

Info DFCI

Détection des feux de forêt et nouvelles technologies

La Direction territoriale Méditerranée de l'Office national des forêts et l'Entente pour la forêt méditerranéenne ont participé durant deux ans au projet européen Eufofinet (European Forest Fire Network)* (cf. article page 8).

L'une des bonnes pratiques présentées par les partenaires de ce projet de capitalisation s'intitulait « Stratégies de surveillance des territoires, détection et prévention ». Elle traitait de la détection, de localisation précise des départs de feu jusqu'au déclenchement rapide d'interventions appropriées.

Trois partenaires, grec, slovaque et espagnol, ont présenté leurs systèmes de détection automatisés, s'appuyant sur de nouvelles technologies. Au-delà de ces trois exemples, Eufofinet a été l'occasion de faire un panorama des solutions innovantes existantes sur le marché.

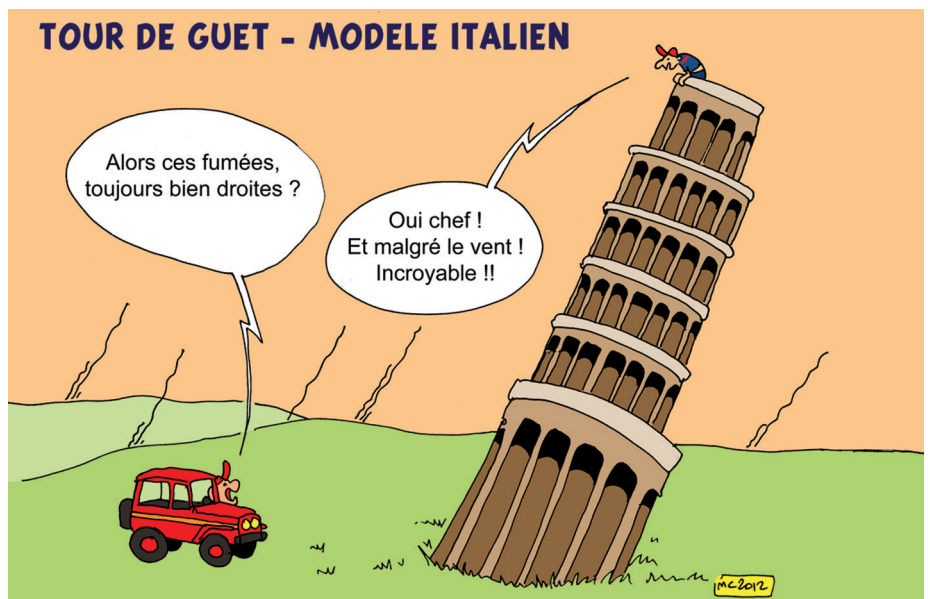
De manière synthétique, les nouvelles technologies employées pour la détection des feux de forêt peuvent s'appuyer sur des capteurs terrestres (le plus souvent fixes) ou sur des capteurs embarqués (satellites, avions...).

Ces capteurs sont de plusieurs types différents : thermiques, optiques, spectrométriques ou chimiques.

Les images thermiques (infrarouge) utilisées en surveillance de feux détectent des points chauds au-dessus d'un seuil ou des différences de températures dans un environnement. Ce type de capteur est employé dans la détection aérienne et satellite, il est également utilisé par certaines solutions commerciales terrestres : Bosque (Izar-Faba, Espagne), BSDS (Teletron, Italie), Golden Eye (MVGroup, Lettonie) ou Alarm Eye (Innosys, Thaïlande).

Pour limiter les fausses alertes, les systèmes fondés sur les images thermiques

<http://eufofinet.eu>



nécessitent une détection au plus proche de la flamme, la chaleur des panaches n'étant pas assez discriminante. Les emplois terrestres sont donc limités en fonction du relief. Un couplage avec des caméras de vidéo-surveillance classiques est souvent proposé par les fabricants pour permettre la confirmation humaine. Les capteurs optiques se fondent, eux, sur la comparaison d'images à différents pas de temps. Ils détectent les panaches de fumée. On peut citer par exemple les produits de la société T2M (France) qui offraient une analyse spatio-temporelle des fumées en mouvement (vidéo) mais qui furent abandonnés du fait des nombreuses fausses alertes générées.

Plus récemment, les systèmes qui ont vu le jour s'appuient sur la comparaison

d'images sur des tours d'horizon successifs : FireHawk (Alasia, Afrique du Sud), ForestWatch (PTY, Afrique du Sud), FireWatch (Allemagne et Suisse) ou Adelie (Paratronix, France).

Le principe de la comparaison d'images peut générer des fausses alertes à cause de mouvements assimilés à des colonnes de convection (brumes, poussières). La qualité des différents systèmes dépend du calage des récepteurs (sensibilité au vent), de la qualité des images acquises et de la pertinence des analyses menées (algorithmes).

D'autres types de capteurs analysent à distance les variations de lumière (UV) ou la présence dans l'air de composés chimiques issus de la combustion des végétaux : EYefi SPARC (Australie), Forest Fire Finder (NGNS, Portugal), ALPI (Italie). Sur des principes voisins, il existe aussi de petites cellules de proximité qui sont disséminées sur les secteurs à surveiller. Plusieurs sont encore à l'état de projet : Waspnote (Libelium, Espagne), ForFire (France), Proline (Espagne/Portugal), Fire Solutions (France).

Sommaire

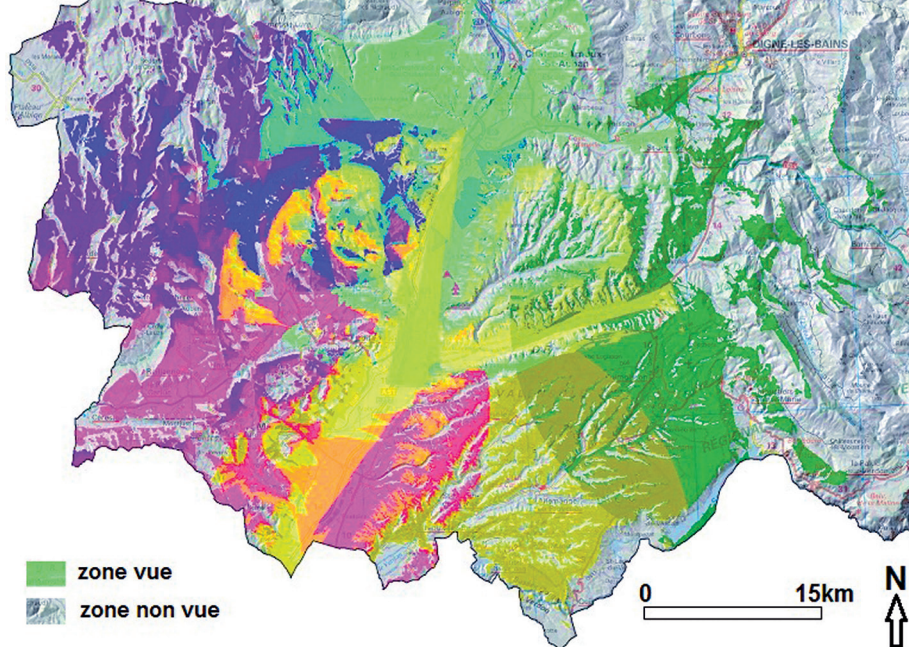
- Détection des feux de forêt et nouvelles technologies p. 1
- Mesures agro-environnementales territorialisées DFCI dans l'Hérault p. 3
- Des MAET spécifiques en Corse pour protéger les espaces agropastoraux de l'incendie et de la déprise p. 4
- L'importance des « parcours » dans les systèmes pastoraux corses p. 6
- La formation de responsables de travaux de brûlage dirigé : regard sur la session du module 2 organisée dans le Gard par l'Écasc de Valabre p. 7
- Réseau européen des incendies de forêt (Eufofinet) p. 8

Parmi toutes ces propositions, peu de systèmes de détection automatiques semblent totalement aboutis, fiables ou abordables. Une partie d'entre eux génèrent de fausses alarmes : sous certaines conditions, des guetteurs humains entraînés sont probablement capables de détecter et de localiser les départs de feu de manière plus correcte. Le « marché » de la détection des incendies de forêt attire les industriels et les différentes solutions techniques employées manquent souvent, pour des raisons commerciales, de clarté quant à leur mode de fonctionnement. Leur implantation se fait en général sur des territoires partiels, sous différents noms et par différents installateurs qui s'appuient sur un même produit mais le rebaptisent. Les maîtres d'ouvrage ne détiennent que rarement les tenants et aboutissants techniques du système installé et peu d'études critiques objectives sont publiées. Dans les matériels présentés dans le projet Eufofinet par exemple, seule une Région grecque avait mené une étude de fiabilité de son système (projet « Sithon »).

Pour les partenaires, dont l'ONF, qui ont décidé de transcrire dans leur plan d'action la synthèse de la bonne pratique de surveillance et de détection, plusieurs points sont à respecter :

- le système choisi doit permettre l'expertise humaine en plus du travail de l'automate ;
- il est intéressant de s'appuyer sur plusieurs types de capteurs ;
- le système doit pouvoir s'adapter au territoire d'implantation (relief, paysage, saisons, météo) ;
- son paramétrage doit être modifiable à tout moment (résolution, délai de repasse au même endroit, masquage de zones d'alertes déjà détectées) ;
- l'interfaçage avec un SIG « métier » est primordial et doit rester simple ;
- le suivi du feu en développement doit être possible ;
- l'entretien et la maintenance doivent être réduits pour toutes les composantes (capteurs, transmission, centre de contrôle) ;
- le coût global doit correspondre aux performances du système ;
- les contraintes réglementaires du pays d'installation doivent être respectées (législation sur la vidéo surveillance, modes de transmission) ;
- il faut s'assurer de la maîtrise de la chaîne d'information de bout en bout, de la détection jusqu'à l'intervention. La qualité et la précision de l'information ne doivent pas être dégradées.

Au-delà de ces points à respecter, il est apparu nécessaire de soumettre ces différentes technologies à une méthode de comparaison objective. Dans ce sens,



Simulation de couverture pour 7 implantations de caméras (1 couleur par emplacement). Sud-ouest des Alpes-de-Haute-Provence.

un second projet européen, ODS3F (Observation and Detection Systems for Forest Fire Management*) a été lancé en janvier 2013. Il est coordonné par le département d'ingénierie astronautique, électrique et énergétique de l'université de Rome et doit durer 2 ans. Sont impliqués l'ONF, le service de Protection civile de la province de Rome en Italie, le Centre de services du bois et des forêts de Castilla y León en Espagne et le Laboratoire de recherche en management technologique de l'université de Macédoine occidentale en Grèce. Le projet a pour objectif principal l'évaluation technique et la comparaison opérationnelle entre différents systèmes de détection à distance des incendies de forêt. Sur la base d'un protocole unique, les solutions utilisées par les partenaires (caméras visibles ou thermiques, réseaux de capteurs sans fil) vont être testées et comparées en tenant compte des caractéristiques des espaces surveillés : taux de fausses alertes, vitesse de détection, fiabilité de localisation, distance d'efficacité, coût, paramétrage et maintenance.

En parallèle du déroulement du projet Eufofinet, le DDSIS des Alpes-de-Haute-Provence a lancé il y a deux ans une réflexion départementale sur le système de guet terrestre. En matière d'incendies, le dispositif préventif départemental s'appuie notamment sur 4 vigies qui sont activées en juillet et août. Elles sont tenues par des personnels saisonniers embauchés par le Sdis. Leur *turn-over* est important, ce qui limite l'expertise des guetteurs : les vigies ne sont à l'origine de l'alerte que dans très peu de cas. Outre leur emploi limité aux deux mois d'été, les installations actuelles présentent plusieurs problèmes de fragilité et de maintenance (foncier non maîtrisé, piste d'accès problématique, vandalisme, dégâts d'intempéries).

Compte tenu des faiblesses du système

* <http://www.ods3f.eu/>

actuel, il a semblé intéressant de balayer toutes les améliorations possibles dont font partie les systèmes de détection automatisés.

Après avoir analysé les types de feux les plus dangereux, le Sdis 04 et l'ONF ont déterminé la couverture territoriale de surveillance optimale. Après avoir échangé avec des départements français déjà équipés de ce type de solutions (Landes, Lot-et-Garonne, Bouches-du-Rhône...), c'est vers un système de comparaison d'images dans le visible (en couleur) que le Sdis et l'ONF se sont tournés.

Ainsi, c'est la solution Adélie de la société française Paratronic qui est en cours d'installation en limite sud du département. Cet ensemble comprend une caméra de détection et une caméra de levée de doute, un automate de traitement et la transmission des données vers un système de contrôle et pilotage installé au Codis.

Cette première installation a pour but d'évaluer les performances de cette technologie en matière de détection des feux de forêt dans l'arrière pays provençal. Cette mise en place doit également être l'occasion de tester différentes améliorations techniques nécessaires du fait du contexte local (contraintes de relief, manque d'infrastructures d'accès aux points hauts, difficulté d'approvisionnement électrique...).

La pertinence du système sera évaluée dans le cadre du protocole ODS3F. En cas de succès de cette première phase, l'installation de 6 à 7 points hauts permettrait à terme de couvrir le quart sud-ouest du département qui est le secteur le plus sensible en matière de feux de forêt.

Contacts :
Lieutenant-colonel E. Clavaud,
directeur du Sdis 04,
B. Reymond, ONF, pôle DFCl.
benoit.reymond@onf.fr

Mesures agro-environnementales territorialisées DFCI dans l'Hérault

Le dispositif d'aménagement des coupures de combustible s'est souvent appuyé sur les zones ou les axes agricoles existants. Elles apparaissent encore comme prioritaires pour le renforcement des ruptures intermassifs. Au cœur des massifs, les activités agropastorales contribuent aussi à la prévention et à la diminution globale du risque incendie. Depuis une vingtaine d'années, des dispositifs agri-environnementaux ont été mis en œuvre pour permettre une contractualisation entre les agriculteurs et la société. On peut cependant regretter une diminution de l'ampleur de ce partenariat depuis les années 90 et le début des années 2000 (1895 ha concernés en 1995, seulement 40 ha en 2000).

Un « schéma départemental de coupures de combustible » destinées à limiter les grands incendies a été réalisé sous maîtrise d'ouvrage État en 2007. Ce schéma était l'application de la fiche action n°2.4 du PDPFCI approuvé par arrêté préfectoral le 5 janvier 2006.

Ces grandes coupures sont réparties sur le territoire sensible et cloisonnent l'ensemble des massifs forestiers. La réalisation de ces coupures et l'identification d'un maître d'ouvrage reste pour notre département une difficulté récurrente. Toutefois, afin d'avancer dans la mise en œuvre de ces grandes coupures, le maintien et le développement d'activités principalement pastorales sur le territoire reste une action forte portée par l'ensemble des services concernés par la DFCI.

Dans le département et jusqu'aujourd'hui, la priorité était donnée aux sites Natura 2000 en terme d'agro-environnement.

En 2010, en accord avec la DDTM et sous l'égide du groupe d'intervention de la sous-commission DFCI, la Chambre d'agriculture de l'Hérault devient officiellement « Opérateur agro-environnemental » et lance la mise en œuvre des mesures agro-environnementales DFCI (MAEt-DFCI).

Objectifs d'une gestion agro-environnementale :

- réduire le combustible (biovolume) ;
- générer une discontinuité (verticale et horizontale) au niveau de la végétation en intervenant sur les ligneux bas ;
- réduire l'inflammabilité en pâturant et/ou en récoltant l'herbe avant sénescence en partie centrale de la coupure. Dans ce cadre, les engagements pris par les exploitants agricoles avec l'État courent sur 5 ans.

Avec l'appui du service pastoralisme et territoire de l'Oier-Suamme un premier « galop d'essai » est lancé sur la coupure agropastorale de « l'Escandorgue et du Puech Caubel ». Cette coupure, créée dans les années 80 via deux programmes d'aménagement a été entretenue grâce



Coupure agropastorale du Puech Caubel

Photo : Marc Clopez

une opération locale « Prévention des feux de forêt » dans les années 90.

Du fait de sa pertinence et de son antériorité elle a été maintenue au « Schéma départemental coupures de combustible » de 2007.

La coupure cloisonne un massif forestier productif de plus de 17 000 ha. Elle s'étend sur près de 20 km sur un axe nord-sud, dans le sens des vents dominants et se structure autour de routes et de pistes se développant au sein d'un espace agropastoral de plus de 2 200 ha. Afin de retrouver toute son efficacité, cette coupure nécessite une remise à niveau et un entretien spécifique.

Par la suite, le dispositif MAEt-DFCI a été complété sur 3 autres coupures de combustibles, identifiées au schéma ou validées en sous-commission DFCI. Actuellement, les surfaces engagées couvrent 995 ha sur 3 sites et l'objectif 2013 concerne une centaine d'hectares supplémentaires et un nouveau site. Les enjeux DFCI impliquent des mesures

contraignantes pour les agriculteurs qui s'engagent. La pérennisation des résultats obtenus dépend de la continuité d'un dispositif de soutien financiers.

Après 2014 et la réforme de la Pac, quelles seront les intentions de l'État (et des collectivités locales ?) et quels moyens seront mobilisables pour les opérations engagées actuellement ? Pourra-t-on augmenter les surfaces et les sites contractualisés afin de couvrir l'ensemble des coupures identifiées ?

Une chose est sûre, si nous ne pouvons pas maintenir nos agriculteurs sur le territoire, les milieux seront vite refermés et nous aurons dans quelques années des frais plus élevés pour remettre en état ce que nous possédons actuellement et qui fonctionne.

Sylvain Micola, Advah
micola@herault.chambagri.fr
Guilhem Aussibal, Oier-Suamme
guilhem.aussibal@suamme.fr
Marc Clopez, DDTM34
marc.clopez@herault.gouv.fr

Des « MAET spécifiques » en Corse pour protéger les espaces agropastoraux de l'incendie et de la déprise

L'Office de l'environnement de la Corse est en charge de l'instruction des « mesures agri-environnementales territorialisées » (MAET) du Plan de développement rural de la Corse 2007-2013 dont l'autorité de gestion a été confiée à la collectivité territoriale de Corse.



Réouverture de milieux dans le Cortenais.

3 enjeux ont été retenus et validés :

- 2 enjeux « nationaux » : préservation de la biodiversité et gestion de l'eau au titre de la directive cadre sur l'eau ;
- 1 enjeu spécifiquement corse : protection des paysages agropastoraux des effets de la déprise et notamment de l'incendie. Les MAET sont des contrats pluriannuels de 5 ans réservés aux personnes physiques ou morales exerçant une activité agricole. Elles ne rémunèrent que des engagements allant au-delà des exigences de la conditionnalité obligatoire. L'accès aux MAET en Corse impose la réalisation d'un diagnostic préalable sur l'exploitation qui s'attache à envisager une précision à la parcelle tout en considérant l'ensemble de l'exploitation. Concernant l'enjeu relatif à la protection des paysages agropastoraux des effets de la déprise et des incendies, il comprend 15 engagements unitaires mobilisés sur

des territoires préalablement définis par un zonage intégrant notamment le risque incendie (fréquence des incendies, superficies parcourues...).

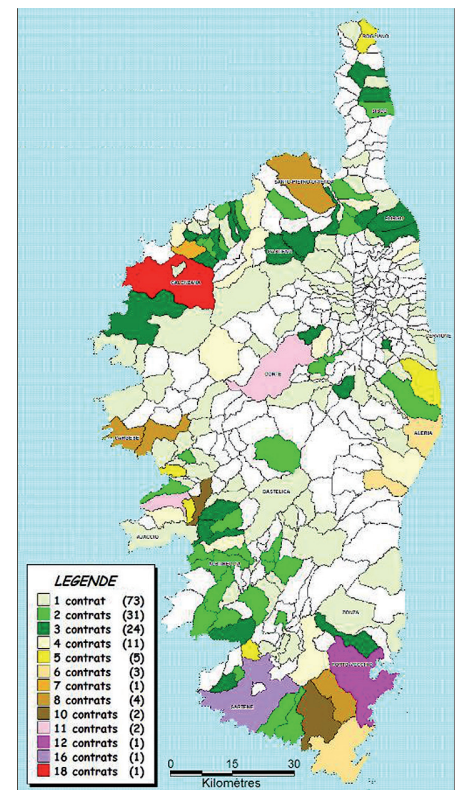
Les objectifs principaux assignés à ces engagements sont de :

- lutter contre la fermeture du milieu pour préserver la qualité des paysages ruraux et leur diversité ;
- prévenir et limiter l'extension des grands incendies par la création d'espaces entretenus ;
- favoriser l'entretien des parcours ;
- lutter contre l'envahissement des adventices dans les prairies (asphodèles, chardons, ...) afin d'en améliorer la qualité fourragère, paysagère et la biodiversité ;
- protéger les « habitats » forestiers remarquables (suberaies, chênaies, oliveraies centenaires, châtaigneraies...) des incendies par la suppression de la strate arbustive.

Depuis la mise en œuvre du dispositif MAET en 2008, il a été engagé 9,7 millions d'euros soit plus de 97 % du montant total initialement prévu pour cette mesure jusqu'en 2012 inclus, soit 10 millions d'euros, et ce uniquement pour les enjeux 1 et 3.

En effet, les engagements liés à la biodiversité (enjeu 1) ont été mobilisés conjointement sur les exploitations pastorales, avec les engagements liés à la protection des paysages de la déprise et de l'incendie (enjeu 3). La surface totale engagée dans ces mesures est de 12 235 hectares.

Photo : Office de l'environnement de la Corse



La carte de la répartition du nombre de contrats MAET, par commune pour la période 2008 – 2012 montre que le nombre de communes concernées par des contrats MAET depuis 2008 est de :

- 69 communes, soit 56 % des communes en Corse du Sud ;
 - 90 communes, soit 38 % des communes en Haute-Corse.
- Soit un total de 159 communes, 44 % des communes sur l'ensemble de la Région Corse.

	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Nombre d'éleveurs contactés	78	168	134	123	181	684
Nombre de bénéficiaires	78	97	87	78	81	421
Surface engagées	2 355	2 557	2 468	2537	2318	12 235 (ha)
Montant sur 5 ans (€)	1 892 380	1 965 784	1 964 785	1 996 920	1 925 540	9 745 409

L'importance des « parcours » dans les systèmes pastoraux corses

En Corse, l'utilisation répétée du « feu pastoral » depuis environ un siècle, a favorisé l'expression de formations végétales ligneuses regroupées sous le vocable de « parcours ». Ces parcours peuvent aussi, mais de façon plus marginale, résulter de la reconquête mécanique en vue de mises en valeur agricoles (déforestation...).

Ces formations végétales complexes représentent aujourd'hui encore, dans les systèmes pastoraux corses, une part importante (+ de 70%) de la *surface agricole utilisée* (SAU) et participent de façon significative à l'alimentation des cheptels notamment bovins et caprins. Ils sont le plus souvent gérés en **système extensif** qui ne permet pas de maîtriser la forte dynamique ligneuse à laquelle ils sont soumis, ce qui favorise la fermeture du milieu, la baisse de la ressource alimentaire et donc parfois encore l'usage du « feu » pour assurer leur régénération. Cet état de fait a conduit, depuis le début des années 80, à mettre en œuvre une **politique de prévention des incendies pastoraux** basée sur la connaissance des causes et leurs traitements qui a permis une régression notable de



Photo : Office de l'environnement de la Corse

ce type d'incendies particulièrement dans le département de la Haute-Corse (cf. : article dans le n°65 d'Info DFCI – décembre 2010).

En 2009, un contrôle sur place, de la Commission européenne a considéré que bon nombre de ces parcours déclarés par les éleveurs, ne pouvaient être considérés

comme des surfaces «fourragères » admissibles aux diverses aides de la Pac et a contesté fortement l'attribution de ces aides sur ces parcours.

Le constat de l'Europe, qui ne prenait pas en considération la **spécificité des systèmes pastoraux corses** générerait inéluctablement de graves problèmes économiques, sociaux et environnementaux au vu de l'importance quantitative de ces parcours.

L'Office de l'environnement de la Corse, à travers son service « pastoralisme et incendies » s'est efforcé :

- d'une part, de caractériser **d'un point de vue phyto-écologique** les différentes formations végétales rencontrées résultant de la dynamique progressive de la végétation ;

- d'autre part, d'évaluer pour chacune d'entre elles, le **potentiel agronomique** à partir de l'analyse des ressources alimentaires présentes et réellement utilisées par les animaux.

Le croisement de cette double approche a permis d'identifier différents types de parcours présentant les caractéristiques « d'espaces fourragers » en adéquation avec les fondamentaux des systèmes pastoraux corses.

Deux grandes catégories de parcours ont été retenues :

- les **landes et parcours** correspondant à des « *maquis ouverts* » avec strate herbacée ; ils offrent un meilleur potentiel agronomique car ils présentent une strate herbacée conséquente (à savoir essentiellement les friches à aubépine, pruneliers, églantiers et les cistaies ouvertes, à cistes de Montpellier) ;
- les **parcours exclusivement ligneux** correspondant aux « *maquis denses* » sans strate herbacée.

Cette approche, validée par les services de l'État et de la Région, a favorisé la prise de l'arrêté préfectoral régissant l'admissibilité des surfaces aux différentes aides de la Pac.

Suite à ce travail, une restructuration de la SAU de la plupart des exploitations d'élevage a été effectuée, ne retenant que les parcours définis comme admissibles par l'arrêté préfectoral.

Les différents types de LANDES et PARCOURS

Types	Ressources	Gestion (pâturage)
Friches à Aubépine, Prunelier, Poirier sauvage, Eglantier...	Herbacées Feuilles Jeunes tiges	Automne-printemps Printemps-été Printemps-été
Cistaies ouvertes à ciste de Montpellier	Herbacées Feuilles	Automne-printemps Hiver
Maquis (hm < 2m) à Arbousier, Bruyère, Filaire, Cytise...	Herbacées Feuilles Jeunes tiges	Automne-printemps Automne-hiver-printemps Automne-hiver-printemps
Maquis ouverts sous couvert arboré à arbousier, bruyère, filaire sous chênes verts, blancs et liège. Strate arborée R < 80%. Densité < 200 arbres/ha Strate arbustive R variable	Fruits (glands, châtaignes) Herbacées Feuilles Jeunes tiges	Automne-hiver Automne-printemps-été Automne-hiver-printemps Automne-hiver-printemps
Pré bois à chênes verts, blancs, lièges, châtaigniers, pins... Strate arborée R < 80%. 50 < D < 200 arbres/ha	Fruits (glands, châtaignes) Herbacées	Automne-hiver Automne-printemps-été

Les différents types de PARCOURS LIGNEUX

Types	Ressources	Gestion (pâturage)
Cistaies denses à ciste de Montpellier	Feuilles	Hiver
Maquis hauts à arbousier, bruyère, filaire, ... (hm > 2m) et R ≤ 80%	Feuilles (0 < h < 2m) Jeunes tiges (0 < h < 2m)	Automne-hiver-printemps Automne-hiver-printemps
Maquis denses sous couvert arboré à arbousier, bruyère, filaire sous chênes verts, blancs et liège. Strate arborée R < 80%. Densité < 200arbres/ha Strate arbustive R variable	Fruits (glands, châtaignes) Feuilles (0 < h < 2m) Jeunes tiges (0 < h < 2m)	Automne-hiver Automne-hiver-printemps-été Automne-hiver-printemps-été

Contact :
Madeleine Antona, OEC
antona@oec.fr

LA FORMATION DE RESPONSABLES DE TRAVAUX DE BRÛLAGE DIRIGÉ.

Regard sur la session du module 2 organisée dans le Gard par l'Écasc de Valabre.

C'est dans le département du Gard et plus particulièrement au Vigan, que s'est déroulée du 15 au 24 avril 2013 la formation des responsables de travaux de brûlage dirigé. Il s'agit de la partie pratique de l'apprentissage de cette spécialité, qui constitue le Module 2 du cursus de formation qui en compte 3.

L'organisation de cette formation est basée en grande partie sur des mises en situation des stagiaires, avec emploi du feu en milieu naturel. Elle est donc étroitement liée aux conditions météorologiques. Aussi, comment cette action de formation s'inscrit-elle dans le parcours de formation du responsable de travaux de brûlages dirigés, et comment est-elle perçue par les stagiaires issus de statuts et de Régions différentes ?

L'objectif de cette formation est de permettre aux stagiaires de planifier et de réaliser les travaux de brûlages dirigés, communément appelés « chantiers », en toute sécurité pour les personnes, les biens et les espaces forestiers limitrophes. Cette formation fait suite au *module 1*, déjà acquis par les stagiaires, correspondant à l'emploi d'équipier de brûlage dirigé.

Elle fait suite également à l'acquisition du *module 3* qui a été organisé au mois de janvier 2013, à l'Écasc de Valabre, module qui vise à faire acquérir aux stagiaires les connaissances techniques et réglementaires nécessaires à cette activité. Cette chronologie des modules 1, 3 et 2 répond à une progression logique, où les apports théoriques précèdent les exercices pratiques.

Une formation pratique basée sur la mise en situation

À l'issue du module 2, le stagiaire doit avoir acquis les compétences nécessaires pour préparer, organiser et encadrer les chantiers de brûlage dirigé. Cette formation est essentiellement basée sur des exercices pratiques et des mises en situation.

Ainsi, l'ensemble des étapes d'une opération de brûlage dirigé est abordé dans ce module.

La première concerne la préparation du

Module 1

Cette formation permet aux stagiaires d'acquérir des connaissances du milieu forestier, mais aussi d'utiliser le matériel d'allumage, de forestage et d'extinction, de mettre en œuvre les techniques d'allumage sous les ordres d'un responsable de chantier, tout en respectant les règles de sécurité. Pour y accéder, le stagiaire doit posséder une bonne condition physique, des capacités à encadrer une équipe et surtout une bonne motivation pour s'investir au sein d'une équipe de brûlage dirigé. (cf. Info DFCI n° 66 – juillet 2011)



Photo : Nicolas Coste

terrain. L'apprenant doit être capable d'apprécier les travaux préparatoires à effectuer avant le chantier, de les qualifier et de les dimensionner, en vue d'effectuer le brûlage dirigé dans de bonnes conditions et en toute sécurité. Pour cela une visite de chantier a été organisée sur la commune de Sumène en début de stage, et chaque stagiaire a pu analyser la parcelle et en estimer les travaux préparatoires à effectuer. Les coupe-feu sont alors évoqués, leurs trajectoires, leur largeur, leur longueur. L'étape suivante de la formation est celle de la planification. Il s'agit de définir dans quel contexte souhaitable le chantier devra être réalisé, que ce soit les conditions météo attendues (vent, température, hygrométrie de l'air...), les personnels d'allumage et de contrôle à mobiliser, et les moyens d'extinction éventuellement nécessaires à prévoir.

Puis, le cœur de la formation a été centré sur la réalisation de chantiers de brûlages dirigés.

Le stagiaire est placé en position de responsable de chantier, et c'est lui qui organise les équipes, qui positionne le matériel et qui dirige l'opération de

brûlage. Deux autres stagiaires prennent le rôle de responsable de lisière et un troisième tient le rôle de sonnette de surveillance.

Les stagiaires sont très autonomes dans leurs décisions, mais sont toujours suivis en temps réel par un personnel d'encadrement. Un *briefing* – avant l'exercice et après – permet aux stagiaires d'intégrer les enseignements de chaque chantier et de corriger certaines actions sur les chantiers suivants.

Un esprit d'équipe

Cette session du module 2 comprenait 18 stagiaires, issus de statuts et de départements différents :

- 12 sapeurs-pompiers (8 civils et 4 militaires) ;
- 5 personnels de l'ONF ;
- 1 stagiaire de la chambre d'agriculture de Corse-du-Sud.

La composition hétérogène de ce groupe associée à une forte motivation des stagiaires a été un atout pour développer un esprit d'équipe.

En effet, les stagiaires se sont bien investis dans les rôles qui leur ont été donnés,



Photo : Nicolas Coste

La suite du parcours de formation

Les 3 modules étant achevés, le stagiaire va recevoir du directeur de l'Écasc une attestation de formation pour une durée provisoire de 2 ans.

Durant cette période, le stagiaire devra réaliser 7 chantiers de brûlages dirigés, dont :

- 4 au sein de sa propre équipe ;
- 3 dans des équipes différentes de la sienne ;
- participer aux rencontres nationales des équipes de brûlage dirigé.

La justification par l'employeur de la réalisation de ces chantiers, du compagnonnage et des rencontres nationales, permettra au directeur de l'École d'application de sécurité civile d'établir l'attestation valable pour 5 ans.

Par la suite, le maintien en activité du responsable de chantier passe par la réalisation de 10 chantiers et la participation à une rencontre annuelle des équipes de brûlage dirigé, par période de 5 ans.

alternant la fonction de responsable de chantier, avec celle de chef de lisière, de sonnette ou d'équipier avec facilité d'adaptation.

Les échanges de connaissances et d'expériences entre stagiaires et formateurs ont été également un atout de cette formation.

Dans ce sens, les personnels d'encadrement

ont été très disponibles et à l'écoute des stagiaires. L'équipe pédagogique était constituée du lieutenant-colonel Nicolas Coste, responsable pédagogique, de deux formateurs permanents, les lieutenants Denis Borie (30) et Patrick Resplandy (34), et d'intervenants ponctuels, Antonella Massaiu (ONF Corse) et Marlène Negron (DDTM 30).

Lieutenant-colonel Nicolas Coste, Sdis du Gard
n.coste@sdis30.fr
Jean-Raoul Martin, Christian Pelfort, Marion Valenti
et Lieutenant Denis Borie

Ce parcours de formation est atypique, de par la motivation particulière des pratiquants pour cette spécialité, mais aussi par sa difficulté à le mettre en œuvre au regard des conditions météo requises. Aussi, le point de vue du stagiaire est important à prendre en compte.

Marion Valenti, 33 ans

Chargée de mission agro-environnementale et de prévention des incendies à la Chambre d'agriculture de Corse du Sud - Ajaccio (2A).

Cette formation a répondu en tous points à mes attentes. Mon objectif était principalement de pouvoir établir la faisabilité d'un chantier en fonction du relief, des conditions de végétation et météorologiques, et des moyens disponibles. Les points forts de cette formation : la responsabilisation par rapport à la perception d'un chantier. Le chef de chantier doit se positionner de manière à avoir une approche globale et à intégrer tous les paramètres. Un chantier peut évoluer très vite (changement de vent, personnel fatigué, etc.). Malgré tout, il faudra répondre rapidement et composer avec les éléments pour mener à bien son brûlage, tout en veillant à la sécurité de son équipe.

Mes principales difficultés : savoir s'imposer sans froisser les susceptibilités. L'avantage du personnel formé au brûlage dirigé, c'est qu'il a intégré qu'il devait s'en remettre aux directives du responsable du chantier.

Sur la partie organisationnelle, j'ai dû patienter plusieurs années afin d'être formée. J'ai failli renoncer. Ce n'est pas évident d'être dans l'attente en ayant le souci d'être disponible du jour au lendemain.

J'espère développer les brûlages dirigés, particulièrement en montagne, pour

favoriser la réouverture des milieux et augmenter l'offre fourragère.

Pour moi, cette formation a un intérêt du point de vue pastoral et environnemental. Le brûlage dirigé est une technique adaptée aux territoires accidentés comme ceux que l'on rencontre en Corse. On l'utilise aussi pour (re)transmettre la pratique du feu aux éleveurs. Ils sont, en général, assez intéressés par le confort qu'apporte l'encadrement mis en œuvre.

Jean-Raoul Martin, 38 ans,

Sapeur-pompier volontaire au CIS de Saint-Ambroix (Gard) et assistant de régulation médicale au Samu Centre 15 du Gard.

Je suis sapeur-pompier volontaire depuis 22 ans, et j'ai déjà participé à plusieurs chantiers de brûlages dirigés dans mon département.

Je peux qualifier ce stage de complet, physique et diversifié qui m'a permis de rencontrer des personnes d'autres horizons (ONF, sapeurs-pompiers d'autres départements).

Mon objectif est d'être capable de conduire un chantier de brûlage dirigé et d'être chef de secteur.

J'ai beaucoup apprécié la connaissance de l'encadrement et des intervenants, le lieutenant Borie et le lieutenant Resplandy, et aussi la diversité des brûlages effectués (pastoral, DFCI) avec des surfaces et une végétation différentes.

L'apport des connaissances des stagiaires venus de différents horizons et départements est aussi un avantage dont nous avons pu bénéficier.

Je souhaite faire parti de l'encadrement de la cellule brûlage dirigé du Gard et éventuellement me former pour intégrer par la suite l'équipe de cadres feux tactiques.

Christian Pelfort, 54 ans,

Sapeur-pompier volontaire dans l'Aude et viticulteur.

Cette formation a été très enrichissante et m'a permis de me confronter au rôle de responsable de travaux de brûlages dirigés. J'ai découvert d'autres méthodes de travail, la prise de responsabilité en conditions réelles et la mise en évidence des difficultés de la gestion d'un chantier de brûlage dirigé.

En obtenant la qualification dans cette spécialité, je compte renforcer l'équipe de brûlages dirigés du Sdis de l'Aude avec une nouvelle expérience.

L'encadrement du stage nous a montré les réelles difficultés et la complexité de la mise en œuvre d'un chantier de brûlage dirigé et des responsabilités qui en découlent.

Ce qui me motive dans cette formation, c'est la remise en question permanente, le contact humain avec les équipes, l'enrichissement personnel et la réelle passion du brûlage dirigé et de ce qui en découle, le feu tactique. Quand la passion est là, l'âge ne compte pas.

Réseau européen des incendies de forêt (Eufofinet)

Le programme européen Eufofinet (Réseau européen des incendies de forêts) s'est terminé fin 2012. Pas moins de 13 partenaires* et 27 mois d'intenses collaborations pour un programme ambitieux : Le transfert des bonnes pratiques pour améliorer les politiques nationales et régionales en matière de prévention et de gestion des risques feux de forêt.

L'Entente, opérateur technique avec l'Office national de forêts (ONF) pour le programme, avait la tâche de programmer les échanges d'expériences.

Parmi les partenaires, comme a pu le rappeler Yvon Duche, référent national DFCI à l'ONF : « *Tous n'ont pas les mêmes problématiques et tactiques incendies : certains comme le Royaume-Uni connaissent des feux de land, d'autres comme les pays du nord de l'Europe n'ont pas encore de stratégie « FDF » et quelques-uns sont déjà dans une anticipation poussée.* » Cette hétérogénéité face à la question de l'incendie était le point de départ du programme avec également en toile de fond l'année 2007 et ses bilans dramatiques en Grèce, au Portugal et en Espagne.

Bien qu'il n'ait jamais été question d'imposer une seule doctrine au plan européen, tous les partenaires se félicitent d'une mise en commun des pratiques, d'une mise à plat des vocabulaires techniques et des organisations très éclairantes pour chacun. Avant tout, pour partager, il fallait d'abord se comprendre. Très vite s'est imposée l'idée d'un glossaire complet (disponible dans une version anglaise sur le site de l'Entente) qui illustre parfaitement les organisations de chacun des pays.

Ainsi, deux catégories de partenaires se sont imbriquées. Les receveurs, désireux de transférer des systèmes opérationnels et les donneurs, susceptibles de faciliter l'adaptation et la mise en place de bonnes pratiques.

Les premiers tours de table entre les partenaires ont permis de dégager cinq bonnes pratiques à retenir : stratégies d'intervention (feux naissants et techniques d'intervention), formation avec les outils de simulation, l'innovation technologique (cartographie des aléas et détection), prévention, et enfin restauration des terrains incendiés.

Le commandant Jean-Pierre Blanc, mandaté sur le programme par l'Entente et l'Écasc, était très mobilisé sur plusieurs sujets en relation avec les activités des sapeurs-pompiers français. « *Eufofinet a permis de relancer la réflexion sur la fonction officier de sécurité qui jusqu'à présent s'est très peu diffusée en France. La culture anglo-saxonne est, sur ce point, plus en pointe. Les suites du programme permettront sans doute de faire aboutir une doctrine, un guide national des techniques professionnelles et pourquoi pas un référentiel pédagogique pour de futures formations*

Autre sujet d'intérêt pour l'École de Valabre : la diffusion de son outil de simulation qui fait de la France un « donneur » très en pointe. Plusieurs délégations du programme sont venues se former à l'École d'application de sécurité civile (Écasc) de Valabre et ont déjà retenu des semaines en 2013.

Pour le colonel Jean-Marc Bedogni, le directeur de l'Écasc qui accueillait les participants nombreux au séminaire régional de restitution du 17 décembre dernier : « *La question de l'après est toujours posée à la fin d'un programme européen. Avec les suites d'Eufofinet une chose est sûre, les collaborations européennes sur la gestion des risques n'ont pas fini d'essaimer : création d'une base de données européennes, développement de la simulation, de la modélisation sont quelques-unes des pistes de travail qui s'ouvrent pour 2013 et les années suivantes.*

Pour Les représentants des Sdis de France et de l'ONF, Eufofinet sera prolongé par de nouvelles stratégies de détection (tests caméra par exemple), le réinvestissement

de tactiques anciennes (lutte à pieds, feux tactiques et forestage...).

Tous ont pu conclure sur une nécessité. Même si la France peut se targuer d'avoir un dispositif opérationnel efficace et approuvé, il serait très dommageable de baisser la garde et d'oublier de diffuser la doctrine sur son propre territoire qui tôt ou tard sera sous un risque incendie élargi. Il sera par ailleurs nécessaire de légitimer les tactiques de lutte par la mise en place de stratégies d'évaluation des enjeux protégés. Dans un autre domaine, celui des grandes coupures par exemple, trop peu d'exercices sont encore réalisés pour qualifier les intervenants sur ces dispositifs.

Pour l'Entente enfin, et dans le prolongement du programme, deux réflexions importantes seront conduites. Le test d'un gel préventif (une émulsion) pour la sécurisation de points sensibles et les approfondissements de la fonction d'officier de sécurité qui, rappelons-le, n'est ni un agent de justice, ni une fonction qui empêcherait le commandant des opérations de secours de jouer normalement le rôle qui lui est dévolu.

Contact :

Commandant Jean-Pierre Blanc,
chargé du programme pour l'Entente
jp.blanc@valabre.com

* Liste des partenaires du programme Eufofinet

- L'Union locale des municipalités et des conseils municipaux de l'Attique, Peda, coordinateur (Grèce)
- La Région de Toscane (Italie)
- L'Entente pour la forêt méditerranéenne (France)
- L'Office national des forêts (France)
- Le Centre national des forêts (Slovaquie)
- Le Centre de service du bois et des forêts de Castilla Y Léon (Espagne)
- La Région Nord de l'Égée (Grèce)
- La Région de Thessalie (Grèce)
- La Région de l'Épire (Grèce)
- L'Académie galicienne de sécurité publique (Espagne)
- Le Service départemental d'incendie et de secours de Frederikssund-Halsnaes (Danemark)
- L'Institut de recherche forestier (Pologne)
- Le Service d'Incendie et de Secours de Northumberland (Angleterre)

Info DFCI

Pour vous abonner gratuitement à ce bulletin, envoyez vos coordonnées à l'adresse ci-dessous.

Irstea – Service IST
3275, route de Cézanne CS40061
13182 Aix-en-Provence cedex 5

Rédaction en chef

Catherine Tailleux

04 42 66 99 64

catherine.tailleux@irstea.fr

Mise en pages : Michel Brun, Éguilles

édité avec la participation financière de :



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur