

JUIN 2013

La coopération européenne en matière de feux de forêts

Avant propos

Les sociétés contemporaines ont manifesté, dans le dernier quart du XX^{ème} siècle, un intérêt aussi soudain que profond pour la préservation de l'environnement naturel. Les motivations de cet intérêt généralisé pour tout ce qui touche à la nature ne sont pas toujours faciles à expliquer, mais il faut aujourd'hui l'admettre, l'écologie, la préservation de la planète, le développement durable deviennent des exigences incontournables qui s'inscrivent dans les mœurs de nos sociétés.

Les effets environnementaux négatifs des activités humaines, l'accélération des changements climatiques, l'évolution incertaine de la météorologie entraînent des catastrophes naturelles répétées en Europe et dans le monde : grands incendies de forêts dans le sud de l'Europe, inondations en Europe centrale et orientale mais aussi séismes, tsunamis en Asie, pollutions liées aux naufrages de tankers...

Les forêts constituant notre patrimoine commun subissent depuis toujours des destructions importantes. Pour une faible part, elles sont naturelles et s'inscrivent dans l'équilibre de l'écosystème de notre planète, mais la partie la plus importante de ces atteintes est le triste résultat de l'activité humaine.

L'ensemble des départements français bordant la Méditerranée sont, comme dans bien d'autres pays, confrontés depuis fort longtemps aux incendies de forêts. Associant leurs efforts à ceux de l'État, transgressant les limites territoriales, ces départements ont pris conscience que la lutte contre ce fléau nécessitait des moyens importants, que seule une solidarité pouvait promouvoir.

Depuis 50 ans, c'est la raison d'être d'un établissement public comme « L'ENTENTE POUR LA FORÊT MÉDITERRANÉENNE ».

En effet, depuis le mercredi 3 juillet 1963, date de sa création, l'ENTENTE, représentant à ce jour 29 collectivités, peut, à juste titre, s'enorgueillir de ses actions et des résultats obtenus dans le domaine de la protection de la forêt.

Force de propositions, cette organisation est à l'origine du concept et de la première expérience d'utilisation et d'acquisition

des avions bombardiers d'eau contre les feux de forêts en France. Dans le droit fil de l'esprit de solidarité qui anime les Régions, les Départements, les services départementaux d'incendie et de secours qui la composent, et fidèle à ses principes d'action, elle avait, dès 1993, proposé à la Communauté Économique Européenne la constitution d'une flotte européenne de bombardiers d'eau.

En effet, le 17 octobre 1991, à l'occasion d'une réunion commune entre une délégation de représentants de l'Entente, du Conseil Régional Provence Alpes Côte d'Azur et des Services de la Commission des Communautés Européennes - Direction Générale - Unité XI - A 5 - Protection Civile à Bruxelles, une **étude d'opportunité** pour la réalisation d'une flotte européenne de bombardiers d'eau fut présentée officiellement par l'Entente aux instances européennes.

En accord avec les services de la Commission lors d'une réunion à Bruxelles le 8 avril 1992, il a été décidé que l'Entente procéderait à la constitution d'un groupe de travail composé d'experts et de spécialistes reconnus, chargé d'étudier la faisabilité du projet.

Des nombreux contacts établis entre l'Entente et les diverses instances officielles, notamment les Services de la Commission des Communautés Européennes, a vu la création d'un groupe de travail qui avait entamé ses travaux le 21 mai 1992.

Les conclusions de ces travaux et le dossier d'analyse devaient être déposés à Bruxelles le 30 juin 1993. Compte tenu de l'importance des travaux à réaliser, le rapport a été définitivement remis le 15 novembre 1993, mais sa mise en œuvre est restée en souffrance.

Les préoccupations sécuritaires de plus en plus prégnantes des citoyens européens et l'intérêt de mutualiser l'ensemble des moyens humains et matériels capables de répondre aux crises de protection civile, dans le contexte économique d'aujourd'hui, nécessitent un engagement fort de l'Europe.

C'est ainsi que dans le cadre du mécanisme communautaire de coopération renforcée lors des interventions de secours, la Commission a approuvé le 20 avril 2005 des mesures pour accroître sa capacité de réaction lors des catastrophes.

Ces intentions et ces mesures intéressent particulièrement la sécurité civile et les services de secours.

À ce jour, ces mesures prévoient de se doter de nouvelles équipes pour intervenir dans les premiers jours d'une crise afin d'évaluer et de planifier l'aide à apporter ; une autre consiste à renforcer le mécanisme communautaire de protection civile, notamment sous forme d'équipes d'experts et de matériels spécifiques.

Ainsi :

- disposer d'experts reconnus selon les typologies de risques,
- savoir projeter des équipes de secours dans les meilleurs délais,
- avoir une doctrine et un langage commun et travailler selon les mêmes référentiels,
- savoir conditionner les matériels pour les rendre aérotransportables, etc.

sont autant de défis auxquels les pays doivent se préparer.



Photo : Entente Valabre.

Dans ce cadre, de manière complémentaire, l'ENTENTE et ses collectivités adhérentes restent convaincues que la mise en œuvre d'une flotte européenne d'aéronefs, en particulier de bombardiers d'eau constitue l'un des éléments de réponse pour la projection des hommes et des moyens sur le territoire de l'Union européenne, a fortiori pour combattre les incendies de forêts.

L'expérience acquise par les pays européens confrontés aux feux de forêts, le nombre et la diversité des moyens aériens et d'attaques utilisés, les crédits très importants consacrés à la lutte, les dégâts écologiques et les pertes humaines et économiques causées par ce fléau, semblent être autant d'éléments plaidant en faveur de la création d'une force aérienne d'appoint à l'échelle de l'Union européenne.

Dans le contexte économique actuel, cette force pourrait se fonder sur un concept de mutualisation. Chaque pays membre, fort de ses moyens organiques en fonction des risques ou de la provenance d'incendies, participerait à la mutualisation préalable d'une partie de ses moyens, de préférence de même nature, permettant ainsi de disposer d'une flotte aérienne, capable à tout moment d'appuyer avantageusement l'état demandeur et donc de réduire pour celui-ci les surfaces dévastées par les incendies de forêts.

Cependant, l'éventualité d'avoir plusieurs sinistres le même jour à l'échelon européen doit être envisagée. **La simultanéité des incendies de forêts a d'ailleurs toujours été une difficulté supplémentaire importante à gérer par les services opérationnels de sécurité civile au niveau européen.**

Par hypothèse, si la simultanéité n'existait pas, il serait aisé d'admettre que les moyens de lutte contre l'incendie dont sont dotés les pays, y compris les flottes aériennes nationales, devraient suffire à empêcher tout sinistre de grande ampleur.

Or, la lecture du bilan des surfaces brûlées durant plusieurs décennies amène à constater le contraire et incite à penser naturellement que les pays de l'Union européenne, s'ils possèdent des moyens de lutte à la hauteur de leurs besoins, ne sont pas en mesure de faire face seuls aux pics opérationnels.

Pour faire face à ces derniers et à la simultanéité des sinistres hypothéquant largement les possibilités nationales, une flotte européenne constituerait donc un renfort appréciable susceptible de peser sur l'importance des surfaces détruites.

C'est à partir de cette idée de solidarité et de mutualisation, dans un contexte climatique dont l'évolution défavorable semble avérée, qu'il faut maintenant envisager une collaboration.

Seule une approche globale, en termes de prévention, de prévision et de lutte organisée à l'échelle de l'Europe, considérant les données économiques qui s'imposent à l'ensemble des pays, est de nature à permettre de bien prendre en compte toutes les problématiques de risques naturels majeurs.

Se former, partager

Depuis 1993, la France a élaboré une doctrine nationale visant à prendre en compte la problématique des incendies de forêts de la manière la plus large possible par une approche globale. Ce principe se traduit par une culture commune et se fonde sur la transversalité entre les différents services concernés. Cette harmonisation a permis d'élaborer une réponse opérationnelle nationale universelle qui met en synergie l'ensemble des acteurs quel que soit leur statut, leur Ministère d'appartenance et qui s'applique indifféremment aux territoires concernés.

Ce principe qui s'affranchit des limites géographiques et des frontières pourrait être étendu aux états européens et donner naissance à une doctrine unifiée, tout en préservant des méthodes adaptables à la diversité des situations.

La collaboration se traduirait par le renforcement des échanges entre les pays, qu'il s'agisse d'échanges de formateurs et/ou de bonnes pratiques pédagogiques rejoignant ainsi les conclusions récentes du programme EUFOFINET.

Le transfert des bonnes pratiques et des innovations, centrées sur les concepts, les techniques, les méthodes, les outils et les contenus pédagogiques devront permettre le développement efficace des compétences et l'assurance de la compatibilité opérationnelle entre les forces fournies par les différents services de protection civile européens.

Le retour d'expérience dans un cadre adapté et cohérent permettant un échange sur tous les événements porteurs d'enseignements, faciliterait l'émergence d'un questionnement sur les situations vécues par les décideurs et responsables opérationnels.

Cette démarche de capitalisation pourrait être réalisée au travers d'outils pédagogiques nouveaux, s'appuyant notamment sur la simulation. Ainsi les aspects stratégiques et tactiques de la lutte développés par chacun des états seraient testés, confrontés, expérimentés, tout en s'affranchissant de la barrière de la langue.

La simulation, fondée sur la réalité virtuelle et l'image, compréhensible par tous et facilement appréhendable constitue le meilleur outil de partage et d'apprentissage de la réponse opérationnelle.

Fondée sur l'élaboration de protocoles normalisés, la formation conduira à une meilleure intégration réciproque des personnels dans le cadre des dispositifs de renforts communautaires.



Photo : Entente Valabre.

La réponse opérationnelle à l'échelle européenne : « D'une réponse curative à une logique d'anticipation du risque ».

Aujourd'hui, la réponse de l'Europe face à cette menace des feux de forêts est essentiellement curative. Elle repose sur la montée en puissance des moyens de lutte par le renforcement ponctuel des dispositifs nationaux lors des grands incendies. Un tel mode d'engagement est souvent limité, car toujours postérieur à l'événement, avec des délais qui ne sont pas compatibles avec l'efficacité.

Pour éviter ces inconvénients, il y aurait lieu de passer à une logique d'anticipation prenant en compte prévisionnellement le risque potentiel avant même le déclenchement de l'incendie.

Depuis plusieurs dizaines d'années, lors des étés chauds et secs, les pays du pourtour méditerranéen se renforcent mutuellement par l'envoi de moyens terrestres et aériens.

Cela a été le cas pour la France en 2003. Touchée par de nombreux incendies multiples, elle a pu bénéficier de la solidarité des pays méditerranéens (Grèce, Espagne, Algérie, Italie) et même au-delà puisque des renforts russes et allemands sont venus épauler les secours français au plus fort de la crise.

Inversement, la France envoie régulièrement des renforts vers les autres pays confrontés à des incendies de grande ampleur.

Quasiment chaque année, l'Espagne, le Portugal, la Grèce et l'Italie font appel au mécanisme d'entraide européen au cours des mois de juillet et d'août.

Ces renforts sont souvent composés de modules aériens (binôme de canadiens ou encore de gros porteurs type DASH) car c'est la rapidité qui prime, mais des moyens terrestres sont également envoyés.

L'ensemble de ces actions repose pour l'instant sur une logique curative et trop souvent les renforts arrivent dans le pays alors que celui-ci est déjà dépassé par l'ampleur des événements.

De très nombreux incendies non maîtrisés font rage et le risque est tel que pendant que les renforts internationaux interviennent, d'autres foyers démarrent. Ainsi cette logique curative, fondée sur la montée en puissance du dispositif en tentant de l'adapter au fur et à mesure en fonction du développement du sinistre trouve là sa limite majeure.

La France a dépassé ce schéma d'organisation depuis très longtemps. Elle est passée d'une logique d'action à une logique d'anticipation où le dispositif curatif est la dernière réponse après une organisation qui est d'abord prévisionnelle.

Ce basculement a été facilité par la mise en place par Météo France d'un processus d'analyse et de définition d'un indice de risque météorologique d'incendie qui permet de prévoir à moyenne échéance (72 heures), ce que sera le niveau de risque feux de forêt pour les espaces naturels sensibles.

En effet, une cellule météorologique spécialisée détachée de la mi-juin à fin septembre à Valabre (EMZIDS) analyse deux fois par jour le risque feux de forêt et le spatialise sur les 15 départements de la zone sud sur une échelle comportant 6 niveaux : faible, léger, moyen, sévère, très sévère, exceptionnel. Cette cellule donne également une tendance pour les 72 heures à venir.

Ces éléments, établis en temps réel, sont réactualisés en permanence et rapprochés bien évidemment de l'ambiance opérationnelle de l'ensemble des territoires impactés par le risque feu de forêt.

Cela permet de positionner en plus du dispositif courant de lutte contre les feux de forêt (terrestre et aérien) des colonnes de renforts venant d'autres territoires non soumis à ce risque. C'est le centre opérationnel de gestion interministérielle des crises à Paris (COGIC) en relation avec les états majors de zone qui active ce déploiement.

Ces dispositifs temporaires adaptés à la spatialisation du risque et à son accroissement pendant une période donnée montrent régulièrement leur efficacité.

À l'échelle du bassin euro-méditerranéen ce même raisonnement pourrait s'appliquer. En effet, l'Union européenne met en œuvre « the european forest fire information system » (EFFIS)¹.

Ce système comprend notamment, une analyse journalière du niveau de risques feux de forêts à l'échelle européenne. Ce niveau est calculé de manière uniforme pour toute l'Europe. Il comprend 6 classes de risques (de très bas à exceptionnel)².

¹ <http://forest.jrc.ec.europa.eu/effis/>

² <http://forest.jrc.ec.europa.eu/effis/applications/current-situation/>

Si nous suivons le même raisonnement, nous pourrions imaginer un dispositif privilégiant le pré-positionnement de moyens aériens, mais aussi à partir de pays riverains, le déploiement anticipé de moyens terrestres vers les territoires européens les plus à risque pendant une période donnée.

Le déclencheur de cette mise en place devrait, à l'instar de ce que nous appliquons en France, être fondé sur le niveau de danger calculé par EFFIS, mais aussi sur la progression de l'activité opérationnelle dans chaque pays impacté.

Nous passerions alors, d'une logique d'action curative qui résulte de la gestion d'une situation d'échec, à une logique prévisionnelle, qui permet de positionner par anticipation un dispositif apte à assurer une réponse adaptée, soit dès la première phase de l'incendie, dite « d'attaque de feu naissant », soit sur un feu en expansion par une « attaque massive ».

S'agissant des moyens aériens qui agiraient dans le cadre d'une flotte européenne, leur positionnement prévisionnel dans un pays permettrait de gagner énormément de temps sur leur mise en œuvre effective. Le temps décisionnel et les délais d'acheminement parfois conséquents sont gommés par cette démarche.

Pour ce qui est de leurs actions une fois pré-positionnés dans le pays concerné deux logiques d'utilisation sont à envisager :

L'engagement rapide sur les feux naissants en complément des moyens locaux. Cela permettra d'assurer une meilleure couverture du territoire menacé et surtout d'éviter que les feux prennent trop d'ampleur.

La logique d'attaque des feux naissants a montré toute sa pertinence en France, notamment avec la mise en place du GAAR - Guet Aérien Armé. C'est la première étape indispensable d'une stratégie efficace de lutte contre les feux de forêt.

En effet, pour donner le maximum d'efficacité aux moyens aériens positionnés prévisionnellement dans un pays, il conviendrait, lors des journées concernées par un niveau de risque très élevé, de pratiquer du Guet Aérien Armé - GAAR.

Ainsi, aux heures les plus chaudes de la journée, certains moyens aériens transportant du produit retardant pourraient patrouiller au dessus des zones les plus sensibles pour détecter et attaquer tout départ d'incendie.

Bien évidemment, cette stratégie doit être précédée par une politique volontariste de prévention qui permet d'éviter au maximum les départs d'incendie. Ce domaine fait appel à une démarche d'approche globale de la problématique des incendies. Le découplage indispensable entre les différents acteurs, quel que soit leur statut est un préalable à la réussite de cette politique. Elle peut s'organiser à l'échelle de tous les pays européens, autant à l'intérieur d'un même pays, qu'entre les pays.

Si l'attaque des feux naissants est efficace, elle trouve ses limites lors des journées à risque très élevées où la simultanéité des départs de feu déstabilise les dispositifs prévisionnels.



Photo : Entente Valabre.

Dans ce cas, la dispersion des moyens aériens activés sur incendies se révèle inefficace.

Il y a donc lieu de privilégier la **concentration des aéronefs de lutte sous forme « d'attaque massive »** pour stopper la propagation d'un sinistre important, sans toutefois perdre de vue l'intérêt de **réaliser en priorité l'attaque d'un éventuel feu naissant.**

Afin de ne pas mettre en péril l'ensemble du processus, cette phase ultime où la logique prévisionnelle évolue vers un dispositif de lutte doit être envisagée tout en conservant la capacité de revenir très vite à la posture préventive.

Cette nouvelle manière de concevoir la réponse d'entraide à l'échelle européenne est une véritable évolution pour le mécanisme européen de protection civile.

L'enveloppe financière consacrée à la mise en œuvre d'un tel dispositif, si elle n'est pas négligeable, est très largement en dessous des coûts cumulés nécessaires pour lutter contre des sinistres qui prennent des dimensions catastrophiques. C'est là un domaine qui devra à être abordé par étapes successives pour aboutir à l'objectif final.

Les outils sont présents, les moyens doivent être rendus disponibles, la méthode existe et elle a fait ses preuves. En effet, en France, la surface moyenne brûlée par les incendies de forêts a été divisée par trois.

Cela suppose également que l'Europe se dote d'un véritable centre opérationnel de coordination des moyens de protection civile, pourvu de moyens humains hautement qualifiés et d'outils technologiques performants.

Sur la base de son modèle de Sécurité Civile, la France, la Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises (DGSCGC), et en particulier les sapeurs-pompiers doivent occuper une place déterminante dans ce dispositif.

Il reste maintenant à fédérer les énergies autour de cette volonté pour que cette réponse opérationnelle à l'échelle européenne se fonde sur une logique d'anticipation prévisionnelle, bien plus que sur une logique d'action curative. « La meilleure manière de se défendre contre les incendies étant de les attaquer dès leur éclosion ».

La coopération européenne en matière de feu de forêts en zone méditerranéenne : contexte économique et gestion des incendies de forêt

La solidarité européenne en matière de feux de forêt, telle qu'elle a pu s'illustrer lors des feux catastrophiques de 2007 en Grèce, s'insère dans une politique générale articulant les prérogatives nationales au principe de solidarité entre états. Si, en théorie, ce challenge de protection civile ne se discute pas au regard des axes fondateurs de l'Europe, il convient néanmoins de situer au préalable le propos dans une réalité économique nationale.

En France par exemple, chaque année, la protection civile représente un budget global de plus de 5,7 milliards d'euros dont la charge est répartie entre l'État (1 milliard d'euros) et les collectivités territoriales (4,7 milliards d'euros) qui gèrent et financent les services départementaux d'incendie et de secours (SDIS)³. Plus d'un demi-milliard d'euros est consacré par l'UE, l'État et ses établissements publics, par les collectivités territoriales et les propriétaires forestiers aux politiques de prévention et de lutte contre les feux de forêts. L'analyse de l'évolution des grandes masses de dépenses de lutte et de prévention contre les incendies de forêts de 1988 à 2008 fait apparaître une augmentation des dépenses (à périmètre géographique et technique comparable) en termes réels de 1988 à 2008 de plus de 50%.

Sur cette période, la part de l'État est passée de 62 % à 35 % de l'ensemble des dépenses de lutte et de prévention, alors que la part des collectivités territoriales est passée de 30 % à près de 60 %⁴. Ces évolutions marquées dans l'engagement financier de l'État et de celui des collectivités territoriales peuvent, dans une certaine mesure, être comparée à une forme de décentralisation des moyens de protection civile, le risque étant alors de perdre en lisibilité sur la stratégie globale et sur les missions de protection civile en matière d'incendies de forêt.

En considérant l'augmentation massive de la biomasse sensible aux incendies de forêt dans un contexte de changement climatique favorable au feu, la recherche de réponses se doit d'être mutualisée et surtout prospective. Il semble en effet raisonnable de constater que la stratégie de dépense publique consistant à faire dominer la réaction locale sur l'anticipation globale (celle-ci se devant d'articuler les actions de prévention à long terme à celles des dispositifs prévisionnels de lutte) n'est pas viable à long terme, surtout dans un contexte économique national et européen très fragile, qui implique déjà une réduction des budgets. En d'autres termes, il s'agit bien de repenser l'adaptation de la protection civile face à la nature fondamentalement globale, irrégulière et éruptive de l'incendie de forêt.

Naturellement, les champs de la prévention, de la prévision et de la lutte nécessitent une valorisation des connaissances, des expertises et des savoir-faire à travers le développement d'une véritable politique de recherche scientifique appliquée aux missions de protection civile.

Renforcée lors des formations spécialisées des cadres de sapeurs-pompiers, la formation à la prise de décision en gestion de crises doit en effet pouvoir s'appuyer sur une compréhension fine de la problématique, de sa cinétique autant que de ses effets sanitaires, économiques et écologiques.

Cela implique des partenariats scientifiques et techniques dans le cadre de projets nationaux (ANR) et ceux financés par l'Union européenne, à l'image de l'implication du Centre d'Essais et de Recherche de l'Entente – CEREN – dans une trentaine d'entre eux depuis le milieu des années 90.

À titre informatif, et pour illustrer une réalité politique et opérationnelle de solidarité européenne en matière de feux de forêt, il semble judicieux de rappeler que, lorsque les feux d'août 2007 se déclarèrent en Grèce, le Premier ministre Kostas Karamanlis demanda de l'aide aux membres de l'Union européenne et d'autres pays. La réponse massive d'une vingtaine de pays, si elle a marqué indéniablement l'esprit de solidarité, n'apparaît pas sur le plan opérationnel satisfaisante et efficace. En effet, dès lors qu'elle intervient après l'événement, cet effort collectif curatif ne peut que limiter ponctuellement les dégâts sur le terrain. Se pose alors le besoin d'éclaircir collégialement au niveau européen les limites entre le principe de solidarité entre état et celui de prérogative d'état, le premier évoquant aujourd'hui plutôt la lutte alors que le deuxième se concentre plutôt sur l'anticipation.

³ Rapport fait au nom de la commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire sur le projet de loi de finances pour 2012 (n° 3775), par M. Gilles Carrez, rapporteur général, député. Annexe n° 41 protection civile rapporteur spécial : M. Georges Ginesta, député.

⁴ Rapport de la mission interministérielle : changement climatique et extension des zones sensibles aux feux de forêts, (2010)

Le gouvernement grec prévoyait de dépenser 645,7 millions d'euros pour restaurer et réhabiliter les zones touchées par les feux. Cette somme, prévue pour être fournie à la fois par l'Union européenne et le gouvernement grec, a été partiellement annulée en raison de la crise économique qui ravagea le pays et qui déplaça la focale générale sur la question du sauvetage des banques.

Finalement, c'est le **Fonds de solidarité** (Règlement (CE) No 2012/2002), visant à aider les états membres face à des catastrophes naturelles majeures, qui fut sollicité à hauteur de 90 millions d'euros pour aider la Grèce. On le voit, la réalité économique rattrape souvent les ambitions de solidarité, et

il convient de rester prudent sur les capacités budgétaires que les états souhaiteront dédier à la solidarité européenne en matière d'incendies de forêt.

Évidemment, dans le cas d'un feu tel celui du Perthus survenu entre la France et l'Espagne en 2012, la problématique de solidarité entre états se pose de fait. Elle amène à penser une refonte des doctrines et protocoles pour rendre plus réactives les procédures décisionnelles permettant l'engagement sur les zones transfrontalières des moyens de lutte binationaux, dans le respect des règles de sécurité. C'est déjà en ce sens que travaillent actuellement le Sdis des Alpes-Maritimes et la région Italienne de Ligurie (projets Alp-FFIRS et ESS).

Danger météorologique d'incendies de forêt

Aujourd'hui, l'Indice Forêt Météo IFM⁵ permet une lecture relativement fine, associant la sensibilité de la végétation aux incendies à la situation météorologique et à ses conséquences probables sur l'éclosion et à la propagation du phénomène.

Si l'approche est maintenant bien généralisée en Europe, le sud de la France base son analyse sur un contexte type, à savoir le profil méditerranéen, pour estimer partout la notion de danger météorologique.

La famille des zones méditerranéennes est large, les zones de littoral étant bien différentes de la vallée du Rhône par exemple et particulièrement dissemblables des zones de reliefs préalpines ou pré-pyrénéennes. Ainsi, chez nos voisins italiens, par exemple, la calibration de l'indice est menée individuellement pour chaque zone météorologique.

En France et pour le sud-est en particulier, la dimension statistique n'est pas systématiquement intégrée à la méthode de calcul. Ce travail reste associé à un avis d'expert qui « module » les résultats bruts selon son expérience et son expertise pour proposer aux autorités des cartes finales de danger.

Là encore, à l'échelle européenne, nous pouvons penser que les efforts d'analyses spatiales et statistiques, ainsi qu'un projet abouti de reproductibilité de la méthode doivent être confrontés aux méthodes des autres pays pour avancer et pour optimiser encore les capacités d'anticipation dans le déploiement des moyens de protection civile en matière d'incendies de forêt.

⁵ Il se base sur un modèle empirique développé et utilisé au Canada dès 1976, adapté pour le sud-ouest et le sud-est de la France.

Apprendre à vivre avec le feu

« Le feu est un mauvais maître, mais un bon serviteur » dit un proverbe finlandais.

Les espaces naturels en Europe sont sous la menace récurrente des flammes, aux enjeux environnementaux et socio-économiques importants. Des feux catastrophes sont par ailleurs à craindre avec le réchauffement climatique. Face à cette situation, et pour limiter durablement l'intensité et la sévérité des incendies, une nouvelle approche de la gestion des territoires, de la prévention et de la lutte s'avère aujourd'hui indispensable. Mais le feu peut être également considéré comme un moyen utile de lutte et de prévention des incendies.

Les pratiques ancestrales de brûlage, d'essartage ont longtemps utilisé le feu pour réguler la végétation et favoriser les espèces des milieux ouverts.

Cependant, le paradoxe d'aujourd'hui tient plus à l'idée qu'une lutte efficace tend à augmenter les dégâts potentiels des feux suivants.

Redonner au feu toute sa place pour réduire durablement l'intensité et la fréquence des incendies de forêt en Europe, est une nouvelle approche de la gestion des territoires et de nouvelles pratiques de gestion du feu qu'a permis le récent programme européen Fire Paradox.

Il prône une gestion intégrée, c'est à dire acquérir une meilleure connaissance du feu, de son éclosion à sa propagation en le considérant également comme un moyen de prévention et de lutte tout en favorisant la réduction de la végétation combustible.

Quelques pistes de réflexion...

Les logiciels

Les mécanismes biologiques liés à l'inflammabilité et à la combustibilité des arbres et végétaux sont bien connus. Assortis des paramètres climatologiques et de la représentation en trois dimensions du relief, ces critères sont désormais intégrés dans des logiciels de simulations du développement des incendies (VESTA, FireTactic, modèle développé à l'IUSTI, au laboratoire SPE de Corte).

Ils permettent aux gestionnaires forestiers, sapeurs-pompiers, de prévoir la propagation d'un incendie en fonction de toutes les données disponibles (relief, vent, combustibilité des peuplements), ils constituent également l'un des meilleurs supports de la simulation utilisée pour la formation des cadres.

À l'avenir il s'agit de s'assurer de la bonne diffusion de ces outils et d'en évaluer l'efficacité en y intégrant les retours d'expériences partagés.

L'interface forêt/habitat

Avec l'urbanisation qui se diffuse et la déprise agricole toujours active, les zones d'interfaces habitat-forêt sont partout en fort développement. Ces secteurs sont les vecteurs de feux subis ou émis qui posent de constantes difficultés pour la lutte. Des méthodes sont en cours d'élaboration pour mieux appréhender risques et aléas de ces territoires dont une représentation cartographique doit pouvoir être diffusée à court terme.

Le brûlage dirigé – outil de prévention

Pratique ancienne et désormais professionnalisée en France au travers du réseau du brûlage dirigé, cette doctrine pourrait faire l'objet d'un guide de référence. Introduite dans des régions d'Europe où elle n'avait jamais été encore utilisée, elle constitue un moyen pratique et peu onéreux d'entretien préventif des terrains.

Le feu contre le feu

Les « feux tactiques », permettant le jalonnement latéral des flancs des incendies ou le « contre-feu » qui diminue le potentiel combustible dans l'axe de sa progression, venant à la rencontre

du front de flammes, consiste à opposer à la progression d'un incendie, un ou des fronts de feux maîtrisés...

- Il s'agirait également de dimensionner notre flotte de bombardiers d'eau pour faire face aux pics ou bien lors de saisons moyennes.

Déjà utilisé au Portugal notamment, ces techniques supposent une excellente connaissance du comportement et des caractéristiques de l'incendie. Le programme Fire Paradox a permis de réaliser les premières simulations numériques des feux tactiques avec un modèle numérique de propagation du feu, FIRETEC, et des outils de formation pour les acteurs concernés (gestionnaires, pompiers) ont été produits.

Les grands feux

Les changements climatiques en cours sont aujourd'hui un constat sans équivoque et leurs impacts sur la végétation méditerranéenne peuvent déjà s'observer.

Dépérissement de certaines essences, remontée altitudinale d'espèces et diminution de la pousse et de la taille des rameaux et aiguilles pour les résineux sont quelques traits des évolutions de notre climat et de leurs conséquences sur la flore et son évolution. Si ces corrélations entre évolution de la végétation et du climat se confirment, il est certain que dans un avenir proche, le régime des feux devrait également se modifier.

Selon les spécialistes, si aujourd'hui on ne peut pas encore constater de véritables corrélations dans l'évolution des feux, leur fréquence et leur gravité devraient s'accroître. Ces mêmes spécialistes pensent qu'en 2040, la durée de la saison des incendies sera augmentée de 40%.

En France, 32 départements sont classés à risque incendie. De nouveaux pourraient s'ajouter à la liste.

Dans ce contexte inquiétant, un élément majeur va bousculer les habitudes, notre doctrine de lutte et l'aménagement DFCI (Défense de la Forêt Contre les Incendies) : les grands incendies (ou *megafires* en anglais). Comme tous les risques majeurs, ils devraient s'exprimer dans des occurrences certes faibles mais avec des gravités sans commune mesure. Continuum de la végétation, interface forêt/habitat en hausse, conditions climatiques extrêmes sont le cocktail d'une probabilité aggravée des feux catastrophes, sans rapport avec nos bilans actuels.

L'année 2003 rappelle que les incendies peuvent parcourir de longues distances et qu'ils finissent souvent leur course sur le littoral. L'extension de la forêt et le déploiement urbain pourraient nous faire connaître des feux de grande ampleur avec des incendies pouvant dépasser les 30 000 hectares.

Alors se pose la question de notre anticipation du phénomène et des mesures à prendre dès aujourd'hui :

- Ne faut-il pas être plus incisif sur l'application des textes existants ?
- Faudra-t-il changer les modes de gestion de la forêt et les règles du débroussaillage ?
- Renforçons déjà notre capacité à mettre en place les PPRIF (Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Incendie de Forêt) tout en faisant appliquer les règles de débroussaillage telles qu'elles sont instaurées.

Les contributeurs

Colonel Robert Bardo

Issu du Bataillon des Marins-Pompiers de Marseille, il est dès 1973, lieutenant chef du Centre de Secours des Saintes-Maries-de-la-Mer puis commandant du groupement d'Arles et des Opérations au CIRCOSC de Valabre. Directeur du SDIS de Haute Corse, puis directeur adjoint du SDIS des Bouches du Rhône, il devient directeur de l'École d'application de Sécurité Civile. Directeur Général de l'Entente pour la forêt méditerranéenne depuis 2006, il exerce les missions d'officier supérieur d'investigation et de chef du CCASC d'Ajaccio à EMIZDS sud. Il est expert judiciaire.

Colonel Jean-Marc Bedogni

Officier de sapeurs-pompiers depuis 1990, il occupe actuellement le poste de directeur de l'École d'Application de Sécurité Civile (ECASC). Commandant de compagnie du Centre d'intervention n°4 à Saint-Étienne, il a été successivement chef du bureau formation du SDIS 13 et de l'État Major de Zone Sud à Valabre. En outre, il exerce les missions d'officier supérieur d'investigation et en Corse celle de chef du CCASC d'Ajaccio au profit du Préfet de la Zone Sud.

Lieutenant-colonel Philip Tosello

Officier de sapeurs-pompiers professionnels depuis 1982, il occupe le poste de directeur du département nouvelles technologies/ PÔNT de l'Entente pour le Forêt Méditerranéenne depuis 2003. Auparavant chef de groupement opération du SDIS d'Eure et Loir de 1994 à 2002 et officier au centre de secours principal de Hyères dans le Var de 1982 à 1994.

Ses fonctions opérationnelles sont exercées au sein de l'EMIZDS sud de Valabre comme officier supérieur d'investigation et chef du centre de coordination avancé de la sécurité civile en Corse (CCASC) pendant l'été. Il a été auditeur de l'IHEDN.

Luc Langeron

Directeur du Département « information et prévention » de l'Entente pour la forêt méditerranéenne, Luc LANGERON a en charge les opérations de communication à destination du grand public, des scolaires, des acteurs et des relais de la prévention sur les 15 départements du Sud de la France - Corse et continent. Directeur de l'Institut pour la forêt, il dirige également l'Écomusée de la forêt depuis 2000.

Adrien Mangiavillano

Docteur en géographie, spécialisé en analyse spatiale des incendies de forêt (2008). Ingénieur de recherche et chargé de projets au Centre d'Essais et de Recherche de l'Entente depuis 2009, il contribue au montage (FP7- 2013) et est impliqué dans des projets européens pour le développement de procédures et de technologies au profit des missions de sécurité civile (Alp-FFIRS, ESS, DARIUS). Scientifiquement, il développe de nouveaux indicateurs pour la modélisation des processus territoriaux conflictuels, en utilisant les statistiques descriptive et analytique. Enfin, il poursuit ses enseignements universitaires, tout en coordonnant le réseau alpin de recherche sur les feux de forêt (Euro-Alpine Wildland fire network).

