

LA DÉFENSE DES FORÊTS CONTRE L'INCENDIE EN ITALIE

par Albert MAILLET*

Préface

Le phénomène des incendies de forêts s'aggrave en Italie à partir des années soixante. Les exploitations forestières se réduisent à cause de la chute de consommation du bois de chauffage et du charbon de bois, de l'exode rural et de l'abandon des montagnes et des collines. Les forêts non exploitées deviennent plus vulnérables par l'accumulation de matériaux inflammables et par l'inaccessibilité en cas d'intervention. Il n'y a plus la main-d'œuvre locale qui dans le passé collaborait utilement et promptement à la défense. La crise touche surtout les taillis qui représentent la plupart (presque 60 %) des forêts italiennes, et n'épargne pas certaines futaies parmi les moins productives.

D'autre part le développement de l'industrie, du tourisme et de la mobilité des gens et plusieurs intérêts et désordres accroissent les causes des incendies dues à l'imprudence et à la malveillance. Maintenant la malveillance arrive presque à la moitié de la superficie boisée parcourue par le feu.

Dans les années soixante-dix on commence à organiser la défense. Une loi nationale (n° 47/1975), précédée et suivie par plusieurs lois régionales, propose des mesures de prévention et de lutte et attribue les compétences et les responsabilités. Depuis 1977 la plupart des compétences en matière de forêts sont transférées aux Régions et souvent déléguées aux administrations locales. C'est dans le domaine de la lutte que l'on accomplit les efforts les plus consistants, en constituant des Services contre les incendies de forêts, équipés de moyens modernes, terrestres et aériens. Les forces armées aussi donnent leur coopération. En 1985, par exemple, plus de soixante avions ou hélicoptères appartenant aux Armées de l'air et de terre, au Corps Forestier de l'Etat ou loués par les régions, ont été employés pour la détection ou l'extinction, avec 17 000 heures de vol, et ont largué 34 000 000 litres d'eau et 7 000 000 litres de retardant.

Ces systèmes de défense contribuent puissamment à réduire les dégâts. Mais la situation reste difficile. Les dernières années voient une augmentation sensible des incendies et les superficies brûlées atteignent des valeurs très hautes. Les incendies sont devenus désormais un fléau comparable aux tremblements de terre, aux éboulements et aux inondations, en somme une matière qui exige la coordination du Ministère de la protection civile.

Albert Maillet, ingénieur du génie rural, des eaux et des forêts, résume brillamment les expériences d'un stage qu'il a effectué en Italie. Il analyse la situation forestière, les réponses des pouvoirs publics, la répartition des rôles, et établit une comparaison entre les politiques italiennes et françaises en matière de défense contre les incendies de forêts. Dans l'ensemble son commentaire est favorable et admiratif de ce qu'il a vu en Italie. Je dois avouer qu'il nous a tout simplement flattés. Peut-être quelques remarques sont bénévoles jusqu'à rappeler un ancien proverbe : « l'herbe du voisin est toujours plus verte », qui d'ailleurs est indiqué et de bon augure pour la matière : on sait que l'herbe verte résiste bien au feu.

Le fléau des incendies de forêts est toujours une menace redoutable pour l'environnement et le bien-être de la société dans nos pays. Des systèmes différents de défense ont été formés suivant les conditions physiques et économiques des territoires, les exigences politiques et administratives, les traditions historiques. Mais il s'agit d'un fléau commun qui demande une coopération accrue, des deux côtés des Alpes, dans le cadre des initiatives de la Communauté européenne, et un échange continu d'information.

Nous sommes reconnaissants à Albert Maillet de son travail attentif et engagé et de son appréciable contribution à ce propos.

* Albert MAILLET

Ingénieur du génie rural des eaux et des forêts
Ecole nationale du génie rural, des eaux et des forêts
14, rue Girardet
54042 Nancy cedex

Giancarlo Calabri

Chef du Service
contre les incendies de forêts
Ministère de l'agriculture et des forêts
Rome

Introduction

A l'issue de la récente Conférence internationale sur l'arbre et la forêt SILVA qui s'est tenue en février 1986 à Paris, la France a proposé que soit renforcée la coopération internationale pour la défense des forêts contre l'incendie. En particulier, furent évoqués la nécessité d'une harmonisation des méthodes et des techniques et l'intérêt d'un appui mutuel dans l'utilisation des moyens aériens de lutte contre le feu. L'objectif est d'aboutir à terme à l'élaboration

d'une charte internationale entre les divers pays méditerranéens concernés.

Aussi, était-il intéressant d'essayer de décrire rapidement la position adoptée par l'Italie face au problème des feux de forêts, en analysant éventuellement les points communs ou les divergences avec le système français, dans l'optique d'une coopération bilatérale accrue.

1. — Place et importance de la forêt en Italie

La forêt italienne occupe une superficie de 6,4 millions d'hectares (soit un taux moyen de boisement de l'ordre de 21 %). Elle est détenue pour 60 % de sa surface par des propriétaires privés et pour 34,2 % par des collectivités locales (essentiellement des communes), les 5,8 % restants ayant un statut domanial.

Cette forêt, composée à 79 % de peuplements feuillus et 21 % de peuplements résineux est donc de taille plus modeste que la forêt française (14,5 millions d'hectares). Elle est aussi un peu moins productive : en moyenne 1,4 m³ par hectare et par an contre 2,5 m³ par hectare et par an pour la forêt française.

Les ressources forestières italiennes s'avèrent insuffisantes pour couvrir les besoins d'un secteur aval de transformation extrêmement actif et dynamique (en particulier dans le domaine de l'ameublement). Ainsi, d'après les données EUROSTAT pour l'année 1980, l'Italie a produit 5 millions de m³ de bois rond sans écorce et a importé 6 millions de m³ de bois rond sans écorce et 5,7 millions de m³ de sciage.

Afin de réduire cette dépendance vis-à-vis de l'étranger pour l'approvisionnement de bois, la tendance consiste à accroître la production indigène, tout en demeurant dans les limites de prélèvement acceptables pour une forêt italienne déjà soumise à de fortes pressions :

— pression démographique : avec une densité de population de 194 habitants au km² (soit le double de la densité française) les problèmes de répartition du territoire entre les diverses activités économiques se posent avec une acuité inconnue en France. En matière d'occupation des sols, la forêt se trouve donc en concurrence permanente et sévère avec l'agriculture, l'industrie, l'urbanisation...

— pression liée à des facteurs de dégradation du milieu forestier dont l'un des plus graves est certainement le feu : ses passages répétés en un même lieu détruisent totalement l'espace boisé pour laisser place à des paysages désolés, peu à peu recolonisés par une végétation basse herbacée et arbustive. Ces zones viennent ainsi chaque année s'ajouter aux 3 millions d'hectares de friches qui existent d'ores et déjà en Italie.

2. — Les feux de forêt en Italie

L'étude des statistiques fournies par l'ISTAT pour la période 1970 à 1980 permet de mieux cerner le problème des incendies de forêt en Italie.

Suite à l'examen des données chiffrées on peut dégager les trois tendances fondamentales suivantes :

— De 1970 à 1980, chaque année, en moyenne 0,8 % de la surface forestière totale est parcourue par le feu. La même analyse faite sur la période 1980 à 1985 montre une aggravation de la situation avec une augmentation à 1,2 %.

— De 1970 à 1980, on remarque un accroissement constant du nombre de foyers mais une diminution des surfaces moyennes boisées détruites par foyer. Un tel constat fournit deux indications très claires :

- les diverses causes à l'origine des incendies sont loin d'être maîtrisées puisque le nombre des sinistres augmente;
- les efforts importants réalisés en matière de rapidité et d'efficacité d'intervention s'avèrent payants puisque les feux sont circonscrits de plus en plus précocement.

— De 1970 à 1980, on note une augmentation rapide des surfaces non boisées parcourues annuellement par le feu. Ce sont la plupart du temps des zones de friche dont la végétation est extrêmement sensible à l'incendie. Malheureusement la faiblesse de leur valeur économique et patrimoniale, relativement aux forêts constituées, n'incite guère à la surveillance et à la protection maximales de ces terres.

Toutes ces remarques demeurent parfaitement valables aussi dans le cas de la France. Il s'agit en fait de tendances générales, observables un peu partout dans les pays du bassin méditerranéen.

De même France et Italie ont en commun d'avoir la grande majorité de leurs feux de forêt imputable à une

Tableau I. — Evolution de la situation des incendies de forêt en Italie pour la période 1970-1985

Année	Nombre total de foyers	Surface boisée détruite (ha)	Surface non boisée détruite (ha)	Surface boisée moyenne détruite par foyer (ha)
1970	6579	68 170	23 006	10
1971	5617	82 329	18 463	14
1972	2358	19 314	7 989	8
1973	5681	84 348	24 400	14
1974	5055	66 035	36 909	13
1975	4257	31 551	23 135	7
1976	4457	30 735	20 056	7
1977	8878	37 708	55 031	4
1978	11052	43 331	84 246	3,9
1979	10325	39 788	73 446	3,9
1980	11963	45 838	98 081	3,9

Source : Ministère de l'Agriculture et des Forêts

responsabilité humaine; et si, bien souvent, le sinistre est de nature accidentelle, il est des cas, malheureusement encore trop nombreux, où l'intention criminelle ne fait pas l'ombre d'un doute.

En revanche, si en France les feux de forêts ont une extension limitée à des zones géographiques bien précises (Sud-Est et à un degré moindre Sud-Ouest) ou à des situations très particulières (forêts périurbaines très fréquentées par la population citadine, à l'image de la forêt de Fontainebleau) en Italie au contraire, le problème des

incendies concerne la totalité du territoire national, avec de fortes disparités il est vrai entre les diverses régions :

— le Nord du pays, la zone alpine et celle du Haut Apennin présentent un risque maximum en fin d'hiver, début de printemps quand se combinent les effets d'une grande sécheresse climatique et d'une forte accumulation de biomasse morte au sol.

— le Sud, les zones côtières et les îles sont particulièrement touchés durant les mois d'été chauds et secs.

3. — L'organisation de la défense des forêts contre l'incendie en Italie

Il existe en matière de défense des forêts contre l'incendie une double intervention : celle de l'Etat d'une part, celle des collectivités locales (Régions, Provinces, Communes) d'autre part.

3.1. — L'Etat

Au niveau de l'Etat, le rôle clef de la défense des forêts contre l'incendie est détenu, au sein du Ministère de l'Agriculture par un corps de fonctionnaires : le « Corpo Forestale dello Stato » ou en abrégé CFS.

Ce corps, créé en 1833 est bâti actuellement selon un organigramme datant pour sa part de la loi du 12 mars 1948. L'encadrement du CFS est constitué d'Inspecteurs tous diplômés d'études supérieures.

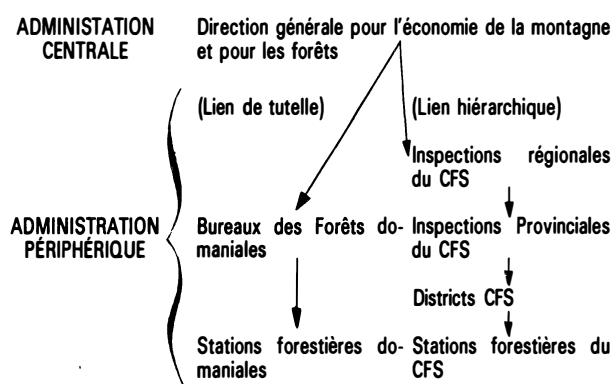


Figure 1. — Schéma d'organisation du Corpo forestale dello Stato.

Suite à la loi du 12 mars 1948, les autorités italiennes ont décidé que l'Administration forestière serait, au niveau de l'Etat, le service dont relèveraient tous les problèmes concernant de près ou de loin le milieu naturel forestier. En conséquence, le CFS en Italie est directement responsable d'un ensemble de tâches beaucoup plus vaste et plus diversifié que ne le sont les domaines d'intervention traditionnels des services forestiers des autres pays européens. En particulier, en matière de défense des forêts contre l'incendie, les opérations de prévision, prévention, extinction des feux et de reconstitution du patrimoine détruit dépendent toutes de l'autorité du CFS. Le schéma italien d'organisation présente donc, de ce point de vue, une différence majeure avec le système français qui s'appuie sur une répartition très nette des rôles : l'Administration forestière française (Ministère de l'Agriculture) a en charge la prévision, la prévention des feux ainsi que la reconstitution par reboisement mais n'intervient pas dans l'extinction des feux de forêts qui incombe aux seuls pompiers (Ministère de l'Intérieur) dont le rôle est d'assurer la maîtrise de toutes les formes d'incendies sur l'ensemble du territoire national. Rien de tel donc en Italie où le partage des compétences et des responsabilités est

basé sur des critères de répartition territoriale et non sur une distribution par types de tâches comme dans le cas français : ainsi les pompiers italiens ont généralement pour vocation principale d'intervenir en zone urbanisée lorsque biens et personnes sont menacés, l'extinction des feux de forêts relevant plutôt prioritairement du CFS.

Bien entendu, dans la réalité, en France comme en Italie, le cloisonnement théorique entre services n'est jamais aussi brutal et nombreux sont les cas où face à des sinistres de grande ampleur, Ministère de l'Agriculture et Ministère de l'Intérieur travaillent de concert, en relation étroite d'ailleurs avec d'autres intervenants concernés tels que le Ministère de l'Environnement, la Protection civile et l'Armée dans les cas les plus dramatiques (la direction des opérations de secours demeure toutefois en permanence aux mains des autorités civiles).

Compte-tenu de son implication directe dans l'extinction des feux de forêts, le CFS a été amené à développer en son sein une structure hautement qualifiée pour les problèmes de défense des forêts contre l'incendie : il s'agit du service AIB (Anti incendi boschivi) qui est donc un instrument technique opérationnel pour l'expérimentation de nouveaux matériels et de nouvelles techniques.

Ce service AIB comprend des centres dont dépendent des « groupes mécanisés de haute spécialisation et d'intervention rapide » et une base d'hélicoptères créée en 1979.



Carte 1. Localisation des centres A.I.B. et des groupes mécanisés de haute spécialisation et d'intervention rapide.



Photo 1. Un hélicoptère du Corps Forestier de l'Etat Breda Nardi NH 500-D en action contre le feu.

3.2. — *Les collectivités locales*

Parallèlement à l'Etat, les collectivités locales (Régions, Provinces, Communes) interviennent elles aussi de manière active dans la lutte contre les feux de forêt. D'une manière générale, ce sont les Régions qui sont les plus engagées dans le processus et constituent de ce fait une pièce maîtresse de l'organisation de la défense des forêts contre l'incendie en Italie.

La loi de décentralisation de 1972 a assuré l'autonomie des 15 régions à statut ordinaire et transféré à elles les inspections forestières régionales et provinciales (mais non les stations forestières et le personnel du CFS). Les 5 régions à statut spécial (Val d'Aoste, Trentin-Haut-Adige, Frioul-Vénétie Julienne, Sicile, Sardaigne) avaient été constituées auparavant. Le « *Corpo Forestale dello Stato* »

est employé par les régions à statut ordinaire. Les régions à statut spécial ont leurs Corps forestiers qui ne dépendent pas du Ministère de l'agriculture et des forêts.

En 1977 presque toutes les compétences en matière forestière ont été transférées de l'Etat aux régions, sauf l'organisation et la gestion du service aérien pour l'extinction des incendies, le recrutement, l'encadrement et l'entraînement du Corps forestier de l'Etat. Une loi qui a suivi (loi « *quadrifoglio* ») a prévu des interventions de compétence nationale pour la lutte contre les incendies, telles que l'acquisition d'équipement, moyens aériens et autres moyens d'appui.

Bien souvent les régions ont délégué la plupart des compétences forestières aux provinces ou aux communautés de montagne.

A partir de 1982 le Ministre pour la coordination de la protection civile a constitué le Centre opérationnel Aérien Unifié (COAU) avec officiers de l'Armée de l'air et de terre et du CFS pour diriger les interventions des aéronefs nationaux.

La nature des devoirs qui incombent aux uns et aux autres a été précisée dans la loi n° 47 du 1^{er} Mars 1975 qui constitue en matière législative le fondement principal de la politique italienne de défense des forêts contre l'incendie.

Cette loi s'articule sur trois points fondamentaux :

- La Région est responsable de la programmation des travaux et des moyens de lutte. Elle doit élaborer un plan général de prévention et d'intervention.

- La Région doit soutenir financièrement la mise en place, l'équipement et l'entraînement de groupes d'ouvriers permanents ou de volontaires et de bénévoles susceptibles d'apporter un appui précieux aux structures locales du CFS pour toutes les actions de défense contre l'incendie.

- La Région doit compléter les dispositions réglementaires prises au niveau national par une série de mesures régionales.

Pour mener à bien toutes ces interventions les Régions italiennes ont progressivement mis sur pied toute une structure de services techniques et administratifs propres.

Compte tenu de l'importance du problème posé par les incendies de forêt en Italie, on pourrait être surpris de constater que la loi italienne de 1975 est plus récente que les lois française (1966) et espagnole (1968). Mais en réalité, cette loi de 1975 reprend en les améliorant, les renforçant et les complétant des mesures qui existaient déjà pour certaines dans une loi de défense contre l'incendie datant de 1923. Cette ancienne loi s'avérait cependant de plus en plus mal adaptée aux nouvelles conditions créées par le remarquable développement économique et industriel que devait connaître l'Italie dans le demi-siècle suivant. En outre, le texte de 1923 ne convenait que de façon imparfaite à la nouvelle organisation administrative née de la décentralisation de 1972. Une révision s'imposait donc : d'où la loi de 1975 qui précise entre autres les sanctions administratives susceptibles de s'ajouter aux sanctions déjà prévues par l'article 423 du Code pénal et dont sont passibles les contrevenants à la loi.

4. — *Les originalités de l'organisation de la défense des forêts contre l'incendie en Italie*

La politique italienne en ce domaine présente un certain nombre de traits tout à fait originaux par rapport à la situation française.

4.1. — *L'aspect législatif*

Du fait de la loi de décentralisation de 1972 les mesures adoptées au niveau national par les autorités italiennes constituent uniquement un cadre, la région se devant de compléter ce schéma directeur par toute une législation locale. Cette répartition des compétences législatives présente un double avantage :

- L'Etat applique à l'ensemble du territoire un certain nombre de règles fondamentales, véritables garde-fous contre l'adoption éventuelle, au niveau local, de mesures excessives néfastes pour l'environnement. L'Etat se pose donc en garant de la sauvegarde et du respect du patrimoine forestier national.

- Les Régions pour leur part ont la possibilité de développer, dans les limites de liberté fixées par l'Etat, la législation jugée la mieux adaptée aux contraintes et conditions locales.

Cette souplesse d'adéquation aux réalités régionales est un gage d'efficacité accrue de l'outil législatif et



Photo 2. Camion-citerne tout-terrain du CFS; capacité 3 000 litres.

réglementaire : toute tentative de la part de l'Etat italien de vouloir être le seul habilité à légiférer aurait fatalement conduit à une situation nettement moins satisfaisante. En effet, compte tenu du caractère national du problème des feux de forêts, et de la grande diversité du territoire italien, on voit mal comment l'Etat aurait pu bâtir une loi susceptible à elle seule de s'adapter facilement à toutes les situations locales, sans pour cela atteindre un degré de complexité de nature à remettre en cause toute possibilité d'application pratique.

Il est vrai cependant que cette situation où l'Etat demeure le seul législateur existe en France où le système semble pourtant fonctionner de manière parfaitement efficace. Mais le paradoxe n'est qu'apparent : en effet le problème des incendies de forêts en France se limite à un nombre restreint de régions (Sud-Est et Sud-Ouest principalement). La diversité des situations à prendre en compte est donc bien moindre qu'en Italie et l'élaboration d'une loi nationale simple d'application et capable de traiter dans le détail la totalité du problème s'en trouve grandement facilitée.

En outre, l'Etat français dispose tout de même, en la personne des Commissaires de la République, de relais locaux susceptibles d'apporter quelques nuances au texte de référence, par le biais d'arrêtés préfectoraux. Il ne s'agit cependant que d'adaptations minimales d'une loi nationale extrêmement précise et détaillée et non comme dans le cas italien d'un véritable corps de mesures régionales spécifiques venant s'insérer dans une loi-cadre de portée nationale.

4.2. — L'aspect politique

L'Italie présente aussi par rapport à la France des originalités en matière de répartition des pouvoirs décisionnels entre Etat et Collectivités locales. Cette différence tient essentiellement au fait que le processus de décentralisation de la vie politique et administrative française a débuté beaucoup plus tardivement et demeure donc loin d'avoir atteint le degré d'achèvement de la réforme italienne de 1972 et 1977.

En Italie depuis la loi de défense des forêts contre l'incendie de 1975, les Régions se sont dotées de moyens techniques et humains propres, capables de prendre en charge totalement la conception, l'élaboration et la réalisation de la politique régionale de défense des forêts contre l'incendie. L'Etat pour sa part, exerce un certain pouvoir de contrôle sur la légitimité des mesures adoptées par les services régionaux. Il intervient en outre en permanence comme appui financier et comme conseiller technique, par l'intermédiaire des personnels hautement qualifiés du CFS.

En France en revanche, les collectivités locales pour la plupart n'ont pas encore constitué d'importants services techniques propres. Par conséquent, la majeure partie de la mise en place opérationnelle, au niveau local, de la politique de défense des forêts contre l'incendie, repose encore sur les corps techniques spécialisés de l'Etat qui, de simple conseiller comme dans le cas italien, devient un intervenant principal s'appuyant, pour mener son action, sur des relais administratifs locaux (DDAF, SERFOB, Commissaires de la République) ou sur des structures

publiques du type ONF et CRPF. Grâce à la décentralisation, les collectivités locales françaises ont donc d'ores et déjà acquis une certaine autonomie politique et financière.

Par contre, contrairement aux collectivités locales italiennes, elles n'ont pas encore établi leur indépendance dans les divers domaines techniques pour lesquelles elles demeurent toujours tributaires des services spécialisés de l'Etat.

4.3. — L'aspect humain

La décision des autorités italiennes de confier, au niveau de l'Etat, tous les problèmes touchant à la forêt (et donc l'ensemble de la politique de défense des forêts contre l'incendie) à la responsabilité du CFS constitue un choix extrêmement judicieux en matière d'efficacité.

En effet l'Administration forestière italienne a ainsi en main, la maîtrise de la majeure partie des facteurs qui peuvent avoir une influence sur le développement du patrimoine forestier. Le CFS qui de par sa vocation reste le meilleur connaisseur de la forêt et de ses problèmes peut donc proposer la mise en place de politiques cohérentes prenant en compte les aspects les plus divers des problèmes posés. Une telle unité de conception et de décision est particulièrement appréciable dans le domaine de la défense des forêts contre l'incendie où demeure très forte l'interaction entre les phases de prévision, prévention, extinction des feux et reconstitution des peuplements détruits. Cette option en matière d'organisation administrative a deux conséquences importantes :

— Compte tenu de l'ampleur des responsabilités du CFS, il est impensable d'exiger de l'ensemble du personnel forestier une compétence maximale sur des domaines techniques aussi spécialisés que la défense des forêts contre le feu : d'où la nécessité de créer des sous-structures hautement qualifiées du type service AIB.

— La diversité des tâches relevant du CFS est telle qu'il apparaît rapidement que les moyens en personnel constituent le facteur limitant principal, aussi bien d'une manière générale que dans le cadre plus étroit de la seule défense des forêts contre l'incendie.

Ce problème de personnel se pose certainement avec une acuité moindre en France où le domaine de compétence du service forestier est plus étroit : ainsi fut prise la décision de répartir les tâches de défense contre les feux de forêts entre d'une part les pompiers du Ministère de l'Intérieur et d'autre part l'administration forestière du Ministère de l'Agriculture. La charge de travail est ainsi partagée par les deux services et les moyens humains disponibles sont plus importants : toutefois dans le système français l'unité décisionnelle a été perdue, obligeant ainsi les deux parties en présence à se livrer à un constant travail de coordination entre les politiques suivies de part et d'autre.

Pour se libérer de cette contrainte de manque de personnel, les autorités italiennes ont très tôt cherché à favoriser le développement, au niveau local, de groupes de



Photo 3. Campagnola FIAT du CFS, avec motopompe et réservoir 400 litres.

personnes formés équipés et entraînés par les Régions en vue d'épauler le CFS. D'autre part s'est développée en Italie toute une recherche extrêmement active sur l'utilisation de nouveaux matériels et de nouvelles techniques. Par le dynamisme dont elle fait preuve l'Italie occupe certainement dans ce domaine une place de tout premier plan au niveau international. Ainsi des travaux importants ont été menés concernant la mise au point de systèmes sophistiqués tels des circuits TV fermés, permettant de surveiller de grandes zones de territoire, tout en exigeant un personnel qualifié extrêmement réduit.

En outre, des efforts conséquents ont été consentis afin de rationaliser l'emploi de matériels déjà existants, à travers la recherche d'une adéquation optimale entre problème posé et réponse technique apportée.

Par exemple, dans le cas des moyens aériens lourds de lutte, les services italiens se sont résolument engagés sur la voie d'une diversification poussée : à côté du classique bombardier à eau CL 215, ont fait leur apparition

des hélicoptères de types variés particulièrement bien adaptés à la lutte dans les zones d'accès difficiles et éloignées de tout plan d'eau de ravitaillement indispensable au CL 215.

Sont utilisés aussi de plus en plus de nouveaux appareils polyvalents tels que le Fiat Aeritalia G 222 ou le Lockheed Hercules C 130 qui sont dotés de réservoirs modulaires pressurisés, alimentés la plupart du temps à partir de bases aériennes spécialement équipées avec un mélange eau-retardant chimique beaucoup plus efficace que le simple largage d'eau à pression atmosphérique effectué par le CL 215.

En outre, tous ces appareils (hélicoptères, G 222, C 130) du fait de leur polyvalence, peuvent, contrairement au CL 215, être utilisés à bien d'autres fins que la lutte contre les feux de forêts d'où une opportunité de plein emploi du matériel durant toute l'année et donc un amortissement beaucoup plus rapide.

5. — Conclusion

Il ressort finalement de l'analyse précédente que si le problème des incendies de forêts présente un certain nombre de causes et d'effets communs à l'ensemble des pays de la zone méditerranéenne, l'Italie a choisi d'y faire face d'une manière relativement originale par rapport au système français. Les différences entre les deux pays ne sont pas liées le plus souvent à des divergences profondes, entre spécialistes français et italiens, quant aux techniques idéales à adopter. D'ailleurs, l'efficacité comparée des diverses actions envisageables est souvent bien difficile à connaître et à quantifier (surtout dans le cas des méthodes les plus récentes et les plus modernes, pour lesquelles une maîtrise parfaite est souvent loin d'être assurée).

En réalité, bien plus que des considérations d'ordre purement technique, on constate que c'est l'environnement politique, administratif, social et économique qui pèse de manière décisive sur le choix de telle ou telle politique de défense des forêts contre l'incendie.

A.M.

Bibliographie

Regione puglia. — Assessorato all'Agricoltura e foreste comitato regionale per la protezione civile. Convegno Internazionale di Studi sui problemi degli incendi boschivi in ambiente mediterraneo. Bari — 28 Ottobre 1983 (Atti).

Ministero dell'agricoltura e delle foreste : Corpo Forestale dello Stato. — Gli incendi boschivi in Italia (1981).

Regione toscana : Dipartimento agricoltura e foreste. — Incendi boschivi (1984).

Regione puglia. — Assessorato all'Agricoltura e foreste servizio regionale di protezione civile. — Rapporto conoscitivo sugli incendi boschivi in Puglia. Bari Aprile 1983.

Regione del Veneto. Giunta regionale dipartimento foreste. — Progetto di sistema informativo computerizzato di supporto al servizio antiincendi boschivi della Regione Veneto. (Bonani, Cappelli, Conci, Pirrone, 1982).

Giancarlo Calabri. — Sviluppi e prospettive della lotta contro gli incendi boschivi. Promozione economica. 1981. Incendi boschivi e difesa delle'Ambiente. Economia Montane. 1981.

Tableau II. — Les feux de forêts en Italie de 1970 à 1985.

Année	Nombre de feux	Surface parcourue par le feu		
		Forêts ha	Autres terri- toires (ha)	Total ha
1970	6.579	68.170	23.006	91.176
1971	5.617	82.339	18.463	100.802
1972	2.358	19.314	7.989	27.303
1973	5.681	84.438	24.400	108.838
1974	5.055	66.035	36.909	102.944
1975	4.257	31.551	23.135	54.686
1976	4.457	30.735	20.056	50.791
1977	8.878	37.708	55.031	92.739
1978	11.052	43.331	84.246	127.577
1979	10.325	39.788	73.446	113.234
1980	11.963	45.838	98.081	143.919
1981	14.503	74.287	155.563	229.850
1982	9.557	48.832	81.624	130.456
1983	7.956	78.938	133.740	212.678
1984	8.482	31.077	44.195	75.272
1985	18.664	76.548	114.092	190.640

Les données d'avant 1977 ne prennent en compte qu'une partie des feux en Sardaigne.

Tableau III. — Les feux de forêts en Italie en 1985.

Region	Nombre de feux	Surface parcourue par le feu		
		Forêts	Autres terri- toires (ha)	Total ha
VALLE D'AOSTA	35	198	181	379
PIEMONTE	384	2.080	1.601	3.681
LIGURIA	1.720	6.725	4.783	11.508
LOMBARDIA	172	904	1.294	2.198
TRENTINO A. ADIGE	79	199	43	242
FRIULI V. GIULIA	159	279	251	530
VENETO	108	638	132	770
EMILIA ROMAGNA	150	445	241	686
TOSCANA	1.210	5.593	5.607	11.200
MARCHE	212	1.484	957	2.441
UMBRIA	429	2.068	1.371	3.439
LAZIO	1.200	8.215	9.828	18.043
MOLISE	186	881	1.801	2.682
ABRUZZO	275	1.527	3.649	5.176
CAMPANIA	3.208	14.546	11.968	26.514
BASILICATA	763	3.676	4.474	8.150
PUGLIA	830	4.575	8.833	13.408
CALABRIA	2.401	11.244	7.576	18.820
SICILIA	248	2.148	1.641	3.789
SARDEGNA	4.895	9.123	47.861	56.984
ITALIE	18.664	76.548	114.092	190.640