

Chapitre 8

Incendies

RÉSUMÉ

Les années 90 ont été marquées par des périodes d'importantes sécheresses qui ont favorisé des incendies dévastateurs dans presque tous les coins du monde. L'attention portée par le public, les médias et le monde politique sur ces feux a incité les décideurs et les organismes de gestion des ressources à rechercher des politiques et des pratiques susceptibles de réduire à l'avenir l'inflammabilité et la vulnérabilité des écosystèmes naturels. Une réunion parrainée par la FAO sur les politiques nationales ayant un impact sur les incendies de forêt a rassemblé, en octobre 1998, 71 participants venus de 33 pays et 13 organisations internationales pour formuler des recommandations visant à renforcer les capacités de gestion des incendies des pays membres de la FAO. Les participants ont déclaré qu'un système mondial d'information sur les incendies était nécessaire pour fournir un accès immédiat et en temps réel aux données et informations concernant les incendies.

Pour répondre à ce besoin, FRA 2000 a entrepris une évaluation des incendies dans le monde au cours des années 90. La FAO a demandé à ses pays membres de préparer un profil de pays sur la gestion des incendies qui mette en évidence les informations et les données essentielles. Le présent chapitre résume les résultats de la synthèse des ces informations pour les six régions géographiques de la FAO (FAO 2001).

Après une brève description des faits marquants qui ont caractérisé la gestion des incendies au niveau régional, plusieurs conclusions sont formulées sur les caractéristiques de la situation mondiale des incendies dans les années 90. Les responsables politiques commencent à se rendre compte que continuer à mettre l'accent exclusivement sur les interventions d'urgence n'empêchera pas de grands incendies ravageurs de se déclarer à l'avenir. Les programmes de prévention et d'interventions d'urgence doivent être associés à de meilleures politiques et pratiques d'utilisation des terres. Une importante stratégie consiste à faire intervenir activement les communautés dans les pratiques d'aménagement forestier durable afin d'améliorer la conservation des ressources naturelles tout en réduisant l'impact des feux.

INTRODUCTION

Les graves incendies de forêt qui se sont déclarés dans différentes parties du monde ont attiré l'attention internationale au cours des années 90. Des millions d'hectares ont brûlé en 1997 et 1998, et la fumée a recouvert de vastes régions du bassin amazonien, de l'Amérique centrale, du Mexique et de l'Asie du Sud-Est, perturbant la navigation aérienne et maritime, et engendrant de graves problèmes de santé publique. Des pertes considérables de végétation forestière et de biomasse en ont résulté. Des écosystèmes qui ne sont généralement pas exposés aux incendies, comme la forêt ombrophile d'Amazonie au Brésil et la forêt de brouillard du Chiapas au Mexique, ont subi des dommages considérables. La situation mondiale des feux de forêt a été de nouveau préoccupante en 1999-2000, bien que moins grave. Les feux ont couvert de vastes superficies en Indonésie en 1999 et 2000, même si leur ampleur était inférieure à celle des incendies de 1997-1998. Les principaux incendies en 2000 ont eu lieu en Ethiopie, à l'est de la Méditerranée et à l'ouest des Etats-Unis.

Ces incendies ont fait les gros titres des journaux, mais d'autres grands incendies se sont déclarés dans de nombreux endroits du monde sans être relatés par les médias internationaux. Des centaines de millions d'hectares brûlent chaque année dans des écosystèmes adaptés aux feux, dans

les zones sèches de l'Afrique de l'Ouest, les vastes zones d'Afrique au sud de l'équateur, en Asie centrale, en Amérique du Sud australe et en Australie. C'est ainsi que, pendant la saison des incendies de 2000, environ 200 millions d'hectares ont brûlé en Afrique, au sud de l'équateur (savanes et formations herbeuses comprises). Des mesures de prévention et de contrôle de ces feux récurrents et généralisés pourraient réduire les impacts préjudiciables sur les écosystèmes et les moyens d'existence des populations locales.

Il n'existe pas de statistiques nationales, régionales ou mondiales complètes sur les feux de forêt qui permettraient une comparaison fiable et précise de leur fréquence au niveau mondial dans les années 80 et les années 90. Toutefois, quelques observations générales peuvent être formulées. Au cours de ces deux décennies, le nombre d'incendies et leur impact ont montré une forte variabilité annuelle tant au niveau régional que national. Le phénomène El Niño, en 1982-1983 et 1997-1998, a été le principal facteur climatique ayant eu une incidence sur l'étendue des superficies brûlées et l'impact des incendies au cours des deux dernières décennies. Durant ces années, une grande partie de l'Asie tropicale, de l'Afrique, des Amériques et de l'Océanie ont connu des situations extrêmes en matière de feux de forêt. En 1997-1998, le

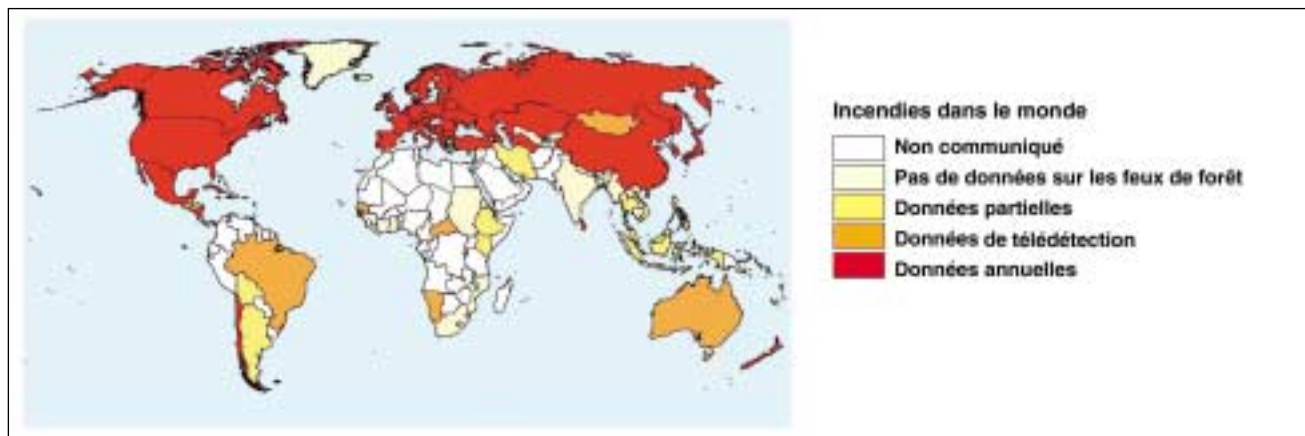


Figure 8-1. Disponibilité mondiale des données sur les feux de forêt

nombre de feux déclenchés pour défricher, ainsi que d'autres incendies provoqués intentionnellement mais ayant échappé à tout contrôle, ont augmenté dans les régions forestières équatoriales d'Asie du Sud-Est et d'Amérique du Sud.

Les zones forestières des régions tempérées et boréales du nord ont aussi connu des années extrêmement sèches au cours des deux dernières décennies. Le centre de l'Asie orientale a été très gravement touché en 1987, en particulier la Sibérie en Fédération de Russie et le nord-est de la Chine. L'Extrême-Orient russe a également été gravement affecté pendant la sécheresse de 1998.

D'après les statistiques fournies par le Canada, les superficies brûlées auraient augmenté régulièrement à partir du début des années 80 jusqu'aux années 90. Les statistiques sur les feux dans les forêts nationales des Etats-Unis montrent une augmentation similaire depuis le milieu des années 80. Cependant, un changement dans les stratégies d'interventions contre les incendies au Canada, et des accumulations anormales de matériaux combustibles aux Etats-Unis dues à l'interdiction à long terme de des feux, expliqueraient certaines de ces évolutions.

D'une manière générale, on n'observe pas de tendance mondiale au cours des deux dernières décennies. Certaines zones ont subi davantage de feux en raison de l'intensité croissante de l'utilisation des terres. D'autres régions sont devenues davantage propices à des incendies plus dévastateurs et plus étendus, en raison de l'interdiction des feux sur un long terme. Il faut aussi tenir compte des vastes zones de forêts dégradées et d'autres terres boisées qui ont été converties en formations herbeuses ou arbustives à la suite d'incendies répétés. Ces terres sont beaucoup plus exposées à des feux fréquents, ce qui empêche également la reconstitution du couvert forestier.

MÉTHODES D'ÉVALUATION

Les données sur les incendies sont compilées tous les deux ans pour les pays industrialisés et publiées par la

CEE-ONU/FAO sous forme de statistiques sur les feux de forêt. Cependant, en l'absence de données mondiales, il a été demandé aux pays membres de la FAO de répondre à un questionnaire sur les données concernant les incendies de forêt. Malheureusement, cette initiative n'a pas été couronnée de succès, si bien qu'un profil standard sur les incendies a été mis au point, permettant aux pays de fournir des informations thématiques complètes, même en l'absence de données numériques. Ces profils, complétés par 47 pays, décrivent comment les incendies ont une incidence sur les populations et les ressources naturelles, et comment les pays se sont organisés pour les gérer. Les profils sont présentés sur les pages Web de la FAO et rassemblés dans *l'Évaluation des incendies dans le monde: 1990-2000*, un document de travail de FRA (FAO 2001).

La situation des incendies dans les six régions géographiques, Afrique, Asie, Europe, Océanie, Amérique du Nord et centrale, les Caraïbes et Amérique du Sud, est résumée dans un rapport FAO (FAO 2001). Quelques faits marquants en matière de gestion des incendies dans les six régions sont présentés dans la section qui suit.

Une carte a été réalisée décrivant la disponibilité des données mondiales sur les incendies sur la base des données collectées par la CEE-ONU/FAO et des informations fournies par les pays pour l'Évaluation des incendies dans le monde (figure 8-1).

RÉSULTATS

Afrique

On appelle souvent l'Afrique le «continent du feu» en raison de la fréquence et de l'étendue des incendies. Cette description s'applique notamment à l'Afrique australe, occidentale et orientale, où le biome de la savane constitue la formation végétale dominante. L'Afrique est très exposée aux orages, et a un climat où alternent les périodes sèches et humides, et où les incendies peuvent brûler les matériaux combustibles produits et accumulés pendant la saison des

pluies. Même si la foudre était, par le passé, la première cause de déclenchement des incendies affectant les savanes africaines, les actions humaines sont aujourd'hui principalement à l'origine des incendies. L'Afrique possède l'étendue de savane tropicale la plus vaste du monde, caractérisée par la présence d'un sous-étage herbeux qui devient extrêmement inflammable pendant la saison sèche.

La plupart des feux incontrôlés en Afrique concernent des écosystèmes adaptés aux feux. Suivant un document sur des recherches récentes effectuées par l'Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace des Etats-Unis (NASA), environ 130 millions d'hectares de savanes et de formations herbeuses brûlent chaque année en Afrique, au sud de l'équateur (à titre de comparaison, l'Afrique du Sud occupe une superficie de 122 millions d'hectares). Les incendies les plus intenses sont concentrés dans la zone subtropicale humide qui comprend l'Angola, le sud du Congo, la Zambie, le nord du Mozambique et le sud de la République-Unie de Tanzanie. Il est estimé que, pendant la saison des incendies de l'année 2000, la superficie brûlée au sud de l'équateur a dépassé les 200 millions d'hectares.

Une étude de cas réalisée par la République centrafricaine a montré que dans la deuxième moitié des années 90, plus de 43 pour cent environ des savanes soudanaises (soit 8,6 millions d'hectares) et 58 pour cent des savanes guinéo-congolaises/soudanaises (environ 62 millions d'hectares) ont brûlé.

En Ethiopie, le début tardif de la saison des pluies et la pression croissante exercée sur les terres ont conduit à une saison des incendies d'une intensité extrême au début de 2000. Les feux déclenchés pour convertir les terres et ayant échappé à tout contrôle ont conduit à de vastes incendies de forêt, notamment dans les régions montagneuses du sud. Le gouvernement a lancé un appel pour une aide internationale, auquel a répondu une coalition de pays (Allemagne, Afrique du Sud, Canada et Etats-Unis). Cependant, en avril 2000, à la fin de la saison sèche, plus de 100 000 hectares de forêts de montagne ont été gravement affectés ou ravagés par le feu.

Le feu représente un danger considérable pour les forêts des pays d'Afrique du Nord. Au Maroc, le nombre annuel d'incendies a augmenté de 150 à 200, et la superficie annuelle brûlée s'est élevée de 2 000 à 3 000 ha, depuis les années 70.

Asie

L'Asie a souffert des épisodes d'incendies et de fumée extrêmes pendant les années 90. C'est l'Asie du Sud-Est insulaire qui a été la plus affectée à plusieurs reprises par les phénomènes d'oscillation australe du El Niño dans les années 90, et en particulier lors des manifestations les plus importantes de El Niño en 1997-1998. Des sécheresses prolongées ont favorisé l'utilisation des feux sur les terres cultivées, la conversion des forêts en terres agricoles (emploi du feu pour changer l'utilisation des terres) et la

propagation des incendies incontrôlés. Ces incendies ont appauvri ou détruit des écosystèmes de forêt ombrophile équatoriale primaire et secondaire sur de vastes superficies. L'Indonésie était à l'origine de l'écran de fumée qui a enveloppé l'ensemble de la région pendant près d'un an, et porté atteinte à la santé de plus de 100 millions de personnes vivant dans cette région.

L'Asie continentale du Sud et l'Asie du Sud-Est ont continué à faire l'objet de feux importants qui ont ravagé les forêts décidues, comme les forêts de mousson et les savanes boisées. Les feux déclenchés par les hommes dans les forêts décidues existent depuis longtemps. Ces feux sont liés à des pratiques traditionnelles de l'utilisation des forêts, notamment pour améliorer les pâturages (utilisation sylvopastorale des terres), la productivité ou faciliter la récolte des produits forestiers non ligneux. Ces feux constituent, en partie, des systèmes de brûlage dirigé. Cependant, beaucoup d'entre eux ne sont pas maîtrisés et tendent à s'échapper et à se propager.

L'Asie centrale, la région la plus touchée par les feux, se situe entre la steppe et les forêts boréales australes. Les feux de steppe exercent une énorme pression sur les forêts adjacentes. Les changements politiques et socio-économiques survenus en Mongolie pendant les années 90 ont été les principales raisons de l'augmentation dramatique du nombre d'incendies de forêt. Les feux de camp allumés par des bergers et des ramasseurs de produits forestiers non ligneux inexpérimentés, ainsi que l'augmentation d'autres utilisations des forêts suite à la dégradation des conditions économiques, sont les principales causes des feux incontrôlés. De très graves périodes d'incendies ont affecté les steppes et les terres boisées sur 10,2 millions d'hectares en 1996 (dont 2,36 millions d'hectares de forêts) et 12,4 millions d'hectares en 1997 (dont 2,71 millions d'hectares de forêts). Les forêts qui ont souffert le plus sont celles qui se situent dans la zone de transition entre la steppe et la forêt dense boréale de montagne.

En Chine, les principales zones affectées par les incendies sont la Mongolie intérieure (dont les incendies ont des caractéristiques similaires à ceux de la Mongolie), la forêt boréale de montagne dans le nord-est et les forêts tropicales du sud. Des systèmes perfectionnés de gestion des incendies, comprenant l'utilisation de la télédétection pour détecter et surveiller les incendies, sont en place. Au début de 1999, une grave sécheresse de printemps a affecté l'ensemble de l'Asie centrale et engendré de grands incendies de forêt et de steppe.

Les forêts à saison sèche des pays de l'Asie du Sud-Est continentale ont connu des brûlis saisonniers typiques qui ont affecté plusieurs millions d'hectares en 1999-2000. Bien que la plupart de ces forêts soient adaptées au feu, la protection contre les incendies contribue à accroître la productivité, à conserver le sol et à réduire l'érosion, les ruissellements et les inondations consécutives. Après

l'épisode d'incendies et de fumée de 1997-1998 en Asie du Sud-Est, la Thaïlande a établi et a autofinancé un Centre de gestion des incendies de forêt qui servira de centre d'excellence en matière de formation sur la gestion des incendies et de recherche pour la région de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ANASE).

En Asie du Sud-Est insulaire, la superficie totale des terres affectées par des incendies engendrés par des feux non contrôlés initialement entre 1997-1998, pendant la sécheresse induite par le phénomène El Niño, s'élève à 9,7 millions d'hectares environ, dont 6,5 millions dans le Kalimantan en Indonésie. A la fin de la sécheresse en 1998, la situation s'est stabilisée. Des précipitations prolongées d'intensité moyenne ou au-dessus de la moyenne ont été enregistrées dans les zones critiques de l'archipel indonésien, notamment à Sumatra et au Kalimantan. La sensibilisation accrue de l'opinion publique et la mise en vigueur de lois ont de plus contribué à réduire quelque peu l'utilisation de feux sur de vastes zones pour convertir les terres forestières. En conséquence, il y a eu moins d'incendies de forêt en 1999-2000. Toutefois, environ 23 000 foyers ont été détectés grâce à l'utilisation de données satellitaires. Il s'agissait pour la plupart de petits feux utilisés pour la gestion des terres, à l'exception d'un incendie qui a détruit 14 000 hectares dans les zones côtières humides de l'est de Palembang au Sumatra méridional, et a duré plus de trois mois.

Europe

Le feu est la principale menace naturelle qui pèse sur les forêts et les zones boisées du bassin méditerranéen. Il détruit beaucoup plus d'arbres que toutes les autres catastrophes naturelles: attaques de parasites, insectes, tornades, gel, etc. Dans les pays méditerranéens, la saison sèche est relativement longue, entre un et trois mois sur les côtes françaises et italiennes au nord de la Méditerranée, et plus de sept mois sur le littoral libyen et égyptien au sud.

Aujourd'hui, le nombre annuel moyen d'incendies de forêt qui éclatent dans le bassin méditerranéen avoisine 50 000, c'est-à-dire deux fois plus que pendant les années 70. Toutefois, il est difficile de dresser un tableau précis de l'augmentation totale, en raison de la diversité des bases de données. Dans les pays où les données sont disponibles depuis les années 50, on observe une augmentation importante du nombre d'incendies de forêt à partir du début des années 70: Espagne (de 1 900 à 8 000), Italie (de 3 000 à 10 500), Grèce (de 700 à 1 100) et Turquie (de 600 à 1 400). Seule l'ex-Yougoslavie s'écarte de la tendance générale (de 900 à 800).

La superficie cumulée moyenne brûlée annuellement dans les pays méditerranéens couvre environ 600 000 hectares, soit presque deux fois plus que la moyenne annuelle des années 70. Cependant, la tendance observée est beaucoup moins uniforme que pour le nombre d'incendies. On note que la situation s'empire nettement en Grèce (de

12 000 à 39 000 ha), en Italie (de 43 000 à 118 000 ha), en Espagne (de 50 000 à 208 000 ha) et dans l'ex-Yougoslavie (de 5 000 à 13 000 ha). La situation au Portugal s'est également dégradée, bien que les séries statistiques commencent plus tard. A Chypre, aucune tendance apparente ne ressort des statistiques, mais certaines années présentent un maximum très élevé (par exemple l'année 1974). Enfin, la superficie totale brûlée est restée relativement stable en Croatie, France, Israël et Turquie.

A la différence des autres parties du monde, où un grand pourcentage des incendies est d'origine naturelle (foudre), le bassin méditerranéen se distingue par la prédominance des incendies provoqués par l'homme. Les causes naturelles ne représentent qu'un faible pourcentage de tous les incendies (de 1 à 5 pour cent, suivant les pays), dû probablement à l'absence de phénomènes climatiques comme les orages secs.

Les saisons d'incendies de 1999 et 2000 en Fédération de Russie ont été moins graves qu'en 1998, où 4,27 millions d'hectares de forêts et d'autres terres protégées contre les incendies ont été affectés par le feu. En 1999, la superficie brûlée couvrait 752 000 hectares et 1,14 million d'hectares ont été détruits en septembre 2000. L'avenir de la gestion des incendies, en Fédération de Russie, dépend des accords institutionnels finaux qui seront conclus au niveau régional et au niveau fédéral. L'Union européenne parraine un projet de coopération technique pour améliorer les informations sur les incendies, les interventions d'urgence, et un échange de spécialistes en gestion des incendies se poursuit avec les Etats-Unis.

En septembre 1996, l'équipe CEE/ONU/OIT de spécialistes des incendies de forêt a lancé un appel pour l'établissement d'un plan d'action régional baltique dans le but de mettre en place une collaboration dans la protection contre les incendies de forêt, et a proposé une première conférence mondiale. Cette proposition a été soumise au gouvernement de Pologne. Le gouvernement a répondu positivement et accueilli la première Conférence de la Baltique sur les incendies de forêt à Radom-Katowice, en mai 1998. A cette conférence, ont participé des scientifiques, des gestionnaires et des représentants des administrations du pays hôte (Pologne), des pays baltes (Estonie, Lettonie, Lituanie), des pays nordiques (Danemark, Finlande, Norvège, Suède), d'Allemagne et de la Fédération de Russie.

Les participants à la conférence ont proposé la mise en place de programmes pan-baltiques et de mécanismes d'échange comprenant des activités de recherche sur les incendies, la formation à la gestion des incendies, l'utilisation de brûlage dirigé (dans la foresterie, la conservation de la nature et l'aménagement du paysage) et l'assistance mutuelle en cas d'urgence. Les participants ont également accepté de formuler un plan d'action relatif aux incendies de forêt pour la région de la mer Baltique dans le cadre du Programme d'action Baltique 21.

Les zones exposées aux problèmes d'incendies dans les pays qui bordent la mer Baltique du sud (Estonie, Allemagne, Lettonie, Lituanie, Pologne) et le Bélarus sont dominées par des forêts de pins, favorisées par le climat continental.

Les pays d'Europe de l'Ouest bordant l'océan Atlantique, la Manche et la mer du Nord sont moins exposés aux incendies que les pays d'Europe de l'Est et centrale. Ils n'ont connu que de rares grands feux de forêt. Par exemple, les statistiques pour le Royaume-Uni montrent une superficie moyenne brûlée annuellement de 428 hectares entre 1980 et 1996. Le risque de feux de forêt dans la région des Alpes et de l'Europe du sud-est (non méditerranéenne) est déterminé par les caractéristiques soit des forêts de montagne mixtes décidues et résineuses, soit des forêts feuillues des basses terres. En Autriche (105 ha brûlés en moyenne annuellement entre 1980 et 1996) comme en Suisse (407 ha brûlés en moyenne annuellement au cours de la même période), les incendies de forêt sont dus, pour une large part, à la foudre, principalement à des altitudes élevées. En 1994, en Autriche et en Suisse, 27 et 33 pour cent, respectivement, de tous les incendies ont été déclenchés par la foudre.

Océanie

L'Océanie est dominée par l'Australie, un continent sujet aux incendies et doté d'une grande variété de types de végétation et de régimes de feu. Ces derniers jouent un rôle important dans l'écologie de la plupart des types de végétation, et les habitants doivent apprendre aussi bien à vivre avec les incendies, qu'à les maîtriser. La plupart des formations végétales de l'Australie sont adaptées au feu et beaucoup en dépendent pour pouvoir se régénérer. Presque tous les incendies sont provoqués accidentellement ou intentionnellement par l'homme, bien que la foudre joue un rôle important surtout dans les zones reculées. Environ 115 000 et 230 000 incendies par an ont été recensés à partir d'images satellitaires, pendant les saisons d'incendies de 1998-1999 et de 1999-2000. Après la fin de la sécheresse de 1997-1998 liée à El Niño, l'activité du feu est revenue à la normale en Australie et en Nouvelle-Zélande. Les statistiques sur les incendies, communiquées par la Nouvelle-Zélande, montrent, qu'entre 1989 et 1999, environ 6 322 hectares de forêts ont brûlé chaque année.

Amérique du Nord et centrale et Caraïbes

Le Canada et les Etats-Unis couvrent ensemble une superficie d'environ 18,8 millions de kilomètres carrés, soit environ 14 pour cent des terres émergées du monde. Ces deux pays se partagent l'une des frontières les plus longues du monde, créant de nombreuses occasions de coopération transfrontalières en matière de gestion des incendies. Le Mexique possède une superficie forestière de 141,7 millions d'hectares, (suivant la définition nationale de la forêt) dont

56,8 millions sont occupés par des forêts tempérées et tropicales, et 58,4 millions sont des zones couvertes d'une végétation aride ou semi-aride. La frontière qui sépare le Mexique des Etats-Unis est également longue, mesurant environ 3 200 km, offrant ainsi de nombreuses possibilités de coopération internationale lors des situations d'urgence.

La coopération internationale et régionale dans la gestion des incendies s'est accrue considérablement pendant la dernière décennie. Dans le cadre de la Commission des forêts pour l'Amérique du Nord, un groupe de travail sur la gestion des incendies a réuni des spécialistes venus du Canada, des Etats-Unis et du Mexique pour étudier des problèmes communs. Le *Northeast Fire Compact*, un accord conclu entre le Canada et le nord-est des Etats-Unis, est en place depuis de nombreuses années; un accord similaire vient d'être passé pour le nord-ouest et prévoit le partage des ressources destinées à la lutte contre les incendies à travers la frontière entre le Canada et les Etats-Unis. De plus, la Convention des Grands Lacs établit les conditions de coopération pour la gestion des incendies le long de la partie centrale de la frontière.

D'autres accords de partage des ressources existent également le long de la frontière entre le Mexique et les Etats-Unis. L'Amérique centrale a été particulièrement active dans l'instauration d'une coopération entre les pays de cette zone. Les pays de l'Amérique centrale se réunissent périodiquement pour établir des politiques et des stratégies communes de gestion des incendies afin de s'entraider.

Les grands incendies qui ont éclaté en Amérique du Nord, en Amérique centrale et aux Caraïbes entre 1998-2000, indiquent clairement que les politiques et les pratiques nationales, ainsi que la sécheresse prolongée, ont contribué à la gravité des feux. Aux Etats-Unis, par exemple, l'accent mis pendant de nombreuses décennies sur l'interdiction des feux dans les politiques a entraîné une accumulation anormale de matériaux combustibles dans des écosystèmes qui dépendent du feu. Les incendies qui éclatent actuellement sont d'une intensité beaucoup plus élevée et plus difficiles à maîtriser. Dans les forêts de pins d'Amérique centrale, le feu fait partie des traitements sylvicoles.

La sécheresse intense qui a sévi dans l'ouest des Etats-Unis en 2000 a favorisé des incendies qui ont détruit environ 2,5 millions d'hectares de forêts et de formations herbeuses. Les Etats du Montana, de l'Idaho et de l'Oregon ont été déclarés zones sinistrées et la Garde nationale, l'armée et les Marines ont été amenés à intervenir. Dans une initiative sans précédent, des sapeurs-pompiers venus du Canada et du Mexique, et même de pays aussi éloignés que l'Australie et la Nouvelle-Zélande ont été appelés. Les efforts de lutte contre les incendies ont coûté aux Etats-Unis environ 1 milliard de dollars, mais c'est en fait l'arrivée des pluies qui a éteint les incendies.

Le Mexique a connu sept années consécutives de sécheresse, de 1994 à 2000. En 1998, le phénomène El Niño

a déclenché les saisons d'incendies les plus graves de l'histoire du Mexique. Dans ce pays, 14 445 incendies ont affecté 849 632 hectares, la zone la plus vaste qui ait jamais brûlé en une seule saison. Soixante-douze personnes sont décédées lors des interventions auxquelles ont participé l'armée, les gouvernements, de nombreuses organisations fédérales et des volontaires. Le Mexique a reçu l'appui du gouvernement des Etats-Unis sous la forme d'équipement, d'assistance technique et de ressources financières.

Un examen de la situation des incendies au Mexique et en Amérique centrale montre que le nombre d'incendies est souvent lié aux pratiques traditionnelles de brûlis pour défricher et pour l'agriculture. Les pompiers sont submergés par le nombre d'incendies qui éclatent pendant la saison sèche.

Amérique du Sud

Le feu, comme outil de gestion des terres, est profondément enraciné dans la culture, les sociétés et les traditions de la plupart des pays de la région. Il est utilisé pour préparer les terres agricoles pour les cultures ou le pâturage, pour ouvrir des terres impénétrables à de nouvelles utilisations agricoles, pour faciliter la chasse ou pour maintenir un paysage ouvert.

Les responsables des services d'incendies des tous les pays de l'hémisphère austral, sans exception, estiment que les feux de forêt incontrôlés deviennent de plus en plus une préoccupation majeure. Ce fût un thème récurrent dans toutes les interventions faites lors du premier Séminaire sud-américain sur la lutte contre les incendies de forêt, tenu à Belo Horizonte, au Brésil, en 1998. L'usage courant du feu dans les pratiques de gestion des terres, la pression démographique et la paupérisation de nombreuses personnes de la région sont parmi les principales causes de l'augmentation des problèmes d'incendies.

Il est difficile de déterminer exactement l'ampleur du problème. Dans de nombreux cas, les statistiques sur les incendies, quand elles existent, sont très incomplètes ou trompeuses. Il n'existe pas de compréhension, ni de définition communes de ce que constitue un incendie de forêt. Il ressort d'un examen des statistiques disponibles, que de 50 à 95 pour cent des incendies de forêt qui éclatent dans la région sont le résultat de brûlis pour l'agriculture ou pour défricher échappant au contrôle. Le brûlis est pratiqué depuis tellement de siècles dans l'agriculture que les immenses quantités de fumée dégagée ou les nombreux hectares qui flambent ne suscitent guère de préoccupations. L'imagerie satellitaire ne peut faire la distinction entre les feux non maîtrisés et les brûlages dirigés. Pourtant, pendant les premiers mois de 1998, l'imagerie satellitaire a renforcé la prise de conscience des gouvernements et de la communauté internationale, sur le grand nombre de «points chauds» existant dans la région.

La province de La Pampa en Argentine centrale a connu une saison d'incendies anormale en 1993. Des incendies ont

brûlé 1 227 440 hectares de formations herbeuses et arbustives, provoquant de graves pertes économiques. Ce chiffre était quatre fois supérieur à la moyenne annuelle. En 1994, 25 sapeurs-pompiers ont trouvé la mort dans un incendie qui a ravagé les pâturages de la zone côtière du nord-est de la Patagonie. En 1995-1996, de vastes feux ont touché la région patagonienne/andine en général, et le parc national le plus ancien du pays, en particulier. En réponse aux inquiétudes du public, le Gouvernement fédéral a établi un plan national de gestion des incendies. En 1999, de grands feux ont brûlé le centre et le sud du pays. L'une des plantations de pins les plus vieilles de la Patagonie a été détruite, créant un profond impact sur la communauté. Deux incendies ont provoqué deux accidents mortels. La région mésopotamienne a connu une situation particulièrement critique en 2000 en matière d'incendies. Les incendies ont ravagé de vastes zones de pâturage et de plantations d'eucalyptus et de pins.

De graves feux ont éclaté au Brésil dans les années 90. En 1998, par exemple, près de 20 pour cent de l'Etat de Roraima a brûlé. Les pertes économiques dues aux feux annuels en Amazonie sont importantes et la fumée a engendré de graves troubles respiratoires. Les incendies ont également provoqué des interruptions dans l'alimentation en électricité, la fermeture des aéroports, et ont contribué à la perte de diversité biologique.

Au Chili, par rapport aux années 80, les incendies se sont accrus de 13 pour cent dans les années 90, passant d'une moyenne de 4 800 à 5 530 feux par an. Néanmoins, la taille moyenne des feux a baissé, passant de 11,3 à 9,1 hectares, grâce à l'amélioration des stratégies de lutte, des méthodes d'organisation et de la coopération entre les partenaires de la lutte contre les incendies.

Les sécheresses de 1992, 1993, 1997 et 1998, au Chili, ont provoqué des dommages énormes à l'environnement et la perte de diverses installations et structures. Pendant la saison 1997-1998, le comportement dans les incendies a été extrême dans le grand sud, et en 1998-1999, la partie centrale du pays a été touchée. La dernière saison a été la plus grave dans toute l'histoire du Chili, avec 6 830 feux et 101 691 hectares brûlés. Le feu de «La Rufina» à lui seul a notamment détruit 25 400 hectares, 14 maisons, décimé le bétail et détruit le réseau électrique.

CONCLUSIONS

Les responsables politiques commencent à se rendre compte qu'à l'avenir les interventions d'urgence ne suffiront pas à elles seules à prévenir les grands incendies destructeurs. Les dispositifs d'urgence et les programmes d'intervention doivent être couplés avec de meilleures politiques et pratiques d'utilisation du sol. Pour améliorer la conservation des ressources naturelles et réduire l'impact des feux de forêt, une stratégie importante consiste à encourager les pratiques d'aménagement forestier durable avec la participation des communautés locales.

Entre 1998 et 2000, plusieurs initiatives internationales concernant le développement durable ainsi que la prévention, les dispositifs, la gestion et les interventions des incendies de forêt ont été lancées et se poursuivent. De nombreux pays ont commencé à élaborer des politiques et pratiques visant à améliorer leur capacité institutionnelle à prévenir, à se préparer et à combattre les incendies de forêt. En même temps, il ne faut pas oublier que le feu est l'un des facteurs naturels qui a influencé les communautés végétales au cours du temps, et qui, en tant que processus naturel, joue un rôle important dans le maintien de la santé de certains écosystèmes. Ainsi, la vision traditionnelle du feu comme agent destructeur qu'il faut supprimer immédiatement, a cédé la place à l'idée que le feu peut et doit être utilisé pour atteindre des objectifs d'aménagement des terres sous des conditions écologiques spécifiques.

L'examen de la situation mondiale des incendies dans les années 90 amène aux conclusions qui suivent.

De nombreux pays commencent à mettre au point des politiques et des pratiques visant à améliorer leur capacité institutionnelle à prévenir, à se préparer et à combattre les incendies de forêt. Les Ministères de l'environnement et de l'agriculture du Mexique, par exemple, ont collaboré, depuis la saison catastrophique des incendies de 1998, en vue de réduire la menace de l'écobuage sur les forêts.

Au Brésil, des mesures ont été prises pour stimuler les programmes de prévention des incendies et pour former les agriculteurs à des pratiques de brûlage qui permettent de mieux contrôler les feux utilisés en agriculture.

Les Etats-Unis ont développé des stratégies pour déterminer dans quelle mesure les opérations d'éclaircie, la récolte du bois et le brûlage dirigé peuvent rétablir la santé des forêts et réduire les risques d'incendies.

Les incendies qui se déclenchent pendant les années de sécheresse continuent à provoquer de graves dommages aux ressources naturelles, à la santé publique, au transport routier, à la navigation et à la qualité de l'air sur de grandes zones. Les forêts tropicales ombrophiles et les forêts de brouillard, qui généralement ne brûlent pas sur de grandes superficies, ont été dévastées par les incendies pendant les années 90.

De nombreux pays et régions disposent de systèmes perfectionnés pour documenter, notifier et évaluer les feux. Cependant, beaucoup de statistiques sur les incendies ne fournissent pas suffisamment d'informations sur les effets préjudiciables et bénéfiques des feux de forêt.

Les systèmes satellitaires ont été utilisés avec succès pour cartographier les feux actifs et les zones brûlées, notamment dans les zones reculées où il n'existe pas d'autres moyens pour estimer les dommages.

Certains pays n'ont pas encore mis en place un système pour entrer annuellement le nombre d'incendies et la superficie brûlée dans une base de données bien gérée, car d'autres questions, comme la sécurité alimentaire et la pauvreté sont souvent bien plus préoccupantes.

Même les pays dotés d'organisations sur la gestion des feux bien financées ne sont pas exempts des ravages provoqués par des incendies lors des années de sécheresse. Lorsque les matériaux combustibles se sont accumulés à des niveaux élevés, l'importance des ressources mises en œuvre pour lutter contre le feu importe peu jusqu'à ce que les conditions climatiques deviennent plus clémentes (comme cela a été observé aux Etats-Unis pendant les saisons des incendies de 2000 et 2001).

L'utilisation incontrôlée du feu pour la conversion des forêts en terres agricoles et pastorales continue à provoquer de graves pertes de ressources forestières, notamment dans les zones tropicales.

Certains pays commencent à se rendre compte que la coordination intersectorielle des politiques et des pratiques d'utilisation des terres est indispensable pour réduire les pertes dues aux feux. Dans certains cas, des pratiques d'utilisation durable des ressources et la participation des communautés locales dans des systèmes intégrés de gestion des incendies sont appliquées pour réduire les pertes de ressources naturelles dues aux feux.

Dans d'autres pays, des corps de sapeurs-pompiers ruraux volontaires répondent avec efficacité et promptitude aux feux de forêt qui se déclarent à proximité de leurs villages. Les habitants prennent de même une part plus active pour assurer la protection de leurs habitations contre les feux.

Bien que le brûlage dirigé soit utilisé dans de nombreux pays pour diminuer les risques d'incendies et favoriser les ressources naturelles, d'autres pays interdisent son emploi.

Les principes écologiques des incendies et les systèmes de classification des régimes du feu font désormais partie intégrante des programmes d'aménagement des ressources et de gestion des incendies.

Les chercheurs scientifiques ont mis au point des projets de recherche en coopération à l'échelle mondiale, pour améliorer les connaissances sur le comportement des feux, leurs effets, leurs émissions, les changements climatiques et la santé publique.

Dans de nombreux cas, la coopération intersectorielle et internationale visant à atténuer l'impact des incendies de forêt sur les populations, les biens communs et les ressources naturelles a atteint des niveaux sans précédent dans les années 90.

Des institutions comme le Centre mondial de surveillance des incendies ont contribué, grâce à Internet, à porter à l'attention du public international la situation des incendies dans le monde.

En plus des statistiques sur les indicateurs d'aménagement des forêts, des informations qualitatives sur l'état et l'évolution de la sylviculture et de l'aménagement des forêts ont été collectées à partir d'une recherche bibliographique et figurent dans les profils de pays présentés sur les pages Web des forêts de la FAO (www.fao.org/forestry/fo/country/nav_world.jsp). Des

profils ont été dressés pour 20 pays d'Asie et d'autres sont en préparation pour 25 pays et territoires des Caraïbes; 13 pays d'Amérique du Sud et centrale; 10 pays d'Afrique centrale et 22 pays et territoires d'Océanie.

BIBLIOGRAPHIE

FAO. 2001. *Global forest fire assessment 1990-2000*.
Document de travail de FRAN° 55.
<http://www.fao.org/forestry/fo/fra/index.jsp>