



**HAL**  
open science

# Les grands incendies de forêt en Algérie : problèmes humains et politiques publiques dans la gestion des risques

Ouahiba Meddour-Sahar, Christine Bouisset

## ► To cite this version:

Ouahiba Meddour-Sahar, Christine Bouisset. Les grands incendies de forêt en Algérie : problèmes humains et politiques publiques dans la gestion des risques. *Méditerranée : revue géographique des pays méditerranéens*, 2013, 121, pp.33-40. 10.4000/mediterranee.6827 . hal-03928127

**HAL Id: hal-03928127**

**<https://univ-pau.hal.science/hal-03928127>**

Submitted on 6 Jan 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Les grands incendies de forêt en Algérie : problèmes humains et politiques publics dans la gestion des risques

Ouahiba MEDDOUR-SAHAR et Christine BOUISSET

*Méditerranée*, 121 | 2013, 33-40.

Dans le contexte du bassin méditerranéen, l'Algérie est l'un des pays où le problème des feux de forêts, assez peu connu par la communauté scientifique, se pose avec acuité par son impact dévastateur : si en valeur absolue les superficies brûlées restent relativement modestes au regard d'autres pays du pourtour méditerranéen, la rareté des forêts et les menaces de désertification font que ces incendies ont un impact particulièrement désastreux. L'Algérie ne possède en effet que 4,1 millions d'hectares de forêts, soit un taux de boisement de 1,76 %. Or la fréquence rapprochée des incendies qui se suivent avec un intervalle de retour de moins de 10 ans a un impact catastrophique sur le plan écologique.

L'analyse des feux passés, au niveau des 40 wilayas (départements) de l'Algérie du Nord, la plus boisée, fait en effet ressortir que durant la période 1985-2010, l'Algérie a enregistré 42 555 feux qui ont parcouru une superficie forestière totale de 910 640 hectares.

En Algérie comme ailleurs, un nombre réduit de feux de forêts provoque la destruction de surfaces importantes et participe à une très large part du bilan des surfaces parcourues<sup>1</sup>. L'objectif de cet article est donc de comprendre les raisons de la multiplication de ces grands incendies et d'analyser le contexte et les enjeux des politiques publiques de gestion du risque en Algérie. Cette approche s'est faite par la collecte et le traitement de données statistiques et par le biais de questionnaires et d'entretiens semi-directifs auprès des gestionnaires des incendies de forêt (à l'échelle nationale et locale) ce qui a permis de comprendre à la fois les modalités de fonctionnement des politiques publiques, les pratiques et les représentations de ces gestionnaires.

En l'absence de données détaillées et de travaux de recherche antérieurs sur la gestion des incendies, nous avons en effet été amenés à privilégier une approche empirique. Les incendies et leur gestion constituent un sujet sensible dans le contexte politique et social algérien, ce qui ne facilite pas les investigations. L'absence d'archivage systématique fait que les sources documentaires sont à la fois dispersées, très disparates et parfois incomplètes. Des enquêtes de terrain se sont donc avérées indispensables dans le cadre d'une approche multiscale, du national au local. La recherche a été menée durant l'année 2011 en deux étapes :

- l'analyse des documents juridiques et politiques (les bilans statistiques, les plans de gestion des feux de forêt, les rapports, les textes législatifs, etc.) obtenus auprès de la Direction Générale des Forêts et des différentes structures techniques régionales ou locales ;
- une enquête par questionnaire puis une enquête qualitative par entretiens semi-directifs auprès d'une centaine des principaux acteurs gestionnaires des incendies : forestiers, pompiers et collectivités locales.

Les objectifs de l'enquête étaient d'identifier les principes de gestion, les points faibles des politiques de lutte, la perception que les acteurs ont des incendies et de leur gestion. Ces

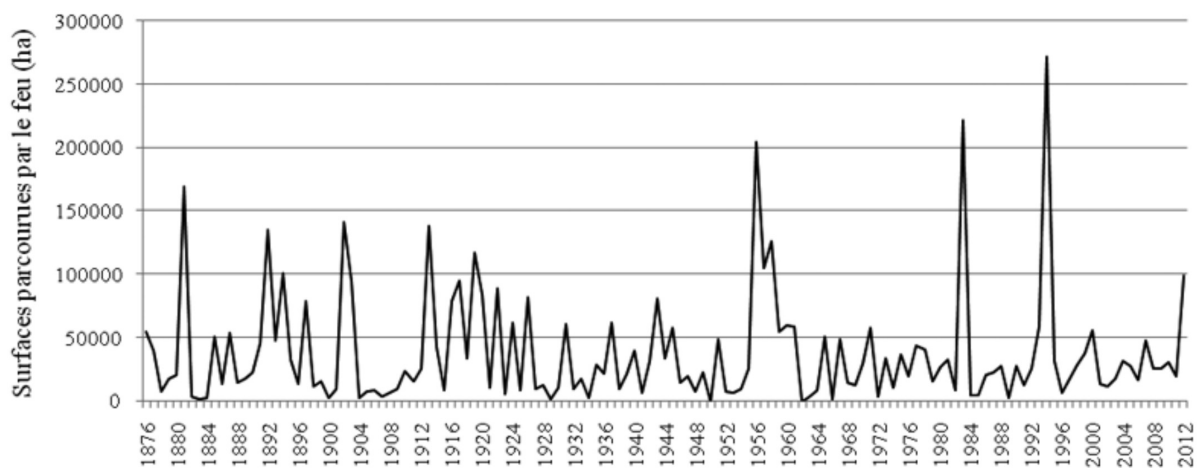
entretiens étaient structurés autour de quatre thèmes : prévention et prévision ; organisation ; stratégie de lutte ; et enfin, causes des incendies.

En nous appuyant sur les données nationales et l'exemple de la wilaya à haut risque de Tizi Ouzou, nous montrerons l'ampleur du problème « incendie » en Algérie, puis nous analyserons les origines du phénomène, avant de montrer que les difficultés à le maîtriser relèvent à la fois du manque de moyens et de choix stratégiques qui privilégient la lutte contre le feu déclaré au détriment d'un travail de fond sur la prévention.

## 1 - Les grands incendies en Algérie : une histoire ancienne

L'Algérie est l'un des rares pays possédant des statistiques sur les feux de forêts sur une période de plus d'un siècle. La figure 1 représente une série chronologique de 137 ans des surfaces parcourues (Marc, 1916 ; Boudy, 1948 ; Grim, 1989 ; Meddour-Sahar, 2008).

Fig. 1 - Évolution annuelle des superficies parcourues par le feu en Algérie (période 1876-2012)



Au cours des trente dernières années (1985-2012), l'évolution annuelle révèle la variabilité des feux de forêts et surtout l'existence d'années catastrophiques en 1993, 1994, 2000, 2007 et 2012 (Meddour-Sahar et Derridj, 2012). Tandis qu'une grande majorité des feux (soit 82,1 %) est maîtrisée avant que la surface parcourue ne dépasse 10 ha, 3,2 % des feux touchent des superficies de plus de 100 ha, dont 0,6 % sont supérieurs à 500 ha. Cette dernière catégorie représente 272 feux (dont 109 pour la seule année 1994).

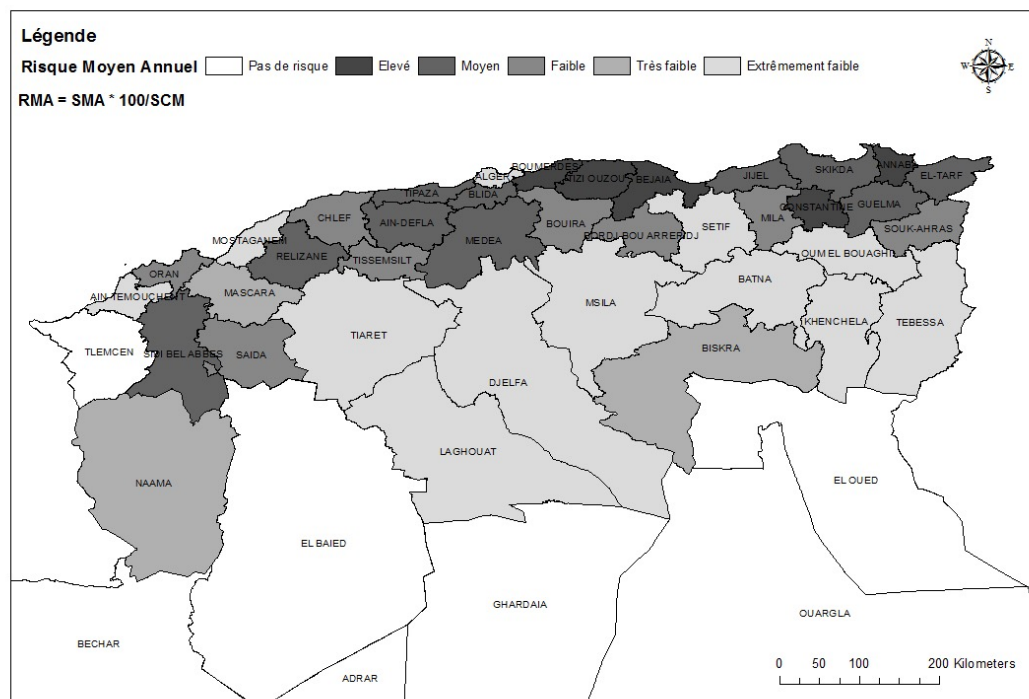
Si on remonte dans le temps, on constate que la période coloniale a été désastreuse : une surface cumulée de 3 506 942 ha a été parcourue par le feu, sur une période de 87 ans (1876-1962), soit une moyenne de 41 258 ha/an. Les bilans catastrophiques, de plus de 100 000 ha/an (exceptionnellement de plus de 150 000, voire 200 000 ha), en 1881, 1892, 1894, 1902, 1913, 1919, 1956, 1957 et 1958, marquent des années noires qui coïncident en général avec des époques troubles (insurrections, période de guerre) (Sari, 1976 ; Puyo, 2008 ; Meddour-Sahar et *al.*, 2008).

Après l'indépendance, les superficies affectées ont légèrement régressé avec une moyenne de 35 315 ha/an sur la période 1963-2012. Cela n'a pas empêché la survenue de nouvelles années noires en 1965, 1967, 1971, 1977, 1978, 1993, 2000, 2007 et 2012. Trois d'entre elles ont été particulièrement catastrophiques : 1983, 1994 et 2012 avec respectivement 221 367 ha, 271 598 ha et 99 061 ha parcourus. Ces trois années totalisent, à elles seules, près de 600 000 ha de surfaces brûlées, soit 34 % du total de la période 1963-2012. De telles surfaces « hors du commun » peuvent bien sûr être favorisées, du moins en grande partie, par des conditions climatiques très propices au déclenchement et à la propagation du feu mais elles dépendent essentiellement du facteur humain : désordre préalable, mauvaise gestion et surtout instabilité politique.

Il est connu depuis longtemps (Marc, 1916) que, dans les périodes de troubles politiques, les forêts algériennes paient toujours un lourd tribut aux incendies. D'ailleurs, F. Ramade (1997) stigmatise les désordres politiques qui, comme en Algérie, sont « depuis 1992 à l'origine de plusieurs incendies ayant ravagé de vastes forêts, en particulier en Kabylie ».

Spatialement, on note que le risque feux de forêts se concentre surtout dans les wilayas littorales du nord-est algérien, de Tizi Ouzou à El Tarf (fig. 2), correspondant à des wilayas très boisées et accidentées, avec une forte densité de population et un manque de terres pour l'urbanisation.

Fig. 2 - Risque d'incendie moyen annuel en Algérie



Le risque moyen annuel est exprimé en pourcentage de la surface parcourue en moyenne chaque année par rapport à la superficie forestière du massif considéré, exprimée en pourcent par la formule suivante (De Montgolfier, 1989 ; Peyre, 2001) :  $RMA = SMA \times 100 / SCM$  où SMA : Surface moyenne incendiée par an (ha) et le SCM : Surface du massif forestier (ha)

Sources : Meddour-Sahar et Derridj, 2012.

La wilaya de Tizi Ouzou, qui est l'une des plus touchées par les incendies en général, illustre bien l'importance des grands feux. Les incendies y ont parcouru en moyenne 3 866 ha/an depuis 1985. Sur une période de 26 ans, 112 feux avec une surface de plus de 100 hectares (5,17 % du total) ont en effet ravagé 38 303 ha (76,22 % du total). La surface du plus grand feu a été de 3 000 ha (04/07/1993). Les feux dramatiques (> 500 ha) représentent 0,45 % des éclosions (17 feux) mais ils ont parcouru 19 860 ha, soit 25,84 % du total. Les feux catastrophiques, supérieurs ou égaux à 1 000 ha, représentent pour leur part 0,19 % du total (7 feux) et ont parcouru 11 987 ha, soit 15,60 % des surfaces incendiées. Ces grands feux ont engendré des conséquences importantes en termes de perte de biens et de vie humaine : en 2007, on a par exemple enregistré la mort de 8 personnes, dont 6 dans la seule wilaya de Tizi Ouzou. La même année, 334 maisons ont été touchées par les feux de forêt au niveau national (Meddour-Sahar *et al.*, 2013 b) et les dégâts aux espaces agricoles ont été particulièrement importants : destructions de fermes, de vergers, de cheptel, de ruches et de réserves de fourrages. En 2012, cela représente par exemple 4 000 arbres fruitiers et 36 000 oliviers pour la wilaya de Tizi Ouzou. Les services de la wilaya ont estimé les pertes, dans leur globalité, à près de 800 millions de dinars (8 millions d'euros).

## 2 - Les causes d'incendies : un problème négligé

Les conditions d'apparition de ces incendies dépendent de causes humaines qui ne sont pas bien déterminées. Les statistiques officielles algériennes admettent en effet que 80 % des causes sont inconnues et, pour les 20 % restants, elles tendent à proposer des interprétations comme « l'origine naturelle » du phénomène ou bien « les conditions climatiques », dont l'action comme facteur déclenchant est inexistante (Berchiche, 1986 ; Meddour-Sahar, 2008 ; FAO, 2013).

Des enquêtes de terrain ont été menées auprès des experts forestiers à l'échelle de 3 wilayas (Tizi Ouzou, Bouira et Boumerdes), considérées comme représentatives du Nord-Centre de l'Algérie par le biais de la méthode Delphi<sup>2</sup> (Meddour-Sahar *et al.*, 2013a). Les professionnels interrogés dans ce cadre attribuent les causes involontaires (négligence) à deux facteurs principaux : les reprises de feu, causées par la négligence des équipes de pompiers qui, débordées, ne s'assurent souvent pas de l'extinction totale des incendies (91,49 % des répondants mentionnent ce facteur) ; et l'utilisation imprudente des feux agricoles, le brûlage des chaumes en particulier (80,14 %). Pour les incendies volontaires (malveillance), l'importance relative des feux allumés pour les changements d'utilisation des terres (77,30 %) est la première citée devant la pyromanie (67,38 %) et la collecte de miel sauvage<sup>3</sup> (62,41 %). Les décharges sauvages et le brûlage des ordures ont également été mentionnés par les experts dans les trois zones d'étude.

Ces résultats confirment que les professionnels attribuent aux activités anthropiques la responsabilité de la plupart des mises à feu. Les zones d'interfaces, où les pressions anthropiques sur les milieux sont les plus importantes, sont d'ailleurs aussi celles où les départs de feu sont les plus nombreux (Belkaid et Carrega, 2012). En effet, près de 90 % de la population est concentrée sur les 12 % de la partie nord du territoire, d'où une densité moyenne de 245 habitants au km<sup>2</sup>. Cette densité est réduite à moins de 1 habitant au km<sup>2</sup> dans la région du Grand Sud contre une moyenne nationale de 13 habitants au km<sup>2</sup> (Moulay, 2008).

Cela engendre une grande pression sur les wilayas du Nord, marquées par une urbanisation anarchique qui a souvent conduit au recul des espaces agricoles et à un véritable mitage de la forêt. Le phénomène est le résultat évident du manque de planification et de l'inadvertance avec

laquelle les acteurs territoriaux approchent le problème de l'urbanisation et des questions foncières (Nemouchi, 2011). Dans ces endroits très sensibles, les feux peuvent être expliqués, entre autres, par l'élimination de la forêt pour récupérer des espaces à construire comme l'ont déjà montré A. Gonzalez pour l'Espagne (2007) et Bassi and Kettunen (2008) pour la Grèce.

Dans ce contexte, la plupart des incendies sont liés aux habitats ruraux disséminés le long des voies de communication (fig. 3) qui, par rapport à la densité de la population à accueillir, engendrent une consommation d'espace naturelle très importante.

Fig. 3 - Périurbanisation et développement de l'habitat linéaire le long d'une voie de communication dans la commune d'Ain Zaouia, Tizi Ouzou



Photographie : O. Meddour-Sahar.

Le développement de ces zones d'interface habitat–espaces naturels s'ajoute aux autres problèmes d'ordre général comme, par exemple, l'emploi du feu pour l'élimination des ordures ménagères (Meddour-Sahar et Derridj, 2010).

Enfin, à l'instar de ce qui est observé dans d'autres pays méditerranéens (Leone *et al.*, 2002 ; Maheras, 2002 ; Tedim et de Paula, 2007 ; Bassi et Kettunen, 2008 ), un grand pourcentage des incendies en Algérie affecte aussi les aires protégées. Ces dernières sont perçues comme soumises à une réglementation trop sévère et restrictive qui prive les populations locales de ressources (cueillette, chasse, prélèvement de bois, etc.) ce qui peut déclencher une réaction de la part des riverains exprimée par l'emploi du feu.

Ces résultats d'enquêtes, s'ils permettent de préciser les causes d'incendies et de confirmer la dimension anthropique du problème, confirment également que les pouvoirs publics s'intéressent peu à cette question, alors même que l'importance de la connaissance des causes n'est plus à démontrer, puisque connaître les origines potentielles des incendies permet d'agir directement sur le risque (Vélez, 2009). Par manque d'informations précises sur les points d'éclosion, le référencement des feux sur les fiches incendie qui servent à l'établissement des statistiques, est fait par des toponymes. Sur la période 1985-2010, certains toponymes sont cités deux fois en moyenne. Autrement dit, le feu repasse au même endroit avec un intervalle moyen de 13 ans, sans que cela interpelle les autorités et suscite d'enquête sur les causes. Dans la forêt

domaniale de l'Akfadou (wilaya de Tizi Ouzou), par exemple, des grands feux ont éclor au djebel Affroun en 1987 et 1999, à Ighil Boukiassa en 1992 et 1993, et enfin à Igguersafen en 1993, 1994 et 1999 sans que cela suscite d'investigations. Un grand incendie peut donc repasser au même endroit à quelques années d'intervalle, voire en deux années consécutives, en toute « impunité ». On ne tire, semble-t-il, aucune leçon du passé, encore moins de mesure préventive anti-incendie : il n'y a aucun retour d'expérience.

Les grands incendies deviennent donc des phénomènes réguliers, toujours plus menaçants, qui questionnent directement les modes d'occupation de l'espace et le rapport des populations à l'environnement « naturel » immédiat. Malgré la volonté du gouvernement algérien d'améliorer les moyens de lutte, le nombre de départs de feux est de plus en plus important tandis que les surfaces brûlées sont relativement stables. Cette augmentation continue du nombre d'éclosions peut être interprétée comme un indicateur indirect de l'incapacité à agir sur les causes d'incendies. Cet échec vient notamment d'une absence de gestion du risque en tant que tel : les mesures adoptées se focalisent surtout sur le feu déclaré, autrement dit, sur la lutte.

### **3 - Politique de gestion des incendies en Algérie : entre manque de moyens, lourdeurs administratives et faiblesse de l'action préventive**

La politique de prévention et de protection contre les incendies de forêt a été mise en place progressivement depuis les années 1980. La loi 84/12 du 23 juin 1984, portant régime général des forêts, en application de ses articles 19, 20 et 23, rend nécessaire la participation des différentes structures de l'État dans la lutte contre les feux de forêts et fixe les obligations de certains organismes. À cette législation s'ajoute une organisation bien structurée (sur le papier du moins) de groupes d'acteurs et de comités à différents échelons territoriaux. Le dispositif de protection défini par la loi 84/12 est identique dans chacune des wilayas, daïras (sous-préfectures) et communes sensibles au risque d'incendie<sup>4</sup>. Les principaux acteurs sont la Protection civile et le Service forestier. La responsabilité de la lutte est déléguée à la première tandis que l'administration forestière est en charge des opérations de protection et d'aménagement. Si les tâches opérationnelles sont aux mains des pompiers et des forestiers, toute une série d'autres intervenants (les communes, la Direction des travaux publics, la Direction des services agricoles, etc.) évoluent autour de la forêt avec des responsabilités souvent mal définies et une implication inégale. D'ailleurs, les Plans feux de forêt (PFF) sur lesquels reposent théoriquement les dispositifs préventifs à l'heure actuelle, sont surtout des documents administratifs. Ils se limitent aux arrêtés d'ouverture et de clôture de la campagne de lutte, à celui portant mise en place des postes de vigie et au recueil des moyens à mobiliser par chaque organisme. Alors que les plans feux de forêts devraient être des instruments d'analyse et de diagnostic du problème (Blanchi, 2001 ; Blanchi *et al.*, 2003), les personnes interrogées soulignent donc que les plans algériens se résument souvent à un inventaire des moyens matériels et à un organigramme des personnes et structures théoriquement impliquées.

Sur le terrain, l'essentiel des moyens est consacré à la lutte contre les feux déclarés et les aménagements DFCI (Défense des forêts contre l'incendie) sont principalement destinés à la surveillance et aux interventions d'urgence. La Direction Générale des Forêts possède en effet un réseau important de pistes forestières (37 933 Km), de pare-feux (32 556 ha) et 1 627 points d'eau. La surveillance se fait par 385 postes de vigie et 473 brigades forestières mobiles<sup>5</sup>.

Cette politique centrée sur la lutte peut apparaître relativement efficace à court terme puisque, malgré l'augmentation du nombre de feux, les surfaces brûlées moyennes diminuent légèrement. Elle s'avère toutefois incapable d'enrayer les grands incendies, d'abord parce que

l'équipement de certains massifs demeure insuffisant. Ainsi, le réseau de pistes forestières, avec une densité moyenne de 1 km par 100 ha de forêt, est loin de la norme théorique de 2 km pour 100 ha (BNEDER, 2009). Même chose pour les pare-feux dont la densité moyenne de 0,79 ha par 100 ha de forêt est elle aussi très nettement inférieure à la norme théorique de 2,5 ha pour 100 ha. Les travaux réguliers d'entretien et de débroussaillage sont également le plus souvent insuffisants : comme le montre le tableau 1, faute de moyens et de réelle volonté politique de la part des structures concernées, seule une faible partie des travaux envisagés est réellement effectuée.

Tableau 1 - Taux de réalisation des travaux préventifs à l'échelle nationale pour l'année 2010

Travaux	Prévus (km)	Réalisé (km)	Taux de réalisation (%)
Entretien des accotements par la Direction des Travaux publics (DTP).	5 378,50	1 522,04	28,30
Entretien sous les lignes de hautes tensions par la Société nationale de l'Électricité et du Gaz (SONELGAZ).	1 493,52	184,20	12,33
Bande débroussaillée autour des exploitations agricoles. Direction des services agricoles (DSA).	6 330,46	1 185,60	18,73
Entretien des accotements des voies ferrées par la Société nationale des transports ferroviaires (SNTF).	421,00	63,70	15,13

Source : Direction générale des forêts, 2011

Si les données financières à l'échelle nationale sont très difficiles à obtenir, l'exemple de Tizi Ouzou donne un aperçu du problème : en 2009, la Conservation des forêts de la wilaya a bénéficié de 5,15 millions de dinars (51 500 €) pour l'emploi de 37 ouvriers dans des actions de prévention, tandis que 9,4 millions de dinars (94 000 €) étaient destinés à la lutte pour l'emploi de 54 ouvriers saisonniers, ce qui est bien faible au regard des superficies forestières concernées et des pertes économiques imputables aux incendies (comme déjà dit, 800 millions de dinars pour les seuls feux de 2012 à Tizi Ouzou, par exemple). Sur le terrain, il n'est donc pas étonnant que la grande majorité des responsables forestiers interrogés soulignent l'insuffisance des moyens en matière de personnel, d'aménagement préventif (débroussaillage notamment) et de sensibilisation aussi bien du public que des responsables politiques locaux. Si, dans ce dernier domaine, de nombreuses initiatives locales sont prises, elles demeurent dispersées faute de stratégie globale et coordonnée.

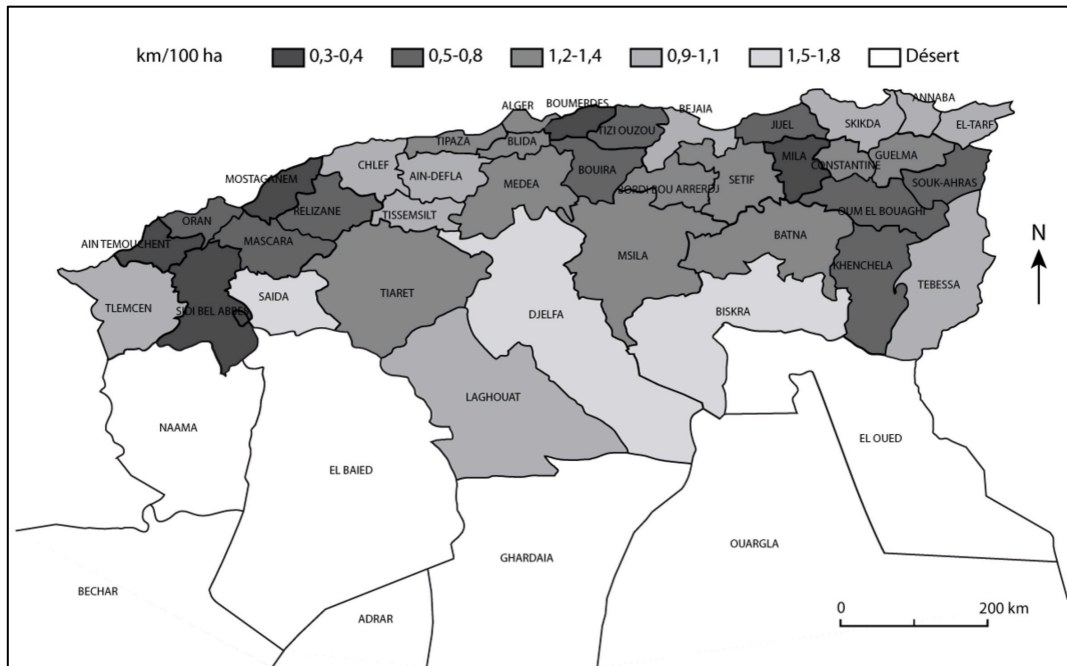
L'insuffisance des moyens de lutte est également à souligner. Débordés, les pompiers ne prennent pas toujours le temps d'assurer l'extinction totale des sinistres, ce qui provoque des reprises de feu. Les pompiers doivent en effet assumer l'ensemble des opérations de sécurité civile : les feux de forêts ne constituent qu'une minorité de leurs interventions. Officiellement, les objectifs prioritaires de la Protection Civile sont la « protection des personnes, des biens et de la nature ». L'écartèlement des secours entre ces trois préoccupations conduit souvent à des situations critiques parce que le feu ne représente pas la première priorité : la sécurité civile n'intervient souvent que lorsque la population est directement menacée, si bien que les feux peuvent parfois prendre de grandes proportions avant qu'une intervention soit envisagée, ce qui contribue évidemment au développement des grands incendies. D'ailleurs, comme le souligne un responsable de l'administration forestière, le matériel roulant dont dispose la sécurité civile n'est pas toujours adapté aux reliefs accidentés, ce qui entrave certaines opérations de lutte.

Sur le terrain, la répartition des centres de secours relève d'une logique urbaine et leur aire d'intervention ne tient aucun compte des formes d'usage du sol dans l'espace rural. Comme le



montre la figure 4, la distribution des infrastructures de DFCI ne répond pas non plus complètement à la géographie du risque : la densité des pistes forestières varie de 0,3 km à Saida à 1,76 km /100 ha à Mostaganem.

Fig. 4 - Densité des pistes forestières



Sources : Meddour-Sahar et Derridj, 2013

Vingt wilayas ont une densité inférieure à 1 km par 100 ha de forêt et parmi elles, des wilayas très sensibles aux feux que sont Tipaza, Tlemcen, El Tarf, Bejaia, Annaba, Skikda et Ain Defla. À l'inverse, dix-huit wilayas ont une densité égale ou supérieure à 1 km par 100 ha de forêt. Parmi elles, des wilayas faiblement sensibles aux incendies de forêts. Dans certains cas, il s'agit de wilayas touristiques ou de premier rang dans l'organisation territoriale, comme Ain Temouchent, Mostaganem, Oran ou Constantine, et pour cela privilégiées dans la réalisation d'infrastructures qui « se voient ». Le même constat peut être fait pour les autres infrastructures DFCI. Le dispositif de défense, réparti selon des logiques administratives et territoriales, est donc finalement plus proche de la géographie de la population que de celle de la végétation et du risque d'incendie (Bouisset, 1996 et 1998).

À ces facteurs techniques et organisationnels s'ajoute le contexte politique algérien qui fait que tous les feux ne sont pas combattus : certains d'entre eux sont répertoriés sous la rubrique « INA », c'est à dire, Intervention non autorisée, probablement pour des raisons sécuritaires. Évidemment, ces incendies dégénèrent facilement en grands feux. Or, ce cas de figure est loin d'être anecdotique puisque, d'après les données de la Conservation des forêts, on dénombre 50 incendies de ce genre dans la wilaya de Tizi Ouzou sur la période 1994-2012. D'ailleurs, les problèmes de sécurité entravent également l'aménagement et la surveillance des massifs : la plupart des forestiers interrogés soulignent ainsi que beaucoup de postes vigies fixes ne sont pas utilisés pour cette raison. Dans certains secteurs, l'entretien et le débroussaillage des pistes sont également difficiles. Au total, d'après les dires des responsables interrogés, près de 50 % des wilayas sont concernées par les feux sécuritaires INA et la non-possibilité d'installer des postes de vigie fixes.

Enfin, comme observé ailleurs (Bouisset, 1998), après les « grandes catastrophes » le gouvernement octroie généralement un budget conséquent pour la restauration du milieu. Ce fut le cas par exemple dans la wilaya de Tizi Ouzou après les incendies de 2007. La réhabilitation des vergers incendiés sur 16 communes a représenté 2 023 journées de travail, concerné 572 bénéficiaires et porté sur 500 ha (dont 341 ha de plantation d'oliviers, 76 ha de figuiers, 83 ha de cerisiers). Au-delà de ces travaux de restauration, le bilan catastrophique de 2012 semble également donner lieu à une réflexion des pouvoirs publics sur les limites du système existant : la campagne de communication de lancement de la saison 2013 est ainsi l'occasion d'annoncer le renforcement des moyens de lutte et de prévention. Si, dans le discours, cette dernière est présentée comme une priorité, force est cependant de constater que les mesures envisagées demeurent très vagues alors que les moyens supplémentaires destinés à la surveillance et à la lutte sont largement détaillés dans la presse (il est par exemple annoncé que six hélicoptères bombardiers d'eau doivent être mis en service en 2013). La tentation est donc grande de chercher à résoudre le problème avec des moyens spectaculaires, avec le risque de reproduire en Algérie les échecs observés en Grèce (Bassi et Kettunen, 2008 ; Xanthopoulos, 2012).

## **Conclusion**

Le cas algérien est ainsi très symptomatique de la situation qu'affrontent l'ensemble des régions méditerranéennes, sous la forme d'un scénario sans cesse recommencé : contrairement à ce qu'il est courant d'entendre dire, les grands feux et les années noires ne sont pas un problème récent. En Algérie également, l'examen des statistiques démontre non seulement qu'autrefois les boisements brûlaient aussi, mais encore, que les superficies parcourues étaient légèrement supérieures à celles d'aujourd'hui, dans les limites de la comparabilité des données. Cependant, la pression démographique et l'interpénétration croissante des espaces forestiers et de l'habitat font que les enjeux s'accroissent considérablement. La fréquence des mises à feu n'a cessé d'augmenter à travers le temps, avec un nombre annuel de feux quatre fois plus élevé que pendant la période coloniale, dépassant pour les trois dernières années 3 500 feux/an.

Seul le déploiement croissant de moyens de lutte permet la stabilisation des superficies incendiées. Mais, malgré le dévouement des agents sur le terrain, lorsque les conditions météorologiques sont particulièrement défavorables, la multiplication d'éclosions simultanées accroît le risque de dérapage et de développement de grands incendies. Les progrès de la lutte permettent donc de limiter les surfaces incendiées malgré l'augmentation des éclosions, sans pour autant empêcher la survenue d'années noires liées au développement de grands incendies. Ce à quoi il est répondu par un nouveau renforcement des moyens disponibles : une année catastrophique entraîne immédiatement la mobilisation de moyens et le renforcement des mesures de lutte (FAO, 2006). Mais il suffit souvent de quelques années de calme, notamment à la faveur de conditions météorologiques favorables, pour que la mobilisation – prudence des utilisateurs de la forêt et moyens financiers consacrés à la lutte – se relâche, jusqu'à ce que se déclenchent de nouveaux incendies catastrophiques favorisés par l'accumulation de la masse combustible (Bouisset, 1998).

Dans le cas algérien, il est incontestable qu'une amélioration supplémentaire des moyens techniques et une meilleure répartition de l'effort d'aménagement et d'équipement pourraient contribuer à réduire encore les bilans des surfaces incendiées. Mais l'existence des feux sécuritaires et l'explosion du nombre d'éclosions témoignent, si besoin, de l'importance du contexte social et politique. Les responsables de la DFCI au niveau national comme local appellent au renforcement des mesures de sensibilisation du public, qui pourraient permettre de

diminuer les incendies causés par les imprudences. Des actions commencent également à être engagées pour former du personnel aux techniques d'enquêtes sur les causes de mise à feu. Cependant, ces mesures restent sectorielles : si elles peuvent améliorer l'identification des causes immédiates, elles risquent de rester de peu de poids face aux facteurs sous-jacents que sont les problèmes politiques, les besoins croissants de ressources naturelles et la demande foncière. Or, la participation de la « société civile » et des structures politico-économiques régionales et locales dans la maîtrise du risque d'incendie demeure largement théorique et les politiques actuelles ne s'intègrent pour l'instant que très peu dans une réflexion plus globale sur l'aménagement du territoire et les transformations territoriales.

## Notes

1 Selon San-Miguel-Ayaz *et al.*, 2013 près de 1 % des « plus grands feux » sont à l'origine de plus de 80 % des superficies parcourues annuellement dans les pays méridionaux de l'Union européenne.

2 La méthode Delphi a pour but de mettre en évidence des convergences d'opinion et de dégager certains consensus sur des sujets précis, grâce à l'interrogation d'experts, à l'aide de questionnaires successifs. L'objectif le plus fréquent des études Delphi est d'apporter l'éclairage des experts sur des zones d'incertitude en vue d'une aide à la décision (Delbeq *et al.*, 1975 ; Skulmoski *et al.*, 2007).

3 Les chercheurs de miel sauvage utilisent la fumigation de l'essaim d'abeilles découvert dans un arbre, en mettant le feu à la base du tronc de l'arbre.

4 Au niveau de chaque wilaya existe un comité qui gère les opérations :

- le comité opérationnel permanent de Wilaya (COP) : met en application les mesures définissant le Plan Feu de Forêt (PFF) ;
- les comités opérationnels de Daïra (COD) : constituent le premier maillon de la mise en œuvre des actions et des tâches de la prévention et de la lutte contre les feux de forêts ;
- les comités opérationnels communaux (COC) : exécutent les recommandations, mesures et directives des organes supérieurs du dispositif ;
- les comités des riverains (COR, Bénévoles) : constitués par les habitants limitrophes aux massifs forestiers, ils sont chargés d'assurer la transmission de l'alerte et d'organiser les premières interventions.

5 Les brigades mobiles sont généralement composées de deux à cinq agents, dotées d'un véhicule tout terrain équipé d'un réservoir d'eau de 600 litres et d'une motopompe haute pression visant à intervenir dans les 10 premières minutes sur les feux naissants.

## Bibliographie

BASSI S., KETTUNEN M., (2008), Forest fires : causes and contributing factors in Europe. European Parliament, Policy Department Economic and Scientific Policy. *Study IP/A/ENVI/ST/2007-15. PE 401.003*, 49 p.

BELKAID H., CARREGA P., (2012), Interface habitat / forêt : enjeu et facteur de risque incendie, *SHS Web of Conferences*, 3, 01003, [[En ligne](#)]  
DOI : [10.1051/shsconf/20120301003](https://doi.org/10.1051/shsconf/20120301003)

BERCHICHE T., (1986), *Contribution à l'étude socio-économique de la forêt algérienne*, thèse Magister, INA , Alger, 254 p.

BLANCHI R., (2001), *Contribution méthodologique à la conception d'une politique publique en matière de prévention des risques naturels. Application au plan de prévention des risques incendie de forêt*, thèse de l'École des mines de Paris. 200 p.

BLANCHI R., ROBERT F., et GUARNIERI F., (2003), Première analyse du contenu et de la qualité des plans de prévention des risques naturels (PPR). D'une complexité originelle à une pluralité fonctionnelle. *Les annales des mines, réalités industrielles*, p. 61-68.

BNEDER (Bureau National des études du développement rural) 2009, *Plan national de développement forestier (PNDF). Rapport de synthèse nationale*, Alger, 85 p.

BOUDY P., (1948), *Économie forestière Nord-Africaine. Milieu physique et humain*. Larose, Paris, Tome I, 684 p.

BOUISSET Ch., (1996), « Incendies de forêts : pour quoi et comment les espaces naturels méditerranéens sont-ils défendus ? », *Géopoint 96 La nature dans la géographie aujourd'hui*, Avignon : 23-24 mai 1996, p. 48-50.

BOUISSET Ch., (1998), *Les incendies de forêts méditerranéens : limites, marges, frontières. Des seuils écologiques aux limites politico-administratives, du local à l'europpéen, un siècle de gestion des incendies en France, Espagne et Italie*, thèse de doctorat en Géographie, Université d'Avignon, 376 p.

CLEMENT V., (2004), La France méditerranéenne en feu : retour sur les incendies de forêts de l'été 2003. *Géoconfluences. Brève - n° 5*, [[En ligne](#)]

DELBEQ A., VAN DE VEN A. et GUSTAFSON D. H., (1975), *Group techniques for program planning : A guide to nominal group and Delphi processes*. Glenview, USA : Scott, Foresman and Company, 174 p.

DROUET J.C., PICARD C., (1990), Éléments de réflexion sur des engins et des méthodes de lutte contre les feux de forêts importants. Étude de la part des feux de plus de 100 hectares dans le total des surfaces brûlées. *RGS*, 95, p. 47-60.

FAO, (2006), *Fire management-global assessment 2005*. FAO Forestry paper 151, 121 p.

FAO, (2013), *État des forêts méditerranéennes*, 213 p., [[En ligne](#)].

GONZALEZ A., (2007), *The Housing Boom and Forest Fires*, [[En ligne](#)].  
DOI : [10.2139/ssrn.1107120](https://doi.org/10.2139/ssrn.1107120)

GOOD P., MORIONDO M., GIANNAKOPOULOS C. et BINDI M., (2008), The meteorological conditions associated with extreme fire risk in Italy and Greece : relevance to

climate model studies. *International Journal of Wildland Fire*, 17, p. 155-165.  
DOI : [10.1071/WF07001](https://doi.org/10.1071/WF07001)

GRIM S., (1989), Préménagement et protection des forêts contre l'incendie. In : *Le préménagement forestier*, ministère de l'Hydraulique d'Algérie et Unité des eaux et forêts de l'Université catholique de Louvain-la-Neuve, Belgique, vol. 1, p. 271-289.

LEONE V., LOVREGLIO R., FERNANDEZ J.M., (2002), Forest fires and anthropic influences : a study case (Gargano National Park, Italy). In : *Viegas D.X. (Ed.) Forest Fire Research & Wildland Fire Safety*, Millipress, Rotterdam, 244 p.

MAHERAS G., (2002), *Forests fires in Greece. The analysis of the phenomenon affecting both natural and human environment. The role of sustainable development in controlling fire effects*, Lund University International Master's Programme in Environmental Science M.Sc. Thesis, 35 p., [[En ligne](#)]

MARC P., (1916), Les incendies de forêt en Algérie. In : *Notes sur les forêts de l'Algérie*, Typographie Adolphe Jourdan. Imprimeur libraire- éditeur, Alger, 331 p.

MEDDOUR-SAHAR O., (2008), *Contribution à l'étude des feux de forêts en Algérie : approche statistique exploratoire et socio-économique dans la wilaya de Tizi Ouzou*. Thèse de Magister, Ina El harrach, 275 p.

MEDDOUR-SAHAR O., MEDDOUR R., et DERRIDJ A., (2008), Les feux de forêts en Algérie sur le temps long (1876-2007), *Les Notes d'analyse du CIHEAM*, 39, septembre 2008, 11 p., [[En ligne](#)]

MEDDOUR-SAHAR O., DERRIDJ A., (2010), Le risque d'incendie de forêt : évaluation et cartographie. Le cas de la wilaya de Tizi Ouzou, Algérie (période 1986-2005). *Sécheresse*, 2010 ; 21, (3), p. 187-195.

MEDDOUR-SAHAR O., DERRIDJ A., (2012), Bilan des feux de forêts en Algérie : Analyse spatiotemporelle et cartographie du risque (période 1985-2010). *Sécheresse*, 2012 ; 23, (2), p. 133-141.

MEDDOUR-SAHAR O., MEDDOUR R., LEONE V., LOVREGLIO R., DERRIDJ A., (2013 a). Analysis of forest fires causes and their motivations in north Algeria : the Delphi technique, *iForest-Biogeosciences and Forestry* (in press).

MEDDOUR-SAHAR O., GONZÁLEZ CABÁN A., MEDDOUR R., DERRIDJ A., (2013 b), Wildfire Management Policies in Algeria : Present and Future Needs. Public policies (national and international level) and the wildland fire management problem. In *Proceedings of the Fourth International Symposium on Fire Economics, Planning, and Policy : Climate Change and Wildfires, November 5-11, 2012, Mexico City, Mexico*, 406 p.

MOREIRA F., VIEDMA O., ARIANOUTSOU M. *et al.*, (2011), Landscape-wildfire interactions in southern Europe : Implications for landscape management. *Journal of Environmental Management* 92, p. 2 389-2 402. [[En ligne](#)].  
DOI : [10.1016/j.jenvman.2011.06.028](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2011.06.028)

MOULAI M.A., (2008), *Suivi de la stratégie méditerranéenne pour le développement durable, développement agricole et rural, Étude Nationale Algérie, Volume 1, Plan bleu*, Centre d'activités régionales, Sophia Antipolis, mai 2008, 44 p.

NEMOUCHI H., (2011), Pratiques sociales et problèmes fonciers en Algérie, in : Elloumi M., Jouve A.-M., Napoléone C., Paoli J.C. (éds), *Régulation foncière et protection des terres agricoles en Méditerranée*. Montpellier : CIHEAM, 2011. p. 127-143. *Options Méditerranéennes* : Série B, *Études et Recherches* 66, [[En ligne](#)].

PUYO J.-Y., (2008), Les premiers temps de la mise en valeur coloniale des subéras algériennes, le triste épisode des concessions privées, *acte du colloque Vivexpo, L'Homme et le Liège*, p. 92-102, [[En ligne](#)].

RAMADE F., (1997), *Conservation des écosystèmes méditerranéens : enjeux et prospective*, Plan Bleu, fascicule n° 3, Ed. Economica, PNUE, Paris, 189 p.

SARI D., (1976), *L'homme et l'érosion dans l'Ouarsenis (Algérie)*, SNED, 224 p.

SAN-MIGUEL-AYANZ J., MORENO J.M., CAMIA A., (2013), Analysis of large fires in European Mediterranean landscapes : Lessons learned and perspectives, *Forest Ecol. Manage*, [[En ligne](#)].  
DOI : [10.1016/j.foreco.2012.10.050](https://doi.org/10.1016/j.foreco.2012.10.050)

SKULMOSKI G.J., HARTMAN F.T., KRAHN J., (2007), The Delphi Method for Graduate Research. *Journal of Information Technology Education*. Volume 6 : 1-21. en ligne : [[En ligne](#)].  
DOI : [10.28945/199](https://doi.org/10.28945/199)

TEDIM PEDROSA F., DE PAULA HERRMANN M.L., (2007), Forest Fires in Protected Areas in Portugal and in the State of Santa Catarina (Brazil) : Comparative Analysis of Policies of Prevention and Recovery of Burned Areas. In *Proceedings Wildfire 2007, the 4th International Wildland Fire Conference, Seville, Spain, 13-17 may 2007*. Thematic Session 8 - Forest Fires in Protected Areas, 13 p.

VÈLEZ R., (2009), The causing factors : A focus on economic and social driving forces. Chap. 2.1 In *Birou Y.(ed.) Living with wildfires : what science can tell us. A contribution to the science-policy dialogue*. EFI discussion paper, p. 21-28.

XANTHOPOULOS G., (2012), Evolution of the forest fire problem in Greece and mitigation measures for the future. In G. Boustras and N. Boukas (Eds.) *Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference in Safety and Crisis Management in the Construction Tourism and SME Sectors (1<sup>st</sup>CoSaCM), Nicosia, Cyprus, 24-28 June 2011*. Boca Raton, Brown Walker Press.