

En Ardèche, les causes de feux varient entre cantons voisins

Alexandrian D.

in

Chevrou R. (ed.), Delabrazé P. (ed.), Malagnoux M. (ed.), Velez R. (ed.).
Les incendies de forêt en région méditerranéenne : constitution et utilisation des bases de données

Montpellier : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 25

1995

pages 99-106

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI000457>

To cite this article / Pour citer cet article

Alexandrian D. **En Ardèche, les causes de feux varient entre cantons voisins.** In : Chevrou R. (ed.), Delabrazé P. (ed.), Malagnoux M. (ed.), Velez R. (ed.). *Les incendies de forêt en région méditerranéenne : constitution et utilisation des bases de données*. Montpellier : CIHEAM, 1995. p. 99-106 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 25)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

En Ardèche, les causes de feux varient entre cantons voisins

The causes of fires in Ardèche vary between neighbouring cantons

Daniel Alexandrian

Agence MTDA, Conseil en Environnement, Aix-en-Provence (France)

1. Objet

Après qu'un schéma départemental ait été réalisé dans le but, entre autres, de définir des secteurs à risque, certains cantons de l'Ardèche ont été étudiés plus spécifiquement. A partir de trois exemples pris dans ce département (cantons de Valgorge, Privas et La Voulte), nous allons voir combien la définition des causes de feux est précieuse d'enseignement.

2. Sources d'informations utilisées

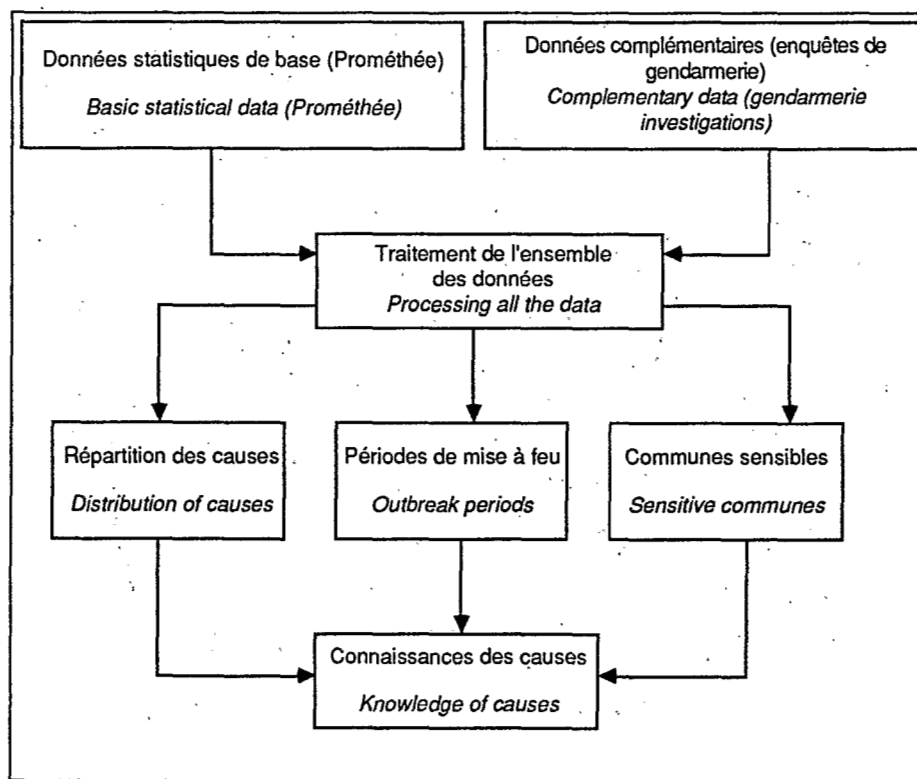
La base de données Prométhée permet, lorsqu'elle est bien renseignée, de s'informer sur les causes de feux d'une zone donnée.

1. Objective

After a departmental scheme developed in particular to define high risk areas, certain cantons in the Ardèche department were examined more specifically. Three examples (Valgorge, Privas and La Voulte cantons) are used to show the value of the definition of causes of fires.

2. Information sources used

The Prométhée database supplies information about the causes of fires in a given zone when data has been entered satisfactorily.



Département de l'Ardèche
The Ardèche department
(France)

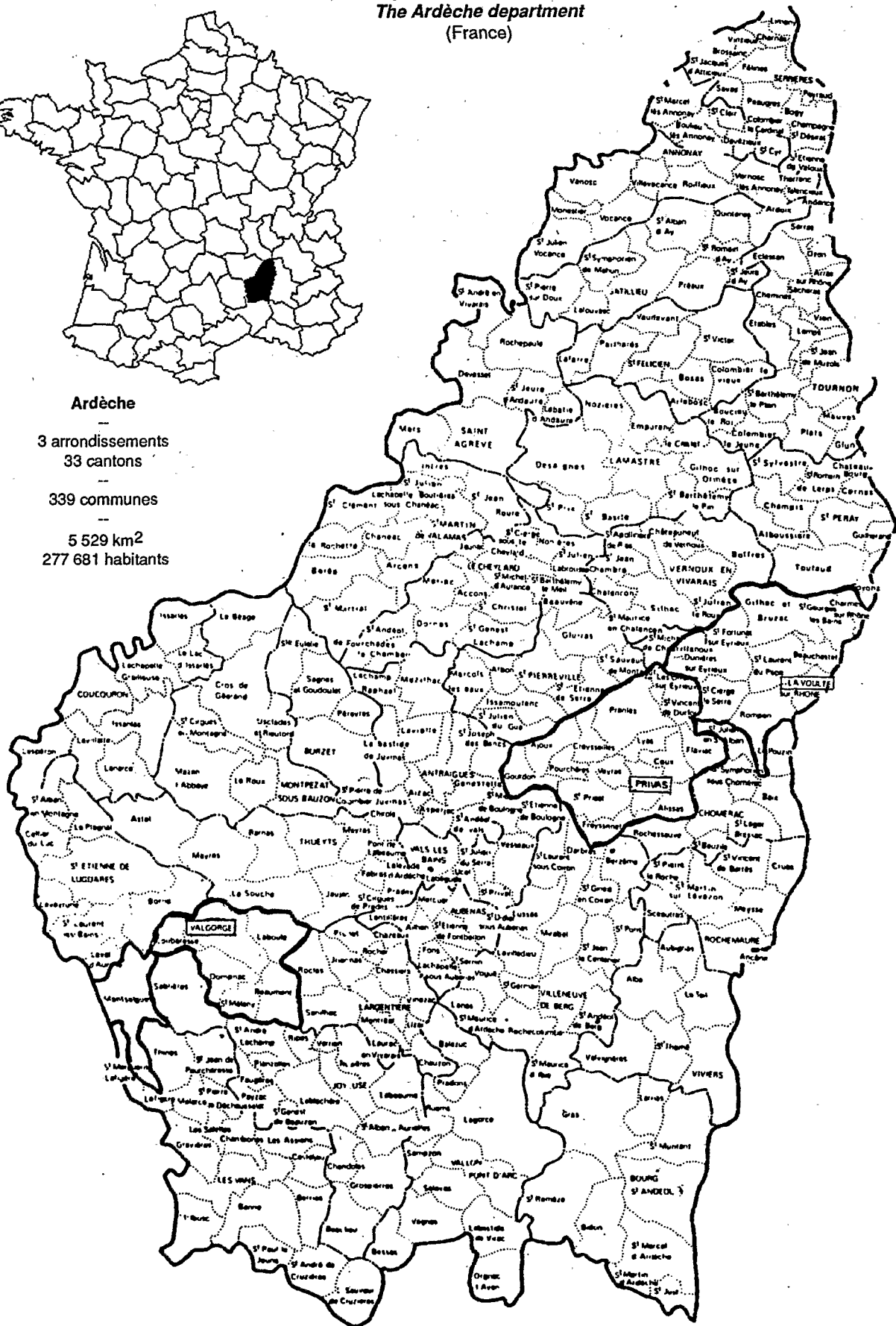


Ardèche

 3 arrondissements
 33 cantons

 339 communes

 5 529 km²
 277 681 habitants



Le recul d'observation aidant, il est possible d'intervenir beaucoup plus finement en s'attachant non plus exclusivement à enrayer la progression des feux (pistes, points d'eau, etc.) mais à promouvoir des actions de prévention au sens strict.

Mais le traitement des statistiques sur les causes de feux ne peut à lui seul prétendre à élucider l'origine des incendies de forêt. D'abord parce que l'échantillon est assez faible. Ensuite parce que des erreurs à la saisie ont pu être commises. Et puis, il y a toujours cette part très importante des feux d'origine inconnue.

De ce fait, nous avons été amenés à compléter et traiter les données statistiques de la manière schématique suivante :

3. Méthodologie

La première étape du travail a consisté à effectuer une analyse générale du phénomène, dans le cadre d'un schéma départemental de protection des forêts contre l'incendie. En voici quelques extraits.

A. Des feux surtout d'origine accidentelle

L'origine des feux n'est inconnue qu'une fois sur deux. Parmi les feux de cause élucidée :

les travaux agricoles et forestiers sont prédominants en nombre (42%) et en surface (40%). Les écobuages et toutes les incinérations mal contrôlées représentent donc une forte proportion des dégâts. On les trouve principalement dans les Hautes-Cévennes, le long de l'axe Privas-Aubenas, dans la région de Rochemaure, ainsi que dans les Basses-Cévennes et le nord du département.

la malveillance (feux d'origine criminelle ou allumés par des pyromanes) représente 12% des feux et 14% des surfaces brûlées. Les deux secteurs les plus concernés sont la vallée du Rhône (en particulier autour de la Voulte-sur-Rhône) et le sud des Hautes-Cévennes.

les imprudences et négligences diverses (barbecues, mégots, jeux d'enfants...) 12% des feux et 10% des surfaces brûlées.

viennent ensuite, en plus faible proportion, un ensemble de causes diverses dont la **foudre** (8% des feux et 9% des surfaces) et les **dépôts d'ordures** (4% des feux et 6% des surfaces). Pour la localisation de ces derniers, un inventaire à l'échelle communale a été réalisé.

Using the experience of observation, much closer intervention is possible not only to stop the spread of fire (by means of trails, water points, etc.) but also to promote prevention operations.

However, processing statistics on the causes of fire cannot alone show the causes of forest fires. Firstly, the sample is too small. Mistakes may be made in data entry and there is also always a large proportion of fires whose causes are not known.

Statistical data is therefore completed and processed as follows.

3. Methodology

The first stage in the work consists of performing a general analysis of the phenomenon within the framework of a departmental plan for protection against forest fires. A few extracts are provided here.

A. Fires are mainly caused accidentally

The causes of fires are not known in only half of the cases. Identified causes include the following types:

agricultural and forestry work are the main causes in terms of the number of fires (42%) and the area affected (40%). Land clearing fires and poorly controlled fires thus cause a large proportion of the damage. These are observed mainly in the Hautes-Cévennes, along the Privas-Aubenas road, in the Rochemaure region and in the Basses-Cévennes and the northern part of the department;

criminal fires form 12% of fires and are responsible for 14% of the burned area. The two areas most concerned are the Rhône valley (especially around La Voulte-sur-Rhône) and the southern part of the Hautes-Cévennes area;

carelessness and negligence (barbecues, cigarettes, children's games, etc.) cause 12% of fires and 10% of the burned area;

miscellaneous causes are then responsible for a smaller proportion of fires; they include lightning (8% of fires and 9% of the burned area) and **garbage dumps** (4% of fires and 6% of the burned area). A survey at local authority scale has been drawn up to locate the latter type.

La nature des autres feux de l'espace rural et péri-urbain, bien que n'ayant pas menacé directement un massif forestier, confirment, d'une certaine manière, ces résultats. En effet, parmi eux, on trouve une majorité de feux agricoles et de feux d'herbes (près des trois quarts), le reste étant en grande partie du aux dépôts d'ordures.

Bien entendu, il n'est pas légitime d'extrapoler ces chiffres à l'ensemble des feux. Il est clair cependant que la prévention a un rôle prioritaire à jouer pour résorber les causes accidentelles et sensibiliser l'opinion publique. L'action est à diriger en priorité sur la cible que représentent les usagers de la forêt, qu'ils soient professionnels ou simples résidents. L'assistance aux brûlages est à étudier dans les cantons où l'élevage extensif est encore très présent.

B. Une agriculture durement éprouvée

Les principaux résultats du recensement agricole de 1988, publiés par le Ministère de l'Agriculture et de la Forêt (source SCEES-INSEE), montrent que l'Ardèche est, avec la Savoie, l'un des deux départements de la Région Rhône-Alpes les plus touchés par la déprise agricole : près de 30 % des exploitations en moins entre 1979 et 1988, soit un taux annuel de disparition de 3,2 % (1,6 % seulement si l'on considère la surface des exploitations).

Exploitations agricoles

	1970	1979	1988
Nombre	20 440	15 050	10 650
Surface	185 600	180 200	155 300

Les Cévennes et le Bas-Vivarais calcaire sont les deux régions les plus touchées, tandis que les zones de plateaux, plus faciles à travailler, sont plus épargnées (Coiron, Vernoux, Plateau Ardéchois).

Si cela se traduit aussi, globalement, par un gain de productivité, la disparition de la moitié des exploitations en 20 ans n'est pas sans conséquences sur le milieu naturel. D'autant que la tendance a toutes chances de se poursuivre au cours des prochaines années : 80 % des agriculteurs de plus de 50 ans n'ont pas de successeurs.

Les effets prévisibles en matière de risque sont les suivants. D'une part, une certaine amélioration : moins d'exploitations agricoles (notamment moins de caprins) signifie moins d'écobuages, donc de risque de dérapages. D'autre part, une aggravation, non moins certaine : moins d'exploitations agricoles signifie aussi moins de coupures cultivées et un couvert forestier plus continu. Autrement dit, on peut s'attendre à ce que les feux soient moins nombreux mais plus ravageurs.

These results are confirmed in a way by the nature of the other fires in rural and peri-urban areas although they have not formed direct threats to forest zones. These types of fire are mainly agricultural fires and grass fires (nearly three-quarters of the cases) and most of the rest are caused by garbage dumps.

These figures cannot of course be extrapolated to all fires. It is nevertheless clear that prevention has a priority role to play in reducing fires caused accidentally and making public opinion aware of the problem. Operations should be directed first and foremost at forest users, whether they are professionals or just residents. The question of providing assistance with land clearing fires should be examined in the cantons where extensive animal farming is still very common.

B. Hard times for agriculture

The main results of the 1988 agricultural census published by the Ministère de l'Agriculture et de la Forêt (source: SCEES-INSEE) show that Ardèche and Savoie are the two departments in the Rhône-Alpes region in which agriculture is most depressed. The number of farms decreased by nearly 30% from 1979 to 1988, i.e. an annual closure rate of 3.2% (1.6% only if farm area is considered).

Farms

	1970	1979	1988
Number	20 440	15 050	10 650
Area	185 600	180 200	155 300

The Cévennes and the limestone Bas-Vivarais are the two most affected areas while the more easily farmed plateau zones have suffered less (Coiron, Vernoux and the Ardèche plateau).

Although this has also resulted in an overall gain in productivity, the disappearance of half of the farms in 20 years has a certain effect on the natural environment, especially as the trend is likely to continue in the years to come as 80% of the farmers over 50 years old have no successors.

The following effects can be forecast with regard to risks. Firstly, there will be some improvement: fewer farms (especially those with goats) means less land clearing fires and hence less risk of fires getting out of control. On the other hand the situation will also worsen because fewer farms means fewer cultivated fuelbreaks and more continuous forest cover. In other words, it can be expected there will be fewer outbreaks but fires will be more serious.

C. Un tourisme lié à l'abandon des terres

L'Ardèche a une capacité d'accueil qui était équivalente, en 1982, à 79% de la population permanente. Le tableau suivant montre que les résidences secondaires représentent plus de la moitié de la capacité d'accueil en 1988 (d'après l'Inventaire Communal INSEE-SCEES) :

Hébergement	Capacité d'accueil
Hôtel	8%
Meublé, gîte et location saisonnière	7%
Camping	29%
Résidence secondaire	51%
Divers	5%

Les principaux pôles d'attraction sont liés aux cours d'eau : gorges de l'Ardèche, de la Beaume, région de Sainte-Agrève, Lamastre, Vernoux. Les résidences secondaires sont toutefois implantées dans des zones plus isolées, notamment en montagne. La proportion de résidences secondaires, par rapport aux résidences principales, est un signe important d'évolution du milieu naturel, très corrélé à l'abandon des terres.

Même si le tourisme correspond à une activité économique intéressante pour le département, le risque supplémentaire que représentent la concentration et l'afflux estivaux de population doit être pris en considération dans les campagnes de prévention. Même si les statistiques ont fait apparaître jusqu'à présent un niveau de risque modéré, l'évolution récente peut faire craindre dans certains secteurs une aggravation pour les années à venir. Il s'agit là d'une cible bien individualisée à toucher directement.

4. Résultats

A. Valgorge ou l'importance de la foudre et des écobuages

L'analyse statistique portant sur les causes des 112 incendies du canton depuis 1973 a fait apparaître :

la part très faible des feux d'origine inconnue (moins de 30%). Les enquêtes de Gendarmerie semble s'effectuer très rapidement et le contexte rural (moins de 14 hab/km²) est propice à l'aboutissement des affaires.

Parmi les causes connues :

1) L'importance relative des écobuages (1/4) à mettre en parallèle avec l'activité d'élevage présente encore aujourd'hui et avec la tendance à l'embroussaillage des terrains de parcours par les genêts. Ces feux ont lieu essentiellement au

C. Tourism related to the abandoning of farm-land

In 1982, Ardèche had a host capacity equivalent to 79% of the permanent population. The table below shows that second homes formed over half of the accommodation capacity in 1988 (INSEE-SCEES commune inventory):

Accommodation	Capacity
Hotels	8%
Furnished, gîtes and holiday letting	7%
Camping sites	29%
Second homes	51%
Miscellaneous	5%

The poles of attraction involve water: the Ardèche and Beaume canyons and the Sainte-Agrève, Lamastre and Vernoux regions. However, second homes are in more isolated zones, especially in the mountains. The ratio of second homes to permanent homes is an important sign of the change in the natural environment and strongly correlated with abandoning of farm land.

Even if tourism is a profitable economic activity for the department, the extra risk caused by the summer influx and concentration of people should be taken into account in prevention campaigns. Even if the statistics show that the risk has been moderate up to now, recent movement might lead to fears of worsening in some areas in the coming years. This is a specific target that should be approached directly.

4. Results

A. Valgorge: the importance of lightning and land clearing fires

Statistical analysis of the causes of the 112 fires in the canton since 1973 revealed the following features.

A very small proportion of fires with unknown causes (fewer than 30%). Gendarmerie inquiries seem to be carried out very rapidly and the rural context (population less than 14 per sq. km) enhances the solving of investigations.

Known causes:

1) land clearing fires constitute a fairly common cause (1/4). This should be viewed in parallel with the animal farming that still exists today and the encroachment of grazing land by broom. These fires mainly occur in the spring in farming villages.

printemps dans les communes agricoles. Ils détruisent des surfaces assez modestes compte tenu de la direction des vents portant (vent d'est et d'ouest).

2) La foudre constitue le second poste le plus important (1/6). Le canton comprend en effet la célèbre montagne du Tanargue devant vraisemblablement son nom au dieu gaulois Taranu, dieu de l'orage et de la foudre. Les orages secs de l'été et du début de l'automne constituent les moments critiques. Les points d'impacts de la foudre sont assez bien connus dans la région et bien localisés sur quelques pitons rocheux. Cependant, compte tenu des délais d'intervention très importants, des points de chute pouvant être aléatoires, il n'est pas rare que des feux de grandes surfaces se produisent.

3) La troisième cause de mise à feu correspond à la malveillance (1/7). Les raisons sont multiples (hostilité de la population locale envers les plantations effectuées par l'ONF dans le cadre de la « Restauration des terrains en montagne » sur d'anciennes terres de parcours, rivalités entre société de chasse, etc.).

4) Les accidents sont enfin responsables d'une quantité limitée de feux. Ceux-ci sont nés au bord des cours d'eau très fréquentés l'été et autour des résidences secondaires.

Compte tenu du niveau d'équipement en réseau de pistes et de points d'eau, de la qualité de la surveillance estivale, les constatations qui ont été faites nous inclinent à préconiser, entre autres, les solutions suivantes :

- organisation de séances de formation et d'encadrement de feux contrôlés orientés vers les éleveurs ;
- publicité des journées d'hiver et de printemps présentant un risque météorologique trop important pour réaliser des écobuages ;
- surveillance printanière effectuée par les forestiers-sapeurs depuis leur chantier de débroussaillage ;
- installation de paratonnerre sur les lieux d'impact de la foudre ;
- campagne de surveillance, d'information, de sensibilisation, de dissuasion effectuée à cheval par les pompiers dans les gorges touristiques de la Baume pendant l'été.

B. Privas ou la nécessité d'assurer une surveillance accrue

Le canton de Privas présente un caractère urbain et périurbain assez marqué notamment dans sa

They destroy fairly small areas, given the direction of winds (east and west).

2) Lightning is the second most important cause (1/6). The canton is the site of the well-known Tanargue mountain, whose name probably comes from that of Taranu, the Gallic god of storms and lightning. Summer and early autumn form the critical period with dry thunderstorms. The points of impact of lightning are fairly well known in the region and consist of a few rocky peaks. However, large fires are not uncommon because lightning strikes may hit random points and it takes a long time for fire-fighters to reach the area.

3) The third category is arson (1/7). There are many reasons (the local population is hostile to the tree-planting carried out on former rangeland by the Office National des Forêts within the framework of the mountain land restoration operation, there may be rivalry between hunting clubs, etc.).

4) Finally, accidents cause a limited number of fires. These occur along rivers which are much visited during the summer and around second homes.

Given the level of equipment in trails and water points and the quality of surveillance in the summer, the observations made lead to recommending the following solutions, among others:

- the organisation of training and management sessions for controlled fires aimed at livestock breeders;*
- public warnings on spring and winter days when the weather risk is too great for burning operations,*
- spring surveillance by the ranger-firemen from their brush clearing operations,*
- installation of lightning conductors at lightning striking points,*
- surveillance, information and dissuasion campaigns by horseriding rangers in the Gorges de la Baume tourist area during the summer.*

B. Privas: the need for increased surveillance

Privas is a fairly markedly urban and peri-urban canton, especially in its central part (the Ouvèze valley). It is the administrative capital of the Ardèche department and there is substantial road traffic. In addition, permanent housing is developing in the form of private houses on formerly cultivated terrace land that has now been abandoned

partie centrale (vallée de l'Ouvèze). Capitale administrative de l'Ardèche, le trafic routier y est important. De plus, l'habitat principal se développe sous la forme de maisons individuelles situées sur d'anciennes terres cultivées en terrasses et aujourd'hui abandonnées ou dans la pinède de Pins maritimes située sur les hauteurs. Il était donc intéressant d'analyser les causes des feux depuis 20 ans.

□ 64% des feux de forêt dans le canton ont une origine inconnue. Il s'agit d'un pourcentage non négligeable qui laisse à penser qu'une part importante des feux ont une origine volontaire. Cette hypothèse est d'autant plus plausible :

- 1) que des exactions de ce genre se sont produites par le passé sur les communes de Veyras, d'Alissas et des Ollières,
- 2) que le canton possède un caractère urbain.

□ Sur les 86 feux dont l'origine a été identifiée, les causes les plus importantes se répartissent de la façon suivante :

- 1) 15% est le fait de la malveillance avec mise à feu immédiate. Ce chiffre corrobore l'idée de feux mis intentionnellement. Les secteurs du canton qui ont été touchés par ce problème correspondent aux communes forestières limitrophes du bassin de Privas,
- 2) 14% sont le fait d'écobuages ou essartages qui dégénèrent dans les communes marquées par l'élevage,
- 3) 14% sont liés aux brûlages de rémanents forestiers notamment autour des habitations situées dans une zones où la végétation est particulièrement sensible aux feux.

Les mesures envisagées, parmi d'autres, ont été les suivantes :

- installation d'une tour de guet sur l'un des points hauts pour surveiller les zones forestières périurbaines ;
- fermeture au public d'une forêt communale très fréquentée et présentant un enjeu des plus importants dans le secteur pendant les journées où le risque météo est fort ;
- surveillance et dissuasion renforcée et adaptée (mise à feu de nuit, en des secteurs particuliers) lorsque des feux soupçonnés d'origine volontaire se produisent.

C. La Voulte ou la difficulté de se prononcer

Le canton de La Voulte est traversé par un linéaire très important de ligne électrique aérienne à HT et THT partant du barrage hydroélectrique de

and in a stand of Maritime Pines on high ground. It was therefore interesting to analyse the causes of fires over the past 20 years.

□ *The causes of 64% of the forest fires in the canton are not known. This is a high percentage and leads to thinking that a large proportion of fires may be arson. This is all the more plausible for the following reasons:*

- 1) there have been arsons in the past in the communes of Veyras, Alissas and Les Ollières,*
- 2) the canton is an urban area.*

□ *The 86 fires whose causes were identified started as follows:*

- 1) 15% were arson with an immediate outbreak of fire. This corroborates the idea that fires have been lit intentionally. The forest communes bounding the Privas basin are affected by such fires,*
- 2) 14% were caused by land clearing fires that got out of hand in communes where animal farming is an important activity,*
- 3) 14% were started by the burning of woody debris, especially near dwellings in zones where the vegetation is particularly susceptible to fire.*

The following measures have been envisaged, among others.

□ *Installation of a watch tower on one of the high points to cover the peri-urban forest.*

□ *A much-frequented communal forest forming one of the main danger points in the area should be closed to the public on days when the weather risk is greatest.*

□ *Surveillance and enhanced dissuasion of the appropriate kind (to prevent night fires in particular areas) when arsons are suspected.*

C. La Voulte: difficult analysis

La Voulte canton is crossed by a substantial length of overhead high voltage and very high voltage lines running from the Beauchastel hydroelectric plant on the Rhône canal. Fear of fire caused by the lines is justifiable.

The causes of only a little less than half of 134 fires are known.

□ *Carelessness was the main identified cause in the form of children's games which have got out of hand and camping stoves used in the forests.*

Beauchastel situé sur le canal du Rhône. Il était légitime de fonder des craintes sur ce mode de mise à feu.

Sur 134 incendies, seulement un peu moins de la moitié présentent une origine connue.

□ l'imprudence arrive au premier rang des causes de feux dont l'origine a été déterminée. Il s'agit de jeux d'enfants ayant dégénéré, de réchauds utilisés en forêt ;

□ les mises à feu involontaires (travaux en forêts ou écobuages) sont ensuite responsables d'une quinzaine de feux ;

□ enfin, les causes accidentelles telles que la chute de la foudre, les lignes électriques ou les décharges ont engendré 12 départs d'incendies. Il semble d'ailleurs que la ligne électrique présente un double risque :

- création d'un arc électrique en période de vent pour les câbles non isolés,
- chute de la foudre sur les poteaux installés en crête.

Globalement, cette répartition des causes de feu est conforme à la norme. Il est impossible d'en tirer un type de problème particulier bien que l'imprudence soit dominante.

5. Conclusion

Pour conclure, retenons :

□ une forte variation des causes d'incendies de forêt sur des régions qui, *a priori*, paraissaient homogènes ;

□ c'est souvent par recoupement de plusieurs sources d'informations (enquête auprès des gendarmes, des forestiers, etc.) mais aussi et surtout grâce à la manipulation des statistiques (période de mises à feux, détermination des communes marquées par des feux plus nombreux selon les saisons) que l'on parvient à se faire une idée assez objective du problème dans le secteur.

□ *There were then about fifteen cases of accidental fires caused by work in the forest or land clearing fires on grazing land.*

□ *Finally, 12 fires were caused accidentally by lightning, power lines or garbage dumps. There would seem to be a twofold risk associated with power lines:*

□ *arcing can occur in non-insulated cables during high winds,*

□ *lightning may strike pylons on ridges.*

Overall, this distribution of causes of fire is normal. It is impossible to identify a specific problem although carelessness is a dominant feature.

5. Conclusion

□ *The causes of forest fires vary strongly in regions that at first sight appear to be homogeneous.*

□ *Cross-checking several sources of information (data from the gendarmerie, foresters, etc.) and especially examination of statistics (fire periods, identification of communes in which there are more fires according to the season) make it possible to gain a fairly objective picture of the problem in the area.*