

C- Démonstration de matériel de prévention

Lors de la visite du collège, nous avons pu assister à une démonstration de matériel de brumisation par l'entreprise Cerberus Guinard.

L'autoprotection⁽¹⁾

par Pierre GUYOMARCH*

Dans le cadre de "Foresterranée 93" le groupe de travail "Feux de forêt et habitat" a confirmé l'importance sans cesse grandissante des risques présentés par l'habitat en zone boisée.

- 20 % des feux partent à proximité d'une zone habitée ou d'une habitation isolée.

- Une étude portant sur 25 grands feux des années 89 et 90, particulièrement "chaudes", a fait ressortir que dans 60 % des cas, la cause de l'échec de l'attaque initiale était directement liée aux problèmes de protection de l'habitat ou d'évacuation des populations en début de feu.

C'est dire tout l'intérêt porté par ce groupe de spécialistes aux questions d'autodéfense et d'autoprotection de ces habitants de la forêt qui conservent leurs habitudes citadines face à un danger latent qu'ils mesurent mal, souvent dans une indifférence volontaire ou involontaire.

Il a été bien évidemment rappelé la règle essentielle d'autoprotection par un débroussaillage entretenu autour des habitations.

Mais l'objet de notre propos est de relever l'intérêt tout aussi évident d'un équipement permettant de se protéger et de lutter contre le feu avec l'eau qui

reste l'agent le mieux adapté à la circonstance.

Chacun peut avoir en mémoire la photo souvent reproduite par la presse à l'occasion de ces sinistres, d'un résident défendant avec acharnement son territoire à l'aide d'un tuyau d'arrosage de jardin duquel sort un jet d'eau ridiculement disproportionné à la voracité des flammes attisées par le mistral.

Existe-t-il des moyens mieux adaptés ?

Ce groupe de travail s'est particulièrement attentionné à l'une de ces techniques apparues ces dernières années, qui consiste, à titre préventif, à créer un environnement humide sous forme de brouillard ou de brume qui s'opposera à tout démarrage de feu et protégera la zone ainsi équipée d'un feu survenant d'une zone voisine.

Cette technique a été présentée sur le terrain par une démonstration à l'aide d'un équipement de la société "Cerberus-Guinard" à la renommée reconnue dans le domaine de la protection et de la détection incendie.

L'idée directrice consiste à utiliser les facultés exceptionnelles de l'eau, non seulement comme agent extincteur mais également comme agent préventif à partir des préalables évidents suivants :

- Plus le sol est sec, plus le couvert forestier brûle car l'inflammabilité des végétaux dépend en majeure part de leur teneur en eau au moment de l'inflammation.

Cet élément entre en priorité dans les paramètres qui caractérisent le comportement au feu des combustibles végétaux.

L'objectif prioritaire correspondant sera donc d'augmenter l'humidité de ces végétaux sachant qu'une teneur moyenne de l'ordre de 30g/m² s'oppose à leur inflammation.

Cet objectif est obtenu à partir de réseaux de canalisations fixés ou mobiles (tuyaux d'arrosage ou d'incendie) ou de perches équipées de buses dont les caractéristiques techniques permettent, à partir d'une pression minimum de l'ordre de 3,5 à 4 bars, d'obtenir une pulvérisation de l'eau sous forme de brouillard ou de brume.

L'autre effet préventif d'un tel nuage de gouttelettes d'eau poussé par le vent, lequel devient paradoxalement un allié, c'est de fournir à la végétation l'humidité suffisante pour éviter le phénomène bien connu "d'évapotranspiration" des végétaux et de production de gaz inflammables sous l'effet de la chaleur en période de sécheresse.

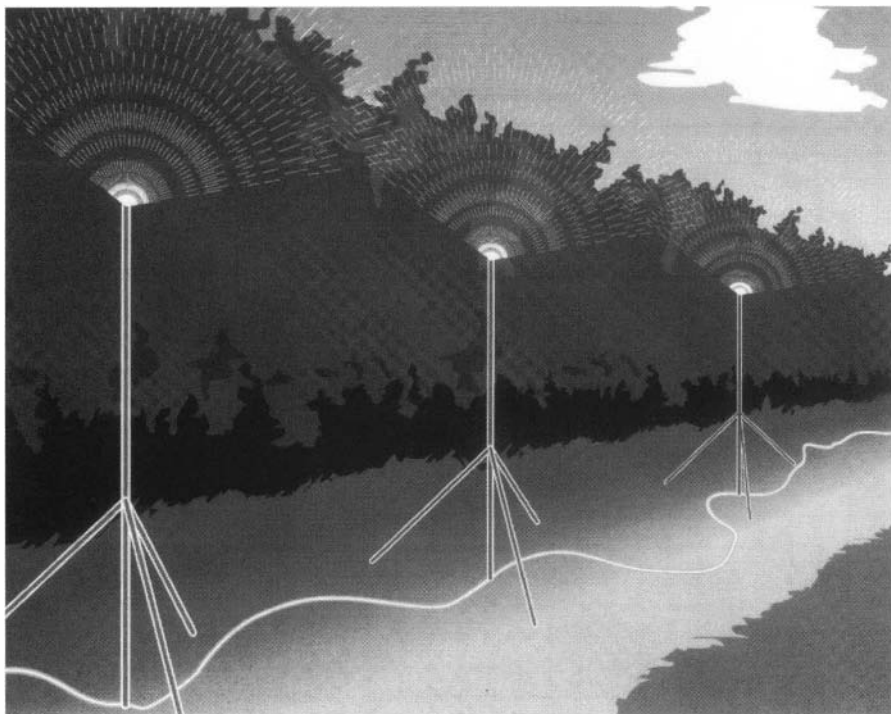
Ce phénomène est à l'origine de la propagation spectaculaire des feux de forêts qui progresse par bond en enflammant les poches gazeuses ainsi formées.

Cette phase préventive tout à fait essentielle, mise en action les jours à risques assurera une protection efficace par anticipation à l'arrivée d'un feu provenant d'une zone mitoyenne.

La phase défensive est axée sur les considérations suivantes :

(1) Matériel d'autoprotection Cerberus-Guinard - Les Collines de Sophia - Bât E1 - 1900 Route des Crêtes - BP13 - 06901 Sophia Antipolis cedex

* 27 av. des Mûriers
06150 Cannes la Bocca



Antennes de pulvérisation d'eau - Document Cerberus-Guinard.

L'eau est reconnue l'agent extincteur optimum en raison de sa grande capacité d'absorption de la chaleur et sa résistance thermique.

1 litre d'eau en s'évaporant au contact d'un foyer lui soustrait 620 kilos-calories.

Ce litre d'eau forme 1700 cm³ de vapeur qui abaisse la concentration en oxygène de l'air.

Cette qualité de nuage d'eau est le meilleur garant d'efficacité en raison de sa surface d'échange calorifique exceptionnelle, base essentielle de l'action de l'eau.

La surface présentée au feu par une lance de pompier classique à jet plein, pour 1 m³ d'eau, est de 60 m² environ, pour ce même volume, la surface couverte par une eau finement pulvérisée est 10 000 fois supérieure.

Autre intérêt d'un nuage d'eau, il s'oppose au rayonnement infrarouge vecteur prépondérant de la propagation du feu à distance.

Enfin en saturant d'humidité tout un environnement ambiant il en modifie la composition comburante.

A tous ces éléments s'ajoute une simplicité des installations meilleur garant d'efficacité, une consommation d'eau limitée en regard de toute autre technique d'arrosage sous une pression minimum d'emploi limitée.

Il y a lieu de rajouter un certain nombre d'autres considérations non

négligeables quant à l'intérêt à porter à ce procédé.

- Adjonction possible dans le réseau de tout produit d'amélioration des performances de l'eau (retardant, ignifugeant, moussant, etc...).

- Une mise en œuvre adaptée à la demande et très diversifiée, manuelle ou mécanique (électrique, électromécanique, pneumatique, etc...)

- Associée ou non à des détecteurs déclencheurs selon les paramètres choisis (vent, anémomètre, hygrométrie, fumée, infrarouge, etc...).

- Alimentation à partir de toute source d'eau, réseau et adduction d'eau mais aussi citerne ou piscine au moyen d'un groupe motopompe.

- Les débits peuvent être modulables par l'action de régulateur de pression permettant la progressivité de l'humidification et le passage de la phase préventive à celle de la défense à l'approche du feu.

- L'installation peut être asservie à une programmation et commandée éventuellement à distance par un centre de télésurveillance.

Toutes ces options possibles, de la plus simple à la plus sophistiquée, sont à étudier selon le niveau de sécurité recherché à l'occasion d'une étude d'impact du site intéressé et des paramètres correspondants (densité et nature de la végétation, relief du terrain, conditions habituelles de sens et portée des vents dominants, etc...).

Sous bien des aspects ce procédé est à même d'intéresser nombre de résidents particuliers mais également les propriétaires de camping ou les copropriétaires de lotissements et résidences collectives.

L'option modulaire des installations à partir d'antennes s'adapte parfaitement à la protection des terrains de superficie et relief divers.

Quelques chiffres avancés :

- Une piscine modeste de 6 m X 4 m X 2 m 50 contient 60 m³ d'eau soit l'équivalent d'environ 12 Canadairs.

Ce volume d'eau diffusé par la technique Cerberus, à l'aide de 10 buses, assure la couverture humide d'un terrain boisé d'une superficie d'environ 1/2 hectare pendant au moins 3 heures.

En conclusion, le groupe "Feux de forêt et habitat" considère cette technique très prometteuse, elle devrait être particulièrement adaptée à la protection des secteurs sensibles en limites des zones urbaines qui nécessitent une intervention quasi instantanée que seules les installations fixes préventives peuvent obtenir.

Il a cependant tenu à préciser que les installations d'autoprotection aussi performantes soient-elles, doivent s'accompagner d'équipements publics de prévention et de lutte (voiries, poteaux d'incendie normalisés, etc...).

A l'occasion de la circonstance de cette démonstration, les représentants de la société Cerberus-Guinard nous ont fait part de leur volonté de mettre en évidence l'intérêt de la technique dite "Percolation" d'action complémentaire à celle d'humidification.

Un programme expérimental sur modèle de laboratoire complété par une expérience sur site réel traité au retardant ont déjà fait la preuve de cet intérêt.

Selon le concept "Percolation" la propagation d'un feu de forêt serait systématiquement arrêtée au passage d'un site comprenant une proportion déterminée de zones rendues incombustibles par arrosage.

Le rapport avancé entre la surface des zones incombustibles et la surface totale du site varie de 0,4 à 0,6.

Nul doute que la réussite d'un tel projet constituerait une avancée significative dans l'étude des moyens de compartimentage des grands massifs forestiers.

L'objectif Cerberus est d'en faire l'expérience réelle sur une coupure stratégique équipée en conséquence.

P.G.