

SOMMAIRE

1-2

Évaluation du risque
feux de forêts

2-3

Du nouveau dans l'analyse
météorologique du danger d'incendies

4

Accélération de la vitesse
de croissance des arbres

5-6

Conception, entretien
et évaluation économique
des coupures de combustible

7

Brûlage dirigé et formation

Évaluation du risque feux de forêts



Réseau hydrique du Gard : établissement de la fiche de terrain (photo F. Godzinski/ONF)

Dans le cadre de la période estivale, l'évaluation du risque feux de forêts est fondamentale pour le Circosc de Valabre à plusieurs égards. Elle permet au niveau zonal de déterminer la mobilisation préventive et l'information du public et des autorités. Elle permet au niveau départemental de prendre les mesures complémentaires dans ces mêmes domaines et d'adapter les dispositifs opérationnels.

L'évaluation du risque est fondée sur 4 paramètres:

- Analyse du risque météorologique et expertise
- Mesures du stress hydrique de la végétation
- Analyse des causes
- Analyse opérationnelle.

Au cours de ces dernières années, chacun de ces paramètres a considérablement évolué de la manière suivante:

- Analyse météorologique: les indices les plus anciens (Orieux et réserves en eau du sol) ont tendance à s'estomper au profit d'un indice aujourd'hui



Évaluation du risque feux de forêts

(suite de la première page)

opérationnel très efficace : l'indice IFM.

- Stress hydrique de la végétation : un réseau de mesures de celui-ci a été mis en place en 1997 en partenariat avec ONF, DPFM, INRA, Météo France et CIRCOSC Valabre. Aujourd'hui sorti de sa phase d'expérimentation, il est devenu opérationnel et permet de compléter utilement l'analyse météorologique. Depuis deux ans, il est complété par des photos satellites (projet FIERS) permettant de mesurer la température et la sécheresse des végétaux (cf. Infos Dfci n° 37).

- Analyse des causes : un travail en profondeur est effectué depuis 1996 afin de sensibiliser les acteurs à la recherche des causes et d'accroître le nombre de causes identifiées. Cela passe par plusieurs outils (modernisation de Prométhée sur Internet) et la création d'équipes pluridisciplinaires. Les résultats sont encourageants.

Ces paramètres sont confrontés au cours des réunions bi-journalières et conduisent à déterminer un niveau de risque. La carte du risque est néanmoins toujours fondée sur la seule analyse du risque météorologique. Les évolutions à prévoir pourraient être :

- L'intégration des 4 paramètres au sein d'un indice unique (projet à développer)
- Le développement de l'imagerie satellitale (infra rouge ou radars sous réserve qu'elle apporte une valeur ajoutée)
- L'intégration de l'identification du risque spatial à travers la modélisation des propagations et du couvert végétal et des enjeux liés aux espaces périurbains.

Philippe Baudino, CIRCOSC

Du nouveau dans l'analyse météorologique du danger d'incendies



© Photo Météo-France

Le prévisionniste feux de forêt de Météo-France dispose avec le *nouvel Indice forêt météo* d'un outil d'aide à la décision efficace qui permet d'évaluer plus précisément le risque météorologique d'incendie. Les services de prévention et de lutte peuvent ainsi anticiper et adapter leur stratégie en fonction des conditions annoncées.

Le 6 juillet 1999, Météo-France prévoyait un niveau de danger « sévère » sur la zone sud-est des Alpes de Haute Provence, qui s'étend de Barême à Annot. Ce même jour, un feu de 36 hectares touche la commune de Méailles, située dans cette zone généralement peu sensible aux feux de forêt en période estivale. Cet exemple illustre bien l'évolution qui a eu lieu depuis quelques années dans l'analyse du danger d'incendies réalisée par Météo-France en zone méditerranéenne. Si cette situation avait été rencontrée il y a quelques années, le niveau de danger prévu aurait été tout autre. Point de risque « sévère ». Aucun élément n'aurait fait apparaître une montée du risque et le bilan aurait sans aucun doute été plus lourd.

Des outils mieux adaptés

La réserve en eau du sol présente ce jour-là une valeur plutôt élevée (75 mm), qui ne témoigne d'aucun dessèchement particulier. Les anciens indices, basés sur cette réserve, auraient donc donné un niveau de danger peu élevé (niveau 2 sur une échelle de 5 niveaux). Par contre, les réservoirs de l'IFM, utilisés aujourd'hui (cf. encadré p.3) présentent un état de dessèchement fort. Le réservoir moyen IH atteint une valeur très élevée (126). Le retour d'expérience acquis depuis 1995 montre que, lorsque de telles valeurs sont atteintes, on peut être confronté à des feux importants, même par vent faible, pour peu que les conditions d'hygrométrie soient favorables (humidité inférieure à 40 %). L'indi-

ce de danger IFM présente, ce 6 juillet 1999, un niveau élevé pour l'arrière-pays (55), d'où la classification de la zone en « sévère ».

Les avantages de l'IFM

Cet indice a maintenant fait ses preuves en zone méditerranéenne. Outre son adaptabilité à l'arrière-pays, il permet de détecter, avec une meilleure précision, le début et la fin de la période sensible au feu de forêt, ou encore les périodes calmes après des pluies. Il permet aussi de mieux préciser les cas critiques et de mettre en évidence les situations que l'on pourrait qualifier « d'extrêmes ».

L'IFM ne peut toutefois exprimer toutes ses qualités que dans la mesure où la station de référence utilisée pour son calcul est représentative du massif concerné, en terme de régime pluviométrique, de vent et d'hygrométrie.

Tous ces avantages ne doivent pas cacher certaines déficiences. Plusieurs cas de sous-estimation ou surestimation du niveau de danger ont été recensés au fil des ans, et le seront encore sans doute dans le futur. L'IFM a, par exemple, tendance à sous estimer le danger dans des situations marquées par une forte sécheresse et un régime de vent faible. Il donne alors des valeurs faibles ou peu élevées (inférieures à 40). C'est le cas par exemple, en 1999, lors des feux de la Bouilladisse (163 ha le 25 juin) ou Ajaccio (67 ha le 26 juin).

L'IFM, par ces qualités, permet d'avancer vers une meilleure simulation du niveau de danger dans de nombreux cas. Mais il reste un outil imparfait. Et dans un contexte où l'analyse du danger d'incendies se veut de plus en plus précise, on ne peut se contenter d'un outil imparfait. Il est indispensable de discriminer les bonnes simulations des mauvaises simulations, les valeurs représentatives des conditions sur le massif de celles qui ne le sont pas. On perçoit ici toute l'importance de l'expertise apportée par le prévisionniste feux de forêt de Météo-France. L'IFM doit être considéré comme un outil d'aide à la décision, exploité par ce prévisionniste, pour aboutir à la mise au point de la prévision de danger météorologique d'incendies. Cette dernière se concrétise toujours par la diffusion du « risque



© Photo Michel Brun

météorologique prévu », donné sur une échelle de 5 niveaux, résultat de l'expertise. L'IFM est toutefois diffusé aux services chargés de la prévention et de la lutte contre les feux de forêt, en complément des prévisions de « risque météorologique ». Il peut apporter, dans certains cas, des informations utiles à ces services.

On peut aujourd'hui affirmer que la mise à disposition de ce nouvel indice et les avancées faites dans le domaine de l'expertise et du retour d'ex-

périence, bien qu'encore imparfaites et destinées à s'améliorer au fil des ans, portent leur fruit et permettent une meilleure analyse du danger d'incendies. L'amélioration des prévisions de paramètres météorologiques concourt aussi à une meilleure qualité du produit final.

Jacqueline Bidet
Coordinatrice feux de forêt à la
Direction interrégionale Sud-Est de
Météo-France.

Rappel

L'analyse du danger météorologique est basée sur des indices de danger (simulations numériques du niveau de danger) intégrant, d'une part les conditions de sécheresse, d'autre part les conditions météorologiques ambiantes telles que vitesse du vent, température, humidité de l'air.

Avant 1995, tous les indices de danger utilisaient le même indice de sécheresse : la réserve en eau du sol. Celle-ci, assez simpliste dans sa conception, était un excellent indicateur des sécheresses bien établies, telles que celles rencontrées en plein été sur le littoral méditerranéen. Mais elle mettait mal en valeur des sécheresses récentes et superficielles (début de saison par exemple), des humidifications superficielles après des pluies pendant l'été, ou encore illustrait fort mal les états de dessèchement dans les zones d'arrière-pays telles que

la Haute-Provence, les Baronnies, les Cévennes, l'arrière-pays corse... À une mauvaise prise en compte de la sécheresse, découlait fatalement une estimation médiocre du niveau de danger.

Un premier pas important a été franchi en 1995 avec la mise en place d'un nouvel outil, l'*Indice forêt-météo* (IFM), d'abord à titre expérimental pendant deux ans, puis en phase opérationnelle. Cet indice intègre un calcul complexe de l'état de sécheresse, matérialisé par trois réservoirs dans le sol. D'où une meilleure appréciation de l'état de sécheresse, plus précise et plus complète, avec des résultats plus proches de la réalité dans l'arrière pays d'une façon générale, ainsi qu'en début de saison ou après des pluies. Meilleure prise en compte de la sécheresse et de ses conséquences sur l'état des végétaux, d'où meilleure analyse du niveau de danger.

Accélération de la vitesse de croissance des arbres

Le pin d'Alep, à l'instar d'autres essences forestières, pousse de plus en plus vite. Deux instituts de recherche, le Cemagref et l'Imep, étudient les raisons de ce changement et ses conséquences.

Dans l'ensemble de l'Europe et de l'hémisphère nord, la vitesse de croissance des arbres accélère depuis quelques dizaines d'années. Une étude du pin d'Alep, *pinus halepensis* (Mill.) dans l'ouest de la Provence, a mis en évidence une accélération continue de cette vitesse de croissance en hauteur depuis plus de 80 ans, estimée à 4,5 cm/an, tous sites confondus. Parmi les causes identifiées ou supposées de l'accélération, se trouvent les changements d'usage du milieu, la remontée biologique et l'amélioration des sols, l'accroissement du taux de CO₂, et les changements à long terme du climat.

Cette accélération et celles d'autres arbres méditerranéens attire l'attention sur l'accélération probable de la croissance des autres végétaux. Ce qui a des conséquences potentielles pour la lutte contre l'incendie, à travers l'accroissement de la biomasse combustible et de la vitesse accrue de fermeture des friches et des zones débroussaillées.

Un phénomène général d'accélération de la croissance

La plupart des études récentes sur l'écologie et la croissance des arbres dans le monde montrent que, dans des conditions identiques, les jeunes générations poussent plus vite que les anciennes au même âge. En France méditerranéenne, ce phénomène a été observé notamment pour le pin d'Alep, le chêne blanc, le cèdre de l'Atlas, le pin laricio et le sapin pectiné. Parmi les causes qui ont été démontrées expérimentalement en milieu



Pin d'Alep sur restanque dans la Sainte-Victoire.

contrôlé ou par des études approfondies en milieu naturel, on peut distinguer :

- celles qui sont liées à des variations globales d'environnement, comme l'allongement de la période de croissance dû à un réchauffement du climat, l'accroissement du taux de CO₂ dans l'atmosphère, les dépôts azotés (issus de la pollution atmosphérique),
- et celles qui ont une origine plus locale, comme l'amélioration des sols forestiers à la suite de l'abandon de pratiques ancestrales destructives (ramassages de litières, de bois mort, de mousses, de fougères, surpâturage, brûlage), et la densification des peuplements au cours des générations successives.

Le cas du pin d'Alep

Nous avons pu, au cours de l'étude autécologique du pin d'Alep en Provence, calculer avec une bonne précision cette accélération de la croissance: la hauteur du pin d'Alep à 70 ans à 4,5 cm par an depuis 80 ans. Ainsi la hauteur moyenne des pinèdes de Provence a gagné environ 4 m depuis le début du siècle, soit plus d'une classe de fertilité (dans notre échelle qui en compte 5).

Biomasse et risque d'incendie

L'accélération semble se poursuivre dans toute la zone d'étude, indépendamment de la fertilité actuelle des sites.

Cette accélération de la croissance de toutes les espèces d'arbres, très

marquée dans nos régions, oblige à se poser la question de la croissance des autres végétaux. Il est probable, devant la constance des résultats concordants dans toute l'Europe, que la majorité des espèces des maquis, garrigues et sous bois est aussi en phase d'accélération de la croissance, au moins pour les espèces bien adaptées à nos climats.

Dans ces conditions, l'accroissement de la biomasse combustible est de plus en plus rapide, les friches se transforment plus rapidement en peuplements fermés, les zones débroussaillées se referment de plus en plus vite.

Bien qu'imperceptible à l'échelle annuelle, le phénomène a des conséquences importantes à moyen et long termes: accroissement de la puissance des feux, raccourcissement du temps entre deux débroussaillages, multiplication des «poudrières». Il mérite donc d'être étudié en détail.

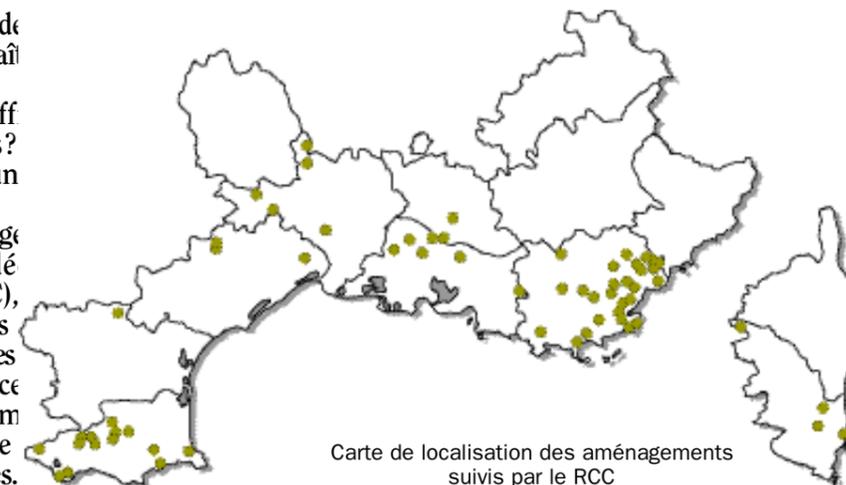
Un programme de recherche commun entre le Cemagref d'Aix-en-Provence et l'Imep à Marseille (Institut Méditerranéen d'écologie et paléo-écologie, CNRS/Université) a été conçu dans ce but.

Un article détaillé sur la croissance du pin d'Alep, et les méthodes utilisées pour obtenir les résultats cités dans cette page, est paru dans la revue «Forêt méditerranéenne», 1999, n° 4.

Michel Vennetier
Cemagref,
division Agriculture et
forêt méditerranéennes,
Aix-en-Provence

Conception, entretien et évaluation économique des coupures de combustible

- Comment concevoir des ouvrages de combustible sur les zones de pare-feu?
 - Le pâturage peut-il participer à l'entretien des zones débroussaillées?
 - Comment évaluer l'efficacité d'un combustible?
 - Quel est le coût global d'un aménagement?
- Cinq questions prioritaires abordées Réseau coupures de combustible (RCC), instance informelle qui regroupe les chercheurs, les gestionnaires, les agences de développement pastoral et les services de lutte intéressés par une réflexion commune sur les aménagements de défense de la forêt contre les incendies.



Créé en 1992, et animé par les chercheurs de l'Inra d'Avignon, signataires de cet article, ce réseau facilite la réflexion et les échanges entre les organismes partenaires pour la gestion des différents types de coupures de combustible (coupures stratégiques, zones d'appui à la lutte, interfaces habitat-forêt, coupures vertes,...)

Concevoir des ouvrages de prévention sûrs et efficaces

Le séminaire de Porto-Vecchio organisé par le RCC en avril 2000, a proposé un guide préliminaire de conception des coupures de combustible. Ce guide détaille la façon de structurer et d'équiper ces ouvrages, selon la stratégie de lutte et l'idée de manœuvre envisagées. Il aborde ensuite l'intégration des contraintes sociologiques et environnementales pouvant freiner le développement d'un projet et propose des outils pour planifier l'entretien des zones débroussaillées dès la phase de conception afin de minimiser les charges.

Maîtriser le combustible sur les zones de pare-feu

Un suivi annuel de l'évolution du combustible porte sur une soixantaine d'opérations d'aménagement DFCI (voir carte) sélectionnées en fonction de leur représentativité sur le plan écologique (type de peuplement forestier et arbustif, type de substrat), et technique (travaux d'ou-



verture et d'entretien de la coupe, type de pâturage). Quatre techniques de débroussaillage sont particulièrement étudiées: le broyage mécanique, le brûlage dirigé, le pâturage contrôlé et le dessouchage. Les résultats du suivi permettent de choisir les combinaisons de techniques de débroussaillage les plus efficaces et les mieux adaptées aux contraintes locales.

Entretenir efficacement les zones débroussaillées en les pâturant

Des troupeaux participent à l'entretien de la grande majorité des coupures suivies par le RCC. Il est donc

essentiel de connaître les potentialités pastorales des zones aménagées et l'impact des animaux sur la repousse de l'herbe et des arbustes. Plusieurs modalités de conduite du troupeau sur les coupures sont comparées (gardiennage, enclos, parcs de nuit), et les gains de production du troupeau par unité de gestion sont mesurés (taille du troupeau, chargement, niveau de complémentation, état des animaux). Le croisement de ces données permettra de déterminer la valeur pastorale des coupures pâturées, la pérennité de la ressource, la productivité de l'élevage ainsi que l'impact des animaux sur les végétations à maîtriser.

Conception, entretien et évaluation économique des coupures de combustible

(suite)

Évaluer l'efficacité d'une coupure de combustible

L'objectif est d'évaluer le comportement attendu des ouvrages de prévention des incendies de forêt selon différents scénarios d'incendie et de conditions météorologiques. Une méthode a été développée pour évaluer l'efficacité intrinsèque de la coupure ainsi que la facilité d'y développer des actions de lutte efficaces et en sécurité. Pour ce faire les approches par modélisation et à dire d'experts sont utilisées et confrontées.

Une méthode complémentaire a été mise au point pour analyser le comportement des ouvrages de prévention face à un incendie réellement subi. Elle a ensuite été validée à partir de six cas réels issus d'incendies ayant touché des coupures suivies par le RCC. L'analyse permet d'identifier neuf cas types combinant la position topographique du segment de coupure (talweg, milieu de versant, crête militaire, col) et les différentes phases de lutte (attaque initiale, de flanc, de front, à la reculée). Ces cas types sont plus particulièrement développés afin de mettre en parallèle la structure de l'aménagement, le comportement du feu, l'état du combustible et les modalités d'utilisation de la coupure par les pompiers.

Calculer le coût global d'un aménagement DFCI ?

Qui supporte les coûts des ouvrages DFCI? Quelle pérennité pour les investissements? L'élevage peut-il supporter à terme le coût d'entretien des aménagements DFCI? Quels aménagements offrent le meilleur rapport qualité/prix? Combien coûte la prévention en comparaison avec la lutte contre les incendies? Autant de questions qui ont imposé la mise au point d'une méthode de collecte et d'analyse des dépenses engagées et des moyens de financement utilisés afin de pouvoir comparer sur des bases similaires le coût global d'un aménagement DFCI ou d'un itinéraire tech-



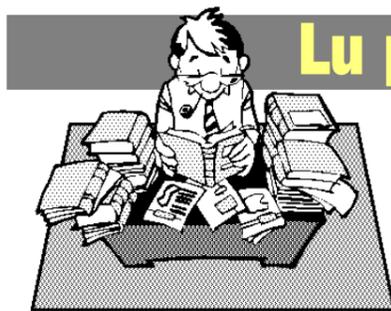
nique. Pour cela, le processus de conception et de mise en œuvre de l'aménagement DFCI a été découpé en huit étapes (négociation foncière, conception, mobilisation des acteurs, investissement, suivi de projet, fonctionnement, gestion administrative, communication). Pour chaque étape, la participation des différents partenaires est inventoriée, tant au niveau des dépenses que des recettes. En complément, un barème standard des coûts d'une centaine de travaux élémentaires (déroussaillement, pastoralisme, travaux forestiers) a été constitué selon le type de prestataire de service. Une analyse comparative a été réalisée sur douze aménagements DFCI. Le Réseau coupures de combustible constitue donc une force de proposi-

tion pour résoudre des questions essentielles, mais rarement étudiées jusqu'alors, sur la conception, l'entretien et le coût des ouvrages DFCI en région méditerranéenne française malgré les nombreux aménagements réalisés sur le terrain au cours de ces trente dernières années.

*Michel Étienne
Inra, Unité d'éco-développement
Site Agroparc,
84914 Avignon Cedex 9*

*Éric Rigolot
Inra, Unité de recherches
forestières méditerranéennes,
av. Vivaldi - 84000 Avignon*

Pour en savoir plus :
cf. « **Lu pour vous** » ci-dessous



Collection Réseau coupures de combustible

– **Analyse après incendie de six coupures de combustibles**
La prévention des incendies de forêts dans les espaces méditerranéens fran-

çais fait l'objet d'une recherche-développement mal connue du public, associant des scientifiques et des acteurs de terrain en matière de prévention et de lutte. Analyser le comportement des ouvrages de prévention face à un incendie en situation réelle, tel est l'objectif poursuivi par ce document. Une méthode standard de recueil d'information après incendie, d'analyse et d'évaluation du fonctionnement d'une coupure, est testée sur six incendies ayant touché des coupures. L'analyse de différents cas type permet de mettre

Brûlage dirigé et formation

L'école de Valabre propose deux types de stages, celle de responsables de chantiers et celle d'équipiers.

Le stage « Chef de chantier »

Il a pour objectif de former des praticiens de terrain capables de conduire en toute autonomie des brûlages dans différents types de milieux en répondant à des objectifs variés et de diriger une équipe de brûlage. L'originalité de cette formation est qu'elle se déroule en deux temps, associant à un tronc commun une phase de compagnonnage auprès des équipes de brûlage agréées.

Ce tronc commun comporte 3 modules :
1 – les stagiaires pratiquent des brûlages de faible surface pour bien assimiler les bases de la technique (durée : 4 jours)
2 – les participants approfondissent la technique et prennent la direction d'opérations plus difficiles, sur des sites différents en bénéficiant des conseils des équipes d'accueil (durée : 4 jours)
3 – ce module a lieu en salle pendant 2 jours et permet d'acquérir des compléments théoriques (comportement du feu, météorologie...) et administratifs (réglementation, assurance...). Il



© Photo C. Noualis/Cemagref

est immédiatement suivi des 2 journées annuelles de réunion du «réseau des équipes de brûlage dirigé»

Pour garder la richesse des origines des futurs chefs d'équipe, la formation est dispensée par des équipes agréées, constituées de forestiers, de pompiers ou de membres de services agricoles. Le lien entre les différentes équipes est assuré par un cadre du CIFSC et un forestier.

Le brevet se termine par une phase de compagnonnage qui consiste pour chaque stagiaire à aller pratiquer pendant 6 journées dans au moins 3 équipes disposant de cadres agréés au cours des 2 années suivant le tronc commun.

Chaque session a permis de conforter les équipes existantes et d'en faire émerger de nouvelles, notamment l'Aude, les Pyrénées-Orientales, l'Hérault, le Var, le Vaucluse et la Corse.

Cette formation existe depuis 1996 et chaque année, 10 à 12 candidats sont formés.

Le stage « Équipier »

Cette formation vise à préparer les membres des équipes de brûlage dirigé ou «porte torche».

Elle est conçue pour permettre une pratique effective du brûlage et vise à transmettre des principes, parmi lesquels les consignes de sécurité constituent un élément majeur. Le futur équipier pourra ainsi participer à la mise en place d'une équipe de brûlage qui affinera ses pratiques au fur et à mesure de l'expérience acquise.

Elle ne vise pas à former un équipier type car selon les départements ou les équipes, ce rôle pourra s'exercer différemment en fonction de l'organisation mise en place ou du type de brûlage à réaliser.

La formation se déroule sur 5 jours avec des apports théoriques qui se limitent à l'essentiel pour permettre au futur équipier de tenir son rôle. Les aspects qui sont du niveau du responsable du chantier sont simplement évoqués, et seront abordés ultérieurement par les stagiaires qui auront vocation à le devenir.

La pratique consiste à mettre en place un brûlage «épreuve» – de 100 à 500 m² – pour aller jusqu'à une parcelle de quelques hectares, préparation comprise. Ces journées sont complétées par des phases de debriefing.

Organisée pour la première fois en 1999, on constate que cette formation correspond à un besoin en expansion, puisque 16 stagiaires ont suivi la première session qui s'est déroulée en février, et 14 personnes sont inscrites à la deuxième session prévue à l'automne prochain.

*CIFSC
Centre interrégional de
formation de la sécurité civile,
13120 Valabre*

Lu pour vous

Spécial Web, page suivante ➡

en parallèle la structure de l'aménagement, le comportement du feu, l'état du combustible et les modalités d'utilisation de la coupure par les équipes de lutte. Une synthèse dégage les résultats pratiques et les pistes de réflexion pour améliorer la conception et l'entretien d'aménagements DFCI plus efficaces et plus sûrs.

– Coupures de combustibles, le coût des aménagements

L'aménagement des espaces naturels méditerranéens pour la prévention des incendies de forêts nécessite d'impor-

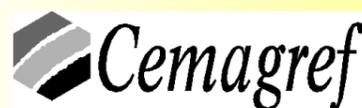
tants moyens financiers pour la création de coupures de combustibles et leur entretien. Il génère également des coûts, rarement pris en compte, de négociation, de conception, d'encadrement et de suivi, d'animation, etc. Qui supporte les coûts des ouvrages DFCI? Quelle pérennité pour ces investissements? L'élevage pourra-t-il supporter à terme le coût d'entretien des aménagements? Quels aménagements offrent le meilleur rapport qualité-prix? Ce travail collectif du groupe «analyse économique» du réseau coupures de combustibles

présente une méthode homogène de calcul du coût d'un aménagement DFCI et de ses composants, méthode illustrée par trois cas concrets (types d'élevage contrastés), puis appliquée à l'analyse comparative du coût de neuf aménagements suivis par le réseau. Un barème standard des prix d'une centaine de travaux élémentaires est fourni en annexe.

Les deux documents sont disponibles pour 150 F l'un, auprès de : Éditions de la Cardère, 8, impasse du Tilleul, 84310 Morières



est édité avec
la participation
financière de:



MINISTÈRE DE L'INTERIEUR



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE



Spécial Web (suite de la page 7)

La doc et la photothèque sur le Web
<http://www.aix.cemagref.fr>

Des informations pratiques, le bulletin Infos DFCI en ligne, les sites intéressants... Une fois arrivé sur le site du Cemagref Aix, aller à la page « Documentation », laquelle comporte un lien « forêt méditerranéenne et incendie ». C'est là !

Au fait, la « doc » c'est quoi ?

C'est un centre de ressources documentaires spécialisé sur la forêt méditerranéenne et les incendies. Des revues, des articles, des rapports, des thèses mais aussi une photothèque riche de 2500 diapositives sélectionnées, légendées, numérisées.

La « doc » pour qui ?

Pour tous les professionnels concernés par la forêt méditerranéenne et les incendies, les membres du réseau Prométhée...

À la « doc », les documentalistes à votre disposition pour vous accompagner dans vos recherches.

Contactez Catherine Nouals au 04 426 6 99 64 (photothèque) et Raymond Schiano au 04 42 66 99 69

Pour des raisons pratiques, il est recommandé de prendre rendez-vous.

Outre les sources d'information décrites dans le site ci-dessus, en voici quelques autres (cités dans « la feuille et l'aiguille » de mars 2000):

<http://www.ctba.fr>

Couvre l'ensemble des industries du bois et de l'ameublement; un « flash spécial tempête » regroupe les différents points clés concernant la conservation du bois, son

stockage et l'exploitation des chablis dans les zones sinistrées

www.sime-lr.org

Site du Service interchambres d'agriculture Montagne Élevage du Languedoc-Roussillon. Présente ses services (pastoralisme et environnement, diversification, hydraulique, Établissement interdépartemental de l'élevage, réseaux d'élevage) ainsi que ses travaux: citons notamment les dossiers châtaigneraie et pâturage en suberaie.

www.impcf.com/

Site de l'Institut méditerranéen cynégétique. Propose de « promouvoir une meilleure gestion rationnelle des populations animales et de leurs habitats dans un souci de développement durable. » Riche en illustrations.

Le bulletin DPFM-Actus est une lettre périodique que l'on peut recevoir par mail; on peut s'y abonner sur l'excellent site de Prométhée:

<http://www.promethee.com/promethee/>
Cliquer ensuite sur « Abonnement », puis sur « Journal électronique de la DPFM ».



Cemagref – Le Tholonet, B.P. 31,
13612 Aix-en-Provence cedex 01, France
Tél. 04 42 66 99 01 – Fax 04 42 66 88 65
E-mail: catherine.nouals@cemagref.fr
E-mail: raymond.schiano@cemagref.fr

Rédaction:

Catherine Nouals, Raymond Schiano

Mise en pages: Michel Brun, Éguilles – Impression: Roger Rimbaud, Cavailhon



Pour recevoir ce bulletin régulièrement, veuillez détacher (ou photocopier) et renvoyer ce coupon

Nom: Profession:

Adresse:

.....

Remarques et suggestions:

.....

Autres personnes auxquelles ce bulletin peut être adressé:

.....

Documentation Forêt méditerranéenne et Incendie

Cemagref – Le Tholonet BP 31 – 13612 Aix-en-Provence cedex 01 – Tél. 04 42 66 99 01 – Fax 04 42 66 88 65