



# Californie

## les leçons des incendies de 2003

**Depuis 1970, douze des quinze incendies les plus dévastateurs des États-Unis ont eu lieu en Californie, coûtant aux assurances 4,8 milliards de dollars. Parmi ces événements records, les *firestorms*<sup>2</sup> d'octobre 2003 constituent les feux les plus destructeurs. Mais que la Californie soit l'État le plus touché par les pertes dues aux incendies n'est guère surprenant : avec 33 millions d'habitants, il est également le plus peuplé.**

La problématique des incendies de Californie mérite une grande attention au niveau national, non seulement à cause des pertes (de biens et de vies) enregistrées, mais aussi parce que les stratégies de lutte contre les incendies, efficaces dans les autres États, ne conviennent généralement pas à la Californie. Ainsi, la compréhension des régimes de feu est indispensable pour la mise au point d'une politique de prévention et de protection efficace. Deux exemples illustrent ce propos : les forêts de l'Ouest des États-Unis et les maquis de *Chaparral* en Californie.

### Régime des feux

Autrefois, dans les forêts de l'Ouest des États-Unis, l'objectif «zéro feu» a pu être atteint en zone forestière. Plusieurs raisons expliquent cet état de fait : la saison propice au feu dans les climats de montagne est bien plus courte, les départs sont largement dus à la foudre et les conditions météorologiques sont en général défavorables à une propagation rapide du feu et, enfin, les incendies se propagent le plus souvent au sol avec des flammes moins hautes, ce qui facilite l'extinction rapide. Ainsi, pendant la majeure partie du xx<sup>e</sup> siècle, les interventions sur incendie ont permis l'exclusion

totale des feux dans une grande partie de ces forêts.

Cette exclusion a cependant entraîné une accumulation anormale de combustible de surface et une densification des jeunes essences d'ombre. Les arbrisseaux constituent alors des combustibles «échelle

qui permettent la propagation des feux superficiels maîtrisables vers des feux de cime de très forte intensité.

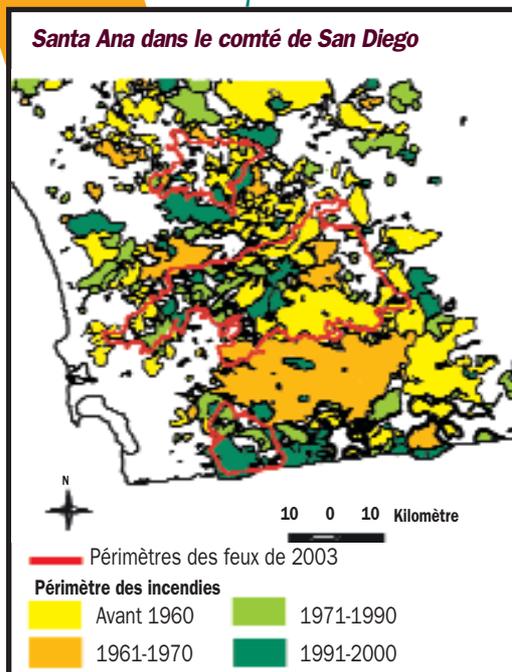
La politique de suppression des feux n'est pas le seul facteur ayant conduit à ces conditions potentiellement dangereuses dans l'Ouest des États-Unis. Le gigantesque incendie qui, pendant des mois, a parcouru le Parc national de Yellowstone en 1988 était peut-être une conséquence indirecte du succès de la politique du «zéro feu».

Autre exemple tout aussi parlant : celui des incendies de maquis en Californie. Dans cette région, la plupart des incendies meurtriers de grande ampleur sont des feux de *Chaparral*, formation végétale similaire au maquis. Les maquis du *Chaparral* californien sont caractérisés par des feux de haute intensité qui anéantissent toute biomasse aérienne. Les feux de surface de faible intensité sont absents.

L'analyse des fréquences de feux a démontré qu'il n'existe pas de relation forte entre l'âge du combustible et les risques d'incendie, ce qui voue à l'échec les politiques de maîtrise du combustible, par brûlage dirigé par exemple. Le combustible joue en fait un rôle mineur, car la région est soumise à un régime de vents exceptionnels (les *Santa Anas* en Californie du sud et les *Diablo*, dans la région de San Francisco), qui permettent le développement de *firestorms* quel que soit l'état du combustible... Alors que dans les États de l'Ouest, les grands incendies sont limités aux périodes de sécheresse exceptionnelle, en Californie du sud, les *Santa Anas* peuvent provoquer des incendies de grande ampleur aussi bien en année humide qu'en année sèche. Dans ces conditions, les pompiers

### Périmètre des incendies par vent

#### Santa Ana dans le comté de San Diego



1 LE PAYSAGE APRÈS LE PASSAGE D'UNE « TEMPÊTE DE FEU ». LES INCENDIES SONT PLUS DESTRUCTEURS AUJOURD'HUI EN RAISON DE LA CROISSANCE EXPONENTIELLE DE LA POPULATION ET DE L'ABSENCE DE PLANIFICATION URBAINE QUI PLACE LES CONSTRUCTIONS NOUVELLES SUR LA TRAJECTOIRE DES GRANDS INCENDIES.

2 INCENDIE. 3 LORS DES GRANDS INCENDIES DE CHAPPARAL, LES COUPURES DE COMBUSTIBLE SONT FRANCHIES ET LES LISIÈRES HABITÉES DIRECTEMENT EXPOSÉES AU FEU.

DANS LA MESURE OÙ ILS N'EMPÊCHENT PAS LE PASSAGE DES INCENDIES, LES BRÛLAGES DIRIGÉS DE CHAPPARAL PEUVENT RENFORCER LES PERTURBATIONS ÉCOLOGIQUES ET FAIRE BASCULER LE MAQUIS VERS DES PELOUSES DÉGRADÉES, QUI AUGMENTENT LA SENSIBILITÉ À L'ÉROSION.

ne peuvent entreprendre que des actions de défense, en attendant un revirement de la météorologie.

### Le « zéro feu », un échec

Pendant la deuxième moitié du <sup>xx</sup> siècle, les dépenses de prévention et de lutte contre les incendies n'ont cessé d'augmenter en Californie, mais à chaque nouvelle décennie, on enregistrait des fréquences d'incendie inchangées voire croissantes, et des pertes matérielles et en vies humaines sans cesse grandissantes. Force est de constater l'échec du modèle passe-partout prônant le « zéro feu ». En effet, si cette politique a exclu les incendies des forêts de l'Ouest américain, elle a conduit, dans le *Chapparal*, à une aggravation du risque liée à une accumulation « contre nature » du combustible.

Face à l'échec avéré de cette politique du « zéro feu » en Californie, il paraît indispensable de considérer ces incendies comme des catastrophes naturelles non maîtrisables; catastrophes parmi d'autres qui impliquent de concentrer les efforts sur la défense des infrastructures humaines et la réduction des dommages et des victimes causés par les *firestorms*. ■

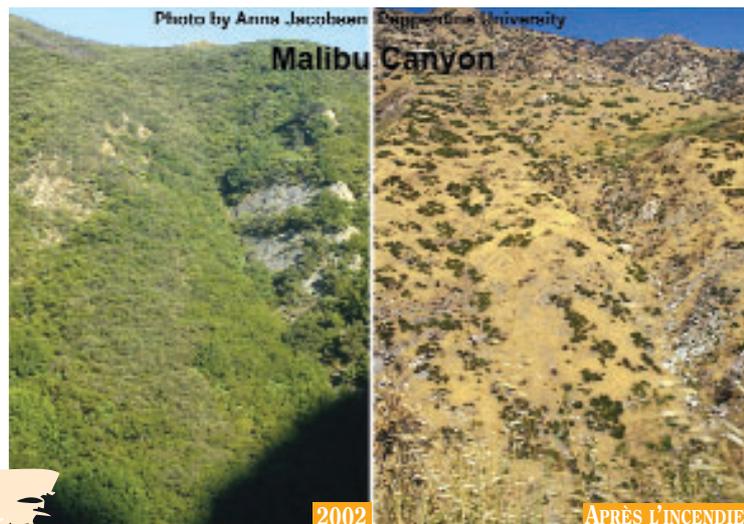
**JON E. KEELEY**

UNIVERSITÉ DE CALIFORNIE

Extrait de la communication présentée par Jon Keeley au séminaire international du Rayol sur les feux de forêt dans les régions à climat méditerranéen (14-16 octobre 2004). Cf. article page 9.

1. Littéralement « tempêtes de feu » : phénomène caractérisé par de violents appels d'air, des tourbillons et de hautes colonnes de convection qui provoquent l'essaimage du feu à de grandes distances.

>>> Mél: [jon\\_keeley@usgs.gov](mailto:jon_keeley@usgs.gov)  
ou [seajay@ucla.edu](mailto:seajay@ucla.edu)



## L'histoire des grands incendies de Chapparal

« Santa Ana, Californie. Le feu qui s'est déclaré il y a plusieurs jours, continue de progresser dans les canyons. La zone incendiée, ou encore actuellement en feu, s'étend sur plus de 150 km du nord au sud et sur une largeur de 16 à 29 km. » *LOS ANGELES TIMES*, LE 27 SEPTEMBRE 1889.

Les *firestorms* de 2003 constituent des événements naturels qui se renouvellent depuis des siècles sur le sol californien. Les dépôts de charbon de bois dans les carottes de sédiments prélevés au large de Santa Barbara montrent que la fréquence des grands incendies n'a pas évolué depuis 500 ans. Certaines légendes des tribus indiennes installées dans les environs de San Diego racontent la migration en masse des tribus locales suite à un incendie gigantesque.

L'incendie des Cèdres d'octobre 2003 est le plus important jamais recensé dans les archives officielles de Californie: plus de 364 000 hectares ont été brûlés par une demi-douzaine de feux. Les espaces brûlés concernaient autant des mosaïques complexes de zones urbaines et de fragments de zones naturelles, que de vastes espaces naturels. 3 361 maisons ont été brûlées et 26 personnes sont décédées dans cet incendie qui représente l'une des catastrophes les plus coûteuses de Californie, dépassant les précédents incendies, les tremblements de terre et les autres catastrophes naturelles. Néanmoins, on raconte que jadis, des incendies encore plus dévas-

tateurs ont eu lieu. Ainsi, l'incendie de 1889, décrit dans l'épigraphe, a dû être trois fois plus important que l'incendie des Cèdres. En réalité, le cumul de la superficie dévastée par tous les incendies qui ont frappé le sud californien fin septembre 1889 devait être supérieur à celui des incendies d'octobre 2003 puisqu'au cours de la même semaine, un autre incendie aussi important avait atteint la ville de San Diego, avec une distance parcourue égale à celle parcourue par l'incendie de 2003. Bien que l'on recense, en Californie du sud, de nombreux incendies entre le <sup>xix</sup> siècle et le début du <sup>xx</sup> siècle, ce n'est qu'à partir des années 50 qu'ils ont causé d'importantes pertes matérielles et fait des victimes. La raison principale n'est pas la modification de la dynamique du feu, mais la croissance exponentielle de la population californienne. L'urbanisation anarchique a amené un grand nombre d'habitants à s'installer en périphérie de zones très combustibles. De plus, 95 à 99% des départs de feu étant d'origine humaine, la fréquence des incendies s'est accrue avec la croissance démographique. ■