

## 4- *Les collectivités, les élus et le risque*

La définition de la notion de risque et sa prise de conscience sont également un problème d'élus, élus soumis à la pression de leurs administrés en matière d'accord de permis de construire. Les massifs peu ou mal gérés sont davantage soumis aux incendies et une bonne gestion, même si elle ne l'annule pas, permet de limiter le risque. Suite à de grands incendies, de nombreux élus tentent de mieux maîtriser l'urbanisation des zones boisées et rejettent des demandes de permis mais parallèlement certains continuent à ignorer les dangers liés à l'urbanisation, en même temps le problème des constructions existantes peu ou mal protégées persiste.

A partir d'exemples pris dans les départements méditerranéens ou à l'Etranger, nous avons tenté d'évaluer le degré de cette prise de conscience, les mesures prises, les problèmes d'application rencontrés ainsi que les bilans que l'on peut en tirer.

### A- *Les Etats-Unis*

L'exemple extrême de non prise en compte est l'exemple californien décrit par Eric Rigolot. Dans cet état, le développement de l'urbanisation sur des zones naturelles est tel qu'on ne peut plus parler d'habitat en forêt mais d'habitat dans une ambiance plus ou moins végétale. Les constructions sont en bois, les chemins d'accès étroits et chaque incendie entraîne la disparition de nombreuses habitations qui sont reconstruites à l'identique chaque année...

# Le rêve américain ?

*par Eric RIGOLOT\**

La région méditerranéenne découvre actuellement le problème préoccupant des incendies à l'interface espace naturel/habitat. Les Etats Unis et la Californie en particulier, mais aussi l'Australie, y sont confrontés depuis de nombreuses années. Ce problème a atteint récemment des proportions jusqu'alors inégalées et tout à fait alarmantes.

Le 20 octobre 1991 s'est produit sur les collines résidentielles dominant la baie de San Francisco, le "Oakland/Berkeley hills tunnels fire", l'un des incendies de ce type les plus dévastateurs de tous les temps. Cet incendie a éclot et s'est exclusivement déroulé en milieu urbain, mais le vecteur de propagation du feu était essentiellement le combustible végétal

naturel ou ornemental. Cet incendie a fait 26 victimes dont un officier de police et un pompier, en a blessé 150 autres, détruit près de 2450 maisons individuelles et 437 appartements, sur une surface de 800 hectares, en totalisant 1.5 milliards de Dollars de dégâts.

### Chronique d'un incendie annoncé<sup>(1)</sup>

Si les déclarations officielles ont qualifié l'origine du sinistre de "suspecte", les raisons expliquant la rapidité de progression du feu n'étaient ni suspectes, ni surprenantes. La végéta-

tion naturelle et ornementale de ces quartiers avaient été desséchée par cinq années de sécheresse qui la rendait extrêmement inflammable et combustible. Les cimes des eucalyptus et des pins de Monterey se touchaient et dominaient souvent le toit des maisons. Ces habitations sont construites essentiellement à base de bois comme traditionnellement aux Etats Unis, mais aussi par nécessité dans une zone sismique. Elles sont de plus pour la plupart recouvertes de tuiles de bois non traitées par des produits les rendant résistantes au feu. Ce type de couverture ainsi que les terrasses et escaliers de bois suspendus sur de fortes pentes, étaient recouverts d'éléments combustibles fins issues de la strate arborée, rendant l'ensemble très facilement inflammable.

Outre les fortes températures, la faible humidité relative de l'air et la force du vent, le seul facteur atypique, non rencontré lors d'autres incendies

\* I.N.R.A.  
Laboratoire de recherches forestières  
méditerranéenne  
Av. A. Vivaldi - 84000 Avignon

(1) - Sources bibliographiques :  
Wildfire News & Notes 1992 Vol.6 N°3  
et 4.



Photo 1 : Reconstruction de maisons incendiées après le feu d'octobre 1991, Oakland.

Photo E.Rigolot

importants, a été la sécheresse prolongée et un gel de l'hiver précédent qui avait tué la partie aérienne de nombreux végétaux autochtones ou ornementaux, rendant le milieu d'autant plus explosif.

Ces conditions réunies, le feu ayant éclos, il s'est vite propagé poussé par un vent de nord-est chaud et desséchant (Diablo winds), de 30 km/heure en moyenne, avec des pointes à 80 km/heure. Le feu s'est ensuite nourri de la chaîne continue d'habitations intercalée de végétation sèche. Quelques minutes seulement après l'éclosion le feu n'était déjà plus contrôlable. Les premiers secours arrivés sur les lieux ont tenté de se regrouper sur les lisières du sinistre mais le feu se déplaçait plus vite que le temps nécessaire pour se repositionner. Puis avec l'effet accélérateur de la pente, le feu a progressé dans différentes directions embrasant encore plus de maisons et de végétation jusqu'à devenir une gigantesque tempête de feu générant son propre vent. Lorsqu'un incendie atteint ce stade critique, il devient très difficile à combattre, non seulement à cause de son intensité propre mais en plus du fait de sa capacité à produire des sautes de

feu. L'incendie s'est développé très rapidement dans sa phase initiale puisque 790 maisons ont brûlé au cours de la première heure du sinistre. La tâche des forces de lutte a encore été rendue plus difficile du fait des voies de circulation étroites et sinueuses, souvent noyées dans d'épaisses fumées et barrées de pilières électriques affaissés, empêchant même parfois d'accéder au feu. Des embouteillages se sont vite formés paralysant les opérations d'évacuation des populations et instaurant un climat proche de la panique. C'est dans ces conditions qu'ont été déploré la plupart des 26 victimes. De surcroît l'arrivée massive de renfort de pompiers et de polices des centres de secours voisins, a rapidement saturé le réseau radio et téléphonique rendant la coordination des actions de lutte pratiquement impossible.

Ces conditions de propagation extrêmes ont réduit les forces de lutte à la défensive pendant environ 6 heures et jusqu'à ce que les conditions météorologiques s'améliorent avec la tombée de la nuit. Le feu a été circonscrit qu'à l'aube du deuxième jour, maîtrisé le troisième jour et finalement éteint le quatrième jour.

J'ai eu l'occasion de visiter le site sinistré un an après la catastrophe. Si 30% des propriétaires ont quitté les lieux, la majorité reconstruit actuellement sur les ruines de leur maison brûlée, à l'identique dans le meilleur des cas et bien souvent en plus grand. Fin 1992, 51 maisons étaient reconstruites et le réseau routier n'a pas été élargie faute de l'accord des riverains pour céder à la collectivité la surface nécessaire.

La terminologie nord américaine distingue différentes catégories d'incendies de forêts/habitat. L'expression originelle de "wildland/habitat interface" qualifie la zone de contact entre l'espace naturel et la zone habitée qui se développe en l'empiétant progressivement. De nombreux sinistres de ce type ont par le passé fortement marqué les mémoires : Santa Barbara (1990), Baldwin Hills (1985), Bel Air (1961). L'expression de "wildland/structural intermix" est ensuite apparue pour qualifier l'habitat diffus dans un espace à dominante végétale. Le "Oakland/Berkeley Fire" a mis en avant la notion de "occluded interface", littéralement interface absorbée, qui correspond aux espaces naturels englobés dans un vaste tissu

urbain. En se développant, les villes se rejoignent pour former une conurbation, et des îlots de terrains non bâties sont laissés en arrière. Parfois ces espaces sont volontairement réservés pour des parcs. Dans d'autres cas ils sont seulement impropre à la construction. Dans tous les cas ils s'ajoutent aux végétaux ornementaux des jardins et des alignements urbains pour former une masse combustible menaçant l'ensemble de la cité. Certains experts voient dans ce type de sinistre, un avant-goût des incendies du futur.

## La maison en forêt : paradis ou champ de bataille ?

Au total plus de 4000 maisons ont été détruites par des incendies en 1991 aux Etats Unis. Chaque année dans ce pays, s'ajoute classiquement au bilan en nombre et en surface des incendies, celui des habitations brûlées et des victimes.

Profitant du choc psychologique de l'année 1991, des lois sont actuellement soumis au gouvernement de l'Etat de Californie (Bates' bill) visant à imposer des standards plus stricts de

construction (longtemps refusés par les industries concernées) et le débroussaillement autour des habitations. Ce type de mesure est très impopulaire pour le tempérament libéral des américains qui y avaient jusqu'alors résisté. Le risque feu est en effet souvent considéré comme acceptable pour une population vivant en permanence sous la menace de tremblements de terre autrement plus destructeurs. A telle enseigne que le montant des primes d'assurance des habitations n'est pas modulé selon les mesures préventives prises et que les compagnies locales d'assurance sont obligées de s'assurer elles mêmes auprès de grands groupes internationaux pour faire face à des sinistres de grande envergure.

Les spécialistes sont néanmoins suffisamment préoccupés par ce problème pour que des équipes de recherche soient spécialisées depuis plusieurs années sur cette seule question. Les thèmes d'étude sont : l'inflammation des habitations selon les matériaux de construction utilisés et les caractéristiques de la végétation ornementale immédiatement environnante, la résistance des fenêtres au choc thermique, l'analyse de feux passés au moyen de base de données couplées à des systèmes d'information géographique, l'analyse socioculturelle du comportement des populations concernées, la coordination entre

moyens de lutte urbains et forestiers ... Des indices de risque spécifiques pour les maisons en forêt ont été mis au point et diffusés sous la forme de règles à calcul simple d'utilisation (House Survival Meter, CSIRO 1987 ; Wildland Fire Home Risk Meter, Simmerman and Fisher 1989). Des colloques sont tenus sur ce thème, de nombreuses publications sont parus<sup>(2)</sup> et même un périodique est consacré au problème.

En région méditerranéenne française peu de dégâts immobiliers liés aux incendies de forêts sont encore à déplorer chaque année. Les forces de lutte sont encore capable de répondre aux missions prioritaires que la société leur assigne, à savoir défendre les vies et les biens immobiliers même si cela est fait au détriment des biens naturels. Mais l'évolution des paysages régionaux, résultat du développement et la dispersion de l'habitat, conjuguée à la déprise rurale et l'extension correspondante des surfaces combustibles, laisse à penser que la menace se fait chaque année plus présente.

Saurons nous réagir à temps ?

**E.R.**

(2) - Disponibles à l'I.N.R.A. d'Avignon pour certaines d'entre elles.

## B- Les départements méditerranéens :

### 1- La réflexion actuelle

En France, la situation au regard de la construction en zone boisée n'est pas si catastrophique et un tel schéma ne s'envisage pas mais doit cependant nous faire réfléchir. C'est là le but d'un certain nombre d'études réalisées dans nos départements pour une meilleure analyse du risque. Les conclusions de ces études, qu'elles soient réalisées par l'O.N.F., la D.D.A.F., la D.D.E. ou tout autre organisme, doivent ensuite se traduire concrètement dans les documents d'urbanisme.