollution.

GEOGRAPHICAL LOCATION Skadar lake (Skadarsko Jezero), situated on the Yugoslav-Albanian border, lies on the edge of the south-east Dinaric Alps at about 20 km from the Adriatic. It is bordered to the south-west by steep kar formations and to the north and north-east by flat shores around the tributaries flowing in from the north.

AREA 21,655 ha on the Yugoslavian at the lowest water level, about 40,000 hectares in normal conditions.

DATE ESTABLISHED 1983

LEGAL PROTECTION Lake Skadar is a National Park on the Yugoslavian side. Apparently, the Albanian side is not under any conservation status.

LAND TENURE State owned

CLIMATE The average annual precipitation on the drainage basin is about 2240mm.

PHYSICAL FEATURES Skadar lake (Skadarsko Jezero) is a large karstic lake with a number of interesting features such as the fishery associated with the cryptodepressions, the important fluctuations in water level (from 4.7m to 9.8m above the sea level), the low abundance of phytoplankton, the emergent and submergent macrophytes and the dominant shallowness of the lake. This lake can be considered as a littoral environment, its water surface varying from 370 to 600 sq km. About two-thirds of the lake are in Yugoslavian Republic of Montenegro and one third in Albania. The total drainage basin is of 5490 sq km (4460 sq km in Yugoslavia and 1030 sq km in Albania). The three tributaries, single outlet, and seasonally very varied rainfall give rise to the continual alteration of its depth (5-8 meters) and of the surface area. Groundwater is regularly introduced to the lake bottom through dolines ('okos') up to 55m in depth.

VEGETATION The lake vegetation consists mainly of macrophytes, the emergent and floating leaf communities dominated by *Phragmites communis*, *Scirpus lacustris*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, and *Trapa natans* and the submerged communities by *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton lucens*, *P. perfoliatus*, *P. crispus* and *Ranunculus aquatilis*. The north and north-east flat shores are occupied by extensive reed beds around the tributaries. The typical form of the vegetation is the Mediterranean 'macchia' or 'maquis'.

FAUNA The ornithological fauna of Skadar lake is composed of about 250 species of resident nesting, migrating and wintering birds. Regionally the rarest are the Dalmatian pelican (*Pelecanus crispus*), the glossy ibis (*Plegadis falcinellus*) while, locally, rare are the Greylag Geese (*Anser anser*), the white pelican (*Pelecanus onocrotalus*), the Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*), the lanner (*Falco biarmicus*) and the great spotted woodpecker (*Dendrocopus major*). The pygmy cormorant population is secondary in world-wide importance after that of the Danube delta. It is reported that in 1978, 60 pairs of the world population of 900 lived in Skadar lake, but that in 1985 only 15 remained. The white tailed eagle is also present. The ichthyofauna of the lake consists of 17 families, 38 genera and 45 species, amongst which a substantial number of endemics can be noted, in particular *Pachychilon pictum* and *Salmothymus obtusirostris zetensis*. Fish production is about 50 kg/ha/year, and the species most exploited by man are eels, carps, bleaks, chubs, mullets and trouts.

CULTURAL/HISTORICAL FEATURES

No information

MANAGEMENT  
located in Titograd.

The lake is managed by the local authority, and research is conducted by the universit

USES - -

Fishery, hunting and tourism are the three main uses of the area.

PROBLEMS

The Skadar lake bird paradise continually suffers from the large input of untreated effluents from distant villages and towns (e.g. Titograd), industrial plants (aluminum) and agriculture (pig rearing). The water entering Skadar lake from point sources on the tributaries is polluted, e.g. industrial and domestic pollution on the Moraca river, from the fish factory and villages in the Crnojevica River, and from the villages of the coast of the lake (Virpazar). Hunting and fishing pressure has to be taken into account for the conservation of the lake. Intensive fishing had led to a decline in numbers of the small fish important to fish eating birds. Increasing and largely unregulated tourism (pelican observers) is a fresh problem for the conservation of the lake.

PRINCIPAL REFERENCE MATERIAL

- To be completed

CONTACT ADDRESS

No information