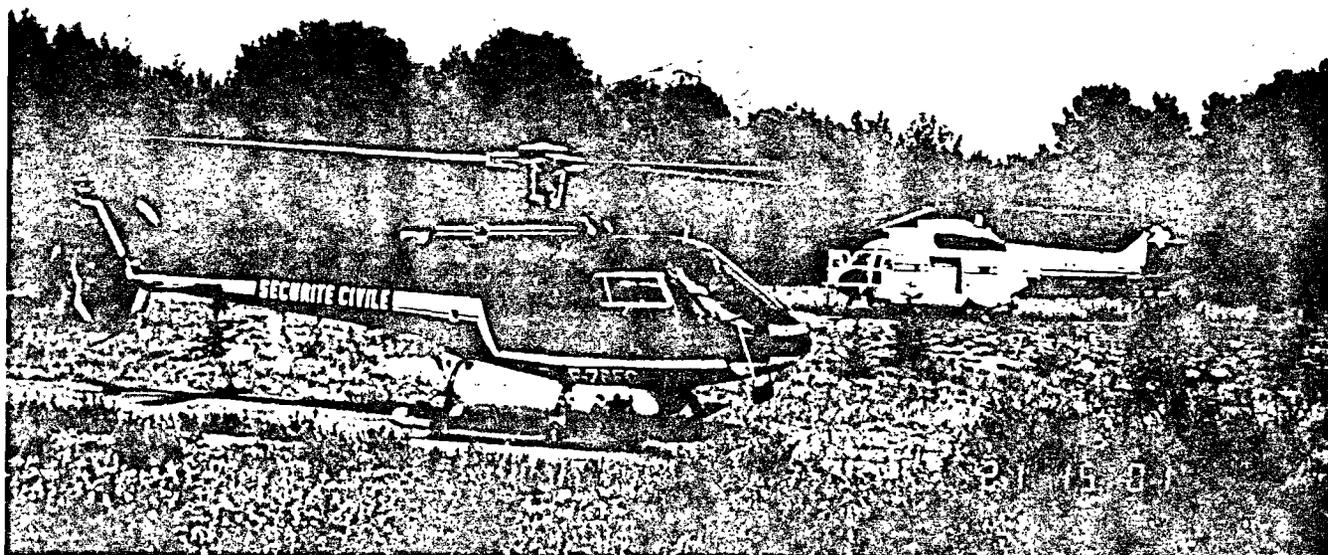


INFORMATIONS D.F.C.I.

HELICOPTERES BOMBARDIERS D'EAU



ECUREUIL et PUMA. Photo J.C. DROUET

la Sécurité Civile diversifie ses systèmes d'armes

Chaque saison estivale "feux de forêts" a, malgré des bilans quelquefois lourds, des retombées positives ; ainsi 1986, année tragique, a induit une remise en question globale dans de nombreux domaines, 1987 et 1988 ont permis, à l'inverse d'éprouver et de roder les dispositions efficaces et coûteuses imaginées pendant l'inter-saison 86-87.

Parmi les nouveaux systèmes d'armes apparus en 1986 au stade expérimental et confirmés par la suite, figurent les hélicoptères bombardiers d'eau.

On connaissait l'intérêt de l'avion en tant que bombardier d'eau, sa puissance et sa précision, on connaissait aussi la souplesse de l'hélicoptère, son aptitude aux terrains difficiles et la qualité des appareils français.

suite page 2

ENTENTE INTERDEPARTEMENTALE EN VUE DE LA PROTECTION DE LA FORÊT CONTRE L'INCENDIE

SOMMAIRE

Les hélicoptères bombardiers d'eau ...	2
L'emploi des hélicoptères bombardiers d'eau dans le département des Bouches-du-Rhône	3
L'hélicoptère bombardier d'eau lourd "PUMA"	4
L'exemple d'une organisation départementale : les Alpes-Maritimes	5
Emploi futur des hélicoptères bombardiers d'eau	6
Lu pour vous	7

«INFORMATIONS DFCI»

Documentation Forêt Méditerranéenne et Incendie - CEMAGREF - B.P. 31
13612 AIX-EN-PROVENCE, CEDEX 01
Tél. 42.66.93.10

Périodicité : Trimestrielle

Rédacteur en chef : Raymond SCHIANO

Comité de rédaction : M. EGLOFF, E. ANZIANI, P. DEBLAISE, P. DELABRAZE, A. CHALLOT, J.P. GAUTIER, J.P. SAEZ., C° PICARD

Directeur de la publication :
G. PAURIOL

Imprimeur : «La Mandragore»
36 bd Giraud 13014 Marseille

Edité avec la participation financière du Conseil Régional P.A.C.A.

suite de la page 1

La conception d'un Hélicoptère Bombardier d'Eau* pouvait ainsi tirer le plus grand profit de l'expérience unique acquise par les avions de la base de Marignane et du contact quotidien des équipages du groupement d'hélicoptères de la Sécurité Civile avec les cadres sapeurs-pompiers confrontés au problème de la lutte. Ainsi naissait un appareil nouveau a qui l'on allait rapidement reconnaître des qualités spécifiques :

- souplesse d'emploi grâce à un support logistique territorial (eau et carburant) suivant ou précédant l'appareil ;
- précision d'impact, avec des vitesses et des altitudes de largage permettant le traitement de foyers ponctuels et difficilement accessibles ;
- emploi dissuasif et stratégique optimal, avec des emplacements de guet armé choisis en fonction du degré et de la localisation du risque ;
- optimisation des points d'eau isolés, non accessibles aux engins d'incendie ou aux avions écopeurs, et utilisables avec un minimum d'aménagement ;
- parfaite complémentarité avec les moyens terrestres.

Ce dernier point mérite d'être développé.

L'HBE est en effet un moyen aérien particulier, aéronef par nature, mais tellement proche et intégré aux moyens terrestres (à l'instar de l'Aviation légère de l'Armée de Terre), qu'on pourrait en exagérant parler de "CCFM volant". Son mode de fonctionnement illustre, en effet, ce caractère :

- l'hélicoptère bombardier d'eau a sa place dans le dispositif opérationnel départemental : aux ordres du CODIS (ce qui n'exclut pas une opération dans un département voisin),
- le détachement "HBE" comprend un officier de liaison, issu du département d'implantation.

Il connaît parfaitement les risques, les ressources de sa zone d'intervention, et le cadre opérationnel de son action,

- le soutien en eau et carburant est assuré par le département support, à partir de dépôts préalablement constitués ou d'une logistique mobile.

La présence de 20 appareils en 1989, répartis sur la façade méditerranéenne illustre l'essor et l'intérêt des HBE dans une saison estivale. Le nombre de départs de feux traités en l'attente de la mise en place du dispositif terrestre, ou alors que les moyens aériens lourds étaient engagés sur d'autres théâtres, révèle toute la dimension prise par ce vecteur ; le handicap que représente une capacité en eau plus faible est largement compensé par une cadence de largage soutenue. Les perspectives et les espoirs qui reposent sur l'emploi des additifs et sur le PUMA, dont l'évaluation doit être poursuivie et approfondie en 1989, per-

mettent d'espérer un champ d'application encore plus large, et au-delà de l'intérêt technique, des espoirs dépassant largement le cadre national pour l'industrie aéronautique française.

Dans le domaine de la lutte contre les feux de forêts, il n'est point de vérité révélée, de dogme ou de recette infallible ; il est néanmoins clair que les hélicoptères bombardiers d'eau constituent une perspective nouvelle, et que la réussite des saisons à venir repose sur la faculté de tous d'utiliser au mieux les armes que la collectivité met à notre disposition. Le parc des appareils ne pourra, en effet, indéfiniment s'accroître, et une formation sans cesse plus exigeante, telle celle dispensée au profit des officiers de liaison, permettra un emploi rationnel, rigoureux et optimal de ces appareils.

Cne SCHALLER
Service Opérationnel CIRCOSC

LES HELICOPTERES BOMBARDIERS D'EAU

Après deux saisons expérimentales 86 et 87, en 1988 les HBE nettement plus nombreux (19 appareils) furent intégrés aux structures du Groupement hélicoptère et aux structures de lutte contre l'incendie déjà existants, en améliorant de façon efficace les liaisons avec les Sapeurs-Pompiers.

Le parc HBE permanent de la Sécurité Civile fut porté à 3 hélicoptères, des appareils et leurs équipages furent loués à des sociétés privées françaises et la location des Bell 205 reconduite. Des départements nouveaux purent ainsi être dotés de HBE : l'Aude et l'Hérault.

Mais la grande innovation de 88 a été la première phase de l'évaluation d'un HBE lourd, le SA 330 PUMA capable d'emporter 2.400 litres d'eau, expérience née de la collaboration entre l'Aérospatiale et la Direction de la Sécurité Civile.

Cette saison a permis de déterminer une doctrine d'emploi de ce type d'appareils sur les feux et les modifications à effectuer sur le réservoir.

Ces débuts se sont révélés prometteurs et il reste à les confirmer en 89.

Bien que l'été 88 ait été une saison calme on note une nette augmentation des opérations puisqu'il a été réalisé 8.928 largages en 1.407 heures de vol, soit 1.291 tonnes d'eau déversées sur les feux par 19 hélicoptères. La majorité de ces interventions ont eu lieu sur des feux naissants ou sur de petits feux et la Haute Corse est le département où l'utilisation des HBE a été la plus intensive avec environ 4.000 largages.

La création récente à la Direction de la Sécurité Civile, de la "Mission Hélicoptère Bombardier d'Eau" à laquelle sont associés un officier du CIRCOSC et de chaque département concerné, offre la possibilité d'échanger les informations techniques et opérationnelles et de confronter les expériences respectives.

Les stages de formation des officiers de liaison Sapeurs-Pompiers ont permis de définir, en étudiant toutes les expériences acquises sur le terrain, le système logistique le plus efficace possible compte tenu des spécificités de chaque département et de mieux intégrer les HBE, nouveau moyen de lutte contre l'incendie dans le système existant.

L'emploi des HBE en 88 s'est révélé dans l'ensemble très concluant confirmant ainsi les espérances des différents utilisateurs.

1989 verra la poursuite de l'effort avec l'élargissement des départements utilisateurs (Alpes de Haute Provence, Hautes Alpes et Drôme), la disparition des hélicoptères équipés du seau au profit de HBE avec réservoir et la 2^e partie de l'évaluation de l'hélicoptère lourd SA 330 PUMA. (voir article à ce sujet)

J. SERRE
Chef de la Mission HBE

* HBE par la suite

L'EMPLOI DES HELICOPTERES BOMBARDIERS D'EAU

dans le département des Bouches-du-Rhône

La cellule aérienne est composée de deux hélicoptères : un "LAMA" et un "ECUREUIL B1", tous deux équipés du kit CONAIR (800 l d'eau + 80 l. de moussant).

Basés au Centre de Secours Principal d'Aix-en-Provence, ils accomplissent les missions suivantes :

- Intervention sur feux naissants,
- Traitement des foyers inaccessibles,
- Traitement des foyers ponctuels à l'arrière de grands feux,
- Reconnaissance et information du C.O.D.I.S. et du Directeur des Secours,
- Coordination des moyens terrestres (P.C. volant),
- Mise en sécurité et sauvetage de populations ou personnels menacés,
- Evacuations sanitaires.

Les H.B.E. peuvent être engagés conjointement avec les bombardiers d'eau pour traiter des secteurs particuliers bien définis, ou attaquer le feu entre les rotations de remplissage des avions.

L'activation de l'hélicoptère est systématique quand un massif forestier est concerné par un départ de feu, ou une fumée suspecte confirmée par le réseau vigie. L'initiative de l'engagement revient au C.O.D.I.S. qui lors d'une intervention met les équipages et les appareils à la disposition du Directeur des Secours.

LE DEROULEMENT DES MISSIONS

L'Officier Sapeur-Pompier présent dans l'un des appareils indique lors du décollage ou pendant le transit le point de pompage au deuxième appareil qui se présentera sur les lieux avec sa charge.

Dès que les appareils se présentent sur les lieux d'un sinistre, il :

- signale son arrivée et fait un point immédiat de la situation au C.O.D.I.S.,
- prend contact avec le Directeur des Secours au sol sur fréquence AIR/SOL pour définir sa mission,
- recherche une DZ* appropriée pour la logistique et descend de l'appareil,
- organise la logistique eau et carburant aidé du sous-officier ou du sapeur pompier confirmé,
- guide les appareils pour les largages, en étroite liaison avec le Directeur des secours (en tenant compte



ECUREUIL. Photo DDAF 13

de la présence des avions bombardiers d'eau),

- évalue la meilleure concentration à utiliser pour le produit moussant (3 % ou 6 % selon la nature de la végétation),
- informe le C.O.D.I.S. de sa disponibilité en fin de mission et de son retour à la base

L'EAU ET LES MOUSSANTS

Le moussant disponible est réparti entre les Centres de Secours Principaux d'Aix-en-Provence, de St Rémy, d'Aubagne et le Centre de Secours de Rognac.

LES DIFFERENTS MODES DE REMPLISSAGE DES APPAREILS

- Par aspiration dans les plans d'eau naturels ou artificiels (bassins du Réaltor, du Vallon Dol, de Saint Christophe, grands canaux...),
 - Par aspiration dans la citerne souple de 5 m³ transportée dans l'appareil, déposée au sol et remplie par :
 - un véhicule porteur d'eau dépêché par le Directeur des secours ou le C.O.D.I.S.,
 - un établissement de tuyaux de 70 mm raccordé à un poteau d'incendie.
 - Par alimentation directe du kit réservoir par tuyaux de 70 mm. (Cette manœuvre nécessite des précautions, elle est réalisée uniquement sur ordre, en accord avec l'équipage).
- 150 citernes D.F.C.I. ont été aménagées pour permettre l'approche des

hélicoptères, et la mise en place rapide de la DZ logistique. Le remplissage de la citerne souple de 5 m³ est réalisé au moyen d'une motopompe portable de 65 m³/h embarquée à bord de l'hélicoptère. Afin de reconnaître ces citernes depuis les hélicoptères, leur numéro d'identification est inscrit en gros chiffres blancs sur l'impluvium. De même, ces citernes sont signalées sur la documentation cartographique au 1/25.000^e dont dispose l'Officier de liaison.

DELAI DE ROTATION

Des essais effectués antérieurement avaient montré qu'en région P.A.C.A. la distance eau-feu n'excède pas en général 5 km. Toutefois elle atteint 9 km dans les zones à relief (Corse, arrière-pays niçois). Ces chiffres sont confirmés par une étude de J.C. DROUET portant sur fleuves, rivières, lacs et canaux. On peut donc les réviser à la baisse, les Ecureuils pouvant utiliser les piscines privées, les stades dotés de poteaux d'incendie et les réservoirs souples qu'ils transportent à leur bord.

LE «BINOME»

L'expérience a montré que l'utilisation des HBE en binôme est plus performante : synergie dans la lutte, rotations et extinctions plus rapides, et donc disponibilité accrue sur d'autres missions (le binôme pouvant être dissocié pour traiter un feu naissant).

* Dropping Zone : Hélicoptère.

L'HELICOPTERE BOMBARDIER D'EAU LOURD «PUMA»

Dans l'optique d'un accroissement de la capacité des HBE, la Société CONAIR développe, en collaboration avec l'Aérospatiale, un système adapté au PUMA SA 330, hélicoptère "lourd" de 7,5 tonnes, utilisant la technologie des largages moduls (4 x 600 l soit 2400 l). Les premiers essais ont été effectués pendant la saison 1988 dans les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et des Alpes-Maritimes. Cette évaluation a mis en évidence les contraintes liées à ce type d'appareil :

- *carburant* : avec une consommation de 600 l. kérosène/h, l'appareil se présente sur zone de feu avec une heure de potentiel. L'alimentation, comme pour les HBE légers, peut être assurée par station fixe, citerne mobile ou fûts.

- *l'alimentation en eau* peut être assurée :

- par aspiration sur bache, d'une capacité de 5.000 l minimum,
- par refoulement depuis un engin pompe,
- le temps de plein est inférieur à 1 mn 30.

- *moussants* : les 120 l embarqués permettent d'assurer 10 largages/h en moyenne.

L'évaluation se poursuit en 1989, tant sur le plan aéronautique que sur celui des capacités opérationnelles, et notamment sur les aspects suivants :

- endurance du système de largage (plusieurs heures de fonctionnement),
- évaluation de la trace au sol et du diagramme de largage,
- évaluation des difficultés posées par l'alimentation en eau et carburant d'un HBE lourd,
- évaluation des difficultés liées au travail en altitude (500 - 1.000 - 1.500 - 2.000 m),
- plafond et conditions optimum d'emploi,

- expérimentation spécialisée des additifs retardants :

- étude du dosage,
- mise à bord,
- station mobile,
- choix du type d'action :
attaque directe,
attaque indirecte,
pose de barrière,
végétation de hauteur variée,
terrain difficile.

PERSPECTIVES : Le binôme PUMA - Commandos Feux de Forêts

Ce binôme, combinant les deux types d'appareils, pourrait s'avérer performant, en conjuguant la force de frappe du PUMA et l'exploitation immédiate de ses largages par un commando équipé et entraîné.

PUMA : aspiration sur citerne souple. Photo J.C. DROUET



FICHE TECHNIQUE

PUMA SA 330

Motorisation : turbines TURMO III C4

Masse maxi au décollage

7 500 kg

Réservoirs : carburant
eau (4 x 600 l)
moussant

1 800 l
2 400 l
186 l

Vitesse

4 km/mn

L'EXEMPLE D'UNE ORGANISATION DEPARTEMENTALE :

les Alpes-Maritimes

die et de Secours (CODIS), ils assurent la première attaque des incendies pendant le laps de temps nécessaire à la mise en place de moyens de lutte terrestres et ensuite interviennent en complément de ces moyens.

ALIMENTATION EN EAU :

• Les bacs-tampons

Il est apparu opportun de mettre en place à proximité des zones forestières sensibles des réserves d'eau fixes - à ciel ouvert et maintenues pleines - permettant aux hélicoptères, dès leur arrivée sur le feu de s'alimenter et de larguer immédiatement pendant le temps nécessaire à la mise en place par les moyens terrestres de l'alimentation en eau traditionnelle. Au cours de la campagne 1987, l'utilisation de ces bacs (3 à 8 m³) a permis des rotations d'environ 2 minutes.

• Conventions avec les propriétaires

Des reconnaissances aériennes ont permis de localiser et de répertorier les piscines et réserves d'eau les plus intéressantes et des conventions ont été mises en place avec les propriétaires concernés afin d'obtenir les autorisations d'utilisation de ces réserves par les hélicoptères.

Ces démarches permettent de disposer d'une cartographie des points d'aspirations possibles et sensibilisent les personnes civiles concernées.

PLANS PARTICULIERS D'INTERVENTION

Compte-tenu de l'impossibilité d'accès de certains secteurs aux

engins de secours terrestres, l'hélicoptère s'avère être le seul moyen d'attaque capable d'intervenir en continu. Le Département des Alpes-Maritimes a donc étudié et mis en place sur le terrain des stations de base (permettant l'atterrissage, l'alimentation en eau et l'accès aux véhicules de logistique) disposées en périphérie des massifs et des stations d'intervention (alimentation en eau uniquement) situées au cœur des boisements.

Ces plans comportent un aspect opérationnel intéressant et offrent plusieurs avantages :

- rapidité de réalisation,
- insertion dans le site,
- faible impact foncier,
- travaux d'aménagement réduits,
- coût inférieur aux aménagements traditionnels.

LOGISTIQUE KEROSENE

Dans le but de permettre l'alimentation continue en carburant des hélicoptères sur les lieux mêmes de leurs interventions, le Service Départemental d'Incendie et de Secours des Alpes-Maritimes a équipé dix Centres de Secours choisis en fonction de leur situation géographique, de "camionnettes kérosène" (CID) chargés exclusivement des missions de ravitaillement.

Une ou plusieurs de ces camionnettes sont activées en fonction du lieu de départ du feu et du nombre d'hélicoptères engagés.

De plus, un "renfort lourd kérosène" (camion 4 x 4 rapide) assure l'alerte quotidienne à la base de la Sécurité Civile de Nice. Pour des impératifs techniques et de sécurité, l'utilisation de fûts scellés de 200 litres acquis auprès du Service des Essences des Armées a été retenue.

Du fait de la sensibilité au feu de ses formations végétales et de la diversité de son relief accidenté, le département des Alpes-Maritimes s'est avéré être un terrain de choix pour la mise en œuvre et l'expérimentation du moyen HBE.

Voici les principales dispositions mises en œuvre par le SDIS :

SURVEILLANCE, DETECTION ET ALERTE

Dans le but de réduire les délais d'alerte et les temps incompressibles d'acheminement, les hélicoptères bombardiers d'eau sont positionnés, en fonction des risques météorologiques, sur des aires de posé préalablement aménagées à cet effet, et situées en contre-haut des zones forestières sensibles.

A partir de ces points culminants, les hélicoptères assurent la surveillance fine du secteur (en complément du dispositif de guet terrestre fixe), la détection des fumées et départs de feu.

S'auto-activant d'eux-mêmes, ou par l'intermédiaire du Centre Opérationnel Départemental d'Incen-



Photo TRI

EMPLOI FUTUR DES HELICOPTERES BOMBARDIERS D'EAU

RAPPEL DE LA NOTION DE PERCOLATION

Dans les pays du tiers monde touchés d'une manière endémique par de nombreuses maladies virales ou autres, les organisations de santé ont très tôt engagé des campagnes de vaccination de grande envergure des populations contre différentes maladies ou affections endémiques.

Avec le recul, les constats médicaux ont démontré par des études statistiques que la protection par vaccination des populations à risque ne nécessite pas une vaccination totale de celle-ci, mais seulement d'une partie d'elle-même.

D'autres études, dans les domaines techniques (écoulement des fluides, géophysique, électricité...) ont mis en évidence que l'écoulement (quel que soit sa nature) perturbé par des résistances sporadiques et aléatoires subit un ralentissement voire un arrêt. Ce phénomène scientifique est dénommé "théorie de la percolation". La Société Cerberus Guinard a mis en application ce phénomène aux feux de forêts, en démontrant que la progression d'un front de flam-

me peut être assimilé à l'écoulement d'un fluide.

Application aux HBE

Après avoir établi un quadrillage, des zones percolatives peuvent être constituées par largage de produits retardants. Ce largage, effectué avant le front de flamme, permettra la mise en place rapide de "plots incombustibles". Par sa rapidité et la précision de ses impacts, le HBE s'intègre parfaitement dans cette future tactique de lutte contre les feux de forêts.

SURVEILLANCE PAR THERMOGRAPHIE DES LISIERES APRES UN INCENDIE

Couramment employée dans la vérification des lignes électriques aériennes, dans l'examen des pollutions thermiques ou par effluents, la thermographie aérienne pourrait apporter sa contribution dans la surveillance des foyers de reprises sur les incendies de forêts.

La thermographie infra-rouge permet la visualisation instantanée et l'analyse des écarts de température à la surface d'un objet, qu'il soit dans un état statique ou dynamique.

Le HBE équipé d'une caméra infra-rouge, voire d'un système permettant d'acquérir et de mémoriser des images thermiques sur micro-ordinateur, aurait comme mission la surveillance des lisières afin d'y détecter les feux couvants (souches...). Après localisation, ces derniers seront neutralisés par un largage immédiat du HBE.

Une telle idée de manœuvre économiserait un personnel déjà éprouvé par la lutte proprement dite. D'autres applications sont à envisager avec un tel dispositif :

- Recherche de personnels en difficulté dans un environnement obscurci par une fumée épaisse ;
- Observation des limites des incendies encore vivaces ou mourants directement "in situ" sur le moniteur. On peut en déduire une information sur l'intensité de l'incendie, des prévisions sur son évolution à court terme, et une planification des stratégies d'extinction.
- Possibilité de positionner les zones d'impact des largages d'eau effectués par les vecteurs aériens.

Cne PICARD,
CEREN

lu pour vous



Yellowstone : les grands feux de 1988

JEFFREY (D.)
in : National Geographic, Vol. 174, n°2,
Février 1989, pp. 255-273.

National Geographic est une revue américaine connue dans le monde pour l'intérêt de ses reportages sur nature et société, et pour la qualité de ses photos. Elle consacre dans ce numéro un important article, illustré de photos impressionnantes, aux grands feux qui d'août à septembre 1988 ont parcouru plus de 700 000 ha dans le Parc National de Yellowstone, allumant de nombreuses polémiques.

Il faut savoir que depuis près d'une vingtaine d'années, les services responsables du Parc pratiquaient vis-à-vis des feux une politique de "laisser-brûler" à partir du moment où l'origine était naturelle (foudre pour l'essentiel). Les feux sont donc surveillés de près, quotidiennement, mais on les laisse brûler s'ils ne présentent pas de danger pour les personnes ou les biens. Cette politique était d'une part assez bien acceptée par une opinion publique sensibilisée à la "gestion écologique", et d'autre part présentait pour les responsables divers intérêts : le fait de créer des pâturages, la suppression par le feu des combustibles morts accumulés, une ouverture et une diversification du milieu favorables à la faune et à la régénération naturelle, réduisant à terme les risques de grands feux.

Cette politique a donc trouvé ses limites avec la conjonction de la sécheresse et de nombreux départs de feux. Une fois dépassés les 8000 ha relativement "normaux" du 21 juillet, tous les feux sont combattus ; la situation n'est pas moins explosive fin août, et 10.000 personnes combattent les feux en septembre.

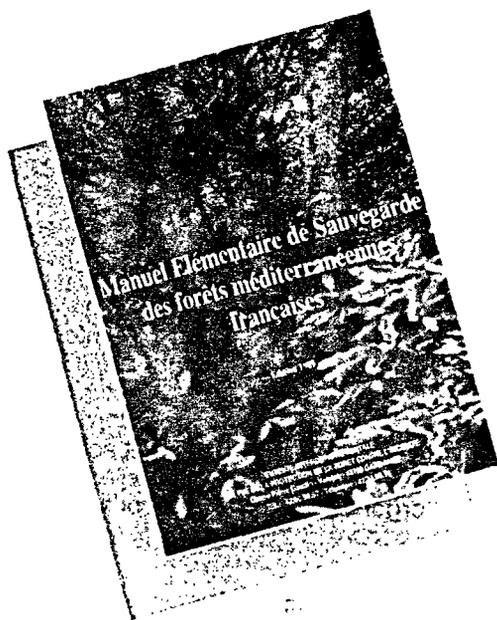
Depuis, avec ces chiffres parmi les plus élevés de l'histoire américaine, la controverse va bon train : s'il est vrai que les intensités de feu n'ont pas été trop fortes et laissent espérer de belles régénérations, la carte est marquée d'une mosaïque géante et irrégulière. Pour les uns, c'est une catastrophe, résultat de la négligence et de la stupidité ; pour les autres, ça n'est qu'une signature à l'échelle de la nature qui nous replace dans nos limites ; pour la plupart sans doute, les sentiments sont mitigés et on se demande si tout en laissant faire la nature on n'aurait pas pu éviter ça...

Atelier International sur le Brûlage Contrôlé

Exposés, Avignon - France, 14-18 mars 1988, - INRA, Station de Sylviculture Méditerranéenne. FAO, Comité Silva Mediterranea. IUFRO, 1988. - 346 p.

Rassemble les 27 exposés des spécialistes de divers pays sur le brûlage contrôlé, abordant les grands thèmes suivants :

- la technique du brûlage contrôlé
- ses impacts
- le brûlage contrôlé combiné aux autres techniques.

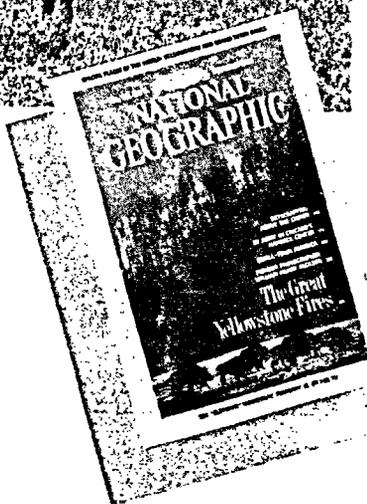


Manuel élémentaire de sauvegarde des forêts méditerranéennes françaises

CHAUTRAND (L.), HOURCASTAGNE (A.),
POUGET (E.),
Entente Interdépartementale, 1989, 133p.

Le manuel élémentaire décrit d'abord les caractéristiques du milieu forestier méditerranéen, ses divers rôles, puis ses nombreux ennemis, notamment les incendies. Trois chapitres abordent ensuite prévention, prévision, lutte et conséquences des incendies. Sont ensuite traités reconstitution, reboisement et mise en œuvre d'une politique forestière, avec les divers partenaires. Donne enfin quelques conseils sur comment se comporter en forêt.

Disponible au prix de 30 F auprès du Service Communication de l'Entente, tél. 42.60.94.67.





Le sapeur pompier

PAGES, VALETTE

Feux de forêts : Commando en renfort sur l'île de la Réunion.
in : Le Sapeur-Pompier, n°802, mai 1988, p.p. 219-223.

Les conditions du grand incendie de septembre 1988 à la Réunion ont conduit à faire appel en renfort à l'UIISC n°7 et au CO.GE.FFO (Commando de génie feux de forêts), unité spécialisée créée dans le Gard pour la lutte en zones difficiles et accidentées ; l'article décrit le déroulement et l'organisation des opérations.

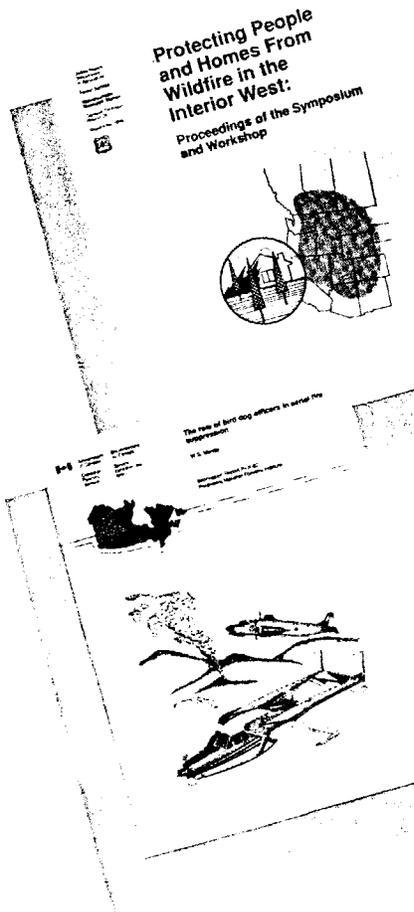
Protecting people and homes from Wildfire in the interior West : proceeding of the symposium and workshop

FISCHER (W.C.), ARNO (S.F.) (Ed.) - Missoula : USDA Forest Service, Intermountain Forest Station, 1988.- 213 p. General Technical Report - 251.

Ce document rassemble les compte-rendu du symposium sur la protection des personnes et des habitations dans l'Ouest des Etats-Unis, et qui a rassemblé : l'USDA Forest Service, le Montana Cooperative Extension Service, l'University of Montana, le Departement Forestier du Montana, la Society of American Foresters, et la NFPA (National Fire Protection Association). Centrées sur les problèmes de l'"interface" zone urbaine/espaces

naturels, une quarantaine de communications abordent les thèmes suivants :

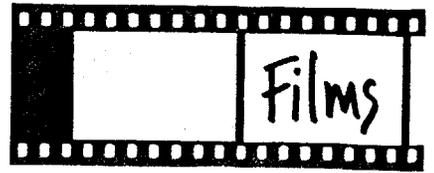
- La protection des habitations en forêt,
- Révéler cette menace et son coût en augmentation pour la collectivité,
- Un état actuel des diverses approches en la matière,
- Mettre au point des recommandations à l'intention des propriétaires, des organismes gouvernementaux, des personnels de lutte et des commerciaux.



The role of bird dog officers in aerial fire suppression

MURRAY (W.G.)
Service Canadien des Forêts, Petawawa National Forestry Institute.- 1988, 29 p. Information Report PI-X-82.

Le rôle des officiers coordinateurs aériens (ou officiers d'intervention) dans l'extinction aérienne des incendies ; on a interviewé un certain nombre de ces officiers canadiens pour déterminer leur rôle et les méthodes opérationnelles employées. L'analyse présentée dans ce rapport traite du type d'avion, des communications, des méthodes opérationnelles et des qualités requises pour cet emploi.



Les hélicoptères bombardiers d'eau

Direction de la Sécurité Civile, 1987

Il s'agit d'une présentation de 27 minutes des différents types d'HBE dans la lutte contre les incendies de forêts. Support : Vidéo V.H.S. et 3/4 U.MATIC. Disponible au CIRCOSC de Valabre, et au Service Audio-Visuel de la Direction de la Sécurité Civile.

Y db

DOCUMENTATION FORÊT MÉDITERRANÉENNE & INCENDIE - B.P. 31 - 13612 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 01 - TÉL. 42.66.93.10

Remarques et suggestions :

Autres personnes auxquelles ce bulletin peut être adressé :

ADRESSE :

NOM :

Pour recevoir ce bulletin régulièrement, veuillez détacher et renvoyer ce papillon*