

La situation chypriote

The situation in Cyprus

Charalambos Alexandrou

Ministry of Agriculture, Forestry Department, Nicosia (Cyprus)

I – Introduction

Chypre, à l'extrémité nord de la Méditerranée orientale, est la troisième île de la Méditerranée, après la Sardaigne et la Sicile, avec une superficie de 9 251 km².

La principale caractéristique topographique est l'existence de deux chaînes de montagnes, Troodos et Pentadaktylos, séparées par la Mesaoria, une grande plaine sédimentaire offrant des terres agricoles fertiles mais arides.

D'après la carte du monde établie à l'UNEP, Chypre se trouve dans la zone semi aride mais avec certaines spécifications : l'hiver est court, doux, plutôt frais que froid, et humide. L'été est long, chaud et pratiquement sans pluie. La pluviométrie annuelle est approximativement de 500 mm avec de fortes variations : dans certaines régions les pluies n'atteignent pas 300 mm alors qu'elles sont supérieures à 1 000 dans d'autres ! Les variations interannuelles sont aussi importantes et les sécheresses prolongées ne sont pas rares. Chaque dix ans, on enregistre à Chypre une sécheresse assez catastrophique et tous les trois ans une sécheresse moins importante. La température varie considérablement en raison du relief et de la proximité de la mer. La température moyenne annuelle maximale est de 22,6°C et la moyenne minimale est de 11,8°C. Des températures dépassant les 40°C peuvent être enregistrées l'été.

Les principaux types climatiques sont les suivants :

1. **La Mesaoria.** Moyenne des précipitations : 340 mm avec un climat presque continental.
2. **Les plaines côtières.** Précipitations moyennes annuelles de 421 mm avec des températures moyennes légèrement plus basses en été et un climat plus tempéré que la Mesaoria.
3. **Les collines du Centre** jusqu'à 1000 m d'altitude: précipitations moyennes annuelles de 479 mm ; les étés sont chauds et secs et à peine moins extrême que la Mesaoria..
4. **La haute montagne, au-dessus de 1 000 m :** la pluviométrie moyenne annuelle est de 695 mm,

I – Introduction

Cyprus is located at the extreme north-eastern corner of the eastern basin and is the third largest island in the Mediterranean after Sardinia and Sicily. The total land area is 9,251 km².

The principal geomorphological features are the two main mountain ranges of Troodos and Pentadaktylos separated by a broad sedimentary plain of fertile but arid agricultural land, the Mesaoria.

According to the world map prepared at UNEP, Cyprus is in the semi arid zone. But still there is significant variation. Winter is short, mild and cool rather than cold and moist. Summer is long, hot, and virtually without rain. The mean annual rainfall is approximately 500 mm but varies significantly. This is easily understood as there are regions where rainfall is lower than 300 mm and others where it is greater than 1,000 mm. However, interannual variation is also great and prolonged droughts are not infrequent. Once every ten years, the island experiences an extremely serious drought and a moderately serious one every three years. Temperatures also vary enormously according to relief and proximity to the sea. The annual mean maximum temperature is 22.6°C and the mean minimum is 11.8°C. Summer temperatures of over 40°C are recorded.

The island consists of the following climatic zones is as follows :

1. **The Mesaoria.** Mean annual precipitation 340 mm and an almost continental climate.
2. **The coastal lowlands.** Mean annual precipitation 421 mm; slightly lower mean maximum summer temperatures and a more temperate climate than that of Mesaoria.
3. **The Middle hill region up to 1,000 m.** Mean annual precipitation 479 mm; summers are hot and dry and hardly less extreme than the Mesaoria.
4. **The high mountain region above 1,000 m** with mean annual rainfall of 695 mm; the clima-

avec un climat bien plus frais, des hivers rigoureux, et des étés secs et modérément chauds.

te is much cooler climate with severe winters and moderately hot, dry summers.

II – Les incendies de forêt

II – Forest fires

1. Introduction

Les zones forestières couvrent une superficie de 175 398 ha, soit 19% de la superficie totale des terres ; 92% (soit 161 820 ha) appartenant à l'Etat.

Les forêts domaniales sont classées selon les types de végétations suivantes : *Pinus brutia*, *Pinus nigra*, *Cedrus brevifolia*, reboisements, garrigue ou terres incultes, arbrisseau (*Quercus alnifolia*, etc.) ; maquis et eucalyptus.

1. Introduction

The forests (and/or forest land) cover an area of 175,398 ha, forming 19% of the total land area. State forests (and/or forest land) cover 161,820 ha, forming 92% of the total forested area.

The State forests are classified into the following vegetation types: Pinus brutia, Pinus nigra, Cedrus brevifolia, reforestation, garrigue or bare land, shrubs (Quercus alnifolia, etc.), maquis and eucalyptus.

2. Définition

Les « incendies de forêts » comprennent :

- tous les feux éclorent dans les forêts domaniales ;
- les feux éclorent sur des propriétés privées situées à 1 km au plus des forêts domaniales.

Les données ont été retenues pour les deux cas. Cependant, seules sont traitées les données concernant les feux de forêt éclorent dans les forêts domaniales et ceux éclorent sur les propriétés privées lorsque les superficies brûlées comprennent des forêts.

2. Definition

The term "forest fires" includes:

- all fires which break out in State forests,
- those fires which break out in private land located at 1 km at the most from the edge of the State forests.

Data are recorded in both cases. However, data processing is limited to the forest fires which break out in State forests and from those breaking out in private land only when the burnt area includes forest.

3. Importance et causes des feux

Dans les pays du bassin méditerranéen, y compris Chypre, les incendies constituent le facteur principal contribuant à la dégradation et la réduction des surfaces forestières.

A Chypre, la protection des forêts contre les incendies a été la priorité des priorités. La conservation des forêts est le préalable d'une gestion durable.

3. Importance and causes of fires

In the countries in the Mediterranean Basin, including Cyprus, fires can be considered one of the major factors in the degradation and decrease of forests.

In Cyprus, the protection of forests against fires has received high priority. Forest conservation is a prerequisite upon which sustainable management can be based.

4. Collecte et traitement des données

La collecte de données sur les incendies se fait au moyen d'un questionnaire. Il a été récemment mis à jour afin de s'adapter aux besoins actuels.

Concernant le traitement des données collectées, un effort a été fait en vue de la création d'une base de données informatisée à l'aide du système Dbase qui comprend :

- le nombre de feux et la surface brûlée par an depuis 1886, date à laquelle remonte les enregistrements ;

4. Data collection and processing

A forest fire form is used to collect the data on fires. This form has been recently revised to meet today's needs.

Regarding the processing of collected data, an effort has been made to create a computerised data base. The Dbase database management system was used to develop a base containing the following information:

- the number of fires and the burnt area per year since 1886 where there are written records;

- d'autres variables s'ajoutant à celles-ci depuis 1985 ;
- toutes les données disponibles ont été incluses dans la base de données à partir de 1991.

Dans le domaine de l'analyse des données, il reste beaucoup à faire. Les tableaux en annexe présentent seulement les résultats d'une brève étude.

En examinant le nombre de feux et la surface brûlée par an depuis 1886, nous pouvons conclure que :

- bien qu'il existe une relation entre le nombre de feux et la surface brûlée, elle n'est pas très forte. La situation politique est l'une des principales raisons pouvant expliquer ce faible lien. Nous pouvons prendre pour principal exemple l'invasion turque en 1974. Bien qu'on ait enregistré seulement quarante-deux feux cette année-là, la surface brûlée était de 25 900 ha, le chiffre le plus élevé que Chypre n'ait jamais connu ;
- si nous prenons 1960 comme année de référence, soit depuis l'indépendance, il y a une tendance à la diminution des incendies de forêt.

Le *Tableau 1 (a, b, c)* montre le nombre de feux et la surface brûlée par mois/jour/heure depuis 1985:

- l'analyse montre clairement que le plus grand nombre d'incendies éclatent en mai, mais on ne peut guère aller plus loin sans recherches complémentaires ;
- en ce qui concerne les jours d'incendies, ce sont les mercredi et dimanche qu'on enregistre le plus grand nombre d'incendies ;
- les incendies ont lieu entre neuf et seize heures avec une pointe entre treize et quatorze heures.

Le *Tableau 2* montre le nombre de feux et la surface brûlée par rapport au temps d'intervention, depuis 1985.

Le *Tableau 3* montre le nombre de feux depuis 1985 et la surface brûlée en fonction de la durée du feu depuis 1985.

Il est évident que la surface brûlée augmente avec la durée.

□ variables other than the number of fires and the burnt area have been included for the period since 1985;

□ all available variables have been included in the database. The starting year was 1991.

Much work remains to be done on analysis. The tables below show the results of a few simple analyses.

Examination of the number of fires and the annual burnt area since 1886. shows that:

- although there is a relationship between the number of fires and the burnt area it is not strong. The political situation is one of the main factors that makes this relationship weaker. A key example is the Turkish invasion of the island in 1974. Though there were only 42 fires in that year, the burnt area was 25,900 ha, the highest figure ever;*
- if 1960 (independence) is taken as the reference year, there is a trend for the number of forest fires to decrease.*

Table 1 (a,b,c) shows the number of fires and the burnt area per month/day/hour since 1985:

- the analysis clearly shows that the largest number of fires is in May. This feature requires further investigation;*
- the largest number of fires start on Wednesdays and Sundays;*
- with regard to the time of day, fires tend to start between 9 a.m. and 4 p.m. with a peak between 1 p.m. and 2 p.m.*

Table 2 shows the number of fires and the burnt area against attack time since 1985.

Table 3 shows the number of fires and the burnt area against duration of the fire since 1985.

It is obvious that the burnt area increases with the duration of the fire.

Tableau 1a. Nombre de feux et surfaces brûlées par mois, 1985-1993
Table 1a. number of fires and burnt area per month 1985-1993

	Surface brûlée / Burnt area										Nombre de feux Number of fires	
	< 1 ha		1-10 ha		10-100 ha		100-500 ha		> 500 ha		nbr	%
	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%		
Jan.	2	1.8									2	1.3
Fév./Feb.	1	.9	1	4.0	1	7.7					3	2.0
Mars/Mar.	3	2.8	2	8.0							5	3.3
Avr./Apr.	5	4.6					1	50			6	4.0
Mai/May	19	17.4	6	24.0	2	15.4			1	100	28	18.7
Juin/Jun.	14	12.8	3	12.0	2	15.4					19	12.7
Juil./Jul.	12	11.0	4	16.0	5	38.5	1	50			22	14.7
Août/Aug.	19	17.4	3	12.0	2	15.4					24	.16
Sep.	16	14.7	3	12.0							19	12.7
Oct.	12	11.0	1	4.0	1	7.7					14	9.3
Nov.	6	5.5	2	8.0							8	5.3
Total	109	100	25	100	13	100	2	100	1	100	150	100

Tableau 1b. Nombre de feux et surfaces brûlées par jour, 1985-1993
Table 1b. number of fires and burnt area per day 1985-1993

	Surface brûlée / Burnt area										Nombre de feux Number of fires	
	< 1 ha		1-10 ha		10-100 ha		100-500 ha		> 500 ha		nbr	%
	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%		
Dim/Sun	17	15.6	6	24.0	3	23.1	1	50.0	1	100	28	18.7
Lun/Mon	9	8.3	5	20.0	1	7.7					15	10.0
Mar/Tue	14	12.8	1	4.0	2	15.4					17	11.3
Mer/Wed	20	18.3	5	20.0	3	23.1					29	19.3
Jeu/Thu	16	14.7			1	7.7					17	11.3
Ven/Fri	16	14.7	4	16.0	2	15.4					22	14.7
Sam/Sat	17	15.6	4	16.0	1	7.7					22	14.7
Total	109	100	25	100	13	100	2	100	1	100	150	100

Tableau 1c. nombre de feux et surfaces brûlées par heure, 1985-1993

Table 1c. number of fires and burnt area per hour 1985-1993

	Surface brûlée / Burnt area										Nbr de feux Nbr of fires	
	< 1 ha		1-10 ha		10-100 ha		100-500 ha		> 500 ha		nbr	%
	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%		
00-01	2	1.8	1	4.0							3	2.0
02-03	1	.9									1	.7
04-05			1	4.0							1	.7
05-06	1	.9									1	.7
06-07	3	2.8									3	2.0
07-08	6	5.5									7	4.7
08-09	7	6.4			1	7.7	1	50			8	5.3
09-10	8	7.3	1	4.0	1	7.7					10	6.7
10-11	10	9.2	1	4.0	3	23.1					14	9.3
11-12	5	4.6	6	24.0	3	23.1			1	100	15	10.0
12-13	12	11.0	2	8.0	1	7.7	1	50			16	10.7
13-14	13	11.9	4	16.0	2	15.4					19	12.7
14-15	11	10.1	5	20.0	2	15.4					18	12.0
15-16	10	9.2	2	8.0							12	8.0
16-17	5	4.6									5	3.3
17-18	7	6.4	1	4.0							8	5.3
18-19	4	3.7									4	2.7
19-20	2	1.8									2	1.3
20-21	1	.9									1	.7
21-22	1	.9	1	4.0							2	1.3
Total	109	100	25	100	13	100	2	100	1	100	150	100

Tableau 2. Temps d'intervention sur les surfaces brûlées et nombre de feux, 1985-1993

Table 2. Attack time against burnt area and number of fires, 1985-1993

	Surface brûlée / Burnt area										Nbr de feux Nbr of fires	
	< 1 ha		1-10 ha		10-100 ha		100-500 ha		> 500 ha		nbr	%
	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%		
< 15'	58	53.7	13	52.0	6	46.2	1	50			78	52.3
15-30'	24	22.2	7	28.0	5	38.5					36	24.2
30-45'	7	6.5	3	12.0	1	7.7			1	100	12	8.1
45-60'	9	8.3	2	8.0			1	50			12	8.1
> 60'	10	9.3			1	7.7					11	7.4
Total	108	100	25	100	13	100	2	100	1	100	149	100

Tableau 3. Durée d'intervention sur les surfaces brûlées et nombre de feux, 1985-1993

Table 3. Duration time against burnt area and number of fires, 1985-1993

	Surface brûlée / Burnt area										Nbr de feux Nbr of fires	
	< 1 ha		1-10 ha		10-100 ha		100-500 ha		> 500 ha		nbr	%
	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%	nbr	%		
< 15'	8	7.4									8	5.4
15-30'	8	7.4									8	5.4
30-45'	10	9.3	1	4.0							11	7.4
45-60'	18	16.7									18	12.1
1-2h	21	19.4	7	28.0							28	18.8
2-4h	32	29.6	5	20							37	24.8
4-12h	10	9.3	11	44.0	12	92.3	1	50			34	22.8
12-24h			1	4.0	1	7.7	1	50			3	2.0
> 24h	1	.9							1	100	2	1.3
Total	108	100	25	100	13	100	2	100	1	100	149	100