

## PRESENTATION OF THE MEDIMONT PROJECT ON DESERTIFICATION AND THE MEDITERRANEAN MOUNTAINS

Michel DUBOST

ICALPE, 20250 Riventosa-Corte (Corsica), France

Mountainous areas are characterised by a delicate balance between ecosystems productivity and human use of natural resource. Many critical developments can be observed all over the world which endanger this delicate balance (B.A.H.C., 1994).

This is particularly true in many mountain regions of the developing countries like the Himalayas, the Andes or the African ranges, where the growing demographic pressure initiates vicious circles of degradation. Serious problems concern also mountain areas in developed countries. Deforestation, wildfires, erosion, agriculture decline, air pollution, massive tourism, traffic, etc. are but a few examples which affect soil, vegetation, water and other vital resource of mountainous areas in a critical way.

Everywhere, mountain environments are also among the most sensitive to a possible climate change.

The Mediterranean area is a good example of such critical developments. In the North and the South anthropogenic activity is responsible for massive degradation. Maintaining the capacity of mountains as water towers and primary water sources is for instance a major concern to avoid further reduction of water availability, which is a threat to many countries (MARGAT J., 1992). Thus, addressing the role of mountainous areas in the desertification process around the Mediterranean basin is a key issue for this region.

The study of desertification phenomenon requires the combination of various sources of information at different time and space scale-levels (DUBOST M., 1994).

MEDIMONT is an example of such studies. Coordinated by ICALPE and selected for support by the EC DG XII, it assembles many teams from Spain, France, Italy and Greece.

It is a multidisciplinary research and development programme on the role and the place of the mountains in the desertification process of the Mediterranean regions.

The main objectives are to understand the desertification process in the Mediterranean mountains, under various natural and human conditions, and deliver guidelines for a rational management of such areas, including prevention, monitoring and appropriate policies for sustainable development.

The project is a combination of local-scale and regional-scale investigations.

Regional-scale approaches consist in a series of parallel investigations ranging from sensitivity studies to climate change, through the use of remote sensing techniques and macro-economic scenarios, to historical botanical reviews.

At the local-scale, a series of case studies is carried out in pilot-zones in Greece, Italy, France, Spain, in order to study the phenomenon, identify criteria, develop guidelines at a local-scale, but also give evidence of the diversity, the similarities and dissimilarities among the study areas.

Mountainous pilot-zones have been selected in five Mediterranean regions undergoing a severe desertification process, in Andalusia, Corsica, Basilicata, Calabria, and Crete (Fig. 1).

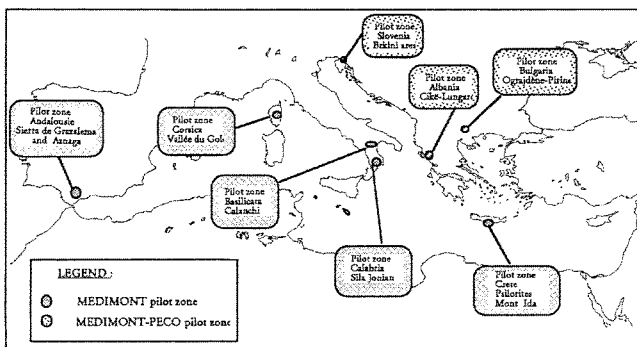


Fig. 1. Map of pilot zones of the MEDIMONT Project and its extension to the Eastern Europe countries (MEDIMONT PECO).

Studies carried out in insular conditions within the MEDIMONT project, in Corsica and Crete, are presented in this meeting.

### REFERENCES

- B.A.H.C., 1994. Climate-Hydrology-Ecosystems Interrelations in Mountainous Regions (CHESMO), An International Initiative for Integrative Research. IGBP - BAHC / UNEP Workshop, Report n°2, St Moritz, Switzerland, December 1993.  
 DUBOST M., 1994. Desertification of Mediterranean and mountainous regions, state of art and introduction to the session "regional environmental change : desertification of Mediterranean and mountainous regions, modelling and monitoring", proceedings (under press) of the 14th international conference "data and knowledge in a changing world", ICSU - CODATA, Chambéry (France)  
 MARGAT J., 1992. "L'eau dans le Bassin Méditerranéen - Situation et Prospective", in Les fascicules du Plan Bleu, Ed. Economica.

## LA VALEUR ÉCOLOGIQUE DE PORTO, DU SUD-EST ET DE L'EST DE L'ÎLE DE TINOS (MER ÉGÉE CENTRALE)

Nikolaos A. KYRTATOS

Centre de Recherches Marines et Côtières, Tinos, Grèce et  
 Institut für Meereskunde, Kiel, Allemagne

Pour obtenir une protection de la nature du sud-est et de l'est de l'île de Tinos, l'espace menacé de la région côtière de Porto inclus, la valeur écologique du site a été identifiée en utilisant divers critères, donnés par des spécialistes et appliqués sur la base d'informations tant bibliographiques (BERNDT R., HECKENROTH H. & WINKEL W., 1978; COUNCIL OF EUROPE 1982; ET. AN. AL. 1977-1981; GRIMMET R. F. A. & JONES T. A. 1989; KARANDINOS M.; MEBS T. 1989; PAPAKONSTANTINOÛ C. 1988) que récoltées par nous (KYRTATOS N. 1992 et recherches récentes) sur Porto (surface 3 km<sup>2</sup>), le sud-est de Tinos (10 km<sup>2</sup>), l'est de Tinos (50 km<sup>2</sup>) et la côte est de Tinos (longueur 15 km).

### 1. Critères du PNUE et de la résolution (76)17 du Conseil de l'Europe

- 1.1 Dépendance de diverses espèces de la région. Au moins 104 espèces (11 plantes, 5 mollusques marins, 4 crustacés marins, 3 insectes et 81 vertébrés) dépendent de Porto ou du SE/E de Tinos pour survivre à Tinos. Il s'agit de 63 espèces menacées, 59 espèces protégées par la loi, 69 avec des populations remarquables dans la région et 4 endémiques. Pour 58 espèces, le sud-est et l'est de Tinos constituent un site d'importance pour les îles Cyclades; pour 15 espèces au moins, un site d'importance nationale et pour les phoques moines un site d'importance internationale. Parmi les 104 espèces, 95 habitent des milieux humides, 27 les marais, 10 les plages sableuses, 10 ont besoin des *Posidonia* vivants ou de leurs débris, 77 sont favorisées par une haute productivité, 25 par l'existence de grands essaims de poissons.

- 1.2 Ecosystème unique. Les rares sources de l'eau constituent un écosystème unique pour Tinos de même que les dunes, les tourbières, les eaux stagnantes, les transitions des dunes et des milieux humides vers plusieurs autres paysages naturels constituent un écosystème unique pour les Cyclades. Constituent également un écosystème unique les prairies productives de *Posidonia*, les agrégations de leurs feuilles mortes sur la côte et le fond d'Agios Ioannis au moins pour les mers grecques, et les prairies xériques et les falaises avec leurs endémiques, au niveau international.

- 1.3 Flore et faune typique. La faune et flore du site sont très caractéristiques des écosystèmes des Cyclades; la faune marine est caractéristique de la Méditerranée, si on considère qu'on retrouve la plupart des groupes bien connus (surtout les vertébrés) au petit Porto ou dans la mer au SE de Tinos. Il y a aussi des séries complètes de biocoénoses.

- 1.4 Etat naturel. Les habitats sont dans un état naturel ou semi-naturel. Dans l'est et le sud-est de Tinos, le terrain est occupé surtout par des phryganes (maquis + prairies sèches); il est traversé par 25 ruisseaux. La région de Porto est composée de mer (21%), de phrygane (58%), d'oliviers (1%), de dunes (2%), de roches et falaises (1,5%), de ruisseaux (2,5%), de marais (8%) et de prairies humides (6%). Les 2 derniers occupent la seule plaine non cultivée de l'île. La partie de Porto déclarée "zone urbaine" était composée en 1988 à 60% de phrygane, 22% de marais, 11% de prairies humides, 4,5% de ruisseaux, 1,5% de dunes et 0,5% de roche. De 1988 à 1994 s'y sont ajoutés 2% de bâtiments et 2% de gravois.

- 1.5 Diversité. Nous avons identifié 70 types d'écotopes (type d'unités du paysage, constitué par une biocoénose et son biotope), presque tous aussi à Porto, des dizaines d'écotopes et un nombre maximal de vertébrés pour les Cyclades : 390 vertébrés (Porto 354/3km<sup>2</sup>), 18 Chonrichthyes, 155 Osteichthyes, 2 Amphibia, 17 Reptilia, 185 oiseaux, 16 mammifères.

- 1.6 Productivité. Le marais, les prairies à *Posidonia* et le fond d'Agios Ioannis ont une productivité relativement haute.

- 1.7 Existence d'écosystèmes en danger. Sont en danger les eaux basses, les marais et les écosystèmes de la recommandation 92/43/CE.

### 2. Recommandation 92/43/CE

L'annexe I comprend 34 écotopes du site (dont 29 se retrouvent à Porto et 5 lui sont propres) et 5 écotopes de préférence, dont : les eaux stagnantes, importantes pour les Cyclades et les prairies à *Posidonia*, importantes pour la Grèce et la Communauté européenne. L'annexe II contient 9 espèces (dont 8 à Porto) et 2 espèces de préférence. *Testudo marginata* et *C. caretta* dépendent de Porto pour survivre aux Cyclades; 2% de la population mondiale et 4% de la population grecque de *M. monachus* vivent à Porto et à l'Est de Tinos.

### 3. Catalogue SFF3/CE

57 espèces d'oiseaux (4 menacées au niveau mondial et 32 menacées en Europe, 24 nicheurs) fournissent au total 10 des critères suffisants pour inclure les régions en question au catalogue SFF3 des sites d'importance avifaunistique.

### 4. Critères de GRIMMET et JONES

Les 7 critères sont remplis par 36 espèces d'oiseaux (13 nicheurs), soit pour Porto, soit pour de plus grandes surfaces.

### 5. Critères de BERNDT et al., 1978

En prenant en considération 16 espèces nicheuses menacées, on constate l'importance pour la CE et la Grèce de Porto et du SE de Tinos en ce qui concerne l'avifaune, des côtes E/SE de Porto en ce qui concerne les oiseaux marins et de l'est de Tinos pour les rapaces.

### 6. Recommandation 85/337 de la CE et lois 1650/86 & 69269/5387/90

L'Etat doit protéger l'ensemble de la région et créer des aires strictement protégées comprenant les écosystèmes sensibles (tourbières, dunes, prairies sous-marines, falaises, côtes, ruisseaux) et les écotopes des espèces menacées (marais, écotopes d'Apokofto). On doit subventionner la protection, contrôler les destructeurs de la nature et éliminer les causes de la dégradation que sont l'urbanisation, les subventions à la construction de bâtiments et leurs conséquences telles que lumières artificielles, gravois, assèchement des milieux humides, eaux d'égouts qui ont entraîné la destruction du *Cystoseiretum*, l'introduction des *Tamarix* sur les dunes et dans le marais, la récente construction de lignes à haute tension.

### RÉFÉRENCES:

- BERNDT R., HECKENROTH H. & WINKEL W., 1978. Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten. Vogelwelt : 222-226.  
 COUNCIL OF EUROPE 1982. List of Rare, Threatened and Endemic Plants in Europe. ET. AN. AL. 1977-1981. Embarquements de la pêche. Inédit.  
 GRIMMET R. F. A. & JONES T. A. 1989. ICBP Techn. Publ. 9 : 271-307.  
 KARANDINOS M., ed. 1992. The Red Data Book of Threatened Vertebrates of Greece.  
 KYRTATOS N. 1992. Données complémentaires sur l'espace menacé de Porto. 30 p.  
 MEBS T. 1989. Greifvögel Europas. Franckh, Stuttgart.  
 PAPAKONSTANTINOÛ C. 1988. Check List of Marine Fishes of Greece. Hell. Zool. Society.