



Documents de travail sur la gestion des feux FM17F



La gestion des feux:
Recommandations volontaires pour
la gestion des feux
Principes directeurs et actions stratégiques

Déni de responsabilité

Les documents de travail sur la gestion des feux sont relatifs aux questions abordées dans le programme de travail de la FAO. Ces documents de travail ne reflètent aucune position officielle de la FAO. Veuillez vous référer au site Internet de la FAO (www.fao.org/forestry) pour consulter les informations officielles.

L'objectif de ces documents de travail est de fournir une information précoce sur les activités et les programmes en cours afin de stimuler les discussions.

Les commentaires et les réactions sont les bienvenus.

Pour plus d'information, veuillez contacter :

Peter Holmgren, Chef
Service de la mise en valeur des ressources forestières
Division de la gestion des forêts, Département des forêts
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italie
courriel: Peter.Holmgren@fao.org

ou

Jim Carle, Forestier principal (plantations et protection)
Service de la mise en valeur des ressources forestières
Division de la gestion des forêts, Département des forêts
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italie
courriel: Jim.Carle@fao.org

Référence bibliographique:

FAO. 2006. *Gestion des feux : principes directeurs et actions stratégiques. Recommandations volontaires pour la gestion des feux.* Document de travail sur la gestion des feux 17. Rome (également disponible sur: www.fao.org/forestry/site/35853/fr).

Photo de couverture:

Gestion d'incendies prévu, Cuarto Cienegas, Mexico, courtesy Ron Myers, The Nature Conservancy, USA.



Département des forêts

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

Documents de travail sur la gestion des feux

La gestion des feux:

Recommandations volontaires pour la gestion des feux

Principes directeurs et actions stratégiques

Service de la mise en valeur des
ressources forestières
Division de la gestion des forêts
Département des forêts

Document de travail FP/17/E
FAO, Rome, Italie

Table des matières

Avant propos	iii
Remerciements	v
A. Introduction	1
A.1 Nature et portée	1
A.2 Exposé.....	3
A.3 Objectifs	4
A.4 Relations avec les autres instruments internationaux.....	5
A.5 Mise en œuvre des principes directeurs et actions stratégiques	6
A.6 Diversité des contextes et exigences particulières.....	7
B. Questions intersectoriels	9
B.1 Moyens d'existence et pauvreté	9
B.2 Le feu comme outil dans l'utilisation durable des terres et la gestion des ressources.....	10
B.3 Impacts sur la santé humaines et la sécurité.....	10
B.4 Considérations relatives à la sécurité des pompiers et des habitants	11
B.5 Écosystèmes durables et impacts sur l'environnement	12
B.6 Le carbone et le changement climatique.....	13
B.7 Gestion des connaissances.....	14
B.8 Science et technologie.....	15
B.9 Enseignement, formation et sensibilisation du public	16
B.10 Cadres légaux, politiques, institutionnels et financiers ..	17
B.11 Coopération et partenariats.....	18
C. Principes directeurs.....	21
C.1 Social et culturel	21
C.2 Économique.....	23
C.3 Environnemental	24
C.4 Institutionnel	26
C.5 Amélioration de la capacité de gestion des feux.....	28

D. Actions stratégiques	30
D.1 Planification de la gestion des ressources et du feu	30
D.2 Gestion des feux dans les zones naturelles ou protégées ainsi que dans les réserves.....	31
D.3 Sensibilisation du public et enseignement	33
D.4 Prévention des incendies	34
D.5 Systèmes d'évaluation du risque d'incendie et d'alerte précoce.....	35
D.6 Préparation préalable aux incendies, y compris formation technique.....	37
D.7 Activités précédant la saison des incendies.....	38
D.8 Détection des incendies, communications et intervention	39
D.9 Attaque/action initiale	40
D.10 Extinction et gestion des grands incendies	43
D.11 Gestion des crises multiples	44
D.12 Gestion du combustible.....	46
D.13 Feu planifié.....	47
D.14 Restauration et remise en état de la zone brûlée.....	48
D.15 Contrôle et évaluation	50
Bibliographie.....	51
L'écologie des feux	51
L'histoire des feux	52
Chimie atmosphérique, climatologie et télédétection	52
La gestion des feux.....	53
International fire management guidelines	54
Web portals on international cooperation in fire management	Error! Bookmark not defined.
Annexe 1: Conventions, Accords et Déclarations.....	56
Annexe 2: Système de maîtrise des crises	59
Annexe 3 : Modèle d'accords internationaux.....	62
Annexe 4: Glossaire	65
Annexe 5 : Publications disponibles sur la gestion des feux	71

Avant propos

UNFCCC, UNCCD, CBD et UNFF ont reconnu le rôle critique du feu – d'une part parce qu'il maintient les écosystèmes dépendants du feu, mais d'autre part parce qu'il est responsable de déforestation, de dégradation forestière et de la destruction de moyens d'existence, de la biodiversité et d'infrastructures. Conformément aux recommandations du 3^e Sommet international sur les incendies des espaces naturels, Sydney, Australie, Octobre 2003 ; de la Réunion Ministérielle sur la Gestion Durable des Forêts en mars 2005 et du Comité des Forêts (COFO) de la FAO, lui même en mars 2005, la FAO a coordonné un processus impliquant de multiples porteurs d'enjeux pour préparer une stratégie mondiale pour favoriser une coopération internationale sur la gestion des feux, comprenant : des recommandations volontaires ; une évaluation mondiale de la gestion des feux ; et une synthèse de la coopération internationale sur la gestion des feux.

Ces recommandations volontaires non contraignantes établissent le cadre des principes directeurs prioritaires qui aideront à la formulation de conditions politiques, légales et réglementaires et d'autres conditions habilitantes, et les actions stratégiques permettront des approches plus holistiques de la gestion des feux. Elles ont été avant tout conçues pour les législateurs dans le domaine de l'utilisation du sol, les planificateurs et les aménagistes de la gestion des feux comprenant les états, le secteur privé et les organisations non gouvernementales. Les recommandations portent sur les impacts positifs et négatifs, sociaux, culturels, environnementaux et économiques des feux d'origine naturelle et des feux planifiés sur les paysages forestiers, boisés, agricoles, de parcours, de prairies, et de zones rurales/urbaines. La portée de la gestion des feux inclut l'alerte précoce, la prévention, la préparation (internationale, nationale, sub-nationale et communautaire), l'attaque initiale efficace et sûre des éclosions d'incendie et la restauration des paysages après feu.

Les recommandations volontaires fournissent un cadre international, abordent les questions inter sectorielles, détaillent les principes et éléments nécessaires pour équilibrer les dimensions sociales, culturelles, environnementales et économiques de la gestion des feux et pour prescrire les actions clés pour la planification et la gestion des feux. Ce cadre appuie la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement, en particulier l'Objectif 1 Réduire l'extrême pauvreté et la faim, l'Objectif 7 Assurer un environnement durable, et l'Objectif 8 Mettre en place un partenariat mondial pour le développement.

La préparation des recommandations a impliqué un groupe technique restreint et une consultation d'experts avec des Gouvernements Membres sélectionnés, le secteur privé et des organisations non gouvernementales et inter gouvernementales. Les recommandations volontaires (initialement connues sous le nom de Code pour la gestion des feux) ont été présentées et discutées à la Commission Régionale des Forêts et aux réunions régionales sur la gestion des incendies en 2006. Le document de travail a été diffusé sur Internet depuis juillet 2006 et tous les pays ont été invités à prendre connaissance du format et du contenu et à exprimer des retours. Ce document de travail final sur les recommandations volontaires a été préparé dans la perspective des retours et des suggestions de tous les pays.

Les présentes recommandations volontaires représentent un document de travail final pour prise de connaissance et actions à entreprendre pour la dix huitième session du Comité des Forêts (COFO) en mars 2007. Il est attendu que plus de collaboration internationale et de partenariat seront nécessaires pour renforcer la capacité des pays à traduire les principes directeurs et les actions stratégiques dans les politiques et les pratiques.

La FAO encourage les états membres et les organisations impliqués dans les différents aspects de la gestion des feux de s'engager dans la mise en œuvre des principes directeurs et des actions stratégiques tels qu'ébauchés dans les recommandations volontaires. La FAO est disponible pour fournir un appui technique pour assister les pays dans cette approche holistique de la gestion des feux.

Peter Holmgren
Chef

Jim Carle
Forestier principal

Service de la mise en valeur des ressources forestières

Remerciements

Les Recommandations Volontaires pour la gestion des feux ont été préparées selon un processus multi porteurs d'enjeux déroulé sur deux années impliquant des gouvernements, des organisations non gouvernementales et inter gouvernementales et des spécialistes du feu du secteur privé et des praticiens du monde entier. Beaucoup de personnes et d'institutions ont donné bien volontiers de leur temps et de leur expertise pendant les phases de rédaction et de relecture.

Bien que le processus ait été coordonné par la FAO, Denny Truesdale de l'United States Forest Service, USA, a été le premier auteur, appuyé efficacement par une équipe restreinte de spécialistes, comprenant Johann Goldammer, Global Fire Monitoring Center, Allemagne ; Gary Morgan, Australasian Fire Authorities Council, Australie ; Patricio Sanhueza, Corporación Nacional Forestal, Chili ; Brian van Wilgen, Jonkershoek Forestry Research Centre, CSIR Natural Resources and the Environment, Council for Scientific and Industrial Research, Afrique du Sud ; Ricardo Vélez, Servicio Nacional contra Incendios Forestales, Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente, Espagne ; Ayn Shlisky et Robert Myers, Global Fire Initiative, The Nature Conservancy, USA ; Murray Dudfield, National Rural Fire Office, New Zealand ; Eric Rigolot, Institut National de la Recherche Agronomique, Unité de Recherches Forestières Méditerranéennes, France ; et Leonid Kondrashov, Training Institute in Ecology and Nature Management, Fédération de Russie.

Des retours précieux ont été aussi reçus de six Commissions Régionales sur les Forêts, d'Etats Membres de la FAO et d'un large éventail d'organisations impliquées dans les différents aspects de la gestion des feux.

La FAO souhaite remercier particulièrement l'appui des Services Forestiers de l'USDA, du Centre Mondial de Surveillance des Feux (GFMC), de l'UN-ISDR Réseau mondial sur les incendies d'espaces naturels (Stratégie internationale de prévention des catastrophes des Nations Unies), The Nature Conservancy, du Gouvernement d'Espagne et de la Banque Mondiale, qui ont engagé des moyens dans l'accomplissement de ce processus.

Nous voudrions aussi remercier Lynn Ball pour le travail d'édition et de mise en page, Ron Myers pour la photographie de couverture, Roberto Cenciarelli pour la préparation de la couverture et Graciela Andrade pour l'appui administratif.

Nous exprimons nos aimables remerciements au groupe élargi de personnes et d'organisations qui ont contribué à ce document.

A. Introduction

Les présentes recommandations volontaires établissent des principes légaux non contraignants et des actions stratégiques acceptées au niveau international. Elles traitent des dimensions culturelle, sociale, environnementale et économique à tous les niveaux de la gestion des feux. En accord avec les recommandations émises lors du Sommet International sur les Feux de Forêt d'octobre 2003, lors de la Réunion Ministérielle sur la Gestion Durable des Forêts en mars 2005 et du Comité des Forêts (COFO) de la FAO, lui même en mars 2005, la FAO a coordonné un processus impliquant de multiples porteurs d'enjeux pour préparer les principes directeurs et actions faisant partie d'une stratégie mondiale pour une coopération internationale sur la gestion des feux.

La stratégie mondiale comprend aussi : une évaluation du feu et de ses impacts ; une évaluation des réseaux existants, des partenariats et des domaines de coopération entre les entités liées à la gestion du feu ; et un plan pour sa mise en œuvre. La mise en œuvre est considérée comme un processus volontaire, ouvert et inclusif qui bénéficiera aux personnes, aux ressources, aux biens et à l'environnement. Les principes directeurs aideront à la formulation de politiques, de lois et de règlements, alors que les actions stratégiques permettront des approches holistiques de la gestion des feux.

La préparation des recommandations a impliqué un groupe technique restreint et une consultation d'experts avec des représentants de pays sélectionnés, des associations du secteur privé et non gouvernemental, et des organisations inter gouvernementales. Le document de travail a été soumis à l'avis public sur Internet ainsi qu'à toutes les parties intéressées.

Cette section présente le contexte international, les utilisateurs potentiels et des conseils concernant sa mise en œuvre.

A.1 Nature et portée

Les principes directeurs et actions stratégiques sont de portée mondiale et sont dirigés vers : toutes les composantes de la société civile et du secteur public ; les états membres et non membres de la FAO, au niveau de la politique et des principaux responsables d'organisations mondiales, régionales et sub-régionales, qu'ils soient au niveau gouvernemental ou non gouvernemental, propriétaires et responsables des forêts, des parcs,

des herbages, et des autres écosystèmes ; et tous les porteurs d'enjeux concernés par la protection des personnes, des biens et des ressources contre les effets destructeurs d'incendies de végétation et par l'utilisation du feu pour favoriser les écosystèmes et les la production économique. Pour leur rôle dans la société, d'autres acteurs pourraient trouver aussi que les principes directeurs et actions stratégiques leur seront utiles : les compagnies d'assurance, les groupes de promotion, et les spécialistes des services de communication, de la gestion des catastrophes et des relations publiques.

Il est attendu que l'utilisation des principes directeurs et actions stratégiques sera encouragée dans les secteurs de la gouvernance, de l'enseignement, de l'orientation, de la coopération concurrentielle et de la promotion, relatifs à tous les aspects de la gestion des feux. Leurs diverses dispositions fourniront un contexte pour des discussions politiques, environnementales, culturelles, économiques et sociales aux niveaux international, régional, national et sub-national. Les principes directeurs et actions stratégiques pourront servir de liste de contrôle pour renforcer les politiques, les cadres réglementaires et juridiques, les plans et les procédures, et, là où ceux-ci n'existent pas, ils représenteront une base utile pour leur élaboration et leur mise en œuvre.

La portée de ce document est large, car le terme « feu » est ample. Dans le présent contexte, un feu signifie tout feu qui brûle une végétation morte ou vivante en dehors des zones construites ou urbaines. La portée du document couvre tous les feux planifiés ou non planifiés dans les forêts naturelles, les forêts plantées, les aires naturelles protégées, les parcours, les herbages, les landes et les friches et les autres types de végétation, dont les feux dans les tourbières, les marais, les broussiers et les fanges. Il couvre aussi les feux de surface ou de cimes en végétation agricole aménagée, plantée ou entretenue quand le feu n'est pas planifié et n'est pas mis en œuvre en tant qu'élément d'une technique agricole admise. Dans ce contexte il comprend également un feu qui se déclare dans un espace naturel ou tout autre zone et qui s'étend à un environnement urbain ou rural, à une zone culturelle ou historique, et touchant des constructions.

Le cadre présenté s'applique à la planification, l'organisation et la gestion d'une organisation de gestion des feux ou d'un organisme gouvernemental efficace, effectif et sûr. Il couvre le large éventail des activités de gestion des incendies, depuis la prévention, la sensibilisation initiale, la détection, la mobilisation et l'extinction de l'incendie, en passant par l'utilisation appropriée des feux d'origine naturelle ou allumés par l'homme en vue de maintenir les valeurs écologiques et l'intégrité de certains écosystèmes,

jusqu'à l'utilisation du feu pour réduire l'accumulation de combustible naturel et de résidus provenant d'activités commerciales ou non, ainsi que la réhabilitation des écosystèmes endommagés par le feu ou des écosystèmes dépendants du feu.

Un feu peut se développer en franchissant les limites entre écosystèmes ou entre divers types d'occupation du sol. Les techniques, politiques, processus présentés sont applicables à tous les feux de forêt, les feux d'herbages, les feux au sein des zones habitées ou touchant des zones d'habitat dispersé ainsi que d'autres structures.

Le terme "gestion des feux" est également très large. La gestion des feux est la discipline qui utilise le feu pour parvenir aux objectifs d'aménagement du territoire, de leur usage traditionnel, ainsi qu'à la sauvegarde des biens, des personnes, et des ressources par la prévention, la protection, la détection, le contrôle, la mitigation et l'extinction des incendies dans la forêt et les autres végétations dans les zones rurales. Ceci comprend les feux planifiés ainsi que ceux qui se déclarent de manière naturelle, et inclut la recherche et le transfert de technologie.

A.2 Exposé

Pendant la décennie passée, une tendance croissante à appliquer des feux de manière excessive dans les systèmes d'utilisation des terres et de changement d'utilisation des terres a été observée dans de nombreuses régions du monde, et de plus en plus d'incendies extrêmement graves sont apparus. Certains des effets de ces incendies se font sentir au-delà des frontières, par exemple la fumée et la pollution des eaux et leurs conséquences sur la santé et la sécurité humaines, la perte de biodiversité, et la dégradation du site au niveau du paysage menant à la désertification, à l'érosion du sol et aux inondations. La diminution du carbone terrestre à cause du feu dans des conditions extrêmes dans certains types de végétation, y compris les sols organiques dans des biotopes de tourbière, est l'un des agents principaux de perturbation des cycles biogéochimiques mondiaux, en particulier le cycle mondial du carbone. Cette tendance a été documentée par d'abondantes données scientifiques sur les dimensions culturelles, sociales, économiques et environnementales du feu.

Dans de nombreux écosystèmes dépendants du feu, la fréquence et la saisonnalité du passage du feu déterminent quelles espèces persistent et lesquelles disparaissent de l'écosystème. Le feu à des intervalles trop courts ou trop longs conduira à une perte en espèces végétales et à une réduction de la biodiversité. L'invasion de l'écosystème par des plantes allochtones

peut aussi conduire à des changements significatifs des régimes de feux, et souvent avec des conséquences négatives.

La croissance de la population humaine est associée à un taux croissant de conversion des milieux naturels en systèmes pastoraux et agricoles, au développement des zones résidentielles, des infrastructures et des réseaux de circulation. Le changement d'utilisation des terres apparaît dans des zones traditionnellement inhabitées ou non cultivées telles que les pentes montagneuses extrêmes, certaines zones côtières, et des plaines inondables. Ceci est souvent une conséquence de la pauvreté, de la déforestation ou de la conversion des espaces naturels pour une production à court terme de cultures commerciales pour le marché mondial. Dans de nombreuses régions du monde, le processus est associé avec l'utilisation du feu pour le défrichage et une occurrence croissante d'incendies de forêt. Dans de nombreuses zones développées, d'un autre côté, les intensités des incendies augmentent quand ils se développent dans des espaces abandonnés ou non gérés, se traduisant par une augmentation des dommages aux ressources, aux propriétés et aux constructions.

A.3 Objectifs

Les recommandations volontaires visent les objectifs suivants :

1. établir des principes, en accord avec les règlements pertinents de la juridiction internationale, pour des activités de gestion responsable des feux, prenant en compte tous leurs aspects pertinents des domaines environnementaux, sociaux, culturelles, économiques, technologiques et biologiques ;
2. contribuer à l'établissement et à la mise en œuvre des politiques nationales et sub-nationales
3. et des mécanismes de planification pour établir ou améliorer le cadre institutionnel, réglementaire et juridique nécessaire pour des activités de gestion responsable des feux ;
4. fournir des conseils qui peuvent être utilisés, s'ils se justifient, dans la formulation et la mise en œuvre des instruments internationaux, aussi bien contraignants que volontaires ;
5. faciliter et promouvoir l'assistance mutuelle et la coopération technique, financière ou tout autre forme de coopération dans la gestion des feux entre les organismes et les organisations de donateurs ;
6. encourager et faire connaître les contributions efficaces à la gestion des feux sur une base communautaire qui concourent à la sécurité alimentaire et la couverture des besoins quotidiens des populations ; et

7. promouvoir des programmes de gestion durable des ressources et du territoire qui prennent en compte de manière écologiquement appropriée, l'utilisation et la gestion du feu lorsque cela est permis, et l'extinction des incendies.

Une considération particulière est accordée aux valeurs communautaires et sociales et à l'engagement de la population dans la planification et la mise en œuvre de la gestion des feux.

Tout programme de gestion efficace des feux doit être basé sur l'écologie et l'histoire du feu dans la région. Dans de nombreux cas, le maintien de régimes de feux appropriés, ou la réintroduction du feu, est aussi importante que la prévention des incendies. L'utilisation des feux planifiés et des bénéfices du feu n'est pas seulement destinée à la protection contre les incendies et à leur extinction.

Des conseils de mise en œuvre sont fournis concernant les activités de protection dans l'interface entre les espaces urbanisés et les forêts ou les autres espaces, avec la reconnaissance que les valeurs écologiques doivent être considérées en parallèle avec les valeurs humaines et les normes culturelles.

A.4 Relations avec les autres instruments internationaux

En ce qui concerne la gestion des feux, plusieurs instruments, conventions et accords internationaux sont pertinents. Les présentes recommandations traitent des domaines clés de ces instruments, et fournissent aux services et aux organisations un cadre pour gérer les feux.

Les principes directeurs et actions stratégiques doivent être interprétés et appliqués conformément à ces conventions et ces déclarations, et notamment avec la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, la Convention sur la diversité biologique et la Déclaration du Millénaire des Nations Unies. Ces applications constitueront des avancées pour la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement, en particulier l'Objectif 1: Réduire l'extrême pauvreté et la faim, l'Objectif 7: Assurer un environnement durable, et l'Objectif 8: Mettre en place un partenariat mondial pour le développement.

L'annexe 1 contient une liste des instruments internationaux soutenus.

En se reposant aussi sur beaucoup d'autres mécanismes, codes et directives, les principes directeurs et les actions stratégiques ont puisé dans les expériences d'organisations et d'individus à travers le monde. Plusieurs documents existent qui fourniront des directives de mise en œuvre sur les usages traditionnels du feu dans les plans de prévention. On peut citer par exemple : les Directives de l'Organisation internationale des bois tropicaux sur la *gestion des feux dans les forêts tropicales* (ITTO, 1997) ; les Directives FAO sur la *gestion des incendies dans les forêts tempérées et boréales* (FAO, 2002) ; et le *Manuel de gestion des incendies d'espaces naturels pour l'Afrique sub-saharienne* du Centre mondial de surveillance des incendies (Goldammer et de Ronde, 2004). Ceci n'est qu'une liste partielle. De nombreux pays et de nombreuses organisations ont des manuels, guides et documents de planification qui fournissent information et assistance dans l'établissement d'un programme de gestion des feux. D'autres Codes fournissent la base pour des lois ou des statuts pour les services ou les organisations intéressés à établir les bases légales à un programme sur les feux.

Rien dans les recommandations volontaires ne porte préjudice aux droits, à la juridiction et aux obligations des pays individuels au regard de la loi internationale, comme reflété dans les conventions et accords internationaux. Les principes directeurs et actions stratégiques contiennent des dispositions qui appuieront et apporteront un complément aux directives, politiques, programmes et règlements existants sur la gestion des feux, qui sont actuellement en cours dans de nombreuses organisations, services et gouvernements.

A.5 Mise en œuvre des principes directeurs et actions stratégiques

Toutes les entités ayant des responsabilités relatives à la gestion des feux, bénéficieront de collaborations quand elles transformeront les principes directeurs et les actions stratégiques en leurs propres cadres politiques/juridiques/réglementaires ; stratégies, programmes ou plans de gestion des feux ; codes, normes ou directives pour la mise en application ou pour le suivi et l'évaluation. De telles entités peuvent inclure des pays membres et non membres de la FAO, les organisations pertinentes aux échelles sub-nationales, nationales, régionales, mondiales, qu'elles soient gouvernementales ou non gouvernementales, ainsi que tous les porteurs d'enjeux concernés par la gestion des forêts, des parcours, des herbages, et

des aires protégées, ainsi que les interfaces entre chacun de ces domaines et les zones de développement humain.

Les gouvernements, organes internationaux et organisations non gouvernementales sont encouragés à promouvoir la compréhension des principes directeurs et des actions stratégiques parmi ceux qui sont concernés par la gestion des ressources, la protection des forêts, la qualité de l'air et de l'eau, la protection des populations et la restauration et la réhabilitation écologiques, y compris, lorsque c'est possible, par l'introduction de processus qui encourageraient l'acceptation volontaire et l'application effective. Bien que non contraignant, les gouvernements sont encouragés à adopter les principes directeurs et des actions stratégiques dans leurs cadres institutionnels, juridiques et de politiques ainsi que dans leurs normes de planification et de mise en œuvre de la gestion des feux.

La FAO, en partenariat avec d'autres services, organisations et experts, peut apporter des révisions aux principes directeurs, en prenant en considération les évolutions dans le domaine de la recherche sur l'écologie et le comportement des feux et sur les facteurs psychologiques et sociaux, ainsi que l'expérience acquise lors de leur mise en place.

A.6 Diversité des contextes et exigences particulières

La diversité des contextes suggère une grande variété d'approches pour l'application et la mise en œuvre des principes directeurs et des actions stratégiques. Les capacités organisationnelles vont des pays ayant des organisations qui disposent de fonds et de moyens, aux pays et régions qui ne possèdent pas de programmes actifs sur les feux. Les environnements et les régimes de feux vont de zones où il y a peu de feux et de faibles dommages, à des zones où le feu est une composante clé de la santé de l'écosystème, et jusqu'à des zones où le feu est responsable de dommages considérables aux fonctions de l'écosystème. Les zones rurales, urbaines, inhabitées et d'interface ont chacune des besoins divers et des potentiels différents.

Le contexte le plus pertinent est celui pour lequel le programme existant de gestion des feux n'est pas sûr, efficace, et acceptable d'un point de vue social et environnemental. Même dans les pays développés, le programme retenu peut ne pas être complètement adapté à la situation. Dans certaines zones, les personnes et les collectivités s'installent dans des espaces à haut risque d'incendie, provoquant des problèmes de protection vis à vis du feu.

Dans d'autres zones, les populations abandonnent les zones rurales et laissent de grandes étendues de terrains non gérées, qui deviennent des zones de fort risque d'incendie.

Particulièrement intéressantes sont les zones où le feu joue un rôle important dans l'environnement, que ce soit de manière naturelle pour maintenir l'écosystème ou en subvenant aux besoins par l'agriculture ou par d'autres usages. Avec l'augmentation des populations dans ces zones, il est important d'adopter des programmes appropriés de gestion des feux. Ainsi, la nécessité de protéger les personnes, les ressources et la propriété des effets négatifs du feu peut être équilibrée avec la nécessité d'avoir un usage approprié et équilibré du feu dans l'environnement.

La capacité des pays en développement à mettre en œuvre les recommandations présentes devrait être prise en considération. Afin d'appuyer une mise en œuvre efficace, les gouvernements, les organisations internationales et non gouvernementales, les institutions de financement et les propriétaires et utilisateurs des terres devraient reconnaître pleinement les circonstances et nécessités particulières des pays en développement. Un effort particulier peut être nécessaire dans les zones bénéficiant d'assistance technique et financière, de transfert de technologie, de formation et de coopération scientifique, en améliorant l'aptitude des états à renforcer et développer leurs organisations et capacités de gestion des feux. Cela peut être particulièrement important pour les pays les moins développés, et parmi eux les petits états insulaires en développement et les pays à faible couvert forestier dans des écosystèmes fragiles où des incendies dévastateurs sévissent.

B. Questions intersectoriels

Dans cette section, les questions intersectorielles fondamentales de la gestion des feux sont présentées. La discussion de ces questions donne une vue d'ensemble sur les impacts que le feu a sur d'autres secteurs, ainsi que l'impact que ces secteurs ont sur la prévention, l'extinction et l'utilisation du feu. Le paradoxe souvent rencontré est que le feu peut être une force destructive et, inversement, il peut être une composante naturelle et vitale pour l'écologie de ces espaces – et être les deux en même temps.

B.1 Moyens d'existence et pauvreté

Au sein de l'environnement naturel, le feu peut constituer un élément normal du cycle des écosystèmes et peut assurer une source durable et saine de nourriture et de ressources. C'est un outil et une force bénéfique pour améliorer la vie des populations. Le feu est une composante clé dans les pratiques agricoles des populations dans beaucoup d'écosystèmes différents. Dans certaines zones, il est géré par les communautés rurales traditionnelles pour maintenir la santé des forêts, des parcours et des herbages qui fournissent des habitats pour la chasse et la récolte de fruits, noix, céréales et autres sources de nourriture. Le feu peut être la méthode la plus économique pour améliorer le fourrage pour les animaux domestiques et sauvages et augmenter la production du bétail. D'un autre côté, il peut aussi endommager ou détruire les habitations, la nourriture et les ressources naturelles et polluer l'air. Quelquefois, l'utilisation du feu pour préparer le terrain, réduire les animaux nuisibles et les maladies et améliorer le fourrage entraîne une catastrophe lorsque ces feux échappent à leur auteurs.

L'eau propre et potable est souvent une ressource naturelle rare. La qualité et la quantité de l'eau peuvent être affectées par les feux de végétation dans les zones de captages. Quoiqu'il en soit, les brûlages dirigés réduisent les quantités de végétation en excès. Le bon niveau de couverture végétale peut aider à assurer les flux nécessaires d'eau de qualité. De plus, la charge en combustible plus faible réduira le risque de feux sévère qui brûleraient toute la végétation et endommageraient les sols avec pour résultat une plus grande dégradation de la qualité de l'eau.

Un programme complet de gestion des feux peut contribuer de manière positive à réaliser des composantes spécifiques des droits de l'homme et des moyens d'existence : la réduction de la pauvreté, la sécurité

alimentaire, l'accès à l'eau potable, le droit à une bonne santé, à l'enseignement et à la participation dans la vie économique du pays. La protection contre les incendies et la gestion des feux pour le bénéfice de la société peuvent contribuer à atteindre ces objectifs.

B.2 Le feu comme outil dans l'utilisation durable des terres et la gestion des ressources

Le concept qu'il existe un « bon feu » devrait être plaidé et soutenu. Le feu peut être bénéfique pour les habitats, bénéfique pour les ressources, bénéfique pour réduire les menaces, ou bénéfique pour maintenir les valeurs culturelles. Certains secteurs qui utilisent le feu comme outil pour accroître les productions et faciliter l'utilisation des terres sont l'agriculture, la gestion des ressources forestières, et la gestion des parcs et de la faune sauvage. Le feu a fait partie des pratiques agricoles et forestières utilisées par les sociétés pendant des millénaires, et dans de nombreuses régions il est encore de même utilisé de nos jours. Du point de vue de la gestion des feux, il n'y a généralement pas de différence dans cette utilisation du feu pour les cultures plantées ou pour favoriser la croissance des sources de nourriture spontanées pour la consommation humaine et la consommation du bétail. Il en est de même de l'utilisation du feu pour maintenir les paysages culturels ou traditionnels ou les structures de végétation.

Le feu peut aussi être un outil de choix pour le défrichage et la conversion des terrains. Dans beaucoup d'écosystèmes il est relativement facile de couper ou tailler la végétation existante et lui permettre de sécher jusqu'à ce qu'elle soit prête à s'enflammer. A ce stade, elle peut être brûlée et si le but de la conversion est l'agriculture, le feu ajoute un bénéfice en libérant les éléments nutritifs emmagasinés dans le sol et en favorisant la croissance et la vigueur des cultures.

B.3 Impacts sur la santé humaines et la sécurité

La pollution par la fumée due aux feux relatifs à l'exploitation de la terre et aux incendies de végétation est une question importante de santé publique et implique des risques majeurs pour la santé des populations et pour l'environnement. La pollution par la fumée provoquée par des feux de végétation est un phénomène récurrent. Il peut mener à une augmentation

de la mortalité et davantage d'hospitalisations pour des maladies cardiovasculaires et respiratoires. Les fumées et brumes produites par les feux planifiés et non planifiés peuvent aussi avoir des effets négatifs sur le trafic aérien, fluvial et routier, se traduisant par des risques pour la sécurité ainsi que par des pertes économiques.

Les éléments de la couverture végétale qui ont une « fonction de protection » environnementale comprennent les parties aériennes et souterraines des plantes, par exemple les racines, les couches d'humus et d'herbe, les tiges et les feuilles des arbustes et des arbres. Les sites affectés par des incendies exceptionnels, très sévères ou excessivement fréquents, sont sujets à une érosion et à un ruissellement excessifs – processus qui ont pour conséquence des glissements de boues, de terrains et des éboulements de rochers, des crues subites ou des inondations à l'échelle du paysage – ainsi qu'à de l'érosion éolienne.

Des améliorations de la sécurité humaine peuvent être basées sur un concept de populations locales adaptées aux incendies. Le terme est bien établi lorsqu'il est utilisé pour décrire les communautés de flore et de faune. Il peut également être appliqué aux communautés humaines et peut se révéler très utile pour décrire un ensemble idéal de conditions sous lesquelles les gens vivent en harmonie avec l'occurrence normale d'incendies et leurs impacts. Toutefois, dans de nombreuses parties du monde, les gens qui vivent dans des communautés humaines fortement exposées aux feux, ont souvent une organisation et des d'infrastructures insuffisantes pour garantir la protection nécessaire contre les incendies.

B.4 Considérations relatives à la sécurité des pompiers et des habitants

En ce qui concerne les services de lutte et de gestion des feux, la sécurité est une valeur fondamentale et ne peut être compromise. Elle est une partie cruciale de toutes les activités, depuis la planification jusqu'à la restauration. En fait, l'une des raisons les plus communes d'établir une organisation de gestion des feux est d'apporter la sécurité nécessaire aux populations et aux pompiers face aux incendies. Même les pays qui possèdent des organisations de gestion des feux bien établies et largement financées peuvent être et sont confrontés aux effets dévastateurs d'incendies de grande ampleur.

La sécurité des populations est étroitement liée aux questions de sécurité. Les incendies dévastateurs non contrôlés détruisent des habitations, des commerces, des écoles et d'autres types d'infrastructures à travers le monde. Protéger les populations et sauver des vies commence par l'éducation et la préparation du public. Peut-être le meilleur moyen de sauver des vies est-il d'avoir des collectivités qui sont adaptées aux incendies, celles où l'infrastructure et les bâtiments sont construits de manière à faciliter les actions futures de protection et où les habitants sont capables de contribuer à leur propre protection et sécurité. Les constructions conçues et réalisées de manière appropriée, offre une protection aux habitants pendant le passage du feu, en réduisant ainsi les risques de blessures ou d'accidents mortels.

La sécurité des populations est très importante, mais la sécurité des pompiers doit être considérée comme prioritaire dans les politiques, procédures, plans et philosophie de gestion de n'importe quel service ou organisation. Les actions relatives à la sécurité des pompiers commencent avec la fourniture d'un équipement de sécurité et d'une formation appropriée pour chaque individu engagé dans les opérations d'extinction des incendies ou celles de brûlage dirigé.

La formation sur la sécurité comprend l'enseignement de la météorologie locale et du terrain, ainsi que l'inflammabilité des combustibles. Les pompiers doivent aussi être entraînés à reconnaître les caractéristiques du comportement du feu telles que la puissance et la vitesse de propagation, et lorsqu'un feu qui couve peut se réactiver et reprendre sa propagation. Les équipes de lutte doivent comprendre comment observer un incendie et anticiper les changements potentiels afin d'éviter de se trouver bloquées par un changement non prévu d'intensité ou de propagation du feu.

B.5 Écosystèmes durables et impacts sur l'environnement

Conserver des écosystèmes durables et fonctionnant de manière adéquate devrait être un objectif pour tous les programmes de gestion des feux. On focalise souvent l'attention sur les dégâts et les destructions causés par le feu et on oublie les causes écologiques et sociales sous-jacentes. Les écosystèmes se sont développés dans le temps avec des régimes de feux différents. Certains écosystèmes dépendants du feu, durables et en bonne santé subissent des incendies rapides et de grande intensité, qui peuvent néanmoins causer des dégâts importants aux constructions et aux

ressources. Les mêmes types de feux peuvent survenir dans des écosystèmes sensibles au feu, et causer des dommages à la santé des écosystèmes, et il est important de comprendre la différence et de se concentrer sur les activités de restauration pour assurer un équilibre sain entre la santé de l'écosystème et la sécurité du public.

Ce type de gestion des écosystèmes demande une approche à l'échelle du territoire pour planifier, gérer et restaurer les écosystèmes et ne pas se limiter à une vision à petite échelle des impacts sur le milieu. Une vision large équilibrera les impacts et les pertes, aussi bien économiques que non économiques. De telles pertes dans les écosystèmes peuvent être difficiles à quantifier mais elles devraient être reconnues et prises en compte à une échelle appropriée.

Il n'y a pas de type ou de fréquence de feu unique pour tous les écosystèmes ou paysages. Une zone sensible ou intolérante au feu peut avoir besoin d'une protection complète vis à vis des incendies causés par l'homme. Les écosystèmes dépendants du feu nécessitent, d'un autre côté, un certain type et une certaine fréquence de feu et cela peut être obtenu à travers le cycle naturel des incendies ou par l'utilisation des brûlages dirigés. Dans certaines zones, des feux de fréquences, d'intensités et d'étendues variées seront nécessaires pour promouvoir la biodiversité et un éventail d'habitats. La présence de plantes envahissantes et/ou allochtones peut compliquer la gestion et l'utilisation du feu. Les effets d'un régime de feux tout autre doit être envisagé pour la gestion d'écosystèmes envahis par des espèces indésirables, envahissantes afin d'éviter des effets négatifs.

L'utilisation inappropriée du feu, avec une fréquence ou une intensité non souhaitable conduira à une perte d'espèces végétales, à un changement ou à une réduction des structures de végétation et, dans certains cas, à une perte induite d'espèces animales. Compte tenu des changements démographiques et des migrations des populations humaines, le type de feu le plus efficace et le plus sûr peut être le feu planifié pouvant être géré en vue d'un résultat spécifique souhaité. Quoiqu'il en soit, si un feu d'origine naturelle peut être utilisé en toute sécurité, ceci pourrait être la voie la plus économique.

B.6 Le carbone et le changement climatique

Le Groupe Intergouvernemental sur le Changement Climatique – de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et du Programme des

Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) - a récemment conclu que « la température moyenne mondiale de surface s'est accrue de 0.6°C au cours du 20^{ème} siècle, les températures de la couche la plus basse de l'atmosphère s'élèvent, la couverture neigeuse et l'étendue des mers de glace ont diminuées, le niveau des mers s'élève, les concentrations de gaz atmosphérique à effet de serre continuent à augmenter à cause des activités humaines, et la température mondiale ainsi que le niveau des mers continueront à s'élever sous tous les scénarios» (IPCC, 2001). De nombreux modèles de circulation générale (MCG) prévoient un accroissement de la température moyenne de 1.6 à 5.4°C d'ici à 2100 – un changement beaucoup plus rapide que ce qui a été constaté durant les 10 000 dernières années. Il est également prévu que la fréquence et la gravité des climats extrêmes et des événements climatiques augmenteront et apporteront une altération des régimes de feux. Plus important encore, des sécheresses plus fréquentes pourraient entraîner un accroissement des épisodes d'incendies de forêt très graves qui auront comme conséquences une perte du couvert végétal, la désertification et un piégeage réduit du carbone terrestre.

Le Protocole de Kyoto de 1997 venant de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques requiert « la protection et l'amélioration des puits et réservoirs de gaz à effet de serre », et demande que tous les pays suivent de près et prennent en compte les facteurs principaux qui influencent l'échange de carbone entre la biosphère et l'atmosphère. Aussi bien les feux pour l'utilisation des terres et les feux de forêt dans tous les écosystèmes ont une incidence sur les réservoirs de carbone et le cycle mondial du carbone. En même temps, le changement climatique influe sur la durée et la gravité des saisons sèches, et en conséquence sur l'incidence et la gravité des incendies. Les principes directeurs et les actions stratégiques visent à soutenir la capacité internationale et nationale à apporter des réponses proactives et appropriées à la gestion des feux dans la mesure où ils se rapportent à la réduction des effets du changement climatique sur le régime des feux et les stocks de carbone, et réciproquement.

B.7 Gestion des connaissances

La gestion des connaissances est une partie importante, mais souvent négligée, de la gestion des feux. La plupart des organisations ont un système pour la sauvegarde des informations et des documents historiques, mais peu ont un programme complet de gestion des connaissances. Un

système complet d'information et de collecte de données dépasse les nécessités minimums pour maintenir l'information budgétaire et réglementaire et va jusqu'à rassembler, comprendre et utiliser la connaissance locale, traditionnelle et aborigène conjointement avec les résultats de la science et de la recherche. Un tel système est capable d'orienter vers l'usage approprié des dernières méthodes technologiques.

Dans les écosystèmes adaptés ou dépendants du feu, la connaissance traditionnelle peut fournir une grande richesse d'informations qui ne peuvent être découvertes par les générations actuelles de praticiens du feu tout au long d'une carrière ou d'une vie. Les coutumes et la connaissance traditionnelles se transmettent de génération en génération et peuvent refléter un cycle de conditions environnementales qui se déroulent sur des centaines d'années.

La gestion des connaissances se réfère aussi au rassemblement et à l'utilisation de statistiques, rapports, examens, évaluations et autres types de systèmes de gestion communs au sein des affaires, du gouvernement et d'autres organisations dans la société moderne. Avec l'introduction des systèmes de communication et d'informatique modernes, l'échange d'informations et de connaissances est devenu plus facile et plus efficace. Le défi du dirigeant moderne est d'utiliser de manière efficace ces nouveaux systèmes pour renforcer l'organisation, augmenter les conditions de sécurité et pour mélanger les nouvelles connaissances et les découvertes scientifiques avec les coutumes et la connaissance traditionnelles. Lorsque cela est fait, alors les systèmes sociaux et écologiques en bénéficient.

B.8 Science et technologie

La science fondamentale sur le feu a une nature multidisciplinaire et inclut un nombre de disciplines classiques allant des sciences sociales à l'écologie, la physique et la chimie. L'histoire et la géographie anthropologiques et culturelles du feu, les sciences humaines, les arts, les sciences sociales et les sciences économiques traitent du rôle de l'homme dans la formation de l'environnement global par le feu. La recherche interdisciplinaire vise à une meilleure compréhension des processus complexes tels que les interactions feu - atmosphère - climat. Le soutien continu à la recherche et à l'intégration de ses résultats dans ces domaines est crucial si la communauté des intervenants dans le domaine du feu veut progresser avec de nouvelles connaissances, outils et technologies.

Une grande partie de la recherche a été effectuée au cours des années et le transfert de connaissances scientifiques dans l'enseignement professionnel est vital pour la compréhension et la pratique de la gestion avancée du feu. L'enseignement public est essentiel, en particulier en prévention des incendies de végétation et en techniques de brûlage écologiquement saines et judicieuses.

Le transfert de connaissance de la communauté de la recherche vers le grand public peut se faire par des programmes de sensibilisation du public. Un tel transfert devrait viser à enseigner les effets du feu sur l'écologie et l'environnement, comment concevoir des communautés humaines adaptées au feu, et comment intervenir durant les situations d'urgence. Pour que le transfert se fasse avec succès, l'information doit être disponible dans un langage à la portée de la population. Une grande partie de la documentation devra être traduite dans les langues locales et être adaptée à la situation écologique, économique et sociale locale.

B.9 Enseignement, formation et sensibilisation du public

L'enseignement et la formation constituent un pont entre la recherche ou la connaissance technique et l'application efficace de la politique et des procédures. Ils sont nécessaires au sein des organisations ainsi que pour les partenaires externes et les membres de la communauté. Un programme efficace d'engagement du public dans la gestion du feu et la sécurité peut aider à la prévention des incendies, à emporter la confiance de la population dans le programme de gestion des feux, et à informer les habitants de leurs responsabilités en utilisant le feu de manière sûre et prudente.

L'éducation est souvent considérée comme liée à des études universitaires formelles, mais elle devrait également inclure un enseignement sur une base communautaire. Un programme sur une base communautaire aidera à informer les citoyens sur la technologie relative à la gestion des feux mais gagnera à apprendre de la connaissance traditionnelle de la population. Ce flux, à double sens de traditions et de connaissances sera bénéfique pour tous.

Les composantes formation et qualification de la gestion des feux fournissent l'information et la connaissance nécessaire pour mettre en œuvre un programme efficace et sûr. La formation développée devrait

prendre en considération les conditions de l'environnement et le régime local des feux, et devrait être disponible pour tous les membres de l'organisation de gestion des feux. Le programme de formation pour les volontaires et les membres de la collectivité - qui ne sont pas employés à plein temps ou agissent seulement lors de crises occasionnelles - doit être de la même qualité et doit mettre clairement l'accent sur la nécessité de sécurité et de prudence face à un événement hors du commun.

Le public sera plus sensible à la question du feu s'il est parti prenante du programme. Un public qui est conscient du rôle et des utilisations du feu et de la nécessité qu'a la population de participer à la protection des personnes, des biens et des ressources sera un partenaire efficace dans le programme de gestion des feux. La sensibilisation du public doit être suivie par la participation du public dans la mise en œuvre des programmes de gestion des feux.

B.10 Cadres légaux, politiques, institutionnels et financiers

Les actions du gouvernement sont basées sur les autorités juridiques, les lois et les politiques. Ceci est aussi le cas pour les programmes de gestion des feux. Les actions des représentants officiels des organismes et des propriétaires fonciers - qui éteignent les incendies, mènent des activités de traitement du combustible, ou empêchent les habitants d'engager des actions risquées ou dangereuses - ne seront efficaces que si elles se conforment à un cadre politique, institutionnel et juridique clair.

Le cadre juridique est la base sous-jacente d'un programme de gestion des feux. En général, la directive qui établit une destination ou un objectif pour une zone, comme la destination forestière, ou la préservation ou le développement du paysage culturel, sera l'objectif prioritaire, et les directives sur la gestion du feu seront secondaires par rapport à l'objectif primaire. Les organismes et propriétaires fonciers chargés de mener à bien l'objectif primaire devraient développer et mettre en œuvre un programme de gestion des feux qui prenne en compte le rôle du feu, le besoin de protection et l'impact du feu sur les espaces environnants, sur les collectivités et sur les personnes.

Les politiques sont nécessaires pour expliquer comment les lois seront interprétées, et jusqu'à quel point elles le seront. En exposant et en mettant en œuvre clairement la politique, le service ou le propriétaire foncier sera

en meilleure position pour expliquer la nécessité d'un feu planifié et garder le soutien de la population. Si la politique n'est pas claire, il sera difficile de mettre en œuvre un programme et de le maintenir.

Dans les zones forestières et rurales où l'utilisation du feu est un outil important pour la gestion de la ressource et de la terre, ou lorsque le feu est une caractéristique cruciale dans les écosystèmes dépendants du feu, un mandat législatif est nécessaire pour que l'utilisation du feu puisse continuer. Ce cadre juridique établit les responsabilités en matière de gestion des feux et garantit que les gestionnaires utilisent le feu de manière responsable. Les gestionnaires et les propriétaires fonciers, les services d'extinction des incendies ont besoin d'œuvrer en coopération pour assurer que la protection et l'utilisation soient équilibrées de façon adéquate.

Le cadre institutionnel peut être défini comme l'ensemble des processus et procédures qu'un organisme ou un propriétaire foncier a institués et mis en place pour exécuter le programme. On peut dire d'un programme efficace et fonctionnant bien qu'il est « institutionnalisé », quand le cadre est tellement enraciné dans les pensées, les actions et les objectifs des membres de l'organisation qu'il est accepté et encouragé à tous les niveaux.

Une source de financement adéquate et continue est nécessaire. Une bonne partie du travail de gestion des feux se fait avant qu'un incendie ne se déclare. Se reposer sur un financement d'urgence pendant les crises ne développera pas une organisation équipée et formée de manière appropriée pour répondre à cette urgence de manière efficace et sûre.

Le soutien financier est déterminé par le régime de feux, le nombre des incendies et les valeurs économiques mises en danger par les feux, le tout compte tenu du contexte des moyens disponibles localement. Dans pratiquement toutes les situations, financer un programme efficace de gestion des feux sera moins coûteux que les dépenses entraînées pour réagir aux situations d'urgence et que les pertes économiques d'habitations, de structures, de ressources et de moyens d'existence.

B.11 Coopération et partenariats

Des propositions de règlements, procédures et normes pour la coopération internationale en gestion des feux sont en cours d'établissement par une

variété de partenaires intéressés. Cela comprend les Nations Unies et d'autres organisations internationales, les organismes gouvernementaux, les universités et des représentants et organisations de la société civile, par exemple des organisations non gouvernementales et le secteur privé. Ceux-ci constituent les premières étapes vers l'établissement de normes négociées et convenues internationalement.

Deux efforts récents, parmi de nombreux autres méritent d'être notés. L'extension des Réseaux régionaux sur les incendies de forêts – encouragés et financés par le Réseau mondial sur les incendies d'espaces naturels de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes des Nations Unies - visent à faciliter le dialogue et la coopération entre les pays. Les principes directeurs développés pour la gestion des feux, pour les accords internationaux et pour la gestion des feux sur une base communautaire - et pour la reconnaissance internationale du Système de maîtrise des crises (ICS – voir l'annexe 2) – lors du Sommet international des incendies de forêt, de Sidney en 2003, constituent le fondement de nombreux principes directeurs et actions stratégiques.

La coopération, à tous les niveaux, est utilisée par tous les types de services et d'organisations pour traiter la charge de travail sur la gestion des feux d'une manière rentable. Même si cela n'est pas la vérité universelle, il est certainement commun que la responsabilité de la gestion des feux soit partagée entre les services ou les organisations au sein d'une communauté, d'un état / d'une province, ou dans les frontières du pays. Dans certains systèmes, un service/une organisation aura la responsabilité pour tous les types de propriétés et de terrains et la nécessité de coopération et coordination apparaîtra aux frontières. Cela peut être à l'échelle du pays entier, et la frontière de la coopération sera une frontière internationale. Ou bien les juridictions peuvent être à l'échelle de la ville, du comté, de la paroisse, du district ou autre désignation, et il sera nécessaire d'avoir une coordination interservices au niveau des frontières juridiques au sein du pays.

Un autre exemple est un accord de coopération d'ensemble avant la saison des incendies qui fournisse un éventail complet d'activités de coopération. Les organismes, au sein et au travers des frontières du pays, se mettront d'accord sur quand, où et jusqu'à quel point les moyens seront échangées ou envoyées en assistance. Ces accords ont généralement des dispositions relatives au remboursement et ils peuvent même avoir des dispositions en ce qui concerne le personnel provenant d'un service d'aide qui serait impliqué pour détecter, attaquer et éteindre un incendie sans qu'aucun moyen de la juridiction locale concernée ne soit engagé à n'importe quel

stade de l'opération. Un tel accord peut seulement être efficace si toutes les parties sont d'accord sur les qualifications du personnel et les modes opératoires, par exemple l'utilisation d'un système opérationnel commun comme le ICS.

Le facteur le plus important est peut être que les administrateurs de l'organisation aient confiance en la capacité de tous les services partenaires de suivre les procédures, de conduire les opérations, et de contrôler, évaluer et accomplir de manière adéquate tous les aspects de l'accord. S'il est possible de se conformer à ces conditions, ce type d'accord se révélera dans le temps un accord opérationnel productif, efficace et rentable. Les dirigeants adhèrent à ce type d'accord devraient envisager la formation d'un conseil, d'un comité de supervision, ou de tout autre groupe formalisé pour contrôler les divers aspects de l'accord et devraient se rencontrer régulièrement pour examiner les performances, suggérer et mettre en œuvre des améliorations et assurer la conformité de toutes les exigences de performance.

La coopération et les partenariats sont importants dans tous les aspects du feu, pas seulement pour l'extinction. Les accords d'assistance mutuelle sont le plus communément utilisés à une échelle internationale et locale, mais de nombreux arrangements détaillés fournissent tous les types d'échanges et de coopération concernant la gestion des feux, y compris les planifications et la mise en œuvre conjointes des projets, de la formation, de l'échange de technologie et de la recherche.

C. Principes directeurs

Les principes directeurs traitent des différentes dimensions des plans de gestion des feux. Cette section résume les aspects spécifiques qui devraient être considérés pour chacun d'entre eux. Bien que les principes directeurs soient groupés selon les catégories social et culturel, économique, environnemental, institutionnel et amélioration de la capacité de gestion des feux, ils sont tous étroitement liés entre eux. Certains aspects figurent sous plus d'un Principe de manière à renforcer ces liens.

C.1 Social et culturel

Principe 1 Moyens d'existence durables

L'utilisation appropriée et la gestion des feux encourageront les moyens d'existence durables.

Les aspects de ce principe comprennent mais ne sont pas limités à :

- éteindre activement les feux non planifiés qui menacent les biens et les moyens d'existence ;
- autoriser et encourager la gestion à bon escient et l'utilisation responsable du feu pour une sylviculture, une agriculture, une gestion durable des bassins versants et de l'élevage et pour la conservation de la biodiversité, toute en équilibrant ces objectifs avec le besoin de protéger les populations, les collectivités, les organisations et les gouvernements des effets indésirables et nocifs du feu ;
- planifier et entreprendre de façon active des programmes de réduction du combustible comme méthodes rentables de prévention des incendies et de réduction du risque d'incendie;
- promouvoir l'utilisation de feux planifiés sur de vastes territoires afin de restaurer ou de maintenir les régimes naturels des feux, faciliter la gestion des territoires, et réduire le risque d'incendies de végétation destructifs et à grande échelle ;
- permettre les feux d'origine naturelle de se développer selon une gamme appropriée de fréquence, de saison et d'intensité dans des écosystèmes dépendants du feu pour des bénéfices sociaux et économiques, aussi bien que pour le maintien des habitats, et pour la réduction du coût d'extinction des incendies ;
- encourager le suivi efficace et l'évaluation de l'impact des feux planifiés et non planifiés.

Principe 2 Santé et sécurité humaine

La santé et la sécurité humaines seront améliorées si l'on réduit au minimum les effets négatifs du feu.

Les aspects de ce principe comprennent mais ne sont pas limités à :

- veiller à la sécurité des pompiers, des gestionnaires du feu et du public dans toutes les activités concernant le feu ;
- poursuivre et encourager un programme de prévention des feux efficace qui minimise le nombre et les impacts des incendies ;
- développer ou adapter un système existant d'évaluation du risque des incendies, en conjonction avec une prévision météorologique fiable, pour fournir des évaluations des risques et des dangers aux organismes, propriétaires fonciers et populations ;
- utiliser des systèmes de détection et d'alerte précoce, pour réduire les impacts des incendies de végétation sur la santé et la sécurité ;
- fournir un enseignement et une formation aux populations à risque et aux personnes intéressées ;
- mener des activités de réduction des risques d'incendie sur une base communautaire durant tous les stades de l'activité de gestion des feux : avant le feu, durant l'épisode de feu et après le feu ;
- équilibrer les effets négatifs et positifs du feu sur les collectivités lorsque l'on utilise le feu comme outil d'aménagement du territoire ;
- conférer aux collectivités la responsabilité de la gestion des feux et de ses effets sur la santé, la sécurité et le bien être.

Principe 3 Utilisations traditionnelles du feu

Les utilisations traditionnelles du feu sur les terres des peuples autochtones et des communautés rurales traditionnelles devraient demeurer une pratique pour ces communautés et être adaptées à l'environnement actuel.

Les aspects de ce principe comprennent mais ne sont pas limités à :

- poursuivre l'utilisation traditionnelle du feu pourvu que tout impacts potentiels négatifs sur les communautés rurales et les ressources soient prévenus ou diminués ;
- rassembler et maintenir les coutumes et connaissances traditionnelles des autochtones et des peuples traditionnels, et intégrer leurs pratiques à un programme moderne de gestion des feux ;

- maintenir une gamme de paysages et d'environnements qui fournissent une diversité d'habitats, d'espèces, de ressources, et des opportunités de récréation, de commerce, d'utilisations communautaires et de pratiques culturelles et religieuses.

C.2 Économique

Principe 4 Protéger les personnes et les biens

Les impacts destructifs des incendies sur les personnes, la propriété et les ressources devraient être réduits au minimum, s'ils ne sont pas totalement évités.

Les aspects de ce principe comprennent mais ne sont pas limités à :

- réduire au minimum et prévenir la probabilité d'incendies grâce à la connaissance, la formation, la planification participative et la préparation, et aux systèmes appropriés de prévention et d'extinction ;
- répondre rapidement et avec sécurité aux incendies de végétation ;
- gérer le feu de manière active afin de protéger les personnes, les biens et les ressources durant les opérations d'extinction, y compris l'utilisation du feu comme moyen de lutte ;
- opérer en respectant l'environnement lors de l'extinction des feux et lors de la restauration des terrains endommagés ou modifiés pour diminuer les impacts graves à long terme ;
- agir sur la planification, la construction et la localisation de nouveaux bâtiments ainsi que la gestion de la végétation adjacente pour réduire au minimum le risque de dégâts causés par les incendies et décourager les aménagements inappropriés dans les écosystèmes sujets aux incendies ;
- agir sur la planification et la mise en œuvre d'activités utilisant le feu dans les domaines de l'agriculture, de la forêt ou d'autres activités afin de minimiser le risque de dommages liés aux incendies sur les ressources, les biens et les personnes,
- allouer des moyens basés sur la probabilité d'éclosion et le comportement attendu du feu, en équilibrant les coûts de prévention contre les incendies, de préparation préalable et d'extinction.

Principe 5 Impact économique

Un programme effectif et efficace de gestion des feux requiert un équilibre entre les avantages que la société reçoit de l'utilisation du feu et les coûts, dégâts ou impacts indésirables causés par les incendies de végétation.

Les aspects de ce principe comprennent mais ne sont pas limités à :

- prendre pleinement en compte les bénéfices pour l'écosystème, les coûts et les résultats économiques découlant de l'utilisation du feu pour la gestion des ressources et le bien du public ;
- identifier les avantages découlant de la diminution des effets indésirables ou des dégâts occasionnés aux terrains et aux ressources par les incendies de végétation ;
- développer et mettre en œuvre toutes les stratégies de gestion des feux et les programmes d'utilisation du feu pour maximiser aussi bien les avantages écologiques et environnementaux que la rentabilité économique ;
- développer des méthodologies et des normes pour quantifier les effets positifs et négatifs du feu et pour évaluer les dégâts causés par le feu, y compris les effets sur les valeurs non marchandes ou les valeurs non liées aux produits, aussi bien que sur d'autres valeurs sociales et environnementales.

C.3 Environnemental

Principe 6 Interactions entre le changement climatique et le feu

Les interactions du changement climatique avec le couvert végétal et les régimes du feu devraient être comprises et prises en considération de manière appropriée dans le processus de planification et de mise en œuvre de l'utilisation des feux.

Les aspects de ce principe comprennent mais ne sont pas limités à :

- définir les impacts du changement de climat régional sur les caractéristiques de l'écosystème et les régimes du feu ;
- modifier les plans et les politiques de gestion des feux pour prendre en considération les changements observés ou prévus dans le type de végétation et de combustible, les conditions de propagation du feu, et les

risques d'incendies additionnels comme conséquence du changement climatique ;

- utiliser les combustibles forestiers pour la production d'énergie avec le double objectif de réduire les risques d'incendies et la consommation de combustibles fossiles ;
- maximiser le piégeage du carbone dans les écosystèmes – spécialement lors de la restauration des écosystèmes dégradés – sans accroître les risques d'incendies et promouvoir la régénération de puits de carbone ;
- minimiser l'émission de gaz à effet de serre qui sont produits lors des grands incendies en restaurant et en maintenant des régimes de feux appropriés ;
- réduire au minimum et prévenir les conséquences à court et à long terme de la réduction de la végétation par l'incendie, telles que l'érosion du sol, les glissements de terrain, les inondations, la pollution des voies d'eau et la désertification.

Principe 7 Effets du feu sur les écosystèmes

Le feu devrait être géré de manière responsable du point de vue de l'environnement pour garantir un fonctionnement adéquat et des écosystèmes durables dans l'avenir.

Les aspects de ce principe comprennent mais ne sont pas limités à :

- maintenir ou restaurer les régimes de feux appropriés afin d'augmenter la vigueur et la diversité des populations d'espèces et de communautés de flore et de faune autochtones dans les écosystèmes dépendants du feu ;
- protéger les écosystèmes sensibles au feu ;
- reconnaître que les brûlages dirigés localisés de manière stratégique ayant quelques impacts négatifs à court terme sur l'environnement peuvent être nécessaires pour la protection à long terme des paysages et des biens communautaires ;
- appliquer des principes de gestion de l'environnement et prêter attention à la prévention des perturbations environnementales résultant des activités de gestion des feux ;
- planifier les opérations de préparation au feu et d'extinction avec une vue holistique du paysage, prenant en considération les valeurs de l'héritage archéologique, historique, culturel et traditionnel ;
- promouvoir le rétablissement des processus écologiques en régénérant la flore et la faune naturelles qui auraient pu être menacés, endommagés ou éliminés par les opérations d'extinction du feu ;
- réduire au minimum et prévenir l'introduction et la propagation des plantes et animaux envahissants ou présentant un danger pour la pérennité

des écosystèmes, des maladies des plantes, des insectes ravageurs et des contaminants biologiques après les feux ou les activités d'extinction ;

- mener des brûlages dirigés de manière à réduire au minimum la propagation d'espèces exotiques et à favoriser ou rétablir des espèces naturelles ou autres espèces préférées.

C.4 Institutionnel

Principe 8 Législation et gouvernance

Toutes les activités de gestion des feux devraient être basées sur un cadre juridique et être appuyées par des politiques et des procédures claires.

Les aspects de ce principe comprennent mais ne sont pas limités à :

- utiliser les principes directeurs et les actions stratégiques comme une base pour le développement et la mise en œuvre de la législation nationale ou locale ;
- mettre en œuvre tous les aspects des principes directeurs et des actions stratégiques appropriés à chaque régime de feux ;
- développer des directives pour le brûlage dirigé qui s'adaptent au cadre juridique et aux politiques ;
- reconnaître que la mise en œuvre des actions stratégiques peut avoir un impact sur, ou subir une influence d'autres secteurs tels que les forêts, l'agriculture, la conservation et la protection de l'environnement, la gestion de la qualité de l'air, la climatologie, l'hydrologie et la gestion de l'utilisation des terres dans un sens plus large ;
- réduire au minimum l'incidence des incendies de végétation causés par l'homme ;
- satisfaire les objectifs de gestion intégrée des terres tels que la gestion des ressources, de l'environnement et de la sécurité ;
- reconnaître le rôle prépondérant des gestionnaires fonciers en ce qui concerne les questions relatives au feu et aux autres utilisations de la terre.

Principe 9 Approche multi-parties prenantes

Une gestion des feux réussie requiert des approches participatives avec des responsabilités de direction et de gestion qui soient partagées de manière appropriée entre les propriétaires publics et privés, les services de lutte contre l'incendie et les populations locales intéressées.

Les aspects de ce principe comprennent mais ne sont pas limités à :

- réduire au minimum les incidences des incendies ;
- faire se rejoindre des objectifs de gestion intégrée du territoire tels que la sécurité, et la gestion de l'environnement et des ressources ;
- reconnaître le rôle prépondérant des gestionnaires des territoires sur la question du feu ainsi que sur d'autres questions d'utilisation du territoire ;
- assurer une approche coordonnée pour une gestion efficace des feux dans les zones où de multiples organisations ou porteurs d'enjeux ont des responsabilités et des intérêts dans le programme de gestion des feux ;
- reconnaître et utiliser la connaissance, le leadership et l'expertise des citoyens locaux et des collectivités locales ;
- faire participer la population aux niveaux international, régional, national, sub-régional et local afin que les processus soient ouverts et accessibles aux gens de différentes origines et cultures (spécialement les communautés autochtones et rurales traditionnelles) ;
- encourager la participation inter-sectorielle au développement et à la mise en œuvre de plans, y compris les populations locales, les propriétaires fonciers, les services de secours, les services chargés de l'application de la loi, les services médicaux, les organisations non gouvernementales et les médias ;
- admettre que les plans de gestion des feux et les occurrences du feu au niveau local peuvent avoir des impacts sur l'environnement au niveau international et mondial ;
- comprendre les différents contextes et les rôles des services de lutte contre l'incendie des milieux urbains et des constructions et les services de lutte contre l'incendie des espaces naturels et ruraux, et utiliser chacun d'eux au mieux sur la base des forces de chacun ;
- former et équiper des groupes de volontaires, des membres de collectivités ainsi que des travailleurs ruraux afin de renforcer leur rôle et leur efficacité dans les activités de gestion des feux.

C.5 Amélioration de la capacité de gestion des feux

Principe 10 Coopération

Peu d'États et aucune collectivité ou organisme n'a la capacité de gérer seul chaque situation. Comme les feux ont généralement une incidence sur plusieurs juridictions, les organismes devraient développer des accords de coopération pour réduire les impacts transfrontaliers.

Les aspects de ce principe comprennent mais ne sont pas limités à :

- encourager l'utilisation de la terminologie, des systèmes et des normes communs pour améliorer la coopération internationale ;
- promouvoir les échanges permanents de connaissance, de technologie et de moyens afin de faciliter une intervention internationale rapide sur les incendies ;
- participer aux activités, forums, réseaux et organisations internationaux pour renforcer la capacité des entités nationales et internationales, et apporter une réponse internationale rapide ;
- utiliser des directives et exemples disponibles d'accords mis en œuvre avec succès en tant que cadre pour le développement d'instruments contraignants et non contraignants.

Principe 11 Transfert de connaissance

L'accès à la connaissance et son application appropriée sont essentiels dans toutes les activités de gestion des feux.

Les aspects de ce principe comprennent mais ne sont pas limités à :

- entreprendre une recherche scientifique de haute qualité en vue de la création de nouvelles connaissances et confirmer l'utilité de la connaissance pratique des pompiers pour appuyer la création ou l'amélioration des politiques, règlements, directives et pratiques ;
- développer un flux d'information dans les deux sens de sorte que les connaissances locales sur les aspects historiques et environnementaux de l'utilisation du feu puissent être reconnus et utilisés par les gestionnaires et les chercheurs ;

- fournir la connaissance appropriée et le développement de compétences au personnel concerné par la gestion des feux afin qu'il soit compétent dans ses rôles et ses tâches ;
- mettre en place une communication efficace et fournir un enseignement aux collectivités sur les questions de gestion des feux pour accroître la préparation et la réactivité de la population ;
- recueillir la connaissance locale traditionnelle et utiliser cette connaissance dans les aspects appropriés du programme de gestion des feux ;
- sensibiliser les populations locales et les personnes intéressées au fait que le feu appliqué et géré de manière appropriée peut apporter des bénéfices économiques, culturels et écologiques ;
- traduire le matériel technique, de recherche et scientifique, pour le rendre accessible et au niveau technique requis pour les responsables, les pompiers et les populations sur le plan local.

D. Actions stratégiques

Les actions stratégiques sont destinées à aider les planificateurs et les responsables, les propriétaires fonciers ainsi que les groupes d'intérêt ou les collectivités locales à gérer le feu d'une manière plus holistique. Elles peuvent être aussi utilisées comme une liste de contrôle pour évaluer la capacité d'organisation.

D.1 Planification de la gestion des ressources et du feu

La planification de la gestion des ressources et du feu devrait être basée sur un cadre politique, institutionnel et juridique. Le cadre fournit la base et la structure pour une planification tactique et stratégique et pour des actions de mise en œuvre.

Le cadre juridique comprend des plans généraux multisectoriels de gestion de la ressource. Ces plans établissent les objectifs pour l'utilisation, la gestion, la protection et la restauration des terrains et des ressources. Généralement, un plan de gestion de la ressource ne détermine pas l'utilisation ou la désignation d'une zone, mais il met en place les activités et les procédures qui seront utilisées pour remplir le mandat individuel, institutionnel ou juridique.

Un plan de gestion des feux est à un niveau inférieur du plan de gestion de la ressource, bien qu'il soit possible d'élaborer le premier sans que le second ne soit en place. Le plan de gestion des feux devrait traiter toutes les actions énumérées dans cette section. Quelquefois il pourrait être préférable d'élaborer des plans individuels pour des domaines particuliers tels que la prévention des incendies ou l'utilisation de feux planifiés. Aussi complet le plan de gestion des feux soit-il, la sécurité devrait être une composante principale.

Dans les zones où le climat est marqué par des variations importantes, il est important de planifier pour des épisodes extrêmes. L'allocation des moyens, le choix des priorités et l'engagement des collectivités durant les périodes de risque grave sont les éléments clés pour la protection des personnes et des biens.

Les actions stratégiques pour la gestion de la ressource et du feu comprennent mais ne sont pas limitées à :

D.1.1 Tous les plans et activités de gestion des feux devraient être basés sur des cadres politique, juridique et institutionnel complets et clairs .

D.1.2 Les plans devraient être préparés à un niveau approprié de détails pour chaque aspect de la gestion des feux, y compris l'utilisation du feu, la prévention, la gestion du combustible, la détection, l'attaque initiale, l'extinction des incendies importants et la réhabilitation.

D.1.3 Une politique devrait être établie qui mette la sécurité des pompiers, des gestionnaires du feu et du public au plus haut niveau de priorité.

D.1.4 Dans les zones où plusieurs services ou organisations ont des responsabilités sur la gestion des feux, une procédure devrait être développée pour déterminer, avant même le feu, qui assurera la coordination et les différents rôles.

D.1.5 Les plans de gestion de la ressource devraient inclure une analyse des actions qui augmentent ou diminuent les risques et les dangers affectant le comportement du feu, les dommages ou les bénéfices du feu, aussi bien que les impacts sur la sécurité des pompiers, des gestionnaires du feu et du public.

D.1.6 Les plans devraient être fondés sur les types d'écosystèmes, les impacts potentiels du feu, les régimes de feu, et les valeurs sociales, économiques et environnementales.

D.1.7 Les plans devraient prévoir des épisodes potentiellement destructeurs, même s'ils ne sont pas fréquents, et devraient inclure l'analyse, la planification, l'identification des moyens et des actions opérationnelles potentielles qui seraient nécessaires.

D.1.8 Les plans devraient être basés sur le climat, sur des prévisions réalistes du temps et l'effet sur le comportement du feu et l'efficacité de l'extinction, et devrait inclure des cartes indiquant le danger prévu d'incendie.

D.1.9 Les organisations, services, gouvernements et collectivités devraient développer un processus qui fasse participer les populations locales, les personnes intéressées et les autres lors de la préparation des plans de gestion de la ressource et du feu, y compris leur implication pendant le déroulement du feu.

D.1.10 Les plans devraient prévoir un système de contrôle et d'évaluation, y compris un processus de réactions, afin d'apporter des amendements ou de modifier les plans sur la base d'évaluations ou d'évolution des conditions.

D.2 Gestion des feux dans les zones naturelles ou protégées ainsi que dans les réserves

Les actions de gestion des feux peuvent être appliquées à tous types de forêts et de bois, et aux zones destinées à la production, à la conservation, à la culture ou aux aires protégées et aux réserves. La même approche générale de planification de la gestion des feux devrait être suivies dans toutes ces zones. Toutefois, les objectifs spécifiques de gestion propre à chaque milieu doivent être pris en compte et, en conséquence, les actions et normes opérationnelles peuvent différer.

La considération clé pour ces zones est la formulation d'actions stratégiques pour l'aménagement et la protection de chaque zone. Les espèces menacées ou en danger, les valeurs autochtones et les sites sacrés, les réserves d'eau pour les populations, les zones de loisirs ou pittoresques ont toutes des valeurs sociales, économiques ou non économiques qui doivent être considérées dans le développement des plans de gestion des feux.

Les aires protégées peuvent demander une attention spéciale dans la planification des actions d'extinction et on peut demander au personnel chargé de combattre les incendies d'utiliser des tactiques et des techniques spécialisées dans ces zones. Dans de nombreux endroits sensibles, utiliser des équipements mécanisés et lourds peut endommager l'environnement davantage et peut déranger les valeurs spécifiques de la zone plus que les effets du feu lui-même. Dans tous les cas, il faudrait atteindre un équilibre entre le type et l'importance réelle du feu, les types de prévention et d'intervention appropriées, et les impacts sur la zone et les zones adjacentes.

Les actions stratégiques pour la gestion des feux dans les zones naturelles ou protégées ainsi que dans les réserves comprennent mais ne se limitent pas à :

D.2.1 Les plans et les directives concernant le feu devraient déterminer le caractère unique et les objectifs de la zone, en examinant le rôle que le feu joue dans la restauration ou le maintien de ce caractère spécial.

D.2.2 Dans les zones qui requièrent des épisodes périodiques de feu pour restaurer ou maintenir le caractère de la zone, il faudrait prendre en compte la probabilité que le feu peut avoir une incidence sur d'autres ressources, collectivités et populations en dehors de la zone.

D.2.3 Il faudrait prendre en considération l'utilisation d'actions appropriées de gestion du feu qui n'impacteraient pas de manière négative les zones environnantes, les biens et les moyens d'existences durables.

D.2.4 Les plans, les directives et les procédures opérationnelles devraient être développées dans la perspective de limiter tous les impacts indésirables et dommageables de brûlages dirigés dans ces zones.

D.2.5 Des précautions devraient être prises pour s'assurer que des plantes envahissantes ou des maladies ne soient pas introduites lors d'actions de lutte et lors de l'utilisation d'équipements ou d'engins de lutte.

D.2.6 Lorsque les feux surviennent dans des zones qui ne tolèrent pas le feu, ou lorsqu'un incendie est anormalement grave ou destructeur, les tactiques d'extinction devraient être planifiées et mises en œuvre de telle façon que les effets nuisibles des équipes de lutte, des équipements utilisés et des actions d'extinction soient diminués sur la zone protégée.

D.2.7 Lorsque des espaces naturels dépendants du feu ou des réserves sont adjacentes à des zones agricoles ou commerciales de valeur, des plans détaillés devraient être développés pour assurer que le caractère unique et la valeur de ces espaces peuvent être maintenus tout en limitant l'impact sur les zones adjacentes.

D.3 Sensibilisation du public et enseignement

La sensibilisation du public et l'enseignement peuvent être un moyen très efficace de faire participer la population et d'autres groupes à un programme de gestion des feux et d'engager les collectivités en tant que partenaire responsable. Il est probable qu'un public bien informé utilisera le feu avec précaution et adhérerait aux limites juridiques et politiques. Il peut venir en aide par la prévention, la détection et en signalant les feux, œuvrer avec le personnel de lutte contre les incendies, et représenter une source de connaissances traditionnelles et locales.

Un programme de sensibilisation et d'enseignement peut être préparé pour les enfants des écoles avec une série de leçons structurées et des objectifs d'apprentissage. D'autres programmes devraient être préparés pour les adultes et les collectivités afin de les éduquer ou de les informer des changements de politiques ou sur la compréhension du rôle du feu ainsi que des impacts des incendies sur les écosystèmes et les ressources. Les campagnes réussies d'information fondées sur une connaissance technique et une recherche pertinentes, ont utilisé la presse écrite, la radio et la télévision pour diffuser un message sur la prévention des incendies et l'utilisation appropriée du feu, ainsi que des avertissements sur des situations de risque élevé d'incendie durant lesquelles des épisodes de feux extrêmes pourraient survenir.

Les actions stratégiques pour la sensibilisation du public et l'enseignement comprennent mais ne se limitent pas à :

D.3.1 Des programmes de sensibilisation et d'enseignement sur le feu devraient être élaborés et devraient viser des audiences et populations spécifiques.

D.3.2 Les programmes devraient prendre en compte les normes sociales et culturelles de la population, y compris la nécessité d'utiliser les feux pour les utilisations traditionnelles, forestières, agricoles et de maintien de la biodiversité ou pour d'autres besoins de base.

D.3.3 La sensibilisation sur le feu et les matériels éducatifs devraient prendre en compte l'égalité des genres et devraient refléter les niveaux locaux d'instruction, en proposant des présentations orales lorsque l'utilisation d'un support écrit ou les barrières liées à la langue locales limitent une communication efficace.

D.3.4 Des matériels didactiques et d'information adaptés à l'âge devraient être préparés en collaboration entre des experts techniques et des spécialistes de l'éducation et fournis à tous les niveaux des écoles locales, présentant des concepts écologiques et sur la gestion des feux.

D.3.5 Les écoles primaires et secondaires, les universités, les organisations non gouvernementales et autres institutions devraient être encouragées à élaborer des programmes de gestion des feux appropriés localement et écologiquement pour les enseignants et autres éducateurs, basés sur les conditions et croyances locales.

D.4 Prévention des incendies

La prévention des incendies peut être le programme de mitigation le plus rentable et efficace qu'un service ou une collectivité puisse mettre en œuvre. Prévenir les incendies est toujours moins coûteux que leur extinction. Les programmes de prévention qui sont acceptés et encouragés au sein de la population réduisent non seulement les coûts et les dommages causés à la ressource mais encouragent également la compréhension quant au rôle et à l'impact du feu sur l'écosystème.

La prévention des incendies s'applique aux feux causés par l'homme et requiert une combinaison d'éducation de la population, de programmes efficaces de prévention, et de mise en application des lois et règlements. Dans les écosystèmes et les zones culturelles qui dépendent du feu, permettre à quelques feux de brûler en respectant des paramètres déterminés peut être bénéfique, même si laisser brûler des feux d'origine humaine avec pour objectif d'apporter un bénéfice à l'écosystème peut compliquer les tentatives de faire respecter les règlements de prévention.

Dans de nombreuses parties du monde, le feu planifié est inclus comme une composante de la prévention des incendies. Il peut avoir un impact très bénéfique et significatif sur la réduction de la gravité et des dégâts occasionnés par le feu et aider les pompiers dans l'extinction des incendies. Il a également beaucoup d'avantages pour la durabilité, le maintien et la restauration de l'écosystème. Afin de souligner le rôle que le feu joue quant à la durabilité et la restauration des écosystèmes, le feu planifié est traité dans la section D.12.

Les actions stratégiques pour la prévention contre les incendies comprennent mais ne se limitent pas à :

D.4.1 Dans les zones où les objectifs demandent de réduire au minimum le nombre des feux et la surface brûlée, un plan de prévention complet devrait être élaboré.

D.4.2 Les plans de prévention des incendies devraient prendre en considération les utilisations traditionnelles du feu, être basés sur les lois et règlements limitant les feux, et faire participer les dirigeants des collectivités locales et des organisations.

D.4.3 Des données devraient être recueillies sur une base mensuelle et annuelle, sur la fréquence, les causes spécifiques et les lieux des feux d'origine humaine, les raisons pour lesquelles ces feux sont allumés, et la superficie brûlée afin d'établir un programme de prévention efficace.

D.4.4 Les programmes de prévention des incendies devraient inclure des informations sur la nécessité d'utiliser et de gérer le feu dans certaines situations.

D.5 Systèmes d'évaluation du risque d'incendie et d'alerte précoce

Les systèmes d'évaluation du risque d'incendie ont longtemps été utilisés pour déterminer le niveau du risque d'incendie et fournir une alerte précoce sur la probabilité d'incendies importants. Les systèmes d'évaluation utilisent des données météorologiques quotidiennes pour calculer le niveau de risque d'incendie. En utilisant les prévisions météorologiques, on peut fournir une alerte précoce d'un événement significatif d'incendie, plusieurs jours à l'avance.

Des informations d'alerte précoce générées localement peuvent être plus utiles parce qu'elles reflètent les caractéristiques locales des conditions météorologiques et de la végétation. Une participation active des populations locales pour recueillir des informations relatives à la météo et

au feu et pour disséminer les alertes contribuera à l'appropriation de la question, et accroîtra la responsabilité locale et l'efficacité du système d'alerte précoce.

Les services de gestion du territoire et des forêts, les propriétaires fonciers et les populations locales, bénéficient du système d'alerte précoce pour reconnaître les périodes critiques de risque extrême d'incendies avant qu'ils ne surviennent. Une telle alerte précoce, et particulièrement si elle est délivrée avec une résolution spatiale et temporelle très élevée, qui comprenne des mesures d'incertitude et une évaluation de la vraisemblance de conditions extrêmes, permet aux gestionnaires des feux de mettre en œuvre des plans de prévention des incendies, de détection et de préparation avant que les problèmes de feu ne commencent.

Les actions stratégiques pour les systèmes d'évaluation du risque d'incendie et d'alerte précoce comprennent mais ne se limitent pas à :

D.5.1 Les pays et les organisations devraient établir un système d'évaluation du risque d'incendies, ou adapter à l'environnement local un système existant, basé sur les données d'occupation du sol, de végétation et de conditions météorologiques quotidiennes.

D.5.2 Les pays ou les régions devraient installer un système d'alerte précoce national ou régional utilisant les technologies et la science démontrées et existantes, et basé sur un système local d'évaluation des incendies.

D.5.3 Un réseau d'information devrait être développé pour fournir rapidement et de manière fiable aux autorités locales, aux propriétaires fonciers et aux populations une alerte précoce de risque de feu, et en valorisant les réseaux existants des collectivités.

D.6 Préparation préalable aux incendies, y compris formation technique

La préparation préalable aux incendies couvre la détection et la réponse aux incendies. La préparation comprend la formation, l'équipement et les effectifs à mettre en place avant que le feu ne commence. Un programme efficace de préparation préalable aux incendies devrait être basé sur la planification de la gestion de la ressource et du feu et devrait prendre en considération les variations d'une année à l'autre du financement, de la météo et des activités humaines. Un personnel dûment équipé et préparé, positionné aux endroits appropriés augmentera l'efficacité de tout programme.

La formation est un élément clé de la préparation et de la disponibilité. La sécurité des pompiers dépend de leur compréhension des caractéristiques du feu et de la météorologie locale. La formation à l'utilisation efficace d'équipements et aux techniques d'extinction des feux est aussi importante, tandis que la formation peut aider les superviseurs et les responsables à mieux comprendre et à déployer efficacement un éventail complexe de moyens.

Fournir un équipement approprié aux pompiers est fondamental. Les équipements de protection du personnel tels que les casques, les gants, les vêtements résistant au feu et les bottes de sécurité devraient être considérés comme une exigence essentielle du programme. Les outils utilisés doivent entrer dans les ressources financières du programme, mais ils devraient également être adaptés aux habitudes des pompiers et être efficaces dans l'écosystème local.

Les actions stratégiques pour la préparation préalable aux incendies comprennent mais ne se limitent pas à :

D.6.1 Les plans de préparation préalable devraient inclure toutes les activités à entreprendre avant que ne commence un incendie.

D.6.2 Les considérations de sécurité, aussi bien pour les pompiers que pour le public, devraient être une composante clé de tout programme de préparation préalable.

D.6.3 Les plans et leur mise en œuvre devraient être basés sur un mélange efficace et rentable de moyens et d'organisations.

D.6.4 Les plans devraient prendre en compte les considérations écologiques telles que les impacts des actions d'extinction sur

l'environnement et le rôle du feu dans l'écosystème ou dans les zones culturelles.

D.6.5 Les plans devraient inclure des processus et procédures pour l'évaluation des dangers et des risques et déterminer la réponse et les actions de mitigation appropriées.

D.6.6 Les plans devraient être basés sur l'évaluation du risque d'incendie, et les niveaux nécessaires de personnel et de disponibilité devraient correspondre au niveau de risque.

D.6.7 Les plans devraient évaluer la capacité des collectivités éloignées et les personnes qui vivent dans les zones écartées à protéger leurs propres biens et à apporter leur aide aux services de lutte contre les incendies dans toutes les phases de la gestion des feux.

D.6.8 Toute formation devrait être adaptée aux conditions politiques, sociales et écologiques locales et devrait être dispensée sur les mêmes normes et compte tenu des caractéristiques attendues de l'incendie, que ce soit pour des travailleurs à plein temps, rémunérés, volontaires ou d'autres travailleurs ruraux.

D.7 Activités précédant la saison des incendies

Des activités supplémentaires doivent être entreprises avant que commence la saison des incendies. Celles-ci pourraient être appelées activités préparatoires, mais elles se différencient de la section précédente, qui traite généralement des actions de préparation préalable des moyens. Ces activités avant la saison des incendies concernent des actions de coopération avec les collaborateurs, les contractants, et autres groupes ou organisations qui soutiennent le programme de gestion des feux. Dans beaucoup de zones où il n'y a pas de saison des incendies clairement définie, ces activités s'effectueront avant les périodes prévues de risque élevé d'incendie.

Dans de nombreuses situations, adhérer à un accord formel fournira une compréhension claire des rôles et responsabilités de tous les partenaires. L'accord peut prendre la forme d'un contrat exécutoire ou il peut se présenter sous la forme d'un protocole d'accord décrivant les secteurs généraux où prendront place la coopération et la coordination.

On peut spécifier dans l'accord que des réunions annuelles seront tenues. Ceci peut être une méthode très efficace de communication qui assure que toutes les parties reçoivent des informations cohérentes et arrivent à un accord. La réunion annuelle peut être élargie pour inclure des exercices et

des simulations, pour tester l'équipement de communications et pour pratiquer les techniques d'extinction des incendies. Utiliser une approche coopérative planifiée garantira que des informations complètes et cohérentes sont fournies à tout le personnel. Voir l'annexe 3 pour une vue générale des points à considérer pour la préparation d'un accord.

Les actions stratégiques pour les activités précédant la saison des incendies comprennent mais ne se limitent pas à :

D.7.1 Toutes les parties concernées par un accord devraient tenir des réunions annuelles, avant la saison des incendies, pour examiner l'accord et discuter des changements et des améliorations du plan opérationnel annuel.

D.7.2 Les civils, les collaborateurs et autres membres du public concernés devraient être informés des plans et procédures qui pourvoient ou renforcent la sécurité publique.

D.7.3 Des arrangements avec les propriétaires fonciers devraient être élaborés lorsqu'il pourrait être nécessaire d'accéder à leur propriété au cours des activités de gestion des feux, y compris la détection des incendies.

D.7.4 Des accords devraient être conclus avec les services, établissements de transport et autres secteurs qui pourraient subir des dégâts liés aux incendies ou aux actions d'extinction du feu. Ceux-ci devraient inclure des actions à prendre par les collaborateurs soutenant l'effort d'extinction des incendies ou pour protéger les pompiers et le public.

D.8 Détection des incendies, communications et intervention

La détection des incendies représente une part importante d'un programme efficace de gestion des feux. Elle peut se faire de différentes manières : l'imagerie satellite, les tours de vigie, la surveillance aérienne, les systèmes de détection de la foudre, ou la surveillance et l'alerte données par la population locale. Lorsque les résidents locaux se rendent compte du risque et des dégâts causés par les plus graves incendies et qu'ils participent au programme de gestion des feux sur une base communautaire, ils peuvent constituer une partie importante de l'ensemble du système.

Une fois que les feux sont détectés, des communications efficaces sont nécessaires pour fournir aux pompiers et aux responsables des informations sur le lieu, la taille et les conditions de propagation. Des centres

opérationnels, équipés pour fonctionner en autonomie énergétique, reçoivent des informations sur les éclosions d'incendies et leurs localisations, alertent les personnels d'extinction et les dirigent vers les départs de feu. Les centres opérationnels fournissent des communications régulières aux pompiers sur les changements de prévisions météorologiques, de comportement du feu, sur la stratégie et sur l'organisation opérationnelle. Ils contrôlent aussi la situation de l'incendie et reçoivent des ordres du contrôleur ou commandant des opérations de secours pour des moyens additionnels ou de soutien.

Il est nécessaire de communiquer avec le public pour les informer de l'état de l'incendie et des menaces pour la collectivité. Les médias locaux – la radio, la télévision et la presse – ainsi que d'autres méthodes traditionnelles et les technologies émergentes de dissémination de l'information doivent faire partie du plan de communication global.

Les actions stratégiques pour la détection des incendies, les communications et l'intervention comprennent mais ne se limitent pas à :

D.8.1 Un système solide de détection des incendies devrait utiliser une combinaison appropriée de télédétection, de surveillance terrestre ou depuis des plans d'eau, de circuits aériens et de réseaux de personnes privées ou de communautés rurales.

D.8.2 Un système de communication publique devrait être mis en place pour que l'alerte sur les départs d'incendies puisse être donnée par les personnes privées et le personnel des services, afin d'alerter les gestionnaires, les responsables, les propriétaires fonciers et les citoyens.

D.8.3 Un système opérationnel et de communication devrait être mis en place pour déterminer l'intervention appropriée à mener sur un feu donné, pour mobiliser et appuyer les moyens nécessaires à l'attaque initiale et aux renforts pour l'extinction de l'incendie, et apporter l'information nécessaire aux intervenants, volontaires, propriétaires fonciers et autres intervenants sur le champ d'opération.

D.8.4 Un plan de communication devrait être développé et traduit dans les langues locales pour informer le public des menaces, des conditions graves potentielles, et pour faire parvenir les messages préventifs.

D.9 Attaque/action initiale

L'attaque initiale est la première phase d'extinction d'un feu. Le succès de tout le programme de gestion des feux peut se refléter dans le succès ou l'échec de cette phase d'attaque initiale d'un feu. Si l'attaque initiale est

réussie, la plupart des autres éléments du programme sera également réussie. Sans planification, politiques, prévention, gestion du combustible, participation des populations et détection, la phase de l'attaque initiale échouera.

Les stratégies et les tactiques d'attaque initiale devraient être conçues pour s'adapter à la situation locale. Les stratégies basées sur les conditions locales, les objectifs pour la zone et les budgets seront déterminées par le nombre, le type et l'emplacement d'un mélange de moyens : équipes de lutte, engins de lutte, avions et autres équipements mécaniques. Le plan de gestion des feux fournira aux pompiers des instructions sur comment l'incendie doit être combattu, si on peut laisser brûler certaines zones pour être bénéfique aux ressources naturelles et à l'environnement, et quelles tactiques et stratégies devraient être utilisées pour protéger les écosystèmes.

Les tactiques à appliquer sur un incendie donné devraient suivre les politiques pour la zone et faire partie du plan de gestion des feux. Chaque action sur l'incendie devrait être basée sur le comportement attendu du feu et les difficultés rencontrées pour le contrôler, ainsi que sur la disponibilité et l'efficacité des forces locales. Ceci est non seulement important d'un point de vue stratégique, mais c'est aussi crucial pour la sécurité des pompiers et du public en général.

Il y a plusieurs moyens de fournir une capacité d'attaque initiale. Des particuliers, soit par choix, soit du fait du manque de tout autre service de lutte, peuvent prendre la responsabilité d'utiliser leurs propres équipements. Des groupes ou services peuvent être formés, financés, pourvus de personnel et équipés par un gouvernement ou une autre organisation. Des membres des collectivités locales peuvent former un groupe d'intervention, être formés pour intervenir en premier sur les incendies. Ceci peut être un système efficace et fonctionnant bien. Les volontaires peuvent faire partie d'une organisation ayant un petit noyau de personnel employé de façon permanente, effectuant des activités d'entretien et se tenant prêt à intervenir. Peu importe comment les équipes d'attaque initiale sont fournies, la formation et la planification adéquates devraient faire partie d'un programme où la sécurité est la priorité dans tous les plans et actions. Ces personnels et moyens devraient utiliser un système opérationnel, tel que le Système de maîtrise des crises (ICS), qui soit souple, et puisse se développer pour faire face à des incendies s'étendant en surface et devenant plus complexes (Annexe 2).

Les actions stratégiques pour l'attaque/action initiale comprennent mais ne se limitent pas à :

D.9.1 L'organisation chargée de l'attaque initiale devrait être soigneusement formée, équipée, soutenue et avoir suffisamment de personnel pour faire face aux nécessités locales.

D.9.2 Toutes les actions d'attaque initiale devraient être fondées sur les objectifs et les politiques locales sur le plan des ressources, de la culture, de l'économie et de l'écologie, y compris l'utilisation appropriée des tactiques et de l'équipement.

D.9.3 L'organisation chargée de l'attaque initiale devrait si possible utiliser les moyens locaux afin de recevoir le soutien de la population locale concernant les politiques et plans de gestion des feux et de profiter de l'expérience et de la connaissance locales.

D.9.4 L'organisation chargée de l'attaque initiale devrait avoir accès aux systèmes de communications afin de recevoir les informations en temps voulu sur l'éclosion des feux, provenant de sources officielles et du public, concernant la phase initiale de l'incendie, les localisations et la situation.

D.9.5 L'organisation chargée de l'attaque initiale devrait être formée et préparée pour les activités de transition demandées lorsque les feux s'intensifient et deviennent de grands incendies qui demandent des stratégies et des tactiques d'extinction particulières aux grands incendies devant être formulées et appliquées sur l'incendie.

D.9.6 Fondé sur les exigences du cadre légal, l'organisation chargée de l'attaque initiale devrait être préparée pour les activités qui ne concernent pas le feu, telles que la protection des particuliers, et l'organisation de l'évacuation, et elle devrait être formée dans les procédures d'urgences médicales et de sauvetage.

D.9.7 L'organisation chargée de l'attaque initiale devrait être formée à recueillir des données et préparer des évaluations et des rapports afin d'améliorer l'efficacité opérationnelle et à travailler avec les médias pour tenir les habitants informés.

D.10 Extinction et gestion des grands incendies

Dans de nombreux écosystèmes, les incendies tendent à devenir importants à cause, d'un accroissement de l'intensité du feu et de la vitesse de propagation ou de la superficie concernée. Lorsque les moyens d'attaque initiale sont incapables de contenir le feu, une transition entre l'attaque initiale et l'attaque étendue survient si le feu continue de se propager. Un incendie se propageant lentement et à basse intensité, et qui peut être maîtrisé facilement, peut rapidement se transformer lorsque les conditions météorologiques et environnementales changent. Les moyens d'attaque initiale peuvent ne pas être en capacité de gérer l'incendie par inexpérience et par manque de formation, ou simplement parce qu'ils sont peu nombreux et sont dépassés par la magnitude du feu.

La gestion des grands incendies peut être très différente durant la transition entre la phase initiale et la phase d'attaque élargie de la lutte contre le feu. Un très grand incendie n'est pas défini par la dimension du feu sinon par sa durée et sa complexité. Un feu dans des herbages et des combustibles fins peut s'étendre très rapidement en un feu relativement important, mais les techniques d'extinction peuvent ne pas être différentes de celles d'un feu très peu étendu. Un feu qui se propage rapidement et n'excède pas la capacité d'une organisation d'attaque d'initiale ou d'attaque étendue, peut ne pas demander un changement de stratégie ou de tactiques.

Tandis que la complexité de la situation peut demander que le personnel chargé de l'extinction du feu évolue d'une attaque initiale ou attaque étendue jusqu'à un incendie de grande envergure, l'organisme devrait tenter de développer un système qui ne demande pas de changement complet dans la gestion et l'organisation. Le Système de maîtrise des crises a été développé spécifiquement pour être utilisé pour n'importe quel type de crise à n'importe quel niveau de complexité et c'est un outil efficace de gestion des feux.

À ce point de réponse à un incendie important, les équipes de lutte et le commandement peuvent avoir pour défi d'utiliser des stratégies et des tactiques qui ne leur soient pas familières et de mettre en œuvre une organisation de planification et de logistique à une échelle nouvelle et plus large. Tout ceci sera encore plus compliqué si les populations et les ressources sont menacées ou détruites et si la population est obligée à évacuer.

Les actions stratégiques pour la gestion et l'extinction des grands incendies comprennent mais ne se limitent pas à :

D.10.1 Des plans et procédures devraient être élaborés pour l'extinction des grands incendies, qui soient basés sur la taille, la durée et la complexité prévues.

D.10.2 Une procédure de grande envergure devrait être mise en place pour collecter l'information et la connaissance sur tous les aspects des grands incendies de façon à assurer une planification efficace, la formulation de stratégie et l'engagement des collectivités.

D.10.3 Un système de gestion extensible et versatile, tel que le Système de maîtrise des crises, devrait être utilisé pour gérer les feux de toutes tailles et de toutes complexités afin de réduire au minimum la confusion et le risque durant les périodes de transition.

D.10.4 Des accords préalables à la saison des incendies devraient être préparés, qui fournissent une aide durant les grands incendies lorsque les moyens locaux sont complètement engagés.

D.10.5 Un processus d'examen, d'évaluation et de formation devrait être mis en place pour que le personnel reconnaisse les conditions dans lesquelles il est probable qu'un incendie important survienne et s'assure que des dispositions adéquates et rapides sont prises en anticipation de cet événement.

D.10.6 Les plans devraient contenir des dispositions pour l'évaluation d'incendies importants pour déterminer si certains ou tous les feux peuvent être gérés de manière à être bénéfiques pour l'écosystème, à diminuer le risque pour le personnel d'extinction du feu, et à réduire les coûts au minimum.

D.10.7 Les plans devraient inclure des analyses de risque sur la probabilité et les conséquences d'un échec dans la poursuite des objectifs du plan.

D.11 Gestion des crises multiples

Certaines des situations les plus difficiles et les plus compliquées ont lieu lorsque des feux multiples commencent simultanément ou lorsqu'un feu supplémentaire est détecté avant que les feux en cours ne soient sous contrôle. Cette situation se complique encore lorsque les feux se produisent à cheval sur plusieurs juridictions, avec différents objectifs de gestion institutionnelle et législative. Ces incendies trans-frontaliers, peuvent toucher des juridictions locales aussi bien que des frontières entre états.

Pendant les périodes de feux multiples, les moyens de lutte contre les incendies peuvent être insuffisants, obligeant les gestionnaires des feux à allouer les moyens selon des priorités et les menaces potentielles. Les priorités pour la protection sont souvent extrêmement variées, ce qui rend difficile le choix du déploiement des moyens. De plus ces décisions sont prises sans avoir accès à l'information adéquate. Mettre en place des procédures à l'avance réduit les risques pour la santé et la sécurité et les dommages potentiels aux biens et aux personnes.

En plus de pré planifier ces actions, une manière efficace de gérer les prises de priorité durant les incendies multiples est d'avoir préalablement mis en place un groupe de coordination composé de responsables gestionnaires issus des services et organisations impliquées, et comprenant des représentants des collectivités. Ce groupe se réunira pendant la crise pour établir les priorités et s'accorder sur les zones à traiter prioritairement. Toutefois, ce groupe devrait aussi se réunir au cours de l'année pour traiter de tous les aspects intéressant les relations inter services ou internationaux, tels que les normes, objectifs, priorités et procédures pour la coopération et l'assistance mutuelle pendant les crises.

Un autre facteur important serait de s'accorder à utiliser le Système de maîtrise des crises (ICS) et d'étendre sa portée en fonction de l'augmentation du nombre de feux et de leur impact sur plus de juridictions. La capacité à poursuivre la même structure de gestion quelque le niveau de complexité est important en périodes critiques.

Les actions stratégiques pour la gestion des incendies multiples comprennent mais ne se limitent pas à :

D.11.1 Avant le commencement de la saison des feux, des plans devraient être développés qui fournissent les éléments de gestion, d'allocation des moyens, d'établissement des priorités et d'autres actions trans frontalières, nécessaires lors d'incendies multiples.

D.11.2 Un groupe de responsables gestionnaires représentant chaque juridiction impliquée devrait être constitué pour décider des priorités à établir pour la protection et l'allocation des moyens par une direction coordonnée de la gestion et la mise en œuvre de la politique.

D.11.3 La possibilité d'éclosion de nouveaux feux devrait être considérée et l'allocation de moyens de lutte de manière à réduire la possibilité d'occurrence de grands incendies supplémentaires se produisant dans des zones critiques.

D.11.4 Par l'utilisation de Système de maîtrise des crises dans toutes les juridictions, et en réponse à tous types de feu ou autres crises, les services,

groupes et autres organisations impliquées acquerront l'expérience pour utiliser de manière efficace le système dans des situations de feux trans frontaliers et multiples.

D.12 Gestion du combustible

Dans cette section, la « gestion du combustible » se réfère à toutes les méthodes de traitement et d'altération du combustible : la réduction du risque d'incendie, la protection des populations, la restauration de l'écosystème, ou l'enlèvement des rémanents à la suite de l'exploitation ou d'une autre activité. Les traitements mécaniques sont ces méthodes de changement d'état, l'altération de la répartition, du compactage ou tout autre manipulation du combustible par quelque équipement mécanisé que ce soit ou l'utilisation d'équipes pour accomplir ce travail manuellement. Toute activité qui modifie la répartition ou la composition du combustible devrait être considérée dans le programme de traitement du combustible. L'application de produits chimiques et d'activités de gestion de la ressource telles que le pâturage et l'exploitation du bois, changera la couche de combustible. Ces actions devraient être planifiées et mises en œuvre en considérant pleinement le potentiel de changement de l'intensité du feu, sa propagation et les dégâts potentiels.

Un autre exemple dans lequel les activités de traitement du combustible peuvent constituer une part importante du programme se trouve dans les zones où des habitations et autres bâtiments sont limitrophes de végétation sensible au feu. Les propriétaires d'habitations peuvent utiliser différentes méthodes pour réduire la broussaille et les rémanents autour des habitations - y compris des brûlages dirigés mis en œuvre de manière prudente et planifiée. Enlever ce matériel combustible accroîtra les chances que les habitations et les populations échappent de l'incendie. Bien que les activités de traitement du combustible puissent ne pas diminuer l'éventualité d'un incendie, elles en réduiront au moins certainement l'intensité et donc augmenteront l'efficacité des tactiques d'extinction du feu.

Les actions stratégiques pour la gestion du combustible comprennent mais ne se limitent pas à :

D.12.1 Un programme de gestion du combustible devrait faire partie du programme complet de gestion des feux.

D.12.2 Un programme de gestion des feux devrait inclure les activités de traitement du combustible pour faciliter l'extinction efficace du feu et la protection des biens et des personnes.

D.12.3 Un plan de réduction du combustible devrait considérer l'utilisation potentielle des rémanents et de la végétation, quand cela est opportun, encourager les collectivités locales à utiliser le bois de feu et, le cas échéant, les herbes et les arbustes pour le pâturage et pour les autres besoins de la collectivité.

D.12.4 Des plans d'utilisation des équipements mécanisés devraient évaluer les dommages potentiels causés par ces équipements et chercher à diminuer ce potentiel ou s'assurer que les avantages compensent les risques potentiels.

D.13 Feu planifié

Le « feu planifié » est l'utilisation du feu de manière délibérée pour faire face à des objectifs spécifiques de gestion. Le combustible peut être vivant ou mort. Dans certaines zones on classe le feu planifié réalisé pour protéger les populations parmi les activités de prévention. Tandis que ceci est une description valable de cette situation, tous les types de feux planifiés sont couverts dans cette section.

Les feux planifiés sont un moyen très efficace de supprimer de la végétation non désirée pour divers objectifs. Le feu est un outil pour l'agriculture, la foresterie, l'élevage, et le défrichement bien établi et communément pratiqué à travers le monde. Il est aussi important pour maintenir la santé des écosystèmes dépendants du feu. Dans ces écosystèmes, le feu d'origine naturelle a un rôle bénéfique et devrait être encouragé ou géré comme faisant partie du programme global de gestion des feux.

Les écosystèmes et les zones de culture où le feu est habituel peuvent être très résilients à ces effets. La flore peut être rajeunies par le feu plutôt que d'être déplacées ou détruites, et en conséquence, il en est de même pour la faune qui en dépend. Si le but est de maintenir ou de restaurer les écosystèmes durables et les zones de culture, alors un programme qui permette de brûler en vue de la restauration et de la remise en état devrait faire partie du plan général de gestion des feux.

Une partie cruciale de tout programme de brûlage dirigé est de réduire les effets de la fumée. Un programme efficace de gestion de la fumée sera crucial dans les zones ayant des obligations légales pour fournir de l'air propre et de protéger les habitants contre les risques respiratoires. Le

partenariat avec le service des prévisions météorologiques peut être important, car ce service peut publier des prévisions spécifiquement conçues pour fournir des conseils sur l'impact probable des fumées de brûlages spécifiques. De tels conseils pourront aider le gestionnaire à procéder au brûlage.

Les actions stratégiques pour le feu planifié comprennent mais ne se limitent pas à :

D.13.1 Les impacts sur la santé humaine et la qualité de l'air devraient être pris en considération lorsque l'on procède à des feux planifiés.

D.13.2 Avant la réintroduction du feu, les plans devraient inclure la prise en compte des impacts à long terme de l'extinction systématique des feux sur la santé des ressources, de la végétation, de l'écosystème et des populations.

D.13.3 Sur la base du risque potentiel et de la complexité, les brûlages dirigés devraient être effectués seulement après que des plans ont été élaborés, qui considèrent les procédures opérationnelles mettant en œuvre des pratiques de travail sûres, des effets sur l'environnement et le comportement attendus du feu qui est nécessaire pour produire les effets escomptés.

D.13.4 Les résultats des brûlages dirigés devraient être contrôlés et enregistrés, et devraient être utilisés pour réviser les plans opérationnels, les procédures, les paramètres environnementaux et les plans d'urgence.

D.13.5 Un plan d'urgence devrait traiter des feux planifiés qui risquent d'échapper et d'endommager les ressources, les propriétés, les habitats et les populations ou de menacer la sécurité du personnel des services ou des particuliers.

D.14 Restauration et remise en état de la zone brûlée

Il y a des actions immédiates de remise en état qui peuvent être entreprises conjointement avec les actions d'extinction. Une ligne de défense établie le long d'une pente escarpée peut être particulièrement sujette à l'érosion et à des dégâts ultérieurs si des mesures immédiates pour interrompre le flux de l'eau sont retardées. Les actions d'extinction peuvent endommager l'environnement et il peut être nécessaire de les éviter. De nombreuses actions qui sont efficaces pour stopper un feu peuvent avoir un impact grave sur d'autres ressources telles que les sols, les zones humides, les habitats et la végétation. Les impacts sont souvent sur le long terme ou

peuvent promouvoir la propagation de maladies, de mauvaises herbes et autres organismes nuisibles exotiques.

Replanter et ressemer dans des zones sensibles peuvent stopper les invasions d'espèces invasives et exotiques qui profiteraient d'une grande étendue de sol disponible. Dans ce cas, la présence d'espèces exotiques dans l'écosystème peut requérir des actions qui ne seraient pas nécessaires dans des zones dépourvues de ces espèces.

Engager des équipes d'extinction dans des activités de remise en état peut avoir l'avantage de leur enseigner que les techniques d'extinction sont pour la plupart dommageables pour l'écosystème et que, dans certains cas, cela permet de mettre en œuvre des mesures de mitigation conjointes aux actions d'extinction. Par exemple, une équipe qui utilise des outils manuels pour mettre en place des lignes de défense peut construire des micro-barrages le long de la ligne de défense dès leur construction initiale, qui réduiront l'érosion potentielle.

Dans les forêts plantées ou naturelles où des activités commerciales sont planifiées, les considérations économiques peuvent conduire à un programme agressif de restauration et d'enlèvement des bois brûlés ou des autres produits, et un plan extensif de reboisement.

Dans le contexte du plan de gestion de la zone, l'économie peut être une considération prépondérante lorsque les populations dépendent des forêts comme source de revenus et de moyens d'existence.

Les actions stratégiques pour la restauration et la remise en état de la zone brûlée comprennent mais ne se limitent pas à :

D.14.1 Chaque plan de remise en état et de restauration d'une zone brûlée devrait être basé sur le régime de feu d'origine naturelle ou planifié de la zone et devrait inclure des actions qui facilitent un écosystème durable sain restauré ou une zone de culture.

D.14.2 Chaque plan d'extinction du feu devrait prendre en considération la nécessité d'une action corrective immédiate qui réduira les dégâts ultérieurs résultant de la lutte telle que la construction de pare feux ou autres interventions perturbatrices.

D.14.3 Lorsqu'on ne peut compter sur les processus naturels pour fournir une régénération adéquate, les plans de réhabilitation devraient prendre en compte l'utilisation de plantes, d'arbres, et d'herbes autochtones de l'écosystème qui ne causeront pas des dégâts ou des conséquences inattendus.

D.14.4 On devrait prendre soin d'assurer que les sources de semences sont raisonnablement exemptes de contaminants tels que les semences d'espèces invasives.

D.15 Contrôle et évaluation

Le contrôle et l'évaluation sont importants à plusieurs niveaux. Contrôler les effets aussi bien des incendies que des activités d'extinction est nécessaire afin d'obtenir un équilibre entre contrôler le feu et protéger la ressource. Contrôler l'efficacité de l'organisation des secours aidera les responsables à déterminer si le programme fonctionne. Les évaluations de type coût/bénéfice sont utiles pour mesurer l'efficacité des divers types de moyen de lutte.

Le contrôle et l'évaluation efficaces du programme de prévention peuvent réduire l'occurrence de certains types d'incendies et le coût d'extinction des feux.

Les actions stratégiques pour le contrôle et l'évaluation comprennent mais ne se limitent pas à :

D.15.1 Un plan complet pour le contrôle et l'évaluation de tous les aspects du programme de gestion des feux devrait être mis en place.

D.15.2 Un programme de protection, comprenant l'analyse des presque accidents, des rapports de crise et un examen des leçons tirées, devrait être mis en œuvre et contrôlé pour réduire le risque encouru par les pompiers, les gestionnaires du feu et le public.

D.15.3 Des informations et des données provenant du programme de prévention contre les incendies devraient être utilisées pour élaborer un système de contrôle qui mesure l'efficacité des efforts de prévention contre les incendies.

D.15.4 Un programme devrait être mis en œuvre pour contrôler les effets écologiques du feu et des méthodes d'extinction, qui devrait comprendre la coopération avec les universités, les autres organisations de recherche et les collectivités locales.

Bibliographie

La bibliographie ci-dessous ne tente pas fournir une liste de références globales. Elle vise plutôt à faciliter la recherche de littératures concernant l'écologie, l'histoire, la gestion des incendies ainsi que de domaines associés comme la chimie atmosphérique, la climatologie et la télédétection. La liste inclut les principales monographies, des livres sources et plusieurs publications-journaux mis à jour qui vont de pairs, avec des références à une vaste gamme de littérature secondaire ainsi que portails Internet facilitant la recherche littéraire.

L'écologie des feux

- Bond, W.J. & Keeley, J.E. 2005. Fire as a global "herbivore": the ecology and evolution of flammable ecosystems. *Trends in Ecology and Evolution*, 20(7): 387–394.
- Bond, W.J. & van Wilgen, B.W. 1996. *Fire and plants*. Population and Community Biology Series 14. London, Chapman and Hall.
- Bond, W.J., Woodward, F.I. & Midgley, G.F. 2005. Global distribution of ecosystems in a world without fire. *New Phytologist*, 165(2): 525–538.
- Booyesen, P. de V. & Tainton, N.M., eds. 1984. *Ecological effects of fire in South African ecosystems*. Ecological Studies Vol. 48. Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag.
- Brooks, M.L., D'Antonio, C.M., Richardson, D.M., Grace, J.B., Keeley, J.E., Ditomoso, J.M., Hobbs, R.J., Pellant, M. & Pyke, D. 2004. Effects of invasive alien plants on fire regimes. *BioScience*, 54: 677–688.
- Gill, A.M., Groves, R.H. & Noble, I.R., eds. 1981. *Fire and the Australian biota*. Canberra, Australian Academy of Science.
- Goldammer, J.G., ed. 1990. *Fire in the tropical biota. Ecosystem processes and global challenges*. Ecological Studies Vol. 84. Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag.
- Goldammer, J.G., ed. 1992. *Tropical forests in transition. Ecology of natural and anthropogenic disturbance processes*. Basel-Boston, Birkhäuser-Verlag.
- Goldammer, J.G. & Furyaev, V.V., eds. 1996. *Fire in ecosystems of boreal Eurasia*. The Hague, The Netherlands, Kluwer Academic Publishers.
- Goldammer, J.G. & Jenkins, M.J., eds. 1990. *Fire and ecosystem dynamics. Mediterranean and northern perspectives*. The Hague, The Netherlands, SPB Academic Publishers.
- Goldammer, J.G. & Kondrashov, L.G., eds. 2006. *Northeast Asia: contribution to the global forest fire cycle*. Khabarovsk-Center, Russian Federation, Global Fire Monitoring Center – Khabarovsk & Pacific Forest

Forum. (in Russian)

- Johnson, E.A. & Miyanishi, K., eds. 2001. *Forest fires. Behaviour and ecological effects*. San Diego, Academic Press.
- Kozlowski, T.T. & Ahlgren, C.E., eds. 1974. *Fire and ecosystems*. New York, Academic Press.
- Trabaud, L., ed. 1987. *Role of fire in ecological systems*. The Hague, The Netherlands, SPB Academic Publishers.
- van Wilgen, B., Andreae, M.O., Goldammer, J.G. & Lindesay, J., eds. 1997. *Fire in Southern African savannas. Ecological and atmospheric perspectives*. Johannesburg, South Africa, University of Witwatersrand Press.
- Wein, R.W. & MacLean, D.A., eds. 1983. *Role of fire in northern circumpolar ecosystems*. New York, John Wiley & Sons.
- Whelan, R.J. 1995. *Ecology of fire*. Cambridge Studies in Ecology. Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Wright, H.A. & Bailey, A.W. 1982. *Fire ecology. United States and Southern Canada*. New York, John Wiley & Sons.

L'histoire des feux

- Pyne, S.J. 1982. *Fire in America*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Pyne, S.J. 1991. *Burning bush. A fire history of Australia*. New York, Henry Holt and Company.
- Pyne, S.J. 1995. *World fire*. New York, Henry Holt.
- Pyne, S.J. 1997. *Vestal fire. An environmental history, told through fire, of Europe and Europe's encounter with the World*. Seattle, WA, University of Washington Press.

La chimie atmosphérique, la climatologie et la télédétection

- Ahern, F., Goldammer, J.G. & Justice, C., eds. 2001. *Global and regional vegetation fire monitoring from space: planning a coordinated international effort*. The Hague, The Netherlands, SPB Academic Publishing.
- Clark, J.S., Cachier, H., Goldammer, J.G. & Stocks, B.J., eds. 1997. *Sediment records of biomass burning and global change*. Berlin-Heidelberg-New York, Springer-Verlag.
- Crutzen, P.J. & Goldammer, J.G., eds. 1993. *Fire in the environment: the ecological, atmospheric, and climatic importance of vegetation fires*. Dahlem Workshop Reports, Environmental Sciences Research Report 13. Chichester,

UK, John Wiley & Sons.

Goldammer, J.G. & Furyaev, V.V., eds. 1996. *Fire in ecosystems of boreal Eurasia*. The Hague, The Netherlands, Kluwer Academic Publishers.

Innes, J., Beniston, M. & Verstraete, M.M., eds. 2000. *Biomass burning and its interrelationships with the climate system*. The Hague, The Netherlands, Kluwer Academic Publishers.

IPCC. 2001. *Climate change 2001: the scientific basis*. J.T. Houghton, Y. Ding, D.J. Griggs, M. Noguer, P.J. Van Der Linden & D. Xiaosu, eds. Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK, Cambridge University Press.

van Wilgen, B., Andreae, M.O., Goldammer, J.G. & Lindesay, J., eds. 1997. *Fire in Southern African savannas. Ecological and atmospheric perspectives*. Johannesburg, South Africa, University of Witwatersrand Press.

La gestion des feux

Arnaldos Viger, J., Navalon Nonel, X. & Pastor Ferrer, E. 2004. *Manual de ingeniería básica para la prevención y extinción de incendios forestales*, Madrid, Mundi-Prensa.

Brown, A.A. & Davis, K.P. 1973. *Forest fire. Control and use*. New York, McGraw Hill.

Chandler, C., Cheney, N.P., Thomas, P., Trabaud, L. and Williams, D. 1983. *Fire in forestry*. Vols. I and II. New York, John Wiley & Sons.

Chuvieco, E. & Martín, M.P. 2004. *Nuevas tecnologías para la estimación del riesgo de incendios forestales*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Heikkilä, T.V., Grönqvist, R. & Jurvélius, M. 1993. *Handbook on forest fire control. A guide for trainers*. Forestry Training Programme (FTP) Publication 21. Helsinki, Finland, National Board of Education, Government of Finland.

Porrero, M. 2001. *Incendios forestales. Investigación de causas*. Madrid, Mundi-Prensa.

Pyne, S.J., Andrews, P.J. & Laven, R.D. 1996. *Introduction to wildland fire*. Second edition. New York-Chichester UK, John Wiley & Sons.

Rodríguez-Trejo, D.A. 1996. *Incendios forestales*, Ciudad de México, Mundi-Prensa.

Teie, C.W. 1997. *Fire officer's handbook on wildland firefighting*. Rescue, CA, Deer Valley Press.

Teie, C.W. 2003. *Fire manager's handbook on veld and forest fires – strategy, tactics and safety*. South African edition (edited by C.F. Pool). Pretoria, Southern African Institute of Forestry.

Vélez Muñoz, R, coord. 2000. *La defensa contra incendios forestales*.

Fundamentos y experiencias. Madrid, McGraw-Hill.

Vélez Muñoz, R. & Vega, J.A., eds. 2000. *Actas de la reunión sobre quemas prescritas.* Madrid, Sociedad Española de Ciencias Forestales.

Directives internationales sur la gestion de feux

FAO. 2002. *Guidelines on fire management in temperate and boreal forests.* Forest Protection Working Papers, Working Paper FP/1/E. Rome.

Goh, K.T., Schwela, D.H., Goldammer, J.G. & Simpson, O. 1999. *Health guidelines for vegetation fire events. Background papers.* Published on behalf of UNEP, WHO & WMO. Singapore, Institute of Environmental Epidemiology, Ministry of the Environment, & Namic Printers.

Goldammer, J.G. & de Ronde, C., eds. 2004. *Wildland fire management handbook for sub-Sahara Africa.* Freiburg, Germany, Global Fire Monitoring Center; and Cape Town, South Africa, Oneworldbooks.

International Tropical Timber Organization (ITTO). 1997. *ITTO guidelines on fire management in tropical forests.* ITTO Policy Development Series No. 6. Yokohama, Japan.

Schwela, D.H., Goldammer, J.G., Morawska, L.H. & Simpson, O. 1999. *Health guidelines for vegetation fire events. Guideline document.* Published on behalf of UNEP, WHO & WMO. Singapore, Institute of Environmental Epidemiology, Ministry of the Environment & Double Six Press.

Schwela, D.H., Morawska, L.H. & Abu Bakar bin Jafar. 1999. *Health guidelines for vegetation fire events. Teachers' guide.* Published on behalf of UNEP, WHO & WMO. Singapore, Institute of Environmental Epidemiology, Ministry of the Environment & Double Six Press.

Portails web sur la coopération internationale concernant la gestion des feux

Générale

www.fire.uni-freiburg.de/

Glossaire

www.fire.uni-freiburg.de/literature/glossary.htm

Directives sur la gestion des feux

[www.fire.uni-freiburg.de/literature/Fire management.htm](http://www.fire.uni-freiburg.de/literature/Fire%20management.htm)

Association internationale des feux de la friche

www.iawfonline.org/

Publications on-line, bibliothèques et bibliographies

www.fire.uni-freiburg.de/literature/onl_pub.htm

Information concernant le système d'information des feux américaine ainsi que des logiciels

www.fire.org/

L'initiative de la conservation naturelle des feux

www.tncfire.org/

Centre global de surveillance des feux de friches

www.fire.uni-freiburg.de/

Sommet global des feux de la friche

www.fire.uni-freiburg.de/summit-2003/introduction.htm

Réseau global des feux de la friche

www.fire.uni-freiburg.de/GlobalNetworks/globalNet.html

Le rôle des Nations Unies concernant la coopération internationale de la gestion des feux

www.fire.uni-freiburg.de/programmes/un/un.htm

Accords internationaux pour l'assistance d'urgences-incendies

www.fire.uni-freiburg.de/emergency/int_agree.htm

Annexe 1: Conventions, Accords et Déclarations

Conventions

- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) ;
- Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification ;
- Convention sur la diversité biologique (CDB) ;
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES, 1975) ;
- Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (Helsinki, 1992) ;
- Convention de Ramsar relative aux zones humides (Ramsar, République islamique d'Iran, 1971) ;
- Autres règlements applicables de la juridiction internationale, y compris les obligations respectives des Gouvernements relatives aux accords internationaux auxquels ils ont adhéré.

Déclarations et communiqués des Nations Unies

- La Déclaration du Millénaire (Assemblée générale des Nations Unies, New York, 2000) défendant les principes de la dignité humaine, de l'égalité et de l'équité, de l'élimination de la pauvreté, de la protection de l'environnement commun, des droits de l'homme, de la démocratie, de la parité entre les sexes, de la bonne gouvernance et la formation d'un partenariat mondial pour le développement ;
- Les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD, dans la Déclaration du Millénaire, New York, 2000) ; en particulier l'Objectif 1: Réduire l'extrême pauvreté et la faim, l'Objectif 3 : Egalité des genres et l'autonomisation des femmes, l'Objectif 7 : Assurer un environnement durable, et l'Objectif 8 : Mettre en place un partenariat mondial pour le développement ;
- La Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, et le programme Action 21 adoptés par la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUD, Rio de Janeiro, 1992), en particulier le Chapitre 11 d'Action 21 sur le combat contre la déforestation ;
- Les propositions d'actions du Panel Intergouvernemental sur les Forêts (IPF – 1995 – 1997) et du forum Intergouvernemental sur les Forêts (IFF

- 1997 – 2000) et les recommandations du Forum sur les Forêts des Nations Unies (UNFF – 2000 à aujourd'hui) ;
- Déclaration de principes, non juridiquement contraignante mais faisant autorité, pour un consensus mondial sur la gestion, la conservation et l'exploitation écologiquement viable de tous les types de forêts (Directives Forestières – UNCED, Rio de Janeiro, 1992) ;
- Le Processus de Téhéran (Téhéran, 1999) sur la gestion durable des forêts dans les pays à faible couvert forestier (PFCF) ;
- Le Sommet mondial sur le développement durable (SMDD, Johannesburg, 2002) ; en particulier la Déclaration de Johannesburg sur le développement durable, l'engagement pour le développement durable, paragraphe 19 : Lutte contre les catastrophes naturelles ; et le Plan de mise en œuvre, Chapitre IV : Protection et gestion des ressources naturelles qui sont la base du développement économique et social ;
- La Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes naturelles (Yokohama, Japon, 1994) et la Conférence mondiale sur la prévention des catastrophes (Kobe, Hyogo, Japon, 2005) ; Stratégie et Plan d'action de Yokohama pour un monde plus sûr (1994) et le Cadre d'action de Hyogo pour 2005-2015 (2005), qui tous deux fournissent un cadre des approches stratégiques et systématiques pour prévenir la vulnérabilité et les risques aux dangers.

Déclarations ciblées traitant des politiques, gestion et recherche sur les incendies

Le site Web du Centre mondial de surveillance des incendies (GFMC) pour le 3^e Sommet international sur les incendies d'espaces naturels¹ présente les résultats du sommet, toutes les précédentes les décisions ciblées, les recommandations et les résultats des conférences internationales précédentes et autres références, en particulier :

- Recommandations de la communauté du feu à la Conférence internationale sur la prévention des catastrophes naturelles (Yokohama, Japon, 23-27 mai 1994) (événement dans le cadre de la décennie des Nations Unies sur la prévention des catastrophes naturelles)

¹ Fire Management and Sustainable Development: Strengthening international cooperation to reduce the negative impacts of wildfires on humanity and the global environment - Sydney, Australia, 8 octobre 2003 –(disponible à <http://www.fire.uni-freiburg.de/summit-2003/introduction.htm>)

- Déclaration de la Conférence Chapman de 1995 «Brûlage de la biomasse et changement mondial » (Williamsburg, Virginie, États-Unis, 13-17 mars 1995) (soutenue par l'Union Américaine de Géophysique)
- Conférence CEE/FAO/OIT sur «La forêt, le feu et le changement mondial » (Shushenskoe, Fédération de Russie, 4-9 août 1996)
- Deuxième Conférence internationale sur les incendies d'espaces naturels (Vancouver, Canada, 25-30 mai 1997) (accueillie par le Département de protection forestière des Services forestiers de Colombie Britannique)

Annexe 2: Système de maîtrise des crises

Cette annexe est une version condensée et modifiée du Document 3, le Système de maîtrise des crises, adopté durant le Sommet international sur les incendies des espaces naturels (Sydney, Australie, 2003)².

La complexité de la gestion de crise, couplée avec la nécessité croissante de l'implication multiservices dans les crises, a accru le besoin d'un système interservices standardisé de gestion des crises, non seulement au sein des pays/états, mais de plus en plus sur le plan international. Il devient encore plus important de baser tout accord international sur un système commun de gestion des crises.

Il peut être nécessaire d'adapter le Système de maîtrise des crises (ICS) pour qu'il s'insère dans les systèmes culturels, administratifs ou politiques existant dans un pays, les coutumes et les valeurs. Lorsque le but premier est d'élargir la gestion des urgences au sein d'un pays, de telles adaptations ne sont pas seulement bénéfiques mais elles peuvent être essentielles pour que le système ICS soit adopté. Etant donné que le ICS est un modèle qui a fait ses preuves dans de nombreux pays et que les matériels de formation sont disponibles gratuitement, il y a des bénéfices considérables à ce que le système soit adopté.

Le cadre de l'ICS est un forum efficace pour discuter des questions de gestion des urgences au niveau interservices. En établissant un commandement unifié des représentants respectifs des services/organisations en un lieu unique de commandement interservices, on parviendra aux avantages suivants :

- * Une seule série d'objectifs est établie pour tout l'événement de crise.
- * Une approche collective est prise pour élaborer les stratégies en vue de parvenir aux objectifs fixés.
- * Le flux d'informations et la coordination sont améliorés entre toutes les juridictions et les services concernées par la crise.
- * Tous les services ayant des responsabilités dans la crise comprennent les priorités et les restrictions de chacun.
- * Aucun mandat ou obligation juridique d'aucune agence n'est compromise ou négligée.

² Dudfield, M. et Latapie, B. 2003. Outcomes of the International Wildland Fire Summit, Sydney, Australia, 8 October 2003, Part IV: Strategic Paper, Incident Command System (ICS). *International Forest Fire News*, 29: 15–19 (disponible à www.fire.uni-freiburg.de/iffn/iffn_29/IWFS-3-Paper-3.pdf).

- * Chaque agence est pleinement consciente du plan, des actions et des contraintes des autres agences.
- * Les effets combinés de toutes les agences sont optimisés car ils accomplissent leurs tâches respectives sous un unique Plan d'action de crise.
- * La duplication des efforts est réduite ou éliminée, réduisant ainsi les coûts et la possibilité de frustration et/ou de conflit.

La structure de l'ICS est basée sur les principes suivants :

- Terminologie commune : la terminologie ICS est standard et cohérente au sein de toutes les agences concernées.
- Organisation modulaire : la structure ICS peut être transmise progressivement aux couches multiples qui sont mises en place pour faire face à la complexité et à l'étendue de la crise.
- Communications intégrées : l'ICS requiert un plan commun de communications, des procédures opérationnelles standards, des messages clairs, des fréquences communes et une terminologie commune.
- Plans d'action de crise consolidé : les plans d'action décrivent les objectifs d'intervention, les objectifs opérationnels et les activités de soutien.
- Taux d'encadrement gérable : un taux d'encadrement gérable est définie comme le nombre d'individus ou de fonctions qu'une personne peut gérer de manière efficace. Dans l'ICS, le taux d'encadrement pour toute personne se place dans un éventail de trois à sept personnes, cinq étant le nombre optimum.
- Installations de crise désignées : ces installations ont des fonctions clairement définies pour aider à la gestion efficace d'une crise.
- Gestion complète des moyens : la totalité des moyens est gérée à l'échelle de toutes les organisations déployées durant une crise, y compris toutes les actions garantissant la sécurité du personnel.

La structure ISC d'organisation de crise est formée autour de quatre composantes principales :

1. CONTRÔLE – la gestion de crise
2. PLANIFICATION – la récolte et l'analyse des informations sur la crise et la planification des activités d'intervention
3. OPÉRATIONS – le commandement des moyens pour combattre l'incendie
4. LOGISTIQUE – la fourniture d'installations, services et matériels nécessaires pour combattre l'incendie.

Ces quatre composantes sont le fondement sur lequel l'organisation de l'ISC est construite. Elles s'appliquent lors d'une crise banale, lorsqu'on se prépare pour un événement majeur ou lorsque que l'on gère une intervention sur une catastrophe majeure. La structure de l'ICS peut être élargie ou réduite pour gérer n'importe quel type et toute taille d'incendie.

Conclusions

La sécurité, l'efficacité et la compétence sont réalisables quand une intégration en douceur des services est possible pour une crise de niveau local, ainsi que pour un déploiement international pour aider les pays qui en ont besoin. Un ICS mis en place mondialement améliorera la sécurité des pompiers, l'efficacité et la compétence d'une intervention de gestion des feux. L'ICS fournit le modèle pour la maîtrise, le contrôle et la coordination d'une intervention d'urgence. C'est un moyen de coordonner les efforts des services lorsqu'ils œuvrent vers le but commun de stabiliser une crise et de protéger les biens, les personnes et l'environnement. Il réduit le risque que les organismes se chevauchent et de la confusion potentielle lors d'une crise conduisant à un manque de compréhension et une mauvaise coordination.

Il est crucial qu'un système mondial de gestion commune des crises soit adopté, qui permette à toute assistance de fonctionner de manière efficace et rapide. L'ICS est l'outil qui permettra à cet objectif d'être atteint.

Annexe 3 : Modèle d'accords internationaux

Cette annexe est une version condensée et modifiée du Document 2, Modèle d'accords internationaux pour la gestion des feux, adopté durant le Sommet international sur les incendies des espaces naturels (Sydney, Australie, 2003)³. C'est une ébauche des questions qui doivent être considérées lors de la formulation d'accords internationaux par les états. Il peut aussi y avoir d'autres domaines méritant d'être définis et considérés. Le modèle est établi selon une annexe de la FAO (FAO, 2004)⁴. Cette annexe contient des éléments importants qui devraient être révisés avant de développer un accord international de coopération.

Cadre pour la formulation d'accords internationaux de coopération

1. Parties à l'accord
 - Comprend les agences et organisations gouvernementales et non-gouvernementales à différents niveaux.
2. But
 - Définit les secteurs et les formes de coopération.
 - Définit la portée de la coopération.
3. Définition des termes
 - Définit les termes utilisés dans l'accord pour s'assurer qu'il n'y a pas de confusion ou de mauvaise interprétation quant à leur signification ou quant au contenu de l'accord.
4. Coûts et dépenses
 - Définit comment seront déterminés les coûts relatifs au personnel.
 - Définit comment seront déterminés les coûts relatifs à l'équipement.

³ Frey, T. and Vélez-Muñoz, R. 2003. Outcomes of the International Wildland Fire Summit, Sydney, Australia, 8 October 2003, Part III: Strategic Paper, International Wildland Fire Management Agreements Template. *International Forest Fire News*, 29: 10–14, (available at www.fire.uni-freiburg.de/iffn/iffn_29/IWFS-2-Paper-2.pdf).

⁴ FAO. 2004. *Legal frameworks for forest fire management: international agreements and national legislation*. Follow-up report to FAO/ITTO International Expert Meeting on Forest Fire Management, March 2001. Forest Protection Working Papers, Working Paper FFM/3/E. Rome (available at www.fao.org/forestry/site/firemanagement/en/ or www.fire.uni-freiburg.de/emergency/int_agree.htm). (unpublished)

- Défini les procédures, les montants, et les critères de remboursement.
- Selon certains accords, toutes les parties peuvent se mettre d'accord pour s'assister mutuellement, sur une base non remboursable.

5. Information et coordination

- Défini les protocoles et les méthodes de coordination et d'échange d'information.
- Défini les types, le montant et la fréquence de l'échange d'information.
- Défini les procédures de notification pour les urgences ou les autres événements importants.
- Défini comment ainsi que sous quelle structure organisationnelle la coordination du travail prendra place.

6. Responsabilité, recours et compensations

- Liste et défini comment et quand les levées de recours et les exemptions sont en vigueur pour le personnel échangé.
- Liste et défini les secteurs ou les circonstances où les exceptions ne s'appliquent pas au personnel échangé.
- Propose des limitations et des méthodes pour remédier aux dommages des tierces parties.
- Défini les protocoles et les procédures pour l'assistance et l'évacuation du personnel blessé.
- Défini le délai, les niveaux, et les limitations des compensations pour blessures ou décès.
- Décrit et défini les niveaux et les limitations des privilèges et immunités au personnel fournissant l'aide.

7. Plans et directives d'opération

- Fournit des plans annuels d'opération et les directives – Ces dispositions sont cruciales dans tous les accords de coopération. Elles devraient être soigneusement rédigées et révisées par les parties à l'accord.

8. Passage des frontières

- Adoption de protocoles et de procédures pour simplifier les transferts frontaliers, et les procédures d'immigration et de douanes.

9. Liens avec les plans de gestion des désastres des pays recevant l'aide.

10. Dispositions générales

- Entrée en vigueur – Détermine quand l'accord est activé.
- Spécifie combien de temps l'accord restera en vigueur.
- Détermine comment les parties peuvent se retirer de l'accord.
- Détermine dans quelles circonstances l'accord sera résilié.
- Fournit les détails quant à l'interprétation de l'accord pour les parties quant à savoir dans quelles circonstances elles peuvent intégrer l'accord, ainsi que les limitations.
- Détermine la méthode pour résoudre les différends.
- Détermine quand et comment les amendements à l'accord seront soumis, débattus et approuvés.

11. Procédure générale d'opération

12. Autres dispositions

- o Fournissent une opportunité à toutes les parties à l'accord à déterminer d'autres secteurs de coopération pouvant être inclus à l'accord,

13. Participation et signature des États/ Services/ Organisations

- Il est important que tous les participants potentiels examinent et confirment la participation de leurs autorités respectives à l'accord.

Annexe 4: Glossaire

Beaucoup des termes proviennent de FAO et GFMC (2003)⁵, avec quelques ajouts et modifications par rapports aux définitions originales.

Brûlage dirigé

Application contrôlée du feu à la végétation aussi bien dans leur état naturel que modifié, sous des conditions environnementales spécifiées qui permettent au feu d'être confiné à une zone prédéterminée, et en même temps de produire une intensité de chaleur et une vitesse de propagation souhaitée pour parvenir aux objectifs planifiés de gestion de la ressource (voir feu planifié). Note : Ce terme a remplacé le terme antérieur de "brûlage contrôlé".

Combustible

Tout matériel organique combustible dans les forêts et autres types de végétation, y compris la biomasse agricole telle que l'herbe, les branches et le bois, les constructions dans les zones rurales ou urbaines, qui crée de la chaleur durant le processus de combustion.

Évaluation du risque d'incendie

Une composante du système de gestion des feux qui intègre les effets des facteurs choisis du risque d'incendie dans un ou plus index qualitatif ou numérique de besoins de protection courant.

Extinction du feu

Toutes les activités concernées par le contrôle et l'extinction d'un feu à la suite de sa détection (synonyme : contrôle du feu, lutte contre le feu).

Feu planifié

Ce terme est synonyme de feu prescrit et en a la même définition. Un feu planifié est un feu allumé dans le cadre de la gestion ou un feu d'espaces naturels qui brûle sous prescrit, c'est-à-dire que le feu est confiné à une zone prédéterminée et produit le comportement du feu et les caractéristiques demandées pour parvenir à un traitement planifié du feu et/ou à des objectifs de gestion de la ressource. L'acte ou la procédure pour mettre en place un feu planifié est appelé brûlage dirigé (ou brûlage prescrit). Un feu d'espaces naturels brûlant sans avoir été prescrit peut

⁵ FAO et GFMC. 2003. *FAO wildland fire management terminology*, 1986, updated jointly with GFMC (disponible à www.fire.uni-freiburg.de/literature/glossary.htm).

devenir un feu causé par l'homme ou un feu d'origine naturelle (voir brûlage dirigé, feu d'origine naturelle planifié).

Feu d'espaces naturels

Tout feu non planifié et incontrôlé qui, en dehors de toute source d'allumage, peut demander une intervention en extinction, ou toute autre action selon la politique du service.

Feu d'origine naturelle planifié

Feux allumés de manière naturelle, tels que ceux qui sont allumés par la foudre, qui sont ensuite utilisés sous des prescriptions de gestion spécifiques sans extinction initiale du feu et qui sont gérés pour produire des bénéfices sur la ressources sous un suivi étroit (voir feu planifié, feu d'espaces naturels).

Gestion de la fumée

L'application de la connaissance du comportement du feu et des processus météorologiques pour réduire au minimum la dégradation de la qualité de l'air durant les feux planifiés.

Gestion des feux sur une base communautaire (CBFiM)

L'approche de gestion des feux basée sur la participation des communautés locales dans l'application appropriée des feux, la prévention des feux d'espaces naturels, et la préparation à l'avance ainsi que l'extinction des feux de forêts. Les approches CBFiM peuvent jouer un rôle important dans la gestion des feux, spécialement dans la plupart des régions du monde où les allumages de feux provoqués par les hommes sont la source primaire des feux de forêt qui affectent les moyens d'existence, la santé et la sécurité des gens. Les activités et les connaissances que les communautés pratiquent et appliquent généralement sont en premier lieu celles associées à la prévention. Elles incluent la planification et la supervision des activités, une action conjointe pour les feux dirigés et le contrôle et l'intervention sur les feux, appliquant des sanctions et fournissant un soutien aux individus pour renforcer leurs tâches de gestion des feux.

Gestion des feux

Toutes les activités requises pour la protection des forêts et autres végétations pouvant être brûlées par le feu et l'utilisation du feu pour satisfaire les buts et objectifs de gestion du territoire. Elle comprend l'intégration stratégique de facteurs comme la connaissance des régimes de feux, des effets probables du feu, des valeurs exposées au risque, du niveau

de protection des forêts requis, du coût des activités relatives au feu, et des technologies du brûlage dirigé jusqu'à la planification à usage multiple, la prise de décision, et les activités quotidiennes pour accomplir les objectifs établis de gestion de la ressource.

Gestion du combustible

Acte ou pratique visant contrôler l'inflammabilité du combustible et à faciliter son contrôle par des moyens manuels, biologiques, chimiques ou mécaniques, ou par le feu, en soutien aux objectifs de gestion du territoire.

Plan de gestion des feux

(1) Une spécification, pour une zone spécifique, de la politique sur le feu et de l'action prescrite; (2) Le processus de gestion administratif, technologique et systématique pour déterminer l'organisation, les installations, les ressources et les procédures requises pour protéger les gens, la propriété et les autres objectifs d'utilisation de la terre (voir le plan de prévention contre le feu ou campagne de feu, planification de prévention contre les feux, plan de pré-attaque, plan d'extinction des feux, évaluation en fin de saison).

Prescription

Déclaration écrite définissant les objectifs devant être atteints ainsi que les conditions de température, d'humidité, la direction et la vitesse du vent, la teneur en eau des combustibles, sous lesquelles il sera permis au feu de brûler. Une prescription est généralement exprimée comme fourchette acceptable des éléments de prescription, et la limite de la zone géographique qui doit être couverte.

Prévention générale contre les feux

Toutes les mesures de gestion des feux, de gestion du combustible, de gestion des forêts, d'utilisation des forêts, et concernant les utilisateurs de la terre et le public en général, y compris l'application des lois, qui peuvent résulter dans la prévention des éclosions des feux ou la réduction de la gravité des feux ainsi que de leur propagation.

Protection contre les feux

Toutes les actions prises pour limiter les effets négatifs du feu sur le plan économique, culturel, politique, social et de l'environnement.

Réduction du combustible

Manipulation, comprenant la combustion, ou enlèvement des combustibles, pour réduire la probabilité d'éclosion, l'intensité potentielle

du feu, et/ou pour diminuer les dommages potentiels et faciliter son contrôle.

Régime de feux

Les caractéristiques d'occurrence des feux, de leur taille et de leur gravité – et quelquefois des effets du feu sur la végétation - dans une zone ou un écosystème donné. Il comprend diverses caractéristiques du feu. Un régime de feux naturel est la distribution des feux dans le temps pour une région ou un écosystème naturel. La classification des régimes de feux inclut les variations dans l'éclosion, l'intensité du feu et son comportement, la taille habituelle du feu, les intervalles de retour du feu, et les effets écologiques.

Écosystèmes dépendants du feu – Le feu est essentiel pour maintenir la composition, la structure, la fonction et l'étendue de l'écosystème prédominant. Si le feu est systématiquement combattu, ou si le régime du feu est altéré au-delà de la fourchette de variabilité historique, l'écosystème se modifie et se transforme ; les espèces dépendantes et leurs habitats s'affaiblissent ou disparaissent. La végétation devient très sensible au feu et hautement inflammable. La structure de l'écosystème et l'architecture des plantes facilitent la propagation du feu. Les limites entre les écosystèmes dépendants du feu ou non dépendants du feu sont largement déterminées par la continuité relative des combustibles inflammables ou la probabilité de conditions climatiques favorisant le feu.

Écosystèmes sensibles au feu – La structure et la composition de l'écosystème tendent à freiner l'allumage et la propagation du feu. La majorité des espèces manquent généralement d'adaptations pour répondre de manière positive au feu. Le feu peut influencer la structure de l'écosystème, l'abondance relative des espèces, et/ou limiter l'étendue de l'écosystème, ou il peut se déclarer naturellement très peu fréquemment ou durant des situations climatiques extrêmes. Le feu peut créer des habitats pour des espèces clés en créant des ouvertures, des niches de régénération, ou en débutant ou affectant la succession. Si les feux sont trop fréquents ou trop importants, ils peuvent endommager et causer des modifications de l'écosystème vers une végétation plus sujette au feu. Certains écosystèmes sensibles au feu sont aussi connus pour être influencés par le feu, particulièrement ceux qui sont à proximité des écosystèmes dépendants du feu.

Écosystèmes non dépendants du feu – Les feux, de manière caractéristique, ne se déclareraient pas à cause d'un manque de combustible et/ou de sources d'allumage. Les régimes du feu peuvent être altérés par un

changement dans le combustible (par exemple les espèces invasives) ou des allumages causés par l'homme inappropriés sur le plan écologique.

Remise en état

Les activités nécessaires pour réparer les dégâts ou les dérangements causés par un feu d'espaces naturels ou les activités d'extinction d'un feu (voir restauration).

Restauration

Restauration de la capacité biophysique des écosystèmes aux conditions préalables (désirées). La restauration inclut les mesures de remise en état après le feu, ou le brûlage dirigé où certains effets du feu sont désirés (voir remise en état).

Risque

(1) La probabilité qu'un feu se déclare à cause de la présence et de l'activité d'un agent causatif.

(2) Un agent causatif.

Risque d'incendie

Un terme général utilisé pour exprimer une évaluation des facteurs à la fois fixes et variables de l'environnement du feu qui déterminent la facilité d'allumage, le taux de propagation, la difficulté du contrôle, et l'impact du feu; souvent exprimé comme un index.

(1) Un complexe de combustible, défini par volume, type, condition, arrangement et lieu, qui détermine le degré aussi bien de la facilité d'allumage que de la difficulté d'extinction du feu ;

(2) Une mesure de la composante du risque d'incendie liée aux combustibles disponibles au feu. Grandeur élaborée à partir des quantités relatives des combustibles, de leur type et condition, particulièrement leur teneur en humidité.

Saison du feu

(1) Période(s) de l'année durant laquelle il est probable que les feux se déclarent et affectent les ressources suffisamment pour justifier des activités de gestion des feux;

(2) Une période juridiquement promulguée durant laquelle les activités de brûlage sont réglementées par l'état ou l'autorité locale.

Système de maîtrise des crises

Un concept de gestion standardisée et opérationnelle des crises, élaboré spécifiquement pour permettre à son (ses) utilisateur(s) d'adopter une structure organisationnelle intégrée proportionnée à la complexité et à la nécessité d'un seul ou de plusieurs incendies, sans être gêné par des limites juridiques.

Annexe 5 : Publications disponibles sur la gestion des feux

Documents de travail sur la gestion des feux : SÉRIE THÉMATIQUE des DOCUMENTS

Note:

Dans le code "Document de travail FFM/xx", "x" représente le numéro de série du DT et le suffixe E, F ou S signifie : E = Anglais, F = Français, S = espagnol, dans le cas de documents en plusieurs langues. Aucun suffixe ne signifie E uniquement.

Disponible sur le site Internet de gestion des feux :

www.fao.org/forestry/site/35853/en.

Document de travail FPF/1E	<i>Guidelines on Fire Management in Temperate and Boreal Forests.</i> November 2002.
Document de travail FM/2E	<i>International Wildland Fire Management Agreements Template.</i> Tom Frey, Ricardo Vélez Muñoz. January 2004.
Document de travail FM/3E	<i>Legal Frameworks for Forest Fire Management: International Agreements and National Legislation.</i> Fernando Fernández Arriaga, Frédéric St-Martin, Tom Frey, Ricardo Vélez Muñoz. March 2004.
Document de travail FM/4E	<i>Community-Based Fire Management in Spain.</i> Ricardo Vélez Muñoz. April 2005.
Document de travail FM/5E	<i>Report on Fires in the South American Region.</i> María Isabel Manta Nolasco. March 2006.
Document de travail FM/6E	<i>Report on Fires in the North East Asian Region.</i> Leonid Kondrashov. March 2006.
Document de travail FM/7E	<i>Report on Fires in the Baltic Region and adjacent countries.</i> Ilkka Vanha-Majamaa. March 2006.
Document de travail FM/8E	<i>Report on Fires in the Mediterranean Region.</i> A.P. Dimitrakopoulos and I.D. Mitsopoulos. March 2006.
Document de	<i>Report on Fires in the Sub-Saharan Africa (SSA)</i>

travail FM/9E	<i>Region.</i> Alexander Held. March 2006.
Document de travail FM/10E	<i>Report on Fires in the South East Asian Region.</i> B.J. Shields, R.W. Smith and D. Ganz. March 2006.
Document de travail FM/11E	<i>Report on Fires in the Balkan Region.</i> N. Nikolov. March 2006.
Document de travail FM/12E	<i>Report on Fires in the Caribbean and Mesoamerican Regions.</i> A.M.J. Robbins. March 2006.
Document de travail FM/13E	<i>Report on Fires in the Australasian Region.</i> P.F. Moore. March 2006.
Document de travail FM/14E	<i>Report on Fires in the South Asian Region.</i> A.M. Benndorf and J.G. Goldammer. March 2006.
Document de travail FM/15E	<i>Report on Fires in the North American Region.</i> R. Martínez, B.J. Stocks and D. Truesdale. March 2006.
Document de travail FM/16E	<i>Report on Fires in the Central Asian Region and adjacent countries.</i> Johann G. Goldammer. March 2006.
Document de travail FM/17E	<i>Fire Management: Principles and Strategic Actions. Voluntary Guidelines for Fire Management.</i> Forest Resources Development Service. December, 2006