

Le Cahier sur les
Politiques de l'EFI 4

Vers une gestion intégrée du feu

Francisco Rego
Eric Rigolot
Paulo Fernandes
Cristina Montiel
Joaquim Sande Silva



Avant-propos

D'après les prévisions, le changement climatique sera à l'origine d'une augmentation des périodes de sécheresse, des températures et des épisodes venteux, notamment dans le sud de l'Europe. Ces phénomènes climatiques augmenteront la probabilité et la gravité des incendies, ce qui signifie que les futures conditions météorologiques de la zone méditerranéenne de l'UE sont susceptibles de conduire à un risque accru d'incendies et donc de surfaces brûlées.

Plus de 50 000 feux de forêt sont déclenchés chaque année dans les États membres les plus touchés avec une moyenne de 500 000 ha de forêt brûlés dans l'UE chaque année, avec les émissions de CO₂, d'autres gaz et particules que cela entraîne.

Ce risque accru d'incendies ainsi que la magnitude croissante des feux de forêt ont généré d'importantes surfaces brûlées au Portugal en 2003 (plus de 400 000 ha) et en 2005, de même qu'en Espagne en 1985, 1989 et 1994. En 2007, alors que les températures atteignaient 46°C en Grèce, cinq grands feux ont ravagé 170 000 ha dans la seule région du Péloponnèse.

Outre les pertes en vies humaines, les dommages causés aux biens et la diminution de la fertilité des sols suite à la perte de matière organique, les grands incendies altèrent la conservation de la biodiversité. Au cours de l'été 2009, au moins 30 % des surfaces brûlées se situaient sur des sites Natura 2000 en Bulgarie, France, Grèce, Italie, Portugal, Espagne et Suède. Les forêts les plus gravement touchées sur les sites Natura 2000 doivent relever des défis conséquents pour retrouver l'état qui était le leur avant le feu, notamment en ce qui concerne la biodiversité.

Les efforts consentis par l'UE et ses États membres pour résoudre le problème de la prévention des feux de forêt ont été considérables et ont porté sur la formation, la recherche, la sensibilisation du public et la prévention. Néanmoins, ces efforts doivent aujourd'hui être renforcés en raison du changement climatique. Il existe également une corrélation évidente entre la gestion active des forêts et la réduction des risques d'incendie : un marché de la bioénergie qui fonctionne bien, souvent bloqué par l'absence d'une gestion adaptée en raison du nombre élevé de propriétaires fonciers, pourrait jouer un rôle clé dans la prévention du feu en offrant des mesures économiques incitatives en vue d'éliminer la biomasse qui alimente à l'heure actuelle les incendies dans les forêts à l'abandon. Par ailleurs, des concepts de gestion du feu, tels ceux résultants du projet de recherche Fire Paradox mis en place par l'UE, sont indispensables pour garantir à l'Europe la capacité de prévenir et de combattre les feux avec la plus grande efficacité.

Ce projet offre un point de départ à partir du concept de gestion traditionnelle du feu puisqu'il repose sur les meilleures connaissances scientifiques concernant les applications de brûlage dirigé. Il présente une approche équilibrée de la gestion des territoires boisés et non boisés, ainsi que la gestion des feux indésirables d'une manière générale.

Par conséquent, j'encourage la communauté internationale à faire le meilleur usage des résultats de Fire Paradox.

*Ernst Schulte
Directeur du Secteur forêt
Commission européenne DG ENV.B1
Direction générale de l'environnement*



Le paradoxe du feu

« Le feu est un mauvais maître, mais un bon serviteur » (proverbe finlandais)

Pendant des années, le feu a figuré dans le programme politique de l'Europe tant au sein du processus Forest Europe (La Conférence Ministérielle pour la Protection des forêts en Europe), que dans les diverses discussions et décisions prises par le Conseil de l'Europe et la Commission européenne.

Le feu fut également un élément important du débat public et une source constante de paradoxes qui ont découlé de son usage contrôlé dans la vie quotidienne et des menaces qu'il fait peser sur la vie et les biens avec les incendies non maîtrisés.

Cependant, malgré les débats, il persiste un manque d'intégration des différents aspects du feu dans un cadre conceptuel cohérent qui autorise des systèmes opérationnels efficaces.

La gestion intégrée du feu peut apporter un tel cadre conceptuel, et le lancement d'une initiative pour une Directive cadre sur le feu peut contribuer à sa mise en œuvre en Europe.



GFMC

Démonstration de culture sur brûlis historique en Forêt Noire allemande près de Freiburg. Le procédé historique d'alternance de coupe et d'utilisation d'arbres de taillis, le brûlage de résidus, suivis de l'ensemencement et de la récolte du blé, eux-mêmes suivis d'une période de jachère et de repousse de la forêt a façonné de nombreux paysages dans toute l'Europe.

La tradition de l'utilisation du feu en Europe

En Europe, l'utilisation du feu par l'homme a longtemps été reconnue comme l'une des causes les plus significatives de la modification des régimes de feu naturels.

Ces modifications sont essentiellement survenues depuis la période Néolithique, lorsque le feu est devenu un outil essentiel à l'expansion des pâturages et autres terres agricoles.

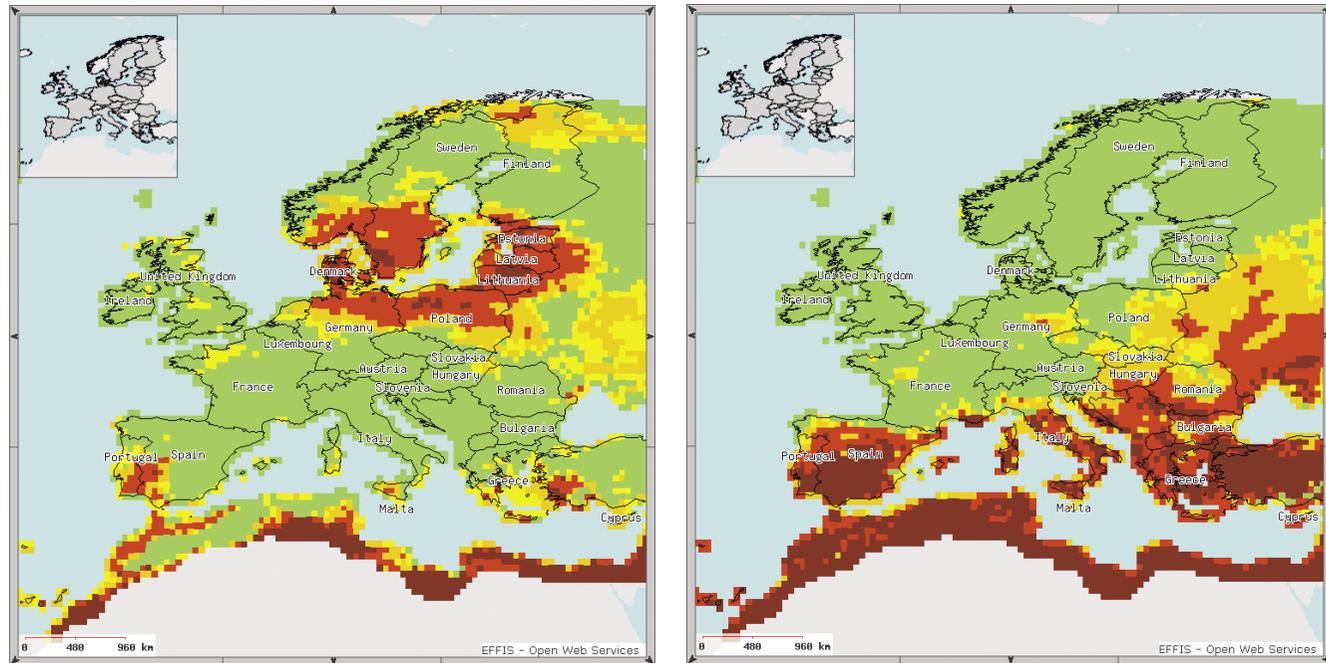
L'utilisation du feu dans la gestion des espaces

pastoraux s'est poursuivie tout au long de l'histoire jusqu'à aujourd'hui, jusqu'à façonner les paysages méditerranéens, par exemple. Dans les régions tempérées et boréales d'Europe, le feu est devenu un outil essentiel pour conquérir de nouvelles terres. Dans les pays bordés par l'océan Atlantique, les communautés rurales brûlent les landes et les terrains marécageux depuis plus de cinq mille ans.

Dans les pays méditerranéens, les pratiques d'usage traditionnel du feu sont toujours largement répandues et utilisées pour différents objectifs de gestion tels que le pâturage, le brûlage des rémanents de l'agroforesterie et la gestion du gibier.

Pour la majeure partie, le brûlage traditionnel a cessé en Europe centrale et du Nord.

Répartition géographique des classes de risque d'incendie en Europe pour deux situations météorologiques très distinctes en 2008. Le 9 juin : 6 000 ha brûlés en Suède suite à des conditions météorologiques exceptionnelles, certains incendies menaçant même les habitations provoquant l'évacuation de nombreuses familles. Le 21 août : concentration type de risque élevé autour de la Méditerranée. Source : Joint Research Centre.

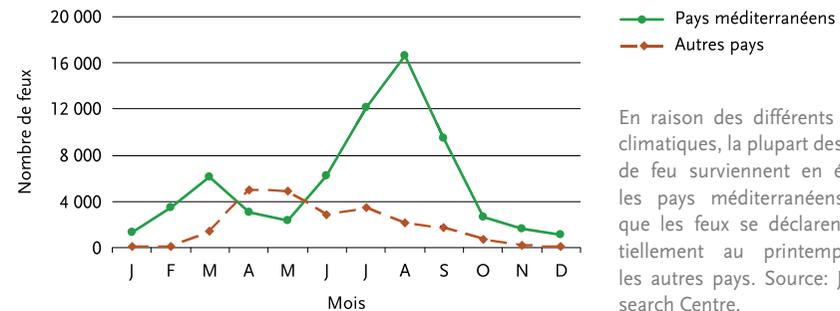


La répartition des incendies se modifie en Europe

Les incendies sont particulièrement problématiques dans les pays méditerranéens, où les étés secs et chauds dessèchent la végétation, réunissant ainsi les conditions idéales au départ et à la propagation du feu.

Bien que les indices de risque d'incendie en été indiquent habituellement un risque accru dans les pays méditerranéens, des épisodes occasionnellement chauds et secs peuvent également survenir dans d'autres régions.

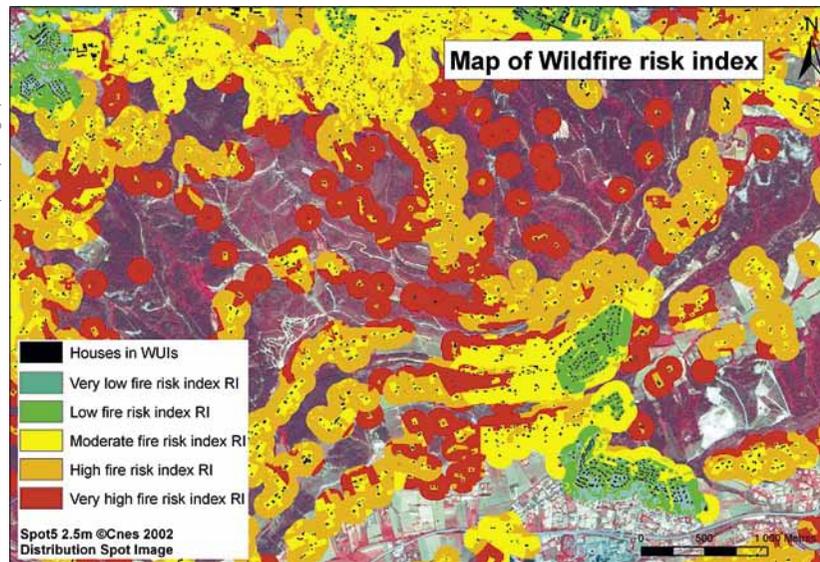
Les scénarios de changement climatique indiquent que ces épisodes sont susceptibles de s'aggraver et de survenir de plus en plus fréquemment à l'avenir.



En raison des différents régimes climatiques, la plupart des départs de feu surviennent en été dans les pays méditerranéens tandis que les feux se déclarent essentiellement au printemps dans les autres pays. Source: Joint Research Centre.



Milos Bicanski/Cetty Images/All Over Press



Des habitants courent à la rencontre des pompiers, le visage protégé par des linges, pour les aider à éteindre les incendies dans la banlieue de Pikermi le 24 août 2009 à Athènes, Grèce. Les autorités ont déclaré un état d'urgence tandis qu'un incendie massif faisait rage, détruisant des habitations et forçant des milliers d'habitants à s'enfuir. Ce fut le plus grave incendie que la Grèce ait connu depuis 2007.

Carte présentant les niveaux de risque d'incendie élevés dans les interfaces habitat-forêt isolées et diffuses du sud de la France montrant l'importance du débroussaillage autour des habitations pour permettre leur protection. Carte: Cemagref / Corinne Lampin-Maillet.

L'augmentation des interfaces entre zones forestières et urbanisées accroît le risque de décès et de dommages matériels

La conséquence la plus grave des très grands incendies est, et reste, la perte humaine. Les dommages matériels représentent eux aussi une source de préoccupation importante ; pendant l'été 2003, par exemple, 192 personnes ont perdu leur domicile au Portugal, pour un coût de 12,8 millions d'euros tandis que les dommages causés aux autres bâtiments furent évalués à 15,8 millions d'euros.

Années avec des incendies catastrophiques	Pays touchés	Surface totale brûlée (1000 ha)	Nombre de victimes
2000	France	24	14
	Grèce	167	10
	Espagne	189	7
2001	Grèce	316	12
	Italie	76	3
2003	France	73	10
	Italie	92	7
	Portugal	426	21
2005	Portugal	338	18
	Espagne	189	20
2007	Grèce	270	80
	Italie	228	23



Le paradoxe du feu reconnaît qu'il peut être à la fois dommageable et bénéfique, et que son utilisation peut aller des pratiques de brûlage traditionnel aux techniques hautement spécialisées.

La prise en considération simultanée de mesures visant tant à réduire les dommages provoqués par le feu qu'à promouvoir les bénéfices du feu est rendue possible par la gestion intégrée du feu.

Gestion intégrée du feu :

un concept visant à réduire les dommages et à optimiser les bénéfices du feu



Carlos Loureiro

Brûlage dirigé dans le massif du Marao, Portugal

Concepts importants

Gestion intégrée du feu :

Un concept de planification et de systèmes opérationnels incluant des évaluations sociales, économiques, culturelles et écologiques avec pour objectif de minimiser les dommages et d'optimiser les bénéfices du feu. Ces systèmes comprennent une combinaison de stratégies et de techniques de prévention et de lutte qui intègrent l'utilisation de feux techniques et la réglementation du brûlage traditionnel.

Gestion du feu :

Toutes les activités requises pour la protection contre les incendies de la forêt combustible et des autres ressources végétales, et l'utilisation du feu pour répondre aux buts et objectifs de la gestion du territoire.

Brûlage traditionnel (ou usage traditionnel du feu) :

L'utilisation du feu par les communautés rurales pour la gestion des terres et des ressources reposant sur le savoir-faire traditionnel.

Usage traditionnel et approprié du feu :

L'usage du brûlage traditionnel conformément aux réglementations en vigueur et aux bonnes pratiques.

Feu technique :

L'usage contrôlé du feu conduit par des personnes qualifiées dans des conditions environnementales choisies et basé sur une analyse du comportement du feu. Les feux techniques comprennent les brûlages dirigés, les incendies sous prescription et les feux tactiques.

Feu sous prescription :

Un brûlage dirigé ou un incendie qui brûle sous prescription.

Brûlage dirigé (ou feu dirigé) :

L'application d'un feu dans des conditions environnementales choisies, qui permet de confiner le feu à une zone prédéterminée et d'atteindre des objectifs prévus de gestion des ressources.

Incendie sous prescription :

Un incendie qui est confiné à une zone prédéterminée et qui produit le comportement et les effets du feu requis pour parvenir au traitement du feu et/ou aux objectifs prévus de gestion des ressources.

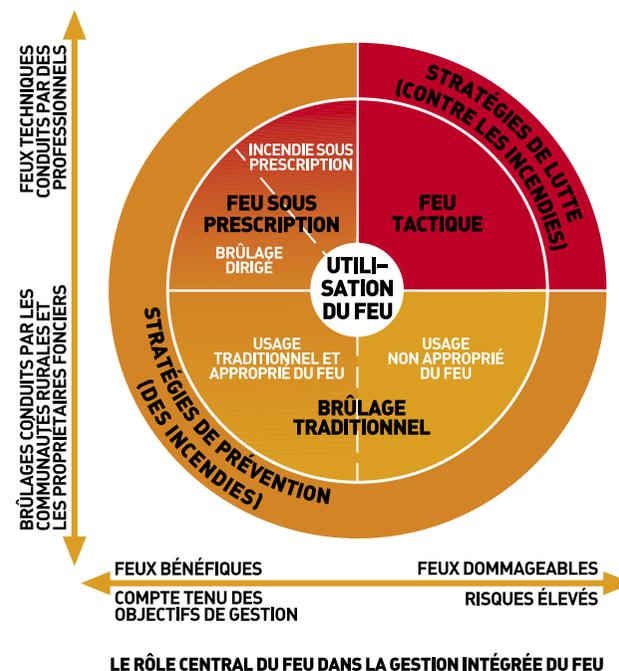
Incendie :

Tout feu de végétation non prévu et non contrôlé, qui, quelle que soit la source de départ de feu, peut exiger une réponse tactique ou d'autres actions selon la politique du service responsable.

Feu tactique :

L'application d'un feu en vue d'accélérer ou de renforcer l'extinction d'un incendie.

GESTION INTÉGRÉE DU FEU

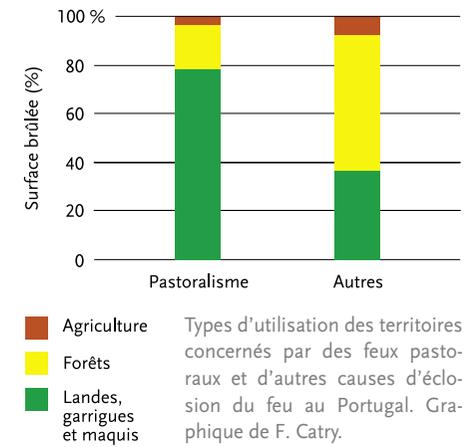


Ce schéma montre que la gestion intégrée du feu associe les stratégies de prévention et de lutte ; celles-ci incluent l'utilisation du feu, que ce soit le brûlage traditionnel, le brûlage dirigé ou le feu tactique.

Il démontre également à quel point il est important de tenir compte de tous les types de feux, des feux bénéfiques aux feux dommageables (axe horizontal) ainsi que de tous les types d'intervenants, des habitants des zones rurales aux professionnels du feu (axe vertical).



colling/fotolia.com



Pâturage ovin en Italie. Les bergers utilisent traditionnellement le feu pour l'amélioration des pâturages.

Comprendre et réguler l'usage traditionnel du feu

Actuellement, plus de 95 % des feux en Europe sont directement ou indirectement provoqués par l'Homme. Certaines des principales causes anthropogéniques d'incendies sont associées aux activités de gestion des territoires, comme le brûlage des résidus agricoles et forestiers ou le brûlage des espaces pastoraux pour le renouvellement des pâtures.

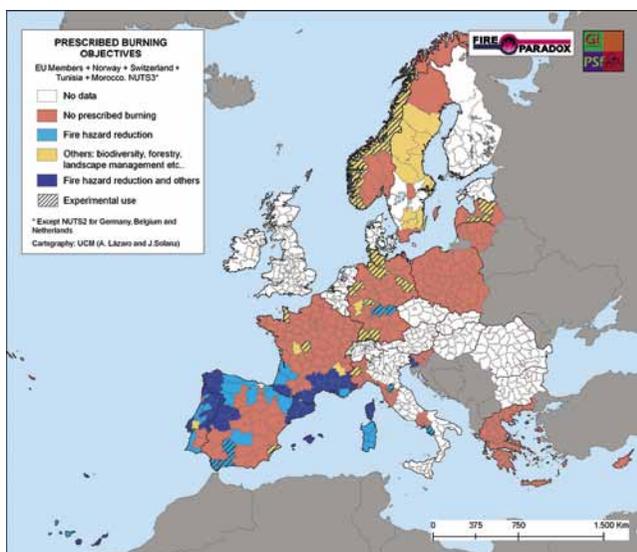
Les conditions socio-économiques et environnementales changeantes rencontrées dans de nombreuses zones rurales européennes (par ex.

l'accumulation de la végétation et le vieillissement de la population rurale) ont augmenté le risque de l'usage traditionnel du feu, qui à son tour peut provoquer des incendies dommageables. La nécessité de réguler l'usage traditionnel du feu est donc évidente. Dans certaines régions, les pratiques de brûlage traditionnel ont été maintenues ou rétablies en se basant sur des précédents historiques et l'intégration du savoir-faire traditionnel. Le potentiel pour développer des programmes visant à promouvoir de meilleures pratiques dans

l'usage traditionnel du feu est considérable.

Une étude portant sur plus de sept mille feux au Portugal (2002-2007) a conclu que les feux allumés par des bergers se concentraient de manière significative dans des zones de landes, garrigues et maquis en comparaison avec d'autres causes de mise à feu.

Dans ces cas, les bénéfices d'un feu pastoral peuvent largement surpasser les risques si l'usage traditionnel du feu est régulé et conduit conformément aux meilleures pratiques.



Carte des principaux objectifs du brûlage dirigé en Europe.



Brûlage dirigé dans une lande à bruyère en Allemagne. L'usage du brûlage dirigé pour la conservation et la restauration de la biodiversité héritée des anciennes terres cultivées, ou pour l'entretien des paysages ouverts chargés d'une valeur esthétique ou historique, fait partie des activités conduites dans le cadre du réseau Eurasian Network for Fire in Nature Conservation and the Global Fire Monitoring Center (<http://www.fire.uni-freiburg.de>).

Renforcement de l'utilisation du brûlage dirigé

Le brûlage dirigé peut être appliqué à divers objectifs de gestion en fonction des conditions environnementales et socio-économiques des différentes régions d'Europe.

Dans les pays d'Europe du Sud, le brûlage dirigé fut introduit dans les années 1980, essentiellement en vue de réduire l'accumulation du combustible afin de diminuer les risques d'incendie.

Avec l'expérience, son application s'est étendue à d'autres objectifs de gestion (par ex. la conservation de la nature, la gestion de la forêt ou

du gibier). C'est le cas dans certaines régions de France, d'Espagne et du Portugal.

Les échanges entre professionnels du feu dans le cadre du projet Fire Paradox ont permis d'introduire le brûlage dirigé dans certaines régions d'Italie (Sardaigne et Campanie) avec pour objectif de réduire l'accumulation du combustible dans les pinèdes et les landes, garrigues et maquis.

Tandis que le brûlage dirigé reste interdit en Grèce, de récents développements indiquent que la situation pourrait évoluer.

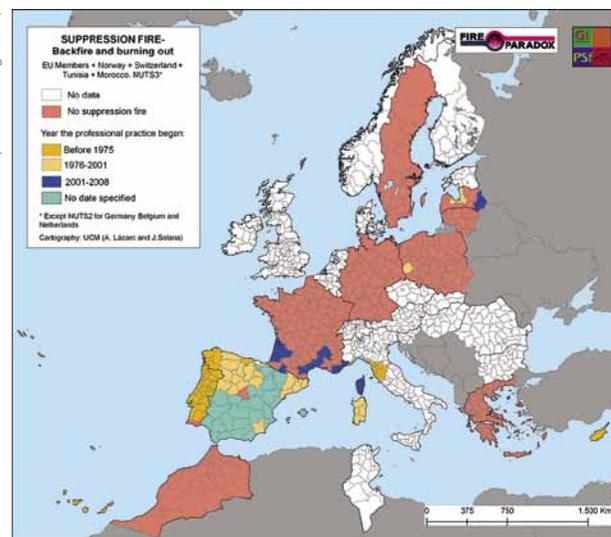
Dans les pays d'Europe centrale et de l'Atlantique, le brûlage dirigé est utilisé pour gérer les habitats des espèces menacées et le gibier, ainsi que pour préserver les paysages ouverts. C'est le cas dans certaines régions d'Allemagne, des Pays-Bas, du Danemark et du Royaume-Uni.

En Europe du Nord (Norvège, Suède et Finlande), le brûlage dirigé est présenté comme une pratique durable pour la certification forestière et la gestion de la biodiversité dans les zones protégées.



Pedro Palheiro CAUF/DGRF Portugal 2007

Usage du feu tactique montrant l'interaction avec le front de l'incendie.



La pratique professionnelle du feu tactique y compris les différentes techniques (contre-feu et brûlage tactique) présente des développements historiques différents dans les différentes régions d'Europe.

Promotion du feu tactique en tant qu'outil supplémentaire pour combattre le feu

L'utilisation du feu tactique pour éteindre des incendies a longtemps été la tradition en Europe. Bien avant l'apparition des services de lutte contre les incendies, le feu tactique était utilisé par les populations rurales pour protéger leurs vies et leurs biens.

Plus récemment, des organisations de lutte contre le feu ont dû faire face à des conditions extrêmes où la magnitude des incendies a surpassé la capacité d'extinction des moyens de lutte conventionnels.

Il existe par conséquent un intérêt accru à utiliser le feu tactique comme outil complémentaire dans la lutte contre les incendies.

Le principal objectif du feu tactique est de consommer la végétation non brûlée entre une ligne d'extinction et le front de l'incendie ; il peut également être utilisé pour modifier la direction ou la force de la colonne de convection de l'incendie.

Les feux tactiques peuvent profiter de l'aspiration de l'incendie qui progresse en sens inverse.

Dans ce cas, le choix du moment de l'allumage est essentiel pour profiter du changement de direction du vent.

Cette technique complexe doit être conduite par des professionnels hautement qualifiés et expérimentés qui possèdent une grande connaissance des processus physiques présidant au comportement des fronts en interaction. Fire Paradox fournit d'importants résultats pour une meilleure compréhension de ces processus.



Hermínio Botelho

Formation à l'utilisation du feu tactique au Portugal.

La nécessité d'une Directive cadre européenne sur le feu

La dimension européenne sur la question du feu, associée à la diversité des situations dans la gestion et l'utilisation du feu, recommande que des mesures soient prises dans un cadre global mais souple.

Nous considérons que la gestion intégrée du feu apporte un concept unificateur pour ce cadre, permettant à ses diverses composantes d'avoir des niveaux d'importance différents selon les situations spécifiques.

Nous considérons également qu'une Directive cadre est le document juridique adapté au niveau européen, qui permettra une approche commune dans la poursuite des objectifs, avec les moyens considérés comme appropriés par chaque État membre.

La Directive cadre européenne sur le feu permettrait la mise en place de mesures au niveau européen, notamment des mesures liées aux systèmes d'information (EFFIS¹) et à l'intervention

dans des situations d'urgence (MIC²). Sous la responsabilité des pays ou des régions figureraient des mesures liées à l'évaluation des risques et des dangers (particulièrement aux interfaces vulnérables entre zones forestières et urbanisées), le développement de plans de gestion du feu et l'utilisation des programmes de développement rural, ainsi que des mesures liées à la restauration des zones dégradées par des régimes d'incendies dévastateurs.

1 EFFIS – European Forest Fire Information System

2 MIC – Monitoring and Information Centre

Soutien à la gestion intégrée du feu en Europe :

initiatives dans l'éducation
et la formation



La gestion intégrée du feu en Europe peut être soutenue par une Directive qui intégrerait également les aspects centraux de la réglementation de l'utilisation du feu à la fois dans la gestion du brûlage traditionnel, dans l'utilisation du brûlage dirigé pour la réduction des risques d'incendie, la conservation de la nature ou d'autres objectifs de gestion du territoire, ainsi que dans l'utilisation du feu tactique.

Enfin, la Directive devrait prendre en considération la sensibilisation du public au risque d'incendie et la nécessité d'utiliser des normes européennes communes ainsi que des opportunités communes pour établir un système de coopération sur la formation professionnelle et l'enseignement supérieur en Europe.

Le Groupe d'experts européens sur le feu pourrait être un instrument du développement de telles initiatives.

Contribution européenne à la solution d'un Paradoxe mondial

Fire Paradox est un Projet européen intégré qui regroupe 30 partenaires européens et six partenaires venant d'Argentine, de Mongolie, du Maroc, de Russie, d'Afrique du Sud et de Tunisie. Pour en savoir plus, rendez-vous sur : <http://fireintuition.efi.int>, www.fireparadox.org

Nous voudrions remercier les nombreux chercheurs dont les contributions significatives constituent aujourd'hui la base des discussions et des propositions faites dans ce Policy Brief.

Nous sommes également reconnaissants du soutien apporté par la Commission européenne, les contributions des agents scientifiques et des évaluateurs externes, et le Comité consultatif international pour leurs avis et conseils.

Enfin, nous sommes reconnaissants de l'intérêt montré par The European Forest Institute, suite à la publication du document de travail « Living with Wildfires: What Science Can Tell Us » et l'un des rapports de recherche les plus détaillés sur le projet en cours « Towards Integrated Fire Management ». Nous aimerions remercier Andreas Schuck et son équipe, pour leur collaboration sur ce projet, ainsi que Ilpo Tikkanen, Risto Päivinen et Minna Korhonen qui ont soutenu cette idée et produit le présent Policy Brief.

Auteurs: Francisco Rego, Eric Rigolot, Paulo Fernandes, Cristina Montiel, Joaquim Sande Silva.

Auteur correspondant: Francisco Rego (frego@isa.utl.pt) | Éditeurs de séries: Ilpo Tikkanen, Risto Päivinen et Minna Korhonen

ISBN: 978-952-5453-54-6

© European Forest Institute 2010

Photo de couverture: Saku Ruusila

Avertissement : la présente publication a été produite avec le soutien financier de l'Union Européenne. Le contenu de ladite publication engage les seuls auteurs et ne peut en aucun cas être considéré comme la représentation du point de vue de l'Union Européenne.



Les Cahiers sur les Politiques de l'EFI



Des informations scientifiques et pertinentes pour la mise en place de politiques sont essentielles pour la prise de décisions justes et solides. Les Cahiers sur les Politiques de l'EFI font état des questions et des défis qui se posent aux politiques forestières actuelles. Ils proposent des voies d'action pour les résoudre avec l'aide de la recherche scientifique.



EUROPEAN FOREST INSTITUTE

Torikatu 34, FI-00100 Joensuu, Finland
Tel. +358 10 773 4300, Fax. +358 10 773 4377
www.efi.int



L'Institut Européen de la Forêt est le principal réseau de recherche forestière en Europe. C'est une organisation internationale établie par des Etats européens dans le but de conduire des travaux de recherche, de défendre la recherche forestière et de faire progresser la mise en réseau des chercheurs dans toute l'Europe. C'est une source reconnue d'information objective et pertinente pour les décideurs sur la forêt et la sylviculture.