



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE MOULOUD MAMMARI DE TIZI-OUZOU
FACULTE DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET DES SCIENCES AGRONOMIQUES
DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES

Mémoire de fin d'études

En vue d'obtention du Diplôme Master II en Sciences Agronomiques

Spécialité : Protection des forêts

Thème

Contribution à l'étude de la réaction de la
population face aux incendies de forêt de 2021
dans la wilaya de Tizi Ouzou

Présenté par :

soutenu le 26 / 09 /2022

Amrani Samia et Kaced Malika

Devant le jury :

Président : Mme. SETBEL S.,

Maitre de conférence A., UMMTO

Promotrice : Mme. MEDDOUR SAHAR O.,

Professeur, UMMTO

Examineur : Mr. MEDDOUR R.,

Professeur, UMMTO

2021 - 2022

Remerciements

Nous remercions ALLAH le Tout Puissant pour nous avoir donné le courage et la patience afin de parvenir à finir ce modeste travail.

*On voudrait exprimer notre profonde estime et nos remerciements les plus respectueux à **Pr. Meddour Sahar Ouahiba** (Professeur à Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou), à qui on doit respect pour avoir bien voulu diriger ce travail. Nous souhaitons aussi la remercier pour ses conseils judicieux, sa disponibilité durant toutes les étapes de ce travail, ses remarques pertinentes, et pour le temps qu'elle a consacré à ce travail. Et surtout pour ses qualités humaines et son soutien indéfectible tout au long de notre parcours.*

*Nos remerciements vont également à tous les membres de jury, pour avoir accepté d'en faire partie et pour l'intérêt qu'ils ont porté à ce mémoire. Je remercie Madame **Setbel Samira**, Maitre de conférence classe A à l'UMMTO, de nous avoir fait l'honneur de présider le jury de soutenance. Nos vives gratitudes vont aussi à Monsieur **Meddour Rachid**, Professeur à l'UMMTO pour leur modestie d'avoir accepté de juger et d'examiner ce travail.*

Nos plus vifs remerciements vont aussi à tous nos amis de notre spécialité du Master Protection des forêts.

*A **tous** les personnes qui nous ont fournis de l'aide, qu'il nous soit permis de leur témoigner l'expression de notre plus profonde reconnaissance.*

Dédicaces

Nos dédions ce modeste travail à :

Nos chers parents

Nos familles , frères et sœurs

Tous nos amis (es) et nos camarades

Samia et Malika

Liste des figures

Liste des tableaux

Introduction Générale..... 1

CHAPITRE I : Synthèse bibliographique

I.1.Introduction.....	3
I.2-Pyrologie forestière.....	3
I.2.1- La définition de l'incendie.....	3
• Un combustible	4
• Un comburant.....	4
• Une source externe d'énergie	4
I.2. 2- Les mécanismes du feu et modes de propagation.....	4
I.2.2.1-La propagation par transmission de chaleur	4
I.2.2- Transmission par conduction.....	4
I.2.2.3-Transmission par rayonnement thermique	4
I.2.2.4-Transmission par convection	5
I.3-Les différents types de feu.....	5
• Les feux de sol.....	5
• Les feux de surface.....	5
• Les feux de cimes	5
• Les sautes de feu	5
I.4-Les causes des feux.....	6
I.4.1-Les causes naturelles	7
I.4.2-Les causes humaines.....	7
I.4.3-Cause involontaire	7
I.4.4-Les négligences.....	7
I.5- Les facteurs favorisant le risque de feux de forêt.....	8
I.5.1-La structure et la composition de la végétation	8
I.5.2-Les conditions météorologiques et le relief	8
I.5.3- Les facteurs humains	9
I.6- Les conséquences des incendies de forêts	10
I.6.1-Conséquences sur l'Homme, les biens et les activités.....	10
I.6.2-Conséquences sur le milieu naturel	11
I.6.3-Conséquences sur les écosystèmes forestiers	11

I.6.4-Conséquences sur la faune.....	11
I.6.5-Conséquences sur les sols.....	11
I.6.6-Conséquences sur les paysages.....	12

CHAPITRE II : Gestion du risque incendie de forêt

II.1-Introduction	13
II.2-Le risque feux de forêt	13
II.2.1-L'aléa.....	14
II.2.2-La vulnérabilité	14
II.3-Gestion du risque, outils de prévention et d'extinction des incendies de forêt	15
II.3.1-La prévention et prévision.....	15
II.3.2-l'extinction et de la gestion de l'urgence.....	16
II.3.3-La restauration des zones affectées	16
II.4-La gestion du risque	16
II.4.1-La perception sociale des incendies de forêt.....	16
II.4.2- Les comportements humains en situation de catastrophe	17
II.4.3-La résilience de la population face à la catastrophe	18
• La résilience réactive.....	19
• La résilience proactive	19
II.5-Conclusion.....	19

CHAPITRE III : Matériels et Méthodes

III.A- Présentation de la région d'étude	20
III.1-Caractéristiques physique	20
III.1.1-Situation géographique	20
III.1.2-Situation administrative	20
III.1.3-Le relief.....	21
III.1.4- Le réseau hydrographique	22
III.1.5-Pédologie.....	22
III.2-Le climat	22
III.3-Écosystème forestier	24
III.3.1-Les principales essences forestières de la wilaya.....	25
III.4-Bilan des incendies de forêt dans la wilaya de Tizi-Ouzou	25

III.4.1-Répartition mensuelle des incendies de forêts	25
III.4.2-Répartition des incendies par nature juridique.....	26
III.B- Méthodologie	27

CHAPITRE IV : Résultats et discussions

IV.1- Introduction.....	30
IV.2-Caractéristiques des témoins recensés dans les vidéos retenus pour l'étude.....	30
IV.2.1-Répartition par sexe pour les témoins.....	30
IV.2.2-Répartition par village des témoignages	30
IV.2.3- Répartition par chaîne radio ou télé.....	31
IV.3- Les villages sur lesquels portent les témoignage.....	32
IV.4-Analyse des principales réactions suites aux témoignage de la population dans les vidéos retenus pour notre travail.....	33
IV.4.1-Réaction de la population	33
• Condition météo	33
• Première réaction de la population.....	33
• Les secours	35
• Conseils, Avertissement et sensibilisation	35
• Perte en personnes	35
• Perte humaine selon la presse.....	36
• Perte en moyen matériel	36
• Perte en cheptel	37
• Perte en olivier.	37
• Manque de capacité et de moyens.....	37
• Elan de solidarité	37
• Association internationale	38
• Association locale	38
• Réaction du gouvernement.....	38
• Aide de l'état	38
• Aide International.....	39
IV.5-Bilan des incendies de forêts durant le mois d'Août (9 au 15 Août, 2021).....	39
IV.6- Conclusion	40

IV.7-Recommandation pour un meilleur comportement de la population lors du risque incendie de forêt	41
IV.7.1-En cas d'incendie de forêt	41
• Donnez de l'alerte	42
• Sauver	42
• Éteindre	42
Conclusion générale	43
Références bibliographiques	44
Annexes	
Résumé	

Liste des figures

Figure 1 : Le triangle du feu	3
Figure2 : Les différents types des feux de forêts.....	6
Figure3 : Rôle de la topographie et du vent sur la propagation du feu.....	9
Figure4 : Facteur humain (risque à l'interface forêt-habitat)	10
Figure5 : Concept de vulnérabilité spatiale appliqué aux incendies de forêt	15
Figure6 : Les zones de la catastrophe lors d'un tremblement de terre	18
Figure 7 : Découpage administratif de la Wilaya	20
Figure8 : Réseau hydrographique et ouvrages hydrauliques.....	22
Figure 9 : Les précipitations	23
Figure10 : 10. Répartition de la température diurne et nocturne dans la wilaya de Tizi-Ouzou	23
Figure11 : Répartition des massifs forestiers de la wilaya de Tizi-Ouzou	24
Figure12 : Carte de répartition des incendies de forêt 2021	26
Figure13 : Carte en temps réelle le 10 et 11 Aout 2021	40

Liste des tableaux

Tableau 1 : Définition du risque d'incendie.....	13
Tableau 2 : Les comportements humains en fonction des zones de la catastrophe	18
Tableau 3 : Découpage administratif de la Wilaya de Tizi-Ouzou	21
Tableau 4 : Répartition juridique du patrimoine forestier de la Wilaya de Tizi-Ouzou	24
Tableau 5 : Répartition mensuelle des incendies de forêts	25
Tableau 6 : Chaines Internationales	27
Tableau 7 : Chaines nationales.....	27
Tableau 8 : Répartition par sexe.....	30
Tableau 9 : Répartition par village.....	30
Tableau 10 : Répartition par chaîne	31

Introduction générale

Introduction générale

Les régions méditerranéennes connaissent de nombreux incendies depuis la préhistoire comme l'ont montré divers travaux archéologiques, chaque été les journaux télévisés et la presse nous montrent des images chocs des incendies de forêt qui ravagent le pourtour méditerranéen, les forêts sont régulièrement la paroi des flammes, avec des conséquences écologiques, économiques et sociales souvent désastreuses.

L'incendie de forêt est un phénomène complexe qui varie dans l'espace, en intensité et en fréquence. Par ses effets, le feu peut être un agent de destruction, son impact va dépendre de son intensité et son extension. Il crée des dommages pour les hommes (mort ou blessures), pour les biens matériels mais aussi pour les activités socio-économiques et plus largement pour les écosystèmes eux-mêmes (Lampin-Maillet, 2009 in Limani et Rabia, 2016).

Il constitue toutefois un risque naturel, aux caractéristiques tout-à-fait particulière : en effet, la majorité des aléas ont des causes d'apparition et de développement, voire exclusivement déterminées par des facteurs eux-mêmes strictement naturels (caractéristique de milieu physique, de la végétation, du climat notamment). Les statistiques montrent que 95% des incendies de forêt sont liés à des activités humaines (mises à feu par accident, imprudence voire malveillance) (Lampin-Maillet, 2009).

La gestion des risques vise de nombreux objectifs, l'objectif essentiel demeure qu'un risque conserve son caractère potentiel qui il ne se transforme pas en catastrophe pour atteindre ces résultats. Les sociétés humaines disposent de nombreuses solutions, tout s'inscrit dans le temps qui constitue dans la trame organisationnelle de cette dernière partie (Dauphiné et Provitolo, 2013). Dont la gestion de risque d'incendie de forêt comprend des actions basées sur les phases du cycle du risque : prévention et préparation, réaction ou extinction et restauration des zones affectées (Plana *et al.*, 2016).

Il est reconnu que chaque personne, en situation d'urgence, sentira une certaine forme de stress qui est considéré comme nécessaire pour motiver une réaction ou une action (Proulx, 2002), et selon Sillamy (1993), le comportement humain correspond aux réactions d'un individu, considéré dans un milieu et dans une unité de temps donnée à une excitation ou un ensemble de simulation. Les comportements humains diffèrent également en fonction du zonage de la catastrophe Crocq (1994 ; 1998).

Des feux de forêts se sont déclenchés le 9 août 2021 dans la wilaya de Tizi-Ouzou, en pleine zone centrale une région fortement boisée, parsemée des villages comptant une importante densité populaire, la surface parcourue est de 42 459,5 hectares. Ces feux de forêts sont inédits par leur ampleurs, leurs simultanéités, mais surtout par les pertes humaines.

La population locale en Kabylie, a fait face aux feux de forêt en usant de moyens à leur disposition. Les populations des différents villages touchés par les flammes se sont entraïdées afin d'éteindre les feux là où il est possible d'évacuer les habitants là où les incendies ont atteint les maisons.

Introduction générale

Dans ce mémoire, nous nous intéressons spécifiquement à la réponse de la population face aux feux de forêt par une analyse des principales réactions suite aux témoignages de la population dans les vidéos retenues pour l'étude des différentes chaînes internationales et nationales et dans les différentes langues (kabyle, Arabe, Français) lors des incendies du 9 août 2021 de la wilaya de Tizi-Ouzou, afin de recommander le comportement correcte à adopté en cas d'incendie par la population.

Afin de mener cette étude, le plan de travail suivant a été adopté:

- Introduction générale.
- Chapitre 1 : synthèse bibliographique.
- Chapitre 2 : la gestion du risque incendie de forêt.
- Chapitre 3 : matériels et méthodes.
- Chapitre 4 : résultats et discussions.
- Conclusion générale.

Chapitre 1. Synthèse bibliographique

1. Introduction

On appelle un feu de forêt tout incendie qui se déclare sur une surface qui comprend au minimum un demi-hectare et qui détruit en grande partie les hauts étages arbustifs, le maquis, la garrigue ou encore les landes de tels accidents, sont favorisées en période estivale, période de sécheresse et en faible teneur en eau des végétaux (Colin et Jappiot, 2001).

2. Pyrologie forestière

Constitue une science dont l'objet principal est l'étude des feux de forêts et de leurs propriétés. Elle explique le phénomène de la combustion, décrit les caractéristiques propres aux incendies de forêts et étudie les facteurs qui influencent leurs origines et leurs développement (Trabaud, 1979 in Messafri, 2018)

2.1. La définition de l'incendie

Le feu résulte de la combustion de la végétation. Cette réaction chimique est provoquée par une source de chaleur d'origine naturelle ou humaine et nécessite un combustible et d'oxygène. Pour obtenir un feu, la présence de trois éléments est nécessaire : une source de chaleur, un combustible et l'oxygène (figure 1) (Chauvin *et al.*, 2016 ; Plana *et al.*, 2016 in Lakhdari, 2020).



Figure 1. Le triangle du feu (Source : Plana *et al.*, 2016).

Par ailleurs, plusieurs définitions ont été proposées pour définir le feu de forêt et parmi elles, celle de Trabaud (1992), qui définit l'incendie comme « une combustion qui se développe sans contrôle dans l'espace et dans le temps. L'incendie de forêt s'alimente de tous les combustibles possibles et ainsi se propage jusqu'à l'épuisement de ceux-ci »

Pour apparaître et se propager, un feu de forêt a besoin de trois éléments (Sahar,2020) :

- **un combustible** : la végétation forestière et subforestière. La forêt sera d'autant plus combustible que les constituants du milieu (litière, strate herbacée, strate arbustive, strate des ligneux hauts) auront une teneur en eau faible (variable avec le niveau de sécheresse, le stade végétatif, la présence d'arbres secs suite à des chablis ou à des maladies, etc.), que ses strates seront riches en essences volatiles ou en résines ;
- **un comburant** : l'oxygène de l'air. L'évolution du feu (intensité et direction) dépend très largement des caractéristiques locales du vent, elles-mêmes modifiées par le relief, voire par le feu lui-même (qui crée son propre vent) ;
- **une source externe d'énergie** : une flamme, une étincelle, un brandon. Le combustible, pour s'enflammer, doit être porté à une température suffisante pour activer la réaction chimique de combustion : il y a d'abord évaporation de l'eau contenue dans le combustible (au-delà de 100°), puis émission de gaz inflammable par pyrolyse et enfin inflammation (vers 225-275°).

2. 2. Les mécanismes du feu et modes de propagation

2.2.1. La propagation par transmission de chaleur

L'incendie de forêt peut être décomposé en 3 phases : évaporation de l'eau contenue dans le combustible émission de gaz inflammables par pyrolyse et l'inflammation (Ghalem, 2006).

La chaleur se propage par trois processus distincts : la conduction, la convection et le rayonnement (Carbonnell *et al.*, 2004).

2.2.2. Transmission par conduction

La conduction est le résultat de l'agitation moléculaire, elle-même liée à la constitution et à la température du milieu. Elle ne peut donc se produire que dans un support matériel qu'il soit solide, liquide ou gazeux. La chaleur diffuse du corps chaud vers le corps froid. En pratique, la conduction est négligeable au cours de la propagation des incendies de végétation, puisqu'elle ne présente environ que 5% des transferts de chaleur, à l'exception des feus de sol ou de tourbières, pour lesquels elle est le processus de chaleur prépondérant (Colin *et al.*, 2001).

2.2.3. Transmission par rayonnement thermique

Le rayonnement est un mode de transfert de l'énergie sous forme d'ondes électromagnétique se propage avec ou sans support matériel. Tout corps dont la température absolue est supérieure à 0°K, soit -273°C, émet un rayonnement électromagnétique dont la fréquence est fonction de cette température. La quantité d'énergie transférée d'un corps à un autre par rayonnement augmente avec l'accroissement de la différence de température entre ces deux corps (Colin *et al.*, 2001). Le rayonnement calorifique mis en jeu lors des incendies de forêt est principalement

un rayonnement électromagnétique infrarouge.

2.2.4. Transmission par convection

La convection est un transfert de chaleur par mouvement macroscopique d'un fluide (le gaz dans le cas d'un feu) dont la masse transporte la chaleur qu'elle contient. Dans les feux de végétation, la combustion produit des gaz chauds qui se mélangent à l'air ambiant chauffé également. Ces gaz chauds sont plus légers et montent rapidement. Ils apportent une grande quantité de chaleur aux combustibles situés au-dessous (houppier), les dessèchent et élèvent leur températures jusqu'au point d'inflammation. La convection est le processus de transfert de chaleur prépondérant dans la propagation des incendies de forêt liés aux mouvements d'air chaud, dont l'importance augmente avec le vent et la pente, ces mouvements peuvent en outre, contribuer au transport de particules incandescentes en avant de front de flamme. Ce processus est à l'origine de déclenchements de foyers secondaires (Khalid, 2008 ; Ammari, 2011).

3. Les différents types de feu

Une fois éclos, un feu peut prendre différentes formes, chacune étant conditionnée par les caractéristiques de la végétation et les conditions climatiques (principalement la force et la direction du vent). Ainsi on distingue :

les feux de sol qui brûlent la matière organique contenue dans la litière, l'humus ou les tourbières. Alimentés par incandescence avec combustion, leur vitesse de propagation est faible ;

les feux de surface qui brûlent les strates basses de la végétation, c'est-à-dire la partie supérieure de la litière, la strate herbacée et les ligneux bas. Ils se propagent en général par rayonnement et affectent la garrigue ou les landes ;

les feux de cimes qui brûlent la partie supérieure des arbres (ligneux hauts) et forment une couronne de feu. Ils libèrent en général de grandes quantités d'énergie et leur vitesse de propagation est très élevée. Ils sont d'autant plus intenses et difficiles à contrôler que le vent est fort et le combustible sec.

les sautes de feu Ce sont des projections de particules enflammées ou incandescentes (brandons) en avant de front de flamme. Ces particules, entraînés dans la colonne de convection et transportés par le vent, peuvent être à l'origine de foyers secondaires à l'avant de l'incendie. Les gros brandons peuvent brûler longtemps et être transportés très loin (jusqu'à 10 à 20 km dans les cas exceptionnels) des sautes de feu très nombreuses (Colin *et al.*, 2001).

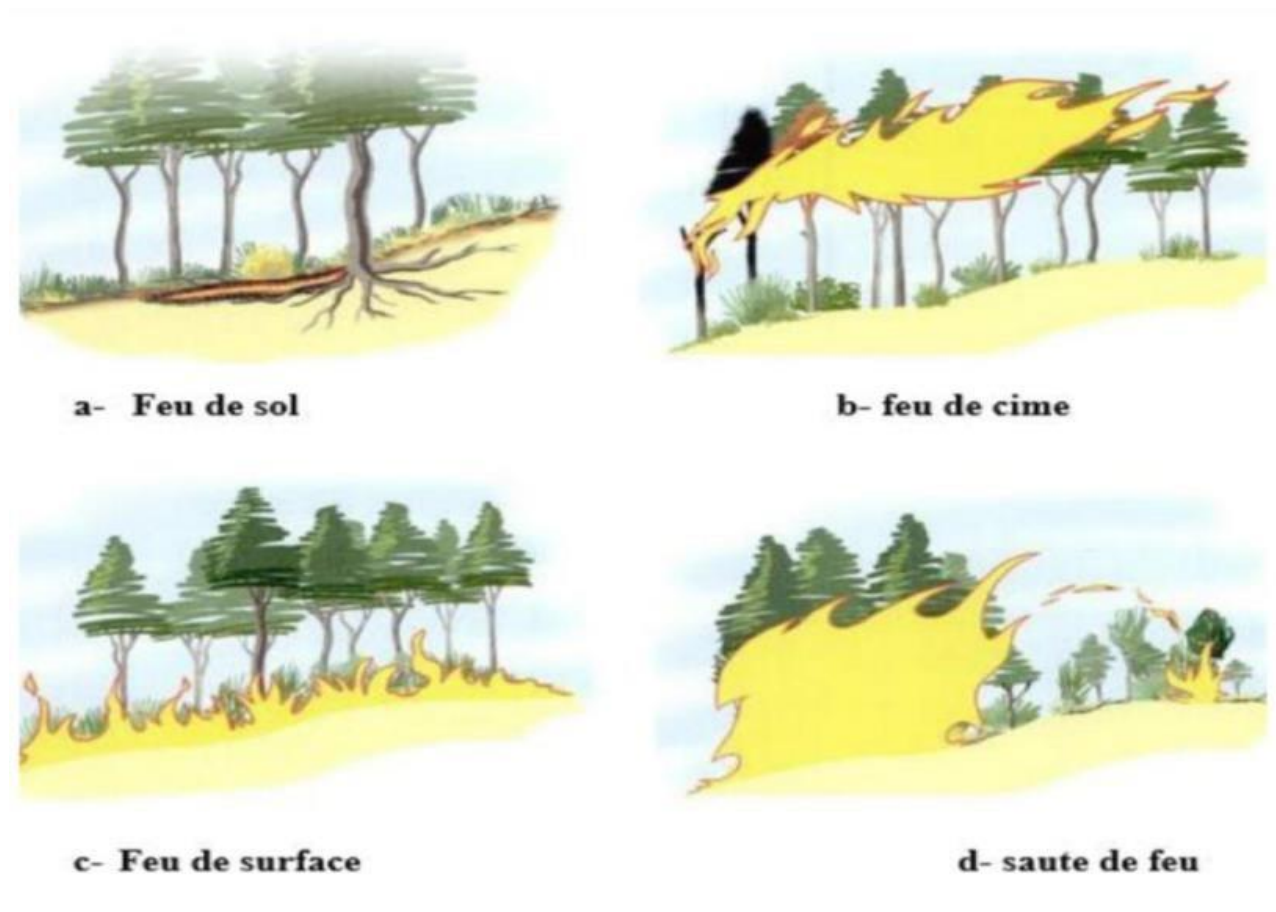


Figure 2. Les différents types des feux de forêts (Colin *et al.*, 2001)

4. Les causes des feux

Les causes d'incendie de forêts sont diverses et leur répartition varie selon les zones géographiques mais aussi en fonction de temps (Long *et al.*, 2008). Contrairement aux autres parties du monde, où un pourcentage élevé de feu est d'origine naturelle (essentiellement la foudre), le bassin méditerranéen se caractérise par la prévalence de feu provoqué par l'homme. Les causes naturelles ne présentent qu'un faible pourcentage (de 1 à 5% en fonction des pays), probablement à cause de l'absence de phénomènes climatiques comme les tempêtes sèches (Alexandrian *et al.*, 1998).

Dans le bassin méditerranéen, les incendies sont en grande majorité d'origine humaine que ce soit par accident, par négligence ou intentionnellement. Cependant, la part des feux dont l'origine reste inconnue est encore importante (Long *et al.*, 2008). Parmi les origines connues, ce sont les causes involontaires (négligence) qui sont les plus fréquentes dans l'ensemble des pays, hormis la Turquie, où les incendies criminels semblent être la majorité (Canakcioglu, 1986).

Les causes accidentelles varient d'un pays à un autre, certains sont liées aux installations fixes (lignes électriques, décharge). Et d'autres sont directement associées aux activités humaines (fours à charbon mal réglés, feu non maîtrisés, fumeurs, feu de camp, feu allumés par les

bergers. Il semble, toutefois, que ces incendies involontaires soient directement liés aux activités agricoles et forestières : les parties en cause sont principalement les résidents permanents (et rarement les touristes de passages)(Alexandrian *et al.*, 1998) .

4.1. Les causes naturelles

La végétation s'enflamme pas seule, même par forte sécheresse l'unique cause naturelle connue dans le bassin méditerranéen est la foudre. Ce phénomène, très répandu en forêt boréales (orages secs), est relativement rare en régions méditerranéennes où il ne concerne que 1 à 5% des cas d'incendies. des exceptions peuvent toutefois être observées, notamment en Espagne où dans certaines régions, la foudre représente 30% des départs de feux (Aragon : 38% et Castille la Manche : 29%), les éruptions volcaniques peuvent également être à l'origine d'incendies de forêt. Ce phénomène est cependant exceptionnel dans le bassin méditerranéen (Colin *et al.*, 2001).

4.2. Les causes humaines

Elle représente l'essentiel des origines des incendies de forêt. globalement, pour l'ensemble des pays de bassin méditerranéen on retrouve des causes volontaires et des causes involontaires leur répartition dépend étroitement de contexte social économique. Politique et législatif de chaque pays (Colin *et al.*, 2001).

4.3. Cause involontaire

Elle constitue la cause principale pour la majorité des pays de bassin méditerranéen (Colin *et al.*, 2001) .

4.4. Les négligences

Elles résultent de imprudence par rapport aux risques d'incendie et sont corrélées à l'importance de la fréquence on des forêts de leurs abords immédiats. La nature des négligences dépend des activités en forêts et aux abords immédiats. La répartition de la cause pour chaque pays est très variable. Pour le pays on l'économie est basée sur l'agriculteur et où la pression de la population rurale est forte, les travaux agricole et forestiers représentent une des causes les plus importantes. Les départs de feux se situent alors très souvent en bordure de forêts (Colin *et al.*, 2001).

5. Les facteurs favorisant le risque de feux de forêt

La structure et la composition de la végétation, les conditions météorologiques et le relief, les activités humaines enfin peuvent plus ou moins favoriser l'éclosion et la propagation des feux de forêt.

5.1. La structure et la composition de la végétation

Certaines formations végétales sont plus sensibles au feu que d'autres ; leur vulnérabilité ou leur résistance dépend de nombreux facteurs, tels que la structure du peuplement forestier (qui évolue avec l'âge), son aptitude à couvrir le sol (très variable selon les essences forestières), les vitesses de croissance des espèces constitutives, leur inflammabilité, leur résistance au passage du feu, leur aptitude de reconquête après incendie.

Ainsi, la structure du peuplement est aussi importante, si ce n'est davantage, que le type de végétation. Enfin, c'est la continuité du couvert végétal, horizontale et verticale, qui va majoritairement jouer sur la sensibilité au feu du peuplement, en favorisant ou non la propagation de l'incendie.

5.2. Les conditions météorologiques et le relief

Les conditions météorologiques telles que la température, le degré d'humidité de l'air, l'historique des précipitations et le vent influencent fortement la sensibilité de la végétation au feu. En effet, des températures élevées, des vents violents et un déficit hydrique de la végétation constituent un terrain extrêmement favorable à l'éclosion et à la propagation des feux de forêt. Certaines régions se trouvent de ce fait prédisposées à ce risque, comme le pourtour méditerranéen.

Les conditions stationnelles telles que la topographie (pente...), l'orientation des versants (ubac/adret) doivent également être prises en compte dans l'appréciation de l'aléa.

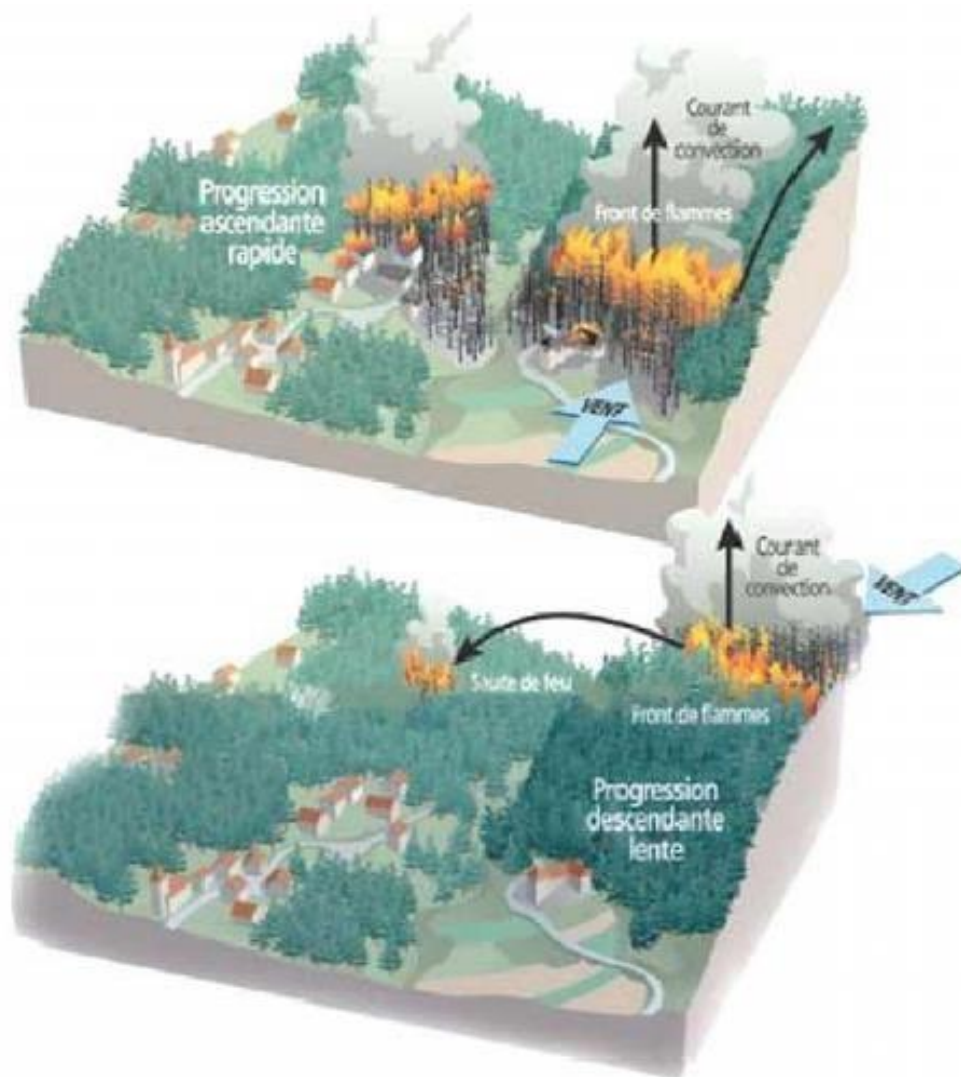


Figure 3. Rôle de la topographie et du vent sur la propagation du feu (MEDD, 2002)

5.3. Les facteurs humains

L'évolution de l'occupation du sol, qui conduit, depuis plusieurs décennies, à l'augmentation de l'interface habitat/forêt, accroît considérablement le risque d'incendies de forêt. En effet, les zones de contact entre nature et société sont plus nombreuses du fait de l'extension de l'urbanisation, de l'interpénétration des espaces végétalisés et urbanisés (phénomène de mitage urbain) et souvent du manque d'entretien des coupures naturelles de combustibles (déprise agricole).

Les nombreuses activités humaines telles que les travaux agricoles ou forestiers, les transports, les loisirs, en contact avec ces espaces naturels, contribuent au déclenchement des incendies de forêt.

Ainsi, les interfaces habitat/forêt peuvent être perçues à la fois comme vulnérables au feu et comme sources d'aléa.

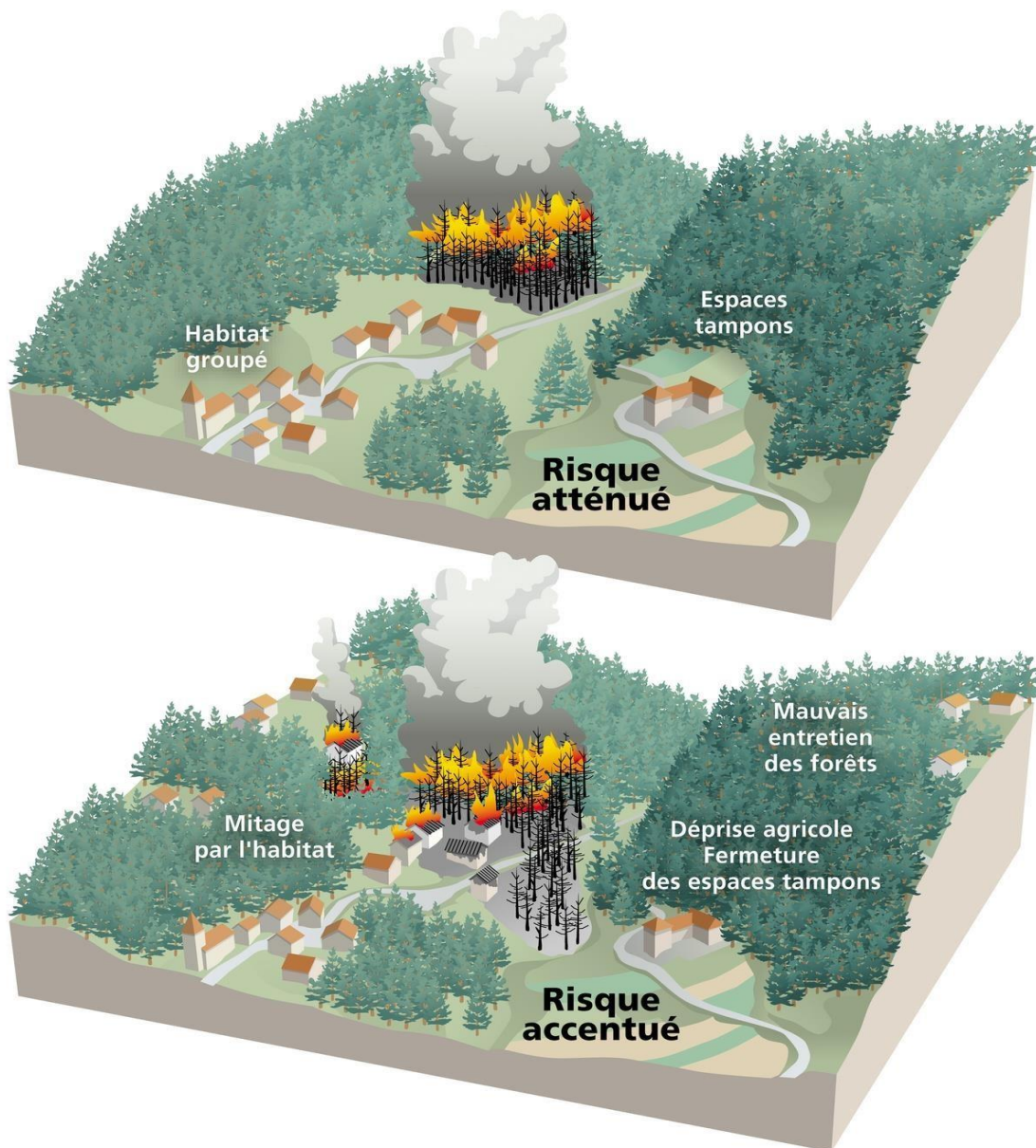


Figure 4. Facteur humain (risque à l'interface forêt-habitat)

https://www.mementodumaire.net/wp-content/uploads/2012/03/2.2-Fotolia_24651143_M.jpg

6. Les conséquences des incendies de forêts

Les incendies de forêts ont des conséquences aussi bien sur les vies humaines que sur l'environnement et les biens.

6.1. Conséquences sur l'Homme, les biens et les activités

Les incendies de forêts sont beaucoup moins meurtriers que la plupart des autres catastrophes naturelles. Ils peuvent cependant provoquer la mort d'homme, notamment parmi les combattants du feu.

Les incendies mettent aussi en danger la vie des habitants, en détruisant des habitations. C'est le cas surtout lorsque elles n'ont pas fait l'objet d'une protection particulière, soit au niveau de la construction elle-même, soit au niveau de la végétation environnante. Les lieux très fréquentés sont menacés par les incendies de forêt, qu'il s'agisse de zones d'activités, de zones urbaines, de zones de tourisme et de loisirs ou de zones agricoles. Ces divers lieux présentent une vulnérabilité variable selon l'heure de la journée et la période de l'année. Des équipements divers tels que les poteaux électriques et téléphoniques, les clôtures, les panneaux, sont aussi endommagés ou détruits par le feu. Les réseaux de communication sont coupés, engendrant des perturbations économiques et sociales importantes. Il est très difficile d'évaluer les pertes économiques dues à un incendie, en raison de la difficulté d'appréhender les coûts indirects (Colin et al., 2001).

6.2. Conséquences sur le milieu naturel

Les méthodes économiques actuelles ne permettent pas de quantifier facilement et clairement les conséquences des incendies sur le milieu naturel. On peut cependant les évaluer indirectement.

6.3. Conséquences sur les écosystèmes forestiers

Elles sont très variables selon l'intensité du feu et la richesse biologique présente. Les pertes forestières les plus importantes sont enregistrées dans les jeunes futaies. Lorsque les bois peuvent être exploités après le sinistre, leur valeur marchande est considérablement réduite. A la perte financière immédiate, il faut évidemment ajouter la perte de valeur d'avenir. Par ailleurs, la survie des communautés végétales est variable selon les espèces concernées et l'intensité du feu. Un état des lieux est indispensable pour estimer les chances d'une reprise naturelle de la végétation (rejet de souche des feuillus, production de semences pour les résineux).

6.4. Conséquences sur la faune

Le bilan sur la faune est très variable selon le type d'incendie et selon les espèces concernées. Les oiseaux échappent assez bien au feu mais ils sont quelquefois victimes des gaz toxiques. Leur mortalité dépend d'un certain nombre de facteurs tels que la période de l'année, les espèces, l'intensité du feu, etc. Le grand gibier est aussi le plus souvent épargné.

En revanche, les reptiles, hérissons, etc. échappent difficilement aux flammes. De même que pour la flore, on déplore la perte d'espèces rares.

6.5. Conséquences sur les sols

Au niveau du sol le passage d'un incendie peut entraîner une perte en éléments minéraux, en particulier l'azote. Ces pertes sont en partie compensées par les apports liés au matériel végétal qui a brûlé. La destruction de la couverture végétale est également à l'origine de l'augmentation des risques d'érosion et d'inondation due au ruissellement. Le risque d'érosion est particulièrement élevé sur les sols siliceux (minéralisation rapide de la matière organique) et dépend étroitement du régime des précipitations post incendies.

Ainsi en Asie du Sud-Est, en Afrique et localement en Amérique du Sud, de nombreux feux volontaires contribuent à la déforestation et quelquefois à la désertification et/ou à des phénomènes grave d'érosion (à Madagascar par exemple).

6.6. Conséquences sur les paysages

Les conséquences des incendies sur les paysages sont difficiles à évaluer. Leur évaluation fait appel à des critères subjectifs liés à la perception personnelle. Un incendie engendre un impact brutal sur le paysage en provoquant la disparition de la végétation, la substitution de paysages. Cette destruction est perçue à la fois à travers celle des arbres qui représentent un patrimoine long à reconstituer et à travers la perte d'usage qui en résulte. Il est ainsi possible de mettre en œuvre certaines opérations qui visent à réparer l'impact des feux sur le paysage : le reboisement, l'enlèvement des bois calcinés participe à une cicatrisation plus rapide (Ghennai, 2014).

Chapitre 2. La gestion du risque incendie de forêt

1. Introduction

Les recherches sur la gestion de la crise, la perception et la représentation des risques et des catastrophes et l'analyse des comportements humains ont été investies par diverses disciplines, la psychologie, la sociologie, l'anthropologie, l'écologie et la géographie. Toutes, à des degrés divers, ont contribué à l'évolution des connaissances en ces domaines.

Ces recherches, de plus en plus nombreuses, répondent à de nouvelles préoccupations, notamment attribuables aux inquiétudes sociétales. Ces préoccupations sont notamment le fait de la médiatisation de catastrophes réelles ou perçues.

Les représentations et perceptions des risques renvoient aux jugements, à l'évaluation et l'acceptabilité des risques par les populations, qu'il s'agisse d'experts ou autres (Dauphiné *et al.*, 2013).

Dans ce chapitre nous aborderons les différents aspect du risque feux de forêt

2.Le risque feux de forêt

La notion du risque feu de forêt résulte de l'interaction entre un aléa et une communauté vulnérable. Il traduit par l'équation

Risque = aléa x vulnérabilité, mettant ainsi en relation ces trois concepts (Chen *et al.*, 2003). Cette équation établit une relation fondamentale importante entre l'environnement humain et naturel (Lampin-Maillet, 2009).

L'aléa et la vulnérabilité sont distribués spatialement, le risque est de fait, de nature spatiale et son évaluation doit prendre en compte à la fois le degré de risque et ses variations spatiales (Emmi et Horton 1995 in Chen *et al.*, 2003). Selon Carrega (2003), un autre élément doit être considéré en plus de l'aléa et de la vulnérabilité : à savoir la susceptibilité du site soumis à l'aléa.

La susceptibilité regroupe les caractères qui commandent la propagation du feu (Carrega, 2008). Enfin, le risque incendie de forêt comprend trois aspects : l'aléa, le danger et la vulnérabilité (Zeng *et al.* 2003).

Tableau 1 . Définition du risque d'incendie (d'après Blanchi *et al.*, 2002 in Meddour-Sahar, 2014)

Risque					
Aléa				Vulnérabilité	
Occurrence		Intensités		Enjeu	Parade
Probabilité d'éclosion	Probabilité d'incendie	Surface menacé	Intensité de l'incendie		

2.1.L'aléa

L'aléa se définit comme « la probabilité qu'un phénomène naturel d'intensité donnée se produise en un lieu donné » (Jappiot et al.,2000 ; Backmann et Allgöwer ,2001 ;Blanchi et al.,2002). Il est donc lui-même fonction de deux éléments : l'occurrence qui est caractérisée par une probabilité d'éclosion et une probabilité d'incendie (probabilité qu'un incendie se propage en un lieu donné)et l'intensité (tableau 1). Ces deux éléments dépendent des facteurs naturels et anthropiques qui conditionnent le développement du phénomène (Lampin-Maillet , 2009).

Enfin, en matière d'incendie de forêt, il est devenu d'usage de considérer deux aspects de l'aléa :le premier se réfère au « risque naturel » ou l'aléa est ,comme pour les autres phénomènes naturels ,la combinaison entre probabilités d'incendies et intensités de l'incendies (on parle alors d'aléa subi)et seconde se réfère au « risque technologique » ,où l'aléa est comme pour les accidents industriels ,la combinaison entre probabilités d'éclosion et surface menacé (on parle alors d'aléa induit) (Blanchi *et al.*, 2002) .

Son évaluation consiste à recenser les occurrences passées à évalué leur fréquences à un niveau d'intensité donné .Elle exige une forte connaissance du phénomène et s'appuie traditionnellement sur une approche analytique des facteurs de risque .Elle conduit à développer des approches déterministes ou tantôt empirique, voire combinées (Lampin- Maillet, 2009).

2.2. La vulnérabilité

La vulnérabilité se définit communément comme le degré de perte d'un élément donné, d'un ensemble d'éléments, engendré par un phénomène donné d'un niveau d'intensité donné (Coborne *et al.*,1994 ; Cutter *et al.*, 1996 ; Dilley et Boudreau, 2001 in Wilson *et al.*, 2005). Dans le cas de l'incendie, la vulnérabilité est fonction de deux éléments :les enjeux et les parades (Blanchi et al.,2002). Les enjeux sont les personnes, les biens , les activités qui peuvent être affectés par l'incendie ,les parades sont les moyens mis en œuvre pour diminuer les dommages comme les actions de préventions (débroussaillage, coupure de combustible) ou les plans de lutte (Lampin-Maillet, 2009).

La vulnérabilité peut aussi être appréhendée en terme de capacité qu'un objet ou un ensemble d'objets (naturel ou anthropique) à supporter les dommages, les conséquences négatives résultants de l'exposition à un phénomène (D'Ercole, 1998) ou qu'a une personne ou un groupe de personnes à anticiper à les supporter (Blaikie *et al.*,1994).

Enfin la vulnérabilité peut être définie comme « un système qui considère un grand nombre de variable (naturelle et humaines) dont la dynamique spatiale et temporelle peut générer des situations qui peuvent s'avérer plus ou moins dangereuses pour une société exposé à un phénomène » (D'Ercole, 1996).

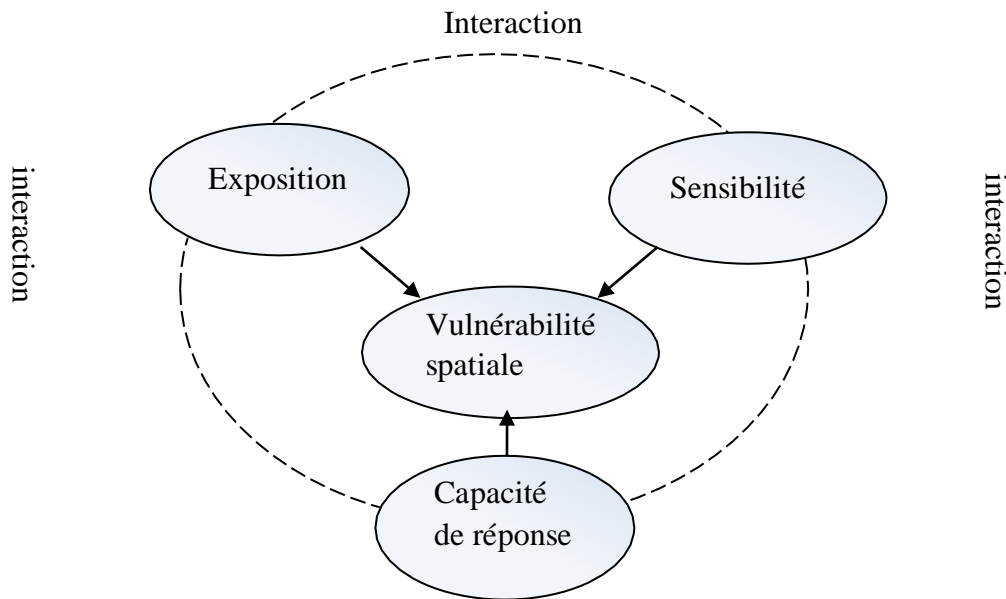


Figure 5 . Concept de vulnérabilité spatiale appliqué aux incendies de forêt (Pugnet, 2015).

3. Gestion du risque, outils de prévention et d’extinction des incendies de forêt

La gestion du risque d’incendie de forêt comprend des actions basées sur les phases du cycle du risque : *prévention et préparation, réaction ou extinction et restauration des zones affectées* (Plana et al., 2016).

3.1. La prévention et prévision

Dans le domaine de *la prévention et la préparation*, les actions sont axées sur :

- La préparation de plans de prévention et d’action en cas d’incendie de forêt. Ces plans peuvent cibler différents niveaux : la forêt, la commune, le département ou la région.
- L’enquête sur la cause de l’incendie de forêt, la surveillance sur le terrain et les mesures juridiques destinées à réglementer les activités à risque (contrôle des lignes électriques, bords de route, accès du public à la forêt, etc.).
- Les actions de réduction et de maîtrise des incendies de forêt et le développement d’infrastructures de prévention (points de réserve d’eau, entretien des routes forestières, etc.). Ces types d’actions sont en général intégrés aux plans de prévention. Ils sont complétés par des périmètres à faible charge de combustible dans le milieu périurbain. Dans certains cas, l’instauration de ce périmètre implique d’avoir recours à des brûlages dirigés.

3.2. l'extinction et de la gestion de l'urgence

Dans le domaine de *l'extinction et de la gestion de l'urgence*, les principales actions sont les suivantes :

- Le développement du système d'extinction comprend en général des ressources, des cours et des formations spécifiques portant sur le thème des incendies de forêt. Le système se compose de ressources aériennes et terrestres et en période d'été, des effectifs supplémentaires apportent leur concours.
- La coordination du système d'extinction et de protection civile, de la police, des services de transport et de santé. Plus le milieu périurbain prend de l'importance, plus cet élément devient important.

3.3.La restauration des zones affectées.

La restauration des zones affectées revêt une importance particulière lorsque le brûlage de la forêt sert de protection, par exemple pour empêcher l'érosion du sol, empêcher les avalanches de neige ou minimiser les inondations. Dans ces situations, des actions coûteuses peuvent être mises en œuvre pour remplacer ce rôle protecteur que joue la forêt jusqu'au retour de la végétation.

4. La gestion du risque

4.1. La perception sociale des incendies de forêt

La société urbaine en particulier souffre d'un sévère manque de connaissances et de sensibilisation quant aux causes réelles du problème des incendies forestiers qui est depuis longtemps simplifié et axé uniquement sur les causes de l'ignition et leurs motivations sous-jacentes (avec une attention particulière portée sur les incendies volontaires) et sur les conditions météorologiques exceptionnelles et extrêmes. *Dans ce contexte, le fait est que personne n'a jamais présenté simplement au grand public les concepts de capacité d'extinction et de capacité de propagation du feu, rendant ainsi très difficile la compréhension de la dimension socio environnementale du phénomène.*

§ Il y a peu de reconnaissance sociale à l'égard de la gestion forestière et des activités agricoles générales dans le cadre de la prévention des incendies de forêt. Les thèmes et mythes tels que la « forêt vierge » ou les valeurs de la forêt intouchable rendent difficile la compréhension du rôle de l'exploitation forestière en tant que mesure de prévention des incendies forestiers.

§ Ce que l'on appelle le « mythe technologique » est renforcé par l'efficacité de la maîtrise de la majorité des incendies et le cadre conceptuel urbain des incendies. Cela signifie

qu'avec la technologie requise, tous les incendies peuvent être maîtrisés, créant un faux sentiment de sécurité et venant ainsi accroître la vulnérabilité des biens et des personnes.

- § L'exposition au risque est facilitée par le contexte du risque en évolution perpétuelle du fait de l'augmentation des charges de combustible (abandon des terres) et de l'absence d'une culture de prévention des incendies. La frustration que peuvent entraîner les pertes subies en cas d'incendie se concentre sur les services de lutte contre les incendies, qui ne sont pas responsables de la gestion du paysage. Parallèlement, la responsabilité individuelle personnelle (prise en charge de la réduction du combustible autour de l'habitation) n'est pas assumée.
- § Dans de nombreuses zones rurales, un changement est survenu avec le passage du feu utilisé comme un outil aux grands incendies forestiers extrêmes perçus comme une menace, remettant en cause les connaissances et l'utilisation traditionnelles du feu.
- § Le mythe technologique et l'autosuffisance font également partie de la perception dans les zones rurales. Un épisode de grand incendie forestier « catastrophique » est nécessaire pour reconnaître « que l'on n'a jamais vu auparavant un feu si violent ».
- § La complexité du phénomène requiert des mesures à long terme, fondées sur la prévention sans résultats visibles et avec une forte composante transversale, ainsi que sur la coordination.

4.2. Les comportements humains en situation de catastrophe

Les zones de la catastrophe (paramètre E). Les comportements humains diffèrent également en fonction du zonage de la catastrophe. Crocq (1994 ; 1998) distingue quatre zones, respectivement nommées : la zone d'impact, où les destructions matérielles sont très importantes, le nombre de victimes élevé et où la désorganisation sociale est la plus grande, la zone de destruction, où les dégâts matériels sont très importants mais où le nombre de blessés est moindre et l'organisation sociale très perturbée, et les zones marginale et extérieure qui sont généralement peu touchées par l'évènement (figure 1). Ce zonage, appliqué spécifiquement au tremblement de terre, peut s'étendre à d'autres évènements, qu'ils soient d'origine naturelle ou technologique.

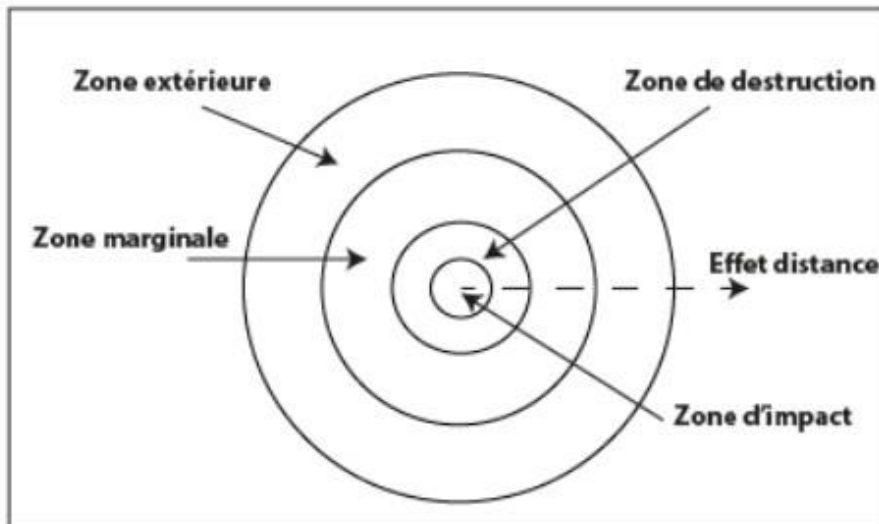


Figure 6. Les zones de la catastrophe lors d'un tremblement de terre (Crocq, 1994), cette figure est adaptable au risque incendie de forêt

Afin d'analyser et comparer les réponses comportementales adoptées lors d'évènements catastrophiques, il est important de s'appuyer sur une classification qui apporte une certaine cohérence à la comparaison de différentes situations. En ce domaine, quelques travaux se sont intéressés à dresser une typologie des comportements observés durant différents évènements catastrophiques, qu'ils soient d'origine naturelle ou technologique. Crocq (1994) a ainsi catégorisé les réactions humaines selon les zones de la catastrophe dans lesquelles se situent les personnes (tableau 2).

Tableau 2. Les comportements humains en fonction des zones de la catastrophe

Zones de la catastrophe	Comportements humains
Zone d'impact	Inhibition, Stupeur, Prostration, Panique
Zone de destruction	Inhibition, Fuite centrifuge, Agitation, Panique
Zone marginale	Incertitude, Indécision, Rumeur, Exode
Zone extérieure	Sympathie, Convergence, Réparation

4.3. La résilience de la population face à la catastrophe

Selon Abdou Alou *et al.*, 2021, La vulnérabilité intégrant l'exposition aux imprévus et au « stress » qui en découle, mais aussi l'incapacité à se protéger de ces situations en raison du manque de moyens (Turner *et al.*, 2003).

La littérature scientifique définit la **résilience** comme la capacité des populations à faire face aux événements perturbateurs. Plus précisément, des communautés considérées comme résilientes possèdent les connaissances qui leur permettent de minimiser les dommages à leurs biens et d'assurer leur sécurité (Crozier et al., 2017).

Autrement dit, la résilience est tout ce qui peut être fait de manière à contrer un phénomène perturbateur et à retourner à un état de fonctionnement normal. Les paramètres « résistance et retour à la normale » amènent Dauphiné et Provitolo (2007) à distinguer deux types de résilience : **la résilience réactive et la résilience proactive**, caractérisées par les notions d'apprentissage et d'anticipation. **La résilience réactive** est synonyme de capacités à s'organiser pour gérer les crises du mieux possible (Rioust, 2012 in Alou *et al.*, 2021).

La résilience réactive reste de temps court, caractérisée principalement par une réponse du système consécutive à une perturbation ayant provoqué des endommagements (Serre, 2011 in Alou *et al.*, 2021).

La résilience proactive préconise la prévision – système d'alerte par exemple –, la prévention, la réglementation, la sensibilisation, l'information aux individus, les exercices de mise en situation pour adopter de bons réflexes pendant la crise et se reconstruire ensuite, afin de retrouver un fonctionnement normal. Ainsi, la recherche de la résilience passe par des actions qui agissent sur les comportements des individus. *Agir et réagir efficacement face à une catastrophe avant, pendant et après dépend des bonnes attitudes et aptitudes des individus acquises par l'éducation, la formation et la sensibilisation* (Dauphiné et Provitolo, 2007).

5. Conclusion

Cette étude révèle que les populations vivant dans les zones à risque incendie de forêt ont individuellement pris des mesures face à la catastrophe de 2021, complétées par des mesures au niveau institutionnel, en vue d'une maîtrise des événements futurs.

Ces mesures orientées dans l'ensemble vers la protection ne garantissent pas une totale sécurité face aux événements extrêmes qui peuvent toujours survenir et pour lesquels les ouvrages de protection n'auront pas été conçus.

De fait, la mise en oeuvre des mesures non structurelles, basées sur la réglementation de l'occupation du sol, la sensibilisation, le renforcement des capacités des populations à faire face aux catastrophes, s'avère nécessaire pour réduire la vulnérabilité et accroître la résilience des habitants.

Chapitre 3.

Matériels et méthodes

A. Présentation de la région d'étude

1. Caractéristiques physique

1.1. Situation géographique

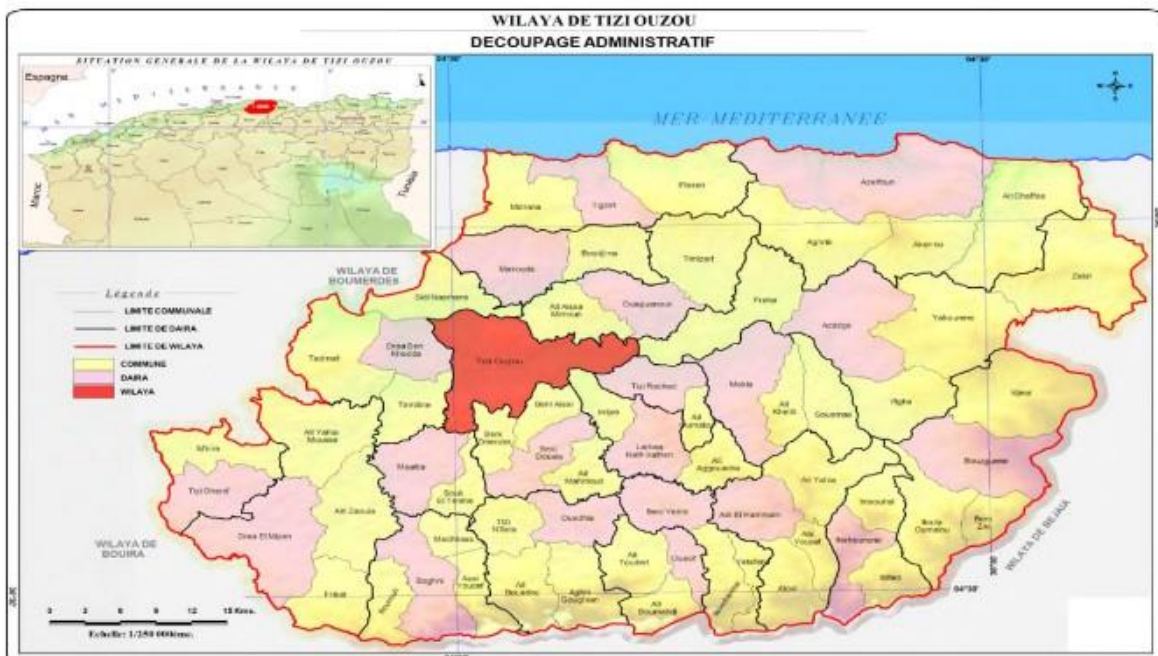
La Wilaya de Tizi Ouzou se situe au Nord-est de l'Algérie à 100 Km de l'est de la capitale, et à 80 km de l'aéroport international d'Alger, elle s'étend sur une superficie 2992,96 Km² dominé par des ensembles montagneux, un potentiel agricole cultivable très faible 32%, une densité de population 381,21 habitants au km² et une ouverture sur la mer méditerranée par 70 km de côte.

Elle est délimitée :

- à l'Ouest par la Wilaya de Boumerdes.
- Au Sud par la Wilaya de Bouira.
- A l'Est par la Wilaya de Béjaia.
- Au Nord par la mer méditerranée.

1.2. Situation administrative

A l'issue du dernier découpage administratif de 1984, la Wilaya de Tizi Ouzou, compte vingt et une (21) daïras et soixante-sept (67) communes par conséquent, c'est la Wilaya qui contient le plus grand nombre de communes en Algérie (figure 7 et tableau 3).



Source : Annuaire statistique ,2018

Figure 7. Découpage administratif de la Wilaya

Le tableau 3 suivant donne la liste des daïras de la Wilaya de Tizi Ouzou et les communes qui les composent.

Tableau 3. Découpage administratif de la Wilaya de Tizi-Ouzou

Dairas	Commune	Superficies Km²
Tizi-Ouzou	Tizi-Ouzou	102,36
Ain-El- Hammam	Ain-El-Hammam ,Akbil ,Abi youcef , Ait-Yahya.	144,89
Azazga	Azazga, Freha ,Ifigha ,Zekri ,Yakouren	360,27
Azeffoun	Azeffoun, Aghribs ,Akerrou , Ait Chafaa ,	319 ,01
Beni Douala	Beni Douala ,Ait Mahmoud ,Beni Aissi A, Beni Zmenzer	102,35
Beni Yenni	Beni Yenni ,Iboudraren ,Yatafen	82,74
Boghni	Boghni , Assi Youcef ,Bounouh, Mechtras	122,13
Bouzeguene	Bouzeguene , Beni Zeki , Iloula Oumalou, Idjeur	209,97
D.Ben Khedda	Draa Ben Khedda ,Sidi Namane ,Tadmait ,Tirmitine.	172,23
Draa El Mizan	Draa El Mizan ,Ain Zaouia ,Frikat, Ait Yahia Moussa	239,21
Larbaa Nath Irathen	Larbaa Nath Irathen ,Ait Agouacha ,Irdjen	86,73
Ifarhounen	Ifarhounen , Illilten ,Imsouhel	84 ,47
Maatkas	Maatkas, Souk El Thenine	66,15
Makouda	Makouda ,Boudjima	92,37
Mekla	Mekla ,Ait Khellili,Souamaa	129,25
Ouacifs	Ouacif,Ait Boumahdi,Ait Touddert	74,99
Ouaguenoun	Ouaguenoun ,Ait Aissa mimoun ,Timizart	141,21
Tigzirt	Tigzirt	166,38
Tizi Rached	Tizi Rached , Ait Oumalou	44 ,79
Tizi Gheniff	Tizi Gheniff ,M'kira	76,91
Ouadhias	Ouadhia,Aguouni Gueghrane ,Ait Bouaddou ,Tizi N'Tleta	139,54

Source : annuaire statistique de la wilaya de Tizi Ouzou, 2014

1.3. Le relief

La Wilaya de Tizi Ouzou est caractérisée par un relief montagneux, sur les 67 communes que compte la wilaya, 51 sont classées en moyenne montagne, dont 42 communes leurs altitude varie de 400 à 800 m, et 09 communes leurs altitudes est entre 800 et 1200 m, sachant que 03 commune sont classées en haute montagne avec des altitudes dépassant les 1200 m, et seules 13 communes sont classés en zone de piémont, avec des altitudes inférieures à 400 m.

1.4. Le réseau hydrographique

L'hydrologie de la région est dominée par l'Oued Sébaou qui recueille à travers ses affluents, l'essentiel des eaux en provenance du Djurdjura.

Le massif centrale, la chaîne de Djurdjura et la chaîne côtière sont nettement entaillés par de nombreux cours d'eau, parmi lesquels, nous citerons principalement : Oued Sébaou, Oued Boubhir, Oued Aissi, Oued Djemaa, Oued Bougdoura, Assif Ousserdhoun et Assif El Hemmam (DPCB, 2017).



Figure 8. Réseau hydrographique et ouvrages hydrauliques

1.5. Pédologie

Les sols rencontrés au niveau de la wilaya de Tizi Ouzou, selon BNEDER (1979), sont :

- Les sols bruns parfois lessivés ;
- Les sols calcaires sur marnes ;
- Les sols d'apports alluviaux.

2. Le climat

Le climat de la wilaya de Tizi Ouzou, révèle du régime méditerranéen à savoir : des étés chauds et secs, des hivers humides et assez froids.

Tizi Ouzou est l'une des régions les plus froides en Algérie, avec une température journalière maximale moyenne de seulement 23 degrés. Pendant une longue période de l'année, les températures sont constamment supérieures à 25 degrés et peuvent atteindre 35 degrés de chaleur.

Tous les diagrammes climatiques résultent des données collectées par 5 stations de mesure in Tizi Ouzou. Les stations météorologiques situées à une altitude supérieure à 960m n'ont plus été prises en compte.

Toutes les données correspondent aux valeurs mensuelles moyennes des 20 dernières années.

Les précipitations ont un rôle décisif sur le bilan du sol et des végétaux, c'est le facteur le plus déterminant sur l'occurrence des incendies.

La quantité de précipitations est mesurée en millimètres de hauteur par mètre carré. Avec 2 mm/jour, il y a donc 2 litres d'eau sur un mètre carré en 24 heures. Avec seulement 0,14 mm, c'est en juillet qu'il pleut le moins. En revanche, le mois de novembre est le plus pluvieux.

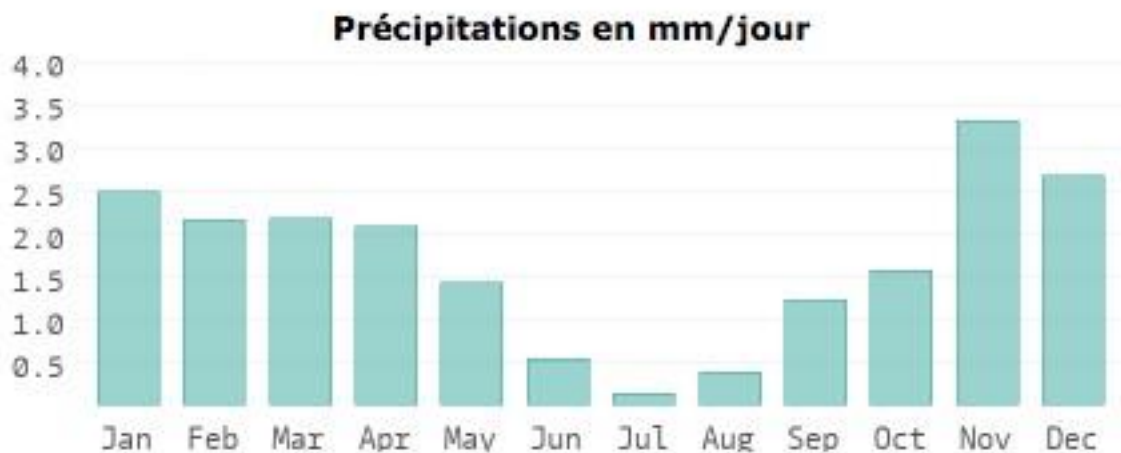


Figure 9. Les précipitations

<https://www.donneesmondiales.com/afrique/algerie/climat-tizi-ouzou.php>

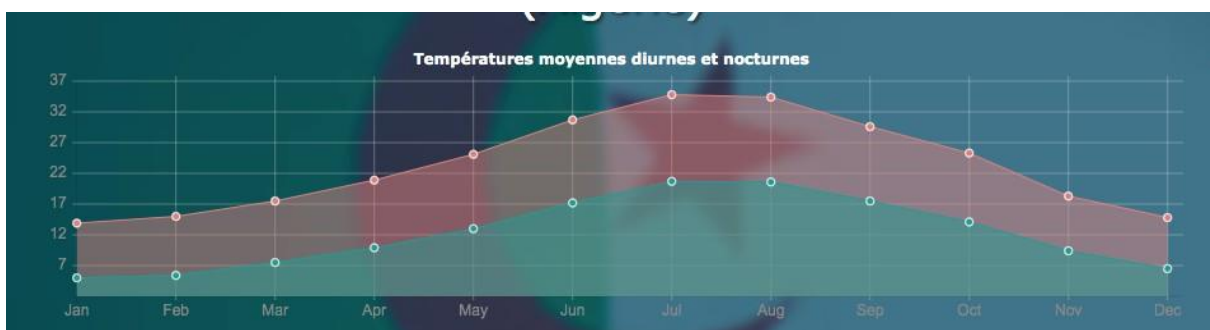


Figure 10. Répartition des température diurne et nocturne dans la wilaya de Tizi

Ouzou (<https://www.donneesmondiales.com/afrique/algerie/climat-tizi-ouzou.php>)

3. Écosystème forestier

La Wilaya de Tizi Ouzou recèle une très grande richesse naturelle tant faunistique que floristique. La couverture végétale de la Wilaya s'étale sur une superficie de plus de 112 180 ha (dont 50 589 ha appartenant au domaine public est 61590,70 ha au domaine privé) correspondant à un taux de boisement d'environ 38%.

La répartition du patrimoine forestier, selon la nature juridique, se caractérise par une dominance des maquis soit 47% de la superficie forestière totale. les forêts domaniales occupent la seconde place avec 27% soit de plus de 15 786ha, la plus petite superficie est occupée par les reboisements et les forêts sectionales avec respectivement 3% et 1% (Chenoune Aouiche, 2017).

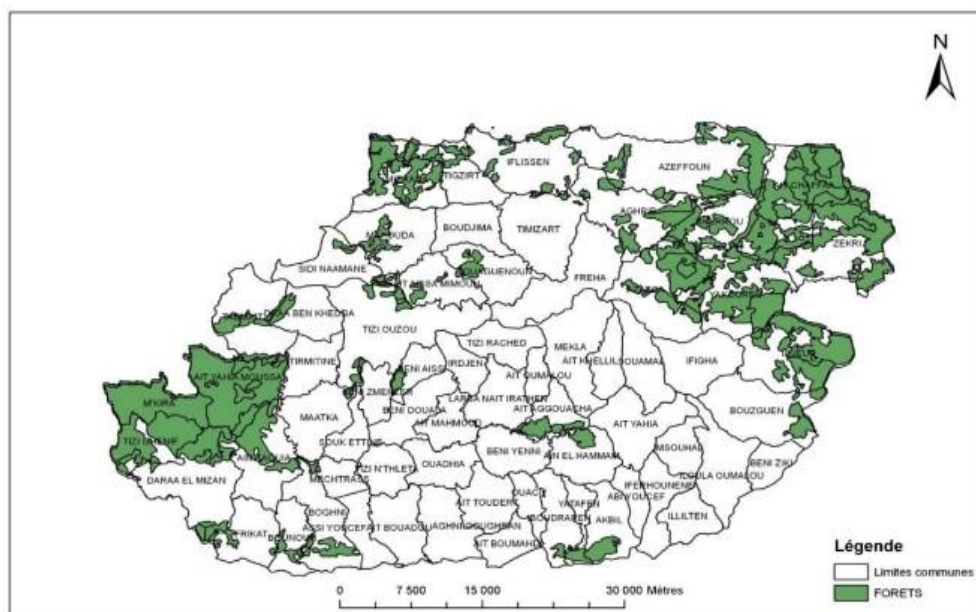


Figure 11. Répartition des massifs forestiers de la wilaya de Tizi Ouzou (CFTO, 2012)

Tableau 4. Répartition juridique du patrimoine forestier de la Wilaya de Tizi-Ouzou.

Nature juridique des forêts	Superficie (ha)	Pourcentage %
Forêts domaniales	30768,94	27
Forêts communales	15786,75	14
Forêts privées	8779,04	8
Forêts séctionales	729,25	1
Maquis privés	52811,6	47
Reboisements	3305	3
Total	112 180,64	100

Source C.F.T.O. 2012

Les principales essences forestières de la wilaya

Selon la conservation des forêts de Tizi-Ouzou, les principales essences forestières de la wilaya et leurs superficies sont représentées comme suit :

Essences forestières	superficiés occupées (Ha)
Chêne liège	23.100
Chêne zeen	5.500
Chêne afars	3.500
Eucalyptus	6.000
Résineux	5.000

4. Bilan des incendies de forêt dans la wilaya de Tizi Ouzou (année 2021)

241 feux ont été enregistrés et ont parcouru une superficie totale de **43 398 Ha**. Les pertes économiques occasionnées sont estimées à **2 266 504 870,00 DA**. Le nombre le plus important des départs de feux ayant causé des dégâts importants, aggravés par des pertes en vies humaines, mais également des pertes en biens de diverses natures (habitations, divers bâtiments d'élevages, établissements scolaires, cheptels, vergers etc, ...) ont été enregistré durant le mois d'Aout (105 incendies et 42 533,5 ha) (CFTO, 2021).

4.1. Répartition mensuelle des incendies de forêts

L'exploitation des données fait ressortir que les incendies sont plus fréquents durant le mois d'Août avec 43.6 % de feu ayant parcouru une superficie de 42 533,5 ha, soit 98 % de la superficie totale parcourue durant toute la campagne 2021. Par ailleurs, il y'a lieu de noter que malgré le nombre relativement réduit de départs de feux par rapport aux campagnes précédentes, les feux ont parcouru de grandes superficies, ce qui est probablement du, au manque de précipitations, aux températures souvent très élevées et une faible humidité relative, ces conditions ont été aggravées par un relief très accidenté et manque flagrant de travaux préventifs, notamment sur les propriétés privées (CFTO, 2021)

Tableau 5. Répartition mensuelle des incendies de forêts

Mois	Nombre d'incendies	Pourcentage (%)	Superficie parcourue	Pourcentage (%)
Juin	18	7,5%	27,5	0,1%
Juillet	63	26,1%	654	1,5%
Aout	105	43,6%	42533,5	98,0%
Septembre	30	12,4%	88,5	0,2%
Octobre	25	10,4%	94,5	0,2%
Total	241	100%	43398	100%

(CFTO, 2021)

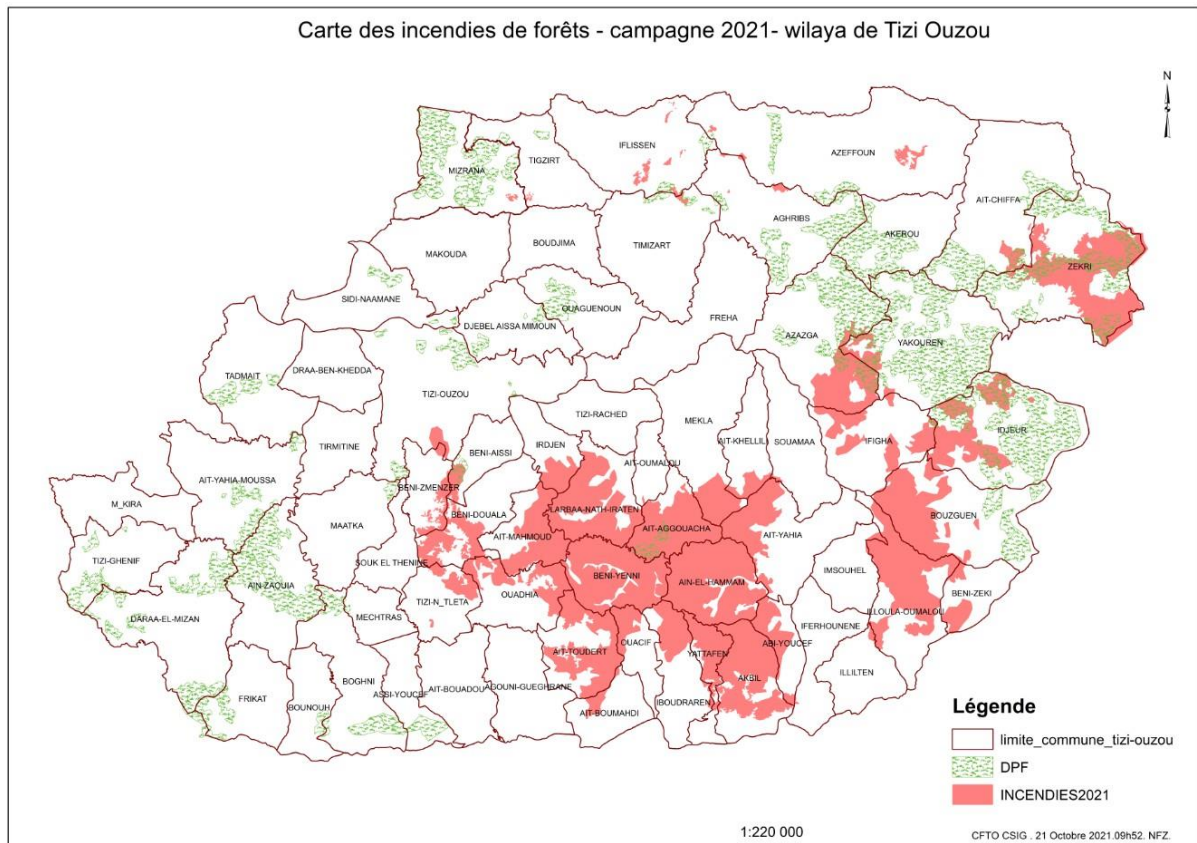


Figure 12. Carte de répartition des incendies de forêt 2021 (CFTO, 2021)

4.2. Répartition des incendies par nature juridique

Le domaine privé est touché comme suit (CFTO, 2021):

Nombre d'incendies :

Nous avons enregistré 190 feux soit 79% répartis comme suit : 1 en forêt soit moins de 0.5 %, 91 dans les maquis soit 38 %, 35 dans les broussailles soit 15 % et 63 dans les divers fruitiers soit 26 %.

Superficies incendiées (CFTO, 2021) :

Un total de 40 091,5 ha soit plus de 92 %, répartis comme suit 140 ha en forêt soit 0.3 %, 5619.5 ha dans les Maquis soit 13 %, 3858 ha dans les broussailles soit 9 % et 30475 ha dans les divers fruitiers soit plus de 70%.

Les données du bilan incendies 2021, montrent que le domaine public est touché par 51 foyers, soit (21%) du total des feux enregistrés, contre 190 (79%) dans le privé. Pour ce qui est des pertes occasionnées par les feux, les superficies parcourues dans les propriétés privées sont également très levées et dépassent de très loin celles du domanial, soit 40 091,5 ha (92%) de la superficie totale parcourue par le feu contre 3 306.5 ha (8%).

Ceci s'explique par une négligence avérée et un manque, voir l'absence totale de travaux préventifs, sur la majorité des terrains relevant de la propriété privée, d'une part et d'autre part cette situation a été aggravée par le relief particulièrement accidenté et difficile d'accès, au manque de précipitations et aux fortes canicules ayant caractérisé la campagne 2021.

B. Méthodologie

Notre travail cherche à retranscrire et sauvegarder les réactions de la population lors de la catastrophe qui a eu lieu la semaine du 9 au 15 Aout 2021 dans la wilaya de Tizi Ouzou. De ce faite nous avons téléchargé 30 vidéos (tableau 6 et 7) des différentes chaines Internationales et Nationales dans les différentes langues (kabyile, arabe, français). Ces témoignages permettrons de retracer les comportements en cas de danger incendie pour corriger certaines erreurs à ne pas reproduire dans le futur.

Tableau 6. Chaines Internationales

Chaîne	Titre de la vidéo	lien internet de la vidéo
AFP	Algérie : la lutte contre les incendies ravageurs se poursuit en Kabylie	https://youtube.com/watch?v=Mo yjLt04P-M&feature=share
Ashaq News	Incendies de forêt en Algérie. Regardez des interviews exclusives avec les familles des disparus et des victimes à Tizi-Ouzou.	https://youtube.com/watch?v=Ios KS7UjFD0&feature=share
Euro News	Témoignage en direct des citoyens face aux flammes du feu par des moyens traditionnels dans la région de Kabylie en Algérie.	https://youtube.com/watch?v=H07 AQOvCBxo&feature=shar
France 24	Incendie-Algérie: face au désastre, la solidarité s'organise .	https://youtube.com/watch?v=RN 1NS4ktuAE&feature=share
Le Parisien	Reculé des incendies en Kabylie :c'est la solidarité algérienne qui a triomphé.	https://youtube.com/watch?v=9qcs PA3Cmfw&feature=share
RFI	incendies en Algérie :le bilan s'alourdit et la situation est alarmante en Kabylie.	https://youtube.com/watch?v=fuH v--nI30o&feature=share
Tv5 Monde Info	Algérie-Incendie en Kabylie :la polémique à l'émotion.	https://youtube.com/watch?v=qd8 MYTCt5y4&feature=share
Tv5 Monde Info	Agoulmim-Village victime des incendies.	https://youtube.com/watch?v=3BJ 6RnYvWro&feature=share

Tableau 7. Chaines nationales

Chaîne	Titre de la vidéo	lien internet de la vidéo
Azul Tv	Feux Tizi-Ouzou: Témoignages des habitants d'Igreb	https://youtube.com/watch?v=QvfaH6HlgHw&feature=

		share
Berbère TV	Retour sur les lieux des incendies	https://www.youtube.com/watch?v=FWqGeubCuSs
Berbère TV	Agoulmim Ikhliden Larbaa Nath Irathen	https://youtube.com/watch?v=QvfaH6HlgHw&feature=share
Berbère TV	Yasmine Chenene ,26ans ,a sacrifier sa vie pour secourir celle des autres	https://youtube.com/watch?v=QUhr6FVt84w&feature=share
Berbère TV	Ikhlidjen, le village-tragédie	https://www.youtube.com/watch?v=BzXIcAXw-VE
Berbère TV	Incendies à Tizi Ouzou: le témoignage poignant du journaliste Mohamed Kebci	https://youtube.com/watch?v=TblgYbDGhZE&feature=share
Berbère TV	Incendies de Ain El hammam : reportage	https://www.youtube.com/watch?v=FBk-tvAB8pw
Berbère TV	Incendies au Village Ait Laziz (Aïn El Hammam)	https://www.youtube.com/watch?v=ELAoJIZoWk
Berbère TV	Après les incendies à Illoula Oumalou au village Abourghes.	https://youtube.com/watch?v=c_Miix1sRVs&feature=share
Berbère TV	Après l'incendie au village Ath Ali Oumhand-commune Illoula Oumalou.	https://youtube.com/watch?v=lWhpRxj_u_I&feature=share
Berbère TV	Après l'incendie au village Ighreb-commune Illoula Oumalou	https://youtube.com/watch?v=QBNPyrX5bIY&feature=share
Berbère TV	Taguemount Oukerrouche (At Dwala) après l'incendie	https://youtube.com/watch?v=Ds1M4RQFris&feature=share
Berbère TV	Retour sur les lieux des incendies de Larbaa Nath Irathen	https://youtube.com/watch?v=e8xUxCF1uZ4&feature=share
Berbère TV	Reportage-retour sur l'incendie de Ait Abbas(commune Ouacif) Tizi-Ouzou	https://youtube.com/watch?v=a5WChPZ_bbU&feature=share
Berbère TV	situation à Tagemount Oukerrouch (Ath Dwala-Tizi-Ouzou).	https://youtube.com/watch?v=7nl6WauHHZY&feature=share
Berbère TV	Incendie à Tizi-Ouzou :Témoignage de Athmane Bessalem, Avocat.	https://youtube.com/watch?v=1ew4hMlw2bE&feature=share
Ennahar TV	Les récents incendies de Tizi Ouzou déplacent la famille Yekhlef d'Ain El hammam.	https://youtube.com/watch?v=x9zElF4HdAY&feature=share
Ennahar TV	Tizi-Ouzou : témoignages vivants des habitants des villages d' Akbil sur l'horreur qu'ils ont vécue aux milieux des flammes.	https://youtube.com/watch?v=hvJ1P7beQR8&feature=share

El Bilad TV	Témoignages en direct des rescapés des incendies de Tizi-Ouzou.	https://youtube.com/watch?v=TfrmZtLjEzs&feature=share
InterLignes	La Commune d'Ioula Oumalou à Tizi-Ouzou ravagée par les feu de forêts .	https://yutube.com/watch?v=LWQ3DMz-27I&feature=shere142070
Kemel Abd Elhamid	sur les traces de l'incendie ,agouni fourou daira d'Ouacif , Tizi-Ouzou.	https://www.youtube.com/watch?v=kTP-sl0RKzA

Chapitre 4.

Résultats et discussions

1. Introduction

Des feux de forêts se sont déclenchés le 9 août 2021 dans la wilaya de Tizi Ouzou, ces feux de forêts sont inédits par leur ampleurs, leur simultanités, mais surtout par les pertes humaines occasionnées, certains feux sont suspectés d'être d'origines criminelles par les autorités locales.

La population locale, en Kabylie, a fait face aux feux de forêt en usant de moyens à leur disposition. Les populations des différents villages touchés par les flammes se sont entraînés afin d'éteindre les feux là où il est possible, et afin d'évacuer les habitants là où les incendies ont atteint les maisons. Plusieurs responsables locaux, ont affirmé que la population a fortement été touchée malgré la participation active des forestiers et agents de la protection civile et militaire pour combattre les feux.

2. Caractéristiques des témoins recensés dans les vidéo retenus pour l'étude

2.1.Répartition par sexe pour les témoins

D'après le Tableau 8, 82 % des témoins sont de sexe masculin, cela traduit la réticence du sexe féminin à parler à la presse.

Tableau 8. Répartition par sexe

Sexe	Homme	Femme	Total
Nombre	71	16	87
Pourcentage %	81,6	18,4	100

2.2.Répartition par village des témoignages

Le nombre de témoin est important dans les villages les plus touchés par le sinistre

Tableau 9. Répartition par village

Village	Date	Homme	Femme	Total
Ikhlijdene-LNI	09/08/2021	05	02	07
Ait Aggouacha-Ikhlijdene	09/08/2021	02	00	02
Agoulmim-Ikhlijden-LNI	09/08/2021	06	00	06
Agouni fourou-Ait Toudert-Ouacif	09/08/2021	05	00	05
Ait Abbas -Ouacif	09/08/2021	03	00	03
Tizi Mellal-Ait Toudert-Ouacif	09/08/2021	01	00	01

Taguemount Oukerouche-Bni Douala	09/08/2021	07	00	07
Abourghes -Illoula Oumalou	09/08/2021	03	00	03
Ait Ali Oumhand Illoula Oumalou	09/08/2021	03	01	04
Igreb-Illoula Oumalou	10/08/2021	07	00	07
Illoula Oumalou	09/08/2021	01	03	04
Ait Laziz-Akbil-Ain El Hammam	14/08/2021	03	00	03
Akbil-Ain El Hammam	09/08/2021	03	01	04
Azrou Kollal-Ain El Hammam	10/08/2021	01	01	02
Tassenkouft-Ain El Hammam	10/08/2021	02	03	05
Ait Lahcen – Beni Yenni	09/08/2021	04	00	04

2.3. Répartition par chaîne radio ou télé

Berbère TV est la chaîne qui a fait le plus de vidéos sur l'événement, ce qui est logique car le drame s'est déroulé dans une wilaya qui parle le kabyle proche de la population et des riverains.

Tableau 10. Répartition par chaîne

Chaîne	Nombre de Vidéo	%
AFP	01	3,33
Asharq News	01	3,33
Azul tv	01	3,33
Berbère tv	15	50
Ennahar tv	02	6,66
El Bilad tv	01	6,66
Euro News	01	3,33
France 24	01	3,33
Interlignes	01	3,33
Kamel Abdelhamid	01	3,33
Le parisien	01	3,33
RFI	01	3,33
Tv5monde info	02	6,66

Zizi web tv	01	3,33
-------------	----	------

3. Les villages sur lesquels portent les témoignage

Agoulmim, un hameau relevant d'Ikhlidjen, a enregistré le nombre le plus important de victimes de cette tragédie d'incendies ravageurs le 09 août 2021 ont laissé derrière eux **26 morts**

Les flammes ont pris au piège des citoyens à l'intérieur de leurs domiciles, d'autres ont été rattrapé par le feu dans leur fuite en pleine forêt ou dans les vergers, c'est le cas de la famille **Ighmouracène** qui a enregistré six victimes , de la famille **Abdiche** dont cinq membres ont péri dans le violent incendie qui a surpris la région et encore de la famille **Amalou** qui a perdu trois de ses membres et aussi deux membres de la famille **Bensalem** Sarah et Djouher retrouvées accrochées à leurs mère, **Taouche** Karim qui tentait de sauver deux filles, le **détachement militaire** à l'entrée de la ville de Larbaa Nath Irathen a subi le même sorte funeste , cerné de toute part par le feu , 28 jeunes soldats ont péri en luttant contre le feu .

En plus de pertes humaines, arbres calcinés, villages décimés et des familles dispersées perdant tous leurs biens.

Il en est de même pour **le village d'Igreb à Illoula Oumalou** est tristement sortis de l'anonymat à l'occasion de ces incendies pour avoir été le théâtre de feux ravageurs ayant causé la mort tragique de cinq victimes à fleurs d'âge Abedenour, Hamidouche, Hocine, Boudjemaa et Hakim sont tombés côtes à côtes en essayant de défendre leurs village contre les flammes qui les a surpris en veillant le feu le 10 août 2021.

Aux villages **Abourghes, Ait Ali Oumhand** les citoyens ont fait face à une drame sans précédent le 9 août 2021,ils ont tout fait pour combattre mais les feux ont gagné du terrain ,sous l'effet du vent l'incendie a rapidement atteint les zones habitées ravageant des maisons ,champs des oliveraies et étables .

Même le village **d'Azrou Koullal** de Ain El Hammam n'est pas cédé ,le passage destructeurs des feux a laissé quatre victimes ,dont trois membres d'une seule famille Madjid sa femme et leurs fille, brulés par les flammes alors qu'ils tentaient de prendre la fuite du village, Rabeih Ath Slimane est décédé calciné en essayant de sauver son troupeau de bétail.

Des villages entiers ont été fuis par leurs habitants lorsque les flammes ont atteint les habitations, c'est le cas des villages **Akbil, Ait laziz et Tassenkouft à Ain El Hammam** le 09 et le 10 août 2021, beaucoup de familles sinistrées sont sans toit ,elles sont contraintes de les abandonner pour se réfugier dans les cités universitaires de Tizi-Ouzou ou encore dans des maisons de jeunes

Ainsi que le village **d'Ait Lahcene de Beni Yenni** a été ravagé par les feux le 09 août 2021, qui ont laissé une victime ,Yasmine Chenene a perdu la vie alors qu'elle tentait de sauver une vieille aveugle, elle a tomber du camion d'évacuation après avoir sauver tout le monde .

La commune **d'Ait Toudert de Ouacif dont les villages Agouni Fourou , Ait Abbas, Tizi Mellal, et Taguemount Oukerrouche** de Beni Douala ont été embrasé par les gigantesques

feux le 09 août 2021, les citoyens avaient dû évacuer leur domiciles pour fuir les flammes, certains ont perdu des être chers, ont été gravement blessés ou ont vu disparaître leurs biens les plus précieux.

Un formidable élan de solidarité de l'État et de tout le peuple algérien, est né le lendemain des incendies pour aider aux opérations d'extinctions des feux et prendre en charge les familles sinistrées et endeuillées , ayant perdu maisons et autres biens dans les feux.

4. Analyse des principales réactions suites aux témoignage de la population dans les vidéos retenus pour notre travail

4.1. Réaction de la population

Condition météo

- Vent fort
- La température élevée a frôlé les 47° C.
- Le feu a éclaté comme un volcan.
- L'incendie est inimaginable ,on a vécu un enfer.
- Les flammes ont atteint 100 mètres de hauteur.
- les flammes ont atteint le ciel.
- Le feu n'avancait pas doucement, c'était des rafales.
- Le feu a été grandement aidé par le vent à se propager .
- Le vent change les directions du feu.
- La fumée s'est intensifiée.

Première réaction de la population

- L'incendie est vite arrivé chez nous (5/30).
- J'étais à la maison lorsque le feu s'est déclaré(2/30).
- J'ai couru à l'extérieur de la maison (1/30).
- C'était un incendie jamais vu dans toute l'histoire (4/30).
- L'incendie a éclaté dans plusieurs endroits en même temps (1/30).
- Le feu se propageait dans tous les sens(2/30) .
- Le feu éclate à nouveau à chaque fois qu'il est éteint(4/30).
- Le feu se déplaçait rapidement en présence du vent.
- Nous sommes restés à l'intérieur (02/30).
- On a trouvé des femmes allongées par terre et des animaux.
- Nous sommes restés à l'intérieur de la maison , nous avons tous fermé en mettant des chiffons pour que la fumée ne pénètre pas .
- Nous avons attendu devant la maison (1/30) .
- Nous étions tout de suite asphyxiés.
- Le feu n'a pas tardé à tout anéantir.
- Nous nous sommes cachés derrière la voiture et avons attendu la mort ou la survie,
- Nous étions terrifiés face à l'ampleur de l'incendie,(6/30).

- Nous nous sommes mouillés avec la réserve d'eau pour se protéger.
- Les habitants ont fuit leurs habitats dans des dizaines de camions entassés les uns sur les autres.
- Nous sommes entrés dans la mosquée et restés dedans.
- Quelqu'un nous a aidé en chemin , il nous a emmené dans sa voiture.
- Les gens sont venus en aide aux sinistrés et nous ont évacué à l'hôpital.
- Nous avons libéré nos cheptels.
- Le feu nous brûlait à l'intérieur de nos voitures et des camions, nous avons paniqué et sommes sortis.
- Je me versais de l'eau sur moi et sur les autres.
- Nous avons évacué les familles ainsi que les jeunes enfants vers un autre village(7/30).
- Nous nous sommes enfuis et avons quitté nos maisons(10/30).
- Au bout d'une heure, le feu a atteint les maisons.
- Ils nous ont évacué de notre village(vers un autre, Tizi-Ouzou,...)(2/30).
- Nous nous sommes enfuis vers la maison et nous sommes cachés dedans.
- Nous avons protégé les maisons.
- On a de la chance d'avoir survécu.
- Le feu nous a encerclés de partout (4/30).
- Les enfants étaient vraiment paniqués (2/30).
- Mes enfants sont traumatisés.
- J'ai fait appel aux citoyens pour surveiller le feu.
- En peu de temps 03 villages ont été détruits.
- On a évacué les vieux.
- Mon mari et ma fille sont restés éteindre le feu avec l'eau qui avait été préparée.
- La cause de cette catastrophe était les ateliers de plomberie et les réservoirs en plastique.
- Les citoyens se sont mobilisés avec leurs propres moyens pour éteindre le feu.
- On est en train de vivre un véritable enfer sur terre , c'est des images apocalyptiques.
- Le village est encerclé par le feu et les villageois s'enfuient .
- Les habitants tombaient suffoqués.
- Nous avons été transportés dans un camion à la clinique .
- Nous avons affronté l'incendie avec les moyens dont nous disposions: les brigades mobiles.
- Nous avons surveillé le feu (5/30).
- Elle a coupé le gaz et l'électricité et couvert deux bouteilles de gaz butane avec une couette mouillée avant de sortir de la maison.
- Nous avons fait un plan pour éteindre le feu , nous avons fait des barrières (pistes) pour faciliter le passage, nous avons coupé les arbres et utilisé les sources d'eau pour éteindre le feu.
- Nous avons fait un plan d'action par la sensibilisation des citernes d'eau, et nous avons mis un réservoir d'eau dans chaque coin.
- Nous avons fermé la route pour qu'aucune voiture ne passe .
- En 20 min, il ne restait plus rien dans le village.
- Certaines personnes ont commencé à pleurer, et d'autres à crier et à supplier.

- Les soldats et les membres de la garde nationale se sont rendus sur le terrain pour aider à éteindre le feu.
- Il y avait des voitures et des camions où les habitants étaient évacués .
- Ma fille aidait les gens à monter dans les camions: femmes ,enfants et des vieilles personnes .
- Nous avons trouvé un camion et nous avons conduit jusqu'à la clinique.
- Les gens des villages voisins nous ont transporté avec leurs véhicules.
- Le feu nous a laissé même pas le temps de prendre nos papiers nécessaires et importants et même de s'enfuir.
- Nous logeons maintenant dans la maison de jeunes Djurdjura avec d'autres familles.
- Nous avons évacué la population vers la mosquée.
- Nous avons évacué les familles au centre du village.
- Nous avons réunis la population dans le coin de Sidi-Oudris dans le village.
- Les femmes ont préparé de l'eau dans les maisons, du vinaigre et des serviettes pour les gens qui éteignaient le feu.
- On a créé une petite unité de soin pour soigner les blessés .
- Nous sommes mobilisés pour aider les villages voisins.
- Moi et mon ami avons sauvé deux blessés coincés dans la maison et les avons fait sortir.
- On a sauvé les jeunes enfants et les personnes âgées et on les a évacué au village Ait Laziz.
- Nous avons coupé les arbres ,les plantes et toutes les herbes autour des maisons.
- Les comités de jeunes sont en train de se positionner pour orienter et organiser l'aide .

Les secours

- J'ai appelé les secours
- J'ai appelé ma famille
- J'ai appelé le numéro 17
- J'ai appelé la commune
- Je demande à l'État d'aider et de protéger les familles sinistrées.

Conseils, Avertissement et sensibilisation

- Je lance un appel aux citoyens quand nous leur disons de sortir et de quitter les maisons, il faut suivre le conseil.
- je lance un appel aux citoyens de ne pas paniquer , nous nous efforçons de fournir toutes les possibilités de nourriture, de boissons et de transport en cas d'urgence.

Perte en personnes

- J'ai perdu un membre de ma famille
- Mon fils à décédé par les flammes alors qu'il tentait de sauver deux filles
- le feu a encerclé 6 personnes de la même famille, ils ont tous mort

- Deux forestiers blessés (se sont cassés).
- La plupart des victimes sont mortes de la chaleur insupportable, de gaz et de la fumée.
- un bébé (2 mois) a été jeté par sa mère (est morte) au bord de la route pour qu'il survive , mais il est mort .
- 01 blessé au village de Tagemount Oukerrouche .
- J'ai perdu ma sœur .
- J'étais brûlé au niveau de mes deux bras, et j'ai des brûlures aux oreilles.
- Certaines personnes ont fui vers la forêt, le feu les a attrapé et ils sont morts.
- 11 blessés.
- On a sauvé 26 personnes qui sont dans un état grave .
- On a 03 morts ici ,et 4 dans le village voisin.
- 35 morts et 27 blessés.
- 26 morts à Agoulmim , Ikhlijene, LNI.
- La femme de mon frère et ses deux filles se sont enfuis dans la foret et le feu les a rattrapé et elles sont mortes.
- 02 morts .
- Ma fille est tombée du camion, elle est morte.
- Mon mari et ma fille ont des brûlures au niveau de leurs bras.
- 05 victimes au village d'Igreb sont carbonisées dans la forêt pendant le contrôle du feu.
- On a 04 morts au village d'Azro kollale (une victime est morte alors qu'il tentait de sauver ses vaches)et 08 blessés.
- 28 militaires sont morts , envoyés pour contrer la progression des flammes.
- 12 soldats blessés.
- On a 3 morts et 7 blessés.
- Mon fils est décédé, il à suffoquer à cause de l'épaisse fumée.
- Mon jeune frère a disparu depuis 4 jours (dès le premier jour de l'incendie).
- 02 blessés au village d'Ath Ali Oumhand.
- 03 blessés au village d'Igreb.

Perte humaine selon la presse

Le bilan officiel des victimes des incendies qui ont ravagés la wilaya de Tizi Ouzou est de 78 morts civils dont 42 à la daïra de Larbaa Nath irathen, 13 à la daïra de Ain El Hammam, 7 à la commune d'Illoula Oumalou, 4 à la daïra de Mekla, 3 à la daïra d'Azazga, 3 à Ath Yenni, 1 de Ouacifs.....(À ce chiffre s'ajoute le nombre des militaires qui sont au nombre de 30 morts qui ont perdu la vie à Ait Aggouacha, daïra LNI).

Le village ikhlidjen dans la commune Larbaa Nath Irathen compte à lui seul 25 victimes.

Perte en moyen matériel

- Ma maison a brûlé (5/30).
- Ma voiture a brûlé
- Tous les meubles de la maison et toutes nos affaires ont pris feu et ont été détruits.
- Ma boutique a brûlé
- Ma supérette a brûlé.

- 03 maisons ont brûlé au village de Tagemount Oukerrouche.
- 04 maisons touchées par le feu et un véhicule ,et des poulaillers ont brûlé à Ait Abbas
- 15 maisons ont brûlé et 73 sont touchées au village d'Azrou Kollal.
- Sa maison et sa voiture ont brûlé.
- Des huttes ont brûlé.
- Les cliniques sont débordées.
- 11 maisons ont brûlé au village d'Igreb.

Perte en cheptel

- J'ai perdu mes vaches.
- Nous avons perdu nos animaux.
- Nous avons plus rien : ni animaux domestiques ni sauvages.
- De grosses pertes de bétails.

Perte en olivier

- Les vergers ont brûlé.
- Les oliviers, les arbres fruitiers ,le chêne vert , les figuiers ont brûlé.
- Tous les arbres sont calcinés.

Manque de capacité et de moyens

- Manque d'électricité et d'eau.
- Manque de d'eau et de matériel pour éteindre le feu(une camionnette pour 27 villages).

Elan de solidarité

- L'état a ouvert des endroits pour évacuer les sinistrés (salles de sports, les écoles, salles des fêtes, maison de jeune ...) ainsi que le secteur privé (hôtel et maison individuelle)
- Des gens de toutes régions se sont portés volontaires pour aider les personnes touchées par les feux.
- Nous sommes venus avec un groupe de jeunes pour aider et nettoyer le village.
- Nous avons apporté des cadeaux aux enfants pour leur faire plaisir, et un cadre médical, des infirmières en cas d'urgence.
- 10 wilayas nous ont aidé en envoyant des moyens (camion citerne ,véhicules d'intervention).
- Nous avons appelé tout le monde à venir aider à nettoyer le village.
- La mobilisation de la population de Tizi-Ouzou, Béjaïa, Ouacif pour nous aider.
- Nous les citoyens d'Idjmadh d'Ait Djennad sont venus apporter des aides aux sinistrés, et nous avons collecté le foin pour les cheptels.
- Les villages de Mzeguene, Ait Aziz, Boubhir nous ont évacué.
- On a aménagé la mosquée du village pour accueillir les familles sinistrées .
- La salle des fêtes Salah Hadjab du village Agoussim a été un centre d'accueil aux refuges.
- Nous avons fait du village Ait Laziz un centre d'accueil.

- Je lance un appel de détresse aux différentes régions pour aider les personnes touchées à surmonter leur épreuve.
- Des convois interminables de solidarité arrivent au village de la part d'Akbou -Béjaïa.
- De nombreuses associations sont venues en aide de Bouira , Béjaïa, Tizi-Ouzou ,et de toutes les villages avoisinantes.
- Les habitants du village m'ont fourni un abri pour m'abriter.

Partout en Algérie, un élan de solidarité s'est manifesté. La population a organisé des collectes de vêtements, de denrées alimentaires, de médicaments et de produits d'hygiène. Dans les villes, plusieurs endroits ont été aménagés pour accueillir les sinistrés des différents villages évacués.

Des médecins et des vétérinaires ont offert leurs services pour soigner les blessés, des cagnottes ont été mises en place par des associations et des activistes, des aides psychologiques ont émergé ci et là pour venir en aide aux victimes traumatisées, notamment les enfants, et les femmes se sont assurées de répondre aux besoins spécifiques aux femmes.

Association internationale

Une collecte est organisée à la mosquée d'Argenteuil, en région parisienne.

Association locale

- association "Sidra", Alger.
- association "Thafat", Béjaïa.
- association "Bouge Ta Ville-TICHY," Beni Ourthilane.

Réaction du gouvernement

- Le 11 août 2021, le président de la République Abdelmadjid Tebboune décrète un deuil national de trois jours à compter du 12 août 13.
- Le Premier ministre Aïmene Benabderrahmane, qui s'est rendu dans la wilaya de Tizi-Ouzou le 12 août, déclare que « des preuves scientifiques fournies par les services compétents démontrent que ces incendies ont été déclenchés par des mains criminelles ».

Aide de l'état

- Le 16 août 2021, le président de la République décide d'« octroyer une allocation financière d'un million de dinars aux familles des martyrs civils et militaires des incendies. ». Il annonce également l'installation de la commission nationale d'évaluation et d'indemnisation des sinistrés des incendies.
- Au total, 14 096 agriculteurs de la wilaya de Tizi-Ouzou , sinistrés des incendies d'Août 2021 ont reçus l'aide de l'état pour pouvoir prendre leurs activité et se remettre sur pieds ,ont bénéficié de plants d'oliviers , selon un bilan communiqué par la direction des services agricoles (DSA), qui précise que le nombre d'oliviers brûlés et remplacés est de 583 197 arbres.

- les oléiculteurs, les éleveurs sinistrés ont également bénéficié du remplacement de leurs cheptels péris dans les incendies par ailleurs, 253 éleveurs de bovins ont bénéficié d'un total de 682 têtes, alors que 3 150 têtes d'ovins ont été répartis sur 306 éleveurs et 352 caprins ont été distribués à 306 autres éleveurs .
- L'élevage avicole a été également reconstitué , selon les chiffres communiqués par la DSA, 290 aviculteurs ont reçus un total de 15 746 poules pondeuses, 101 ont bénéficié de serres avicoles avec la distribution de 127 898 poussins pour la production de poulets de chair.
- Les apiculteurs qui ont perdu leurs ruches suite aux incendies ont eux aussi été pris en charge grâce au fonds d'indemnisation créé par le président de la République, Au total 3003 apiculteurs ont bénéficié de 26756 ruches pleines et 11571 ruches vides .

Aide International

- Le premier Ministre Kamel Beldjoud a affirmé à la télévision qu'Alger est "à un stade avancé de discussions avec des partenaires européens pour louer des avions anti-incendies".
- Le ministre français des affaires étrangères Jean-Yves Le Drian a exprimé la "solidarité" de la France avec le peuple algérien ,disant qu'elle se tenait "prête à apporter son appui".
- Le président Emmanuel Macron a annoncé que Paris va envoyer deux canadiens et un avion de commandement en Kabylie , dans le nord de l'Algérie pour aider à lutter contre les incendies .

5. Bilan des incendies de forêts durant le mois d' Août (9 au 15 Août, 2021)

33 départs de feu ont été déclenchés la journée du 09 août 2021 quasi simultanément , en plein zone centrale de la wilaya de Tizi Ouzou , une région fortement boisée , parsemée de villages et comptant une importante densité populaire .

Au total 92 incendies entre petits , moyens et importants ont été enregistrés du 09 au 15 août 2021, la surface parcourue par les feux est de 42459,5 ha (annexe 1) .

Les feux ont ravagé un total de 3 695 ha de broussailles, 5 405 ha de Maquis et 3 054,5 ha de forêt et pas moins de 30305 ha de vergers (CFTO, 2021).

Ces feux ont touché des communes très habitées et ont parcouru des superficies énormes, notamment des vergers.

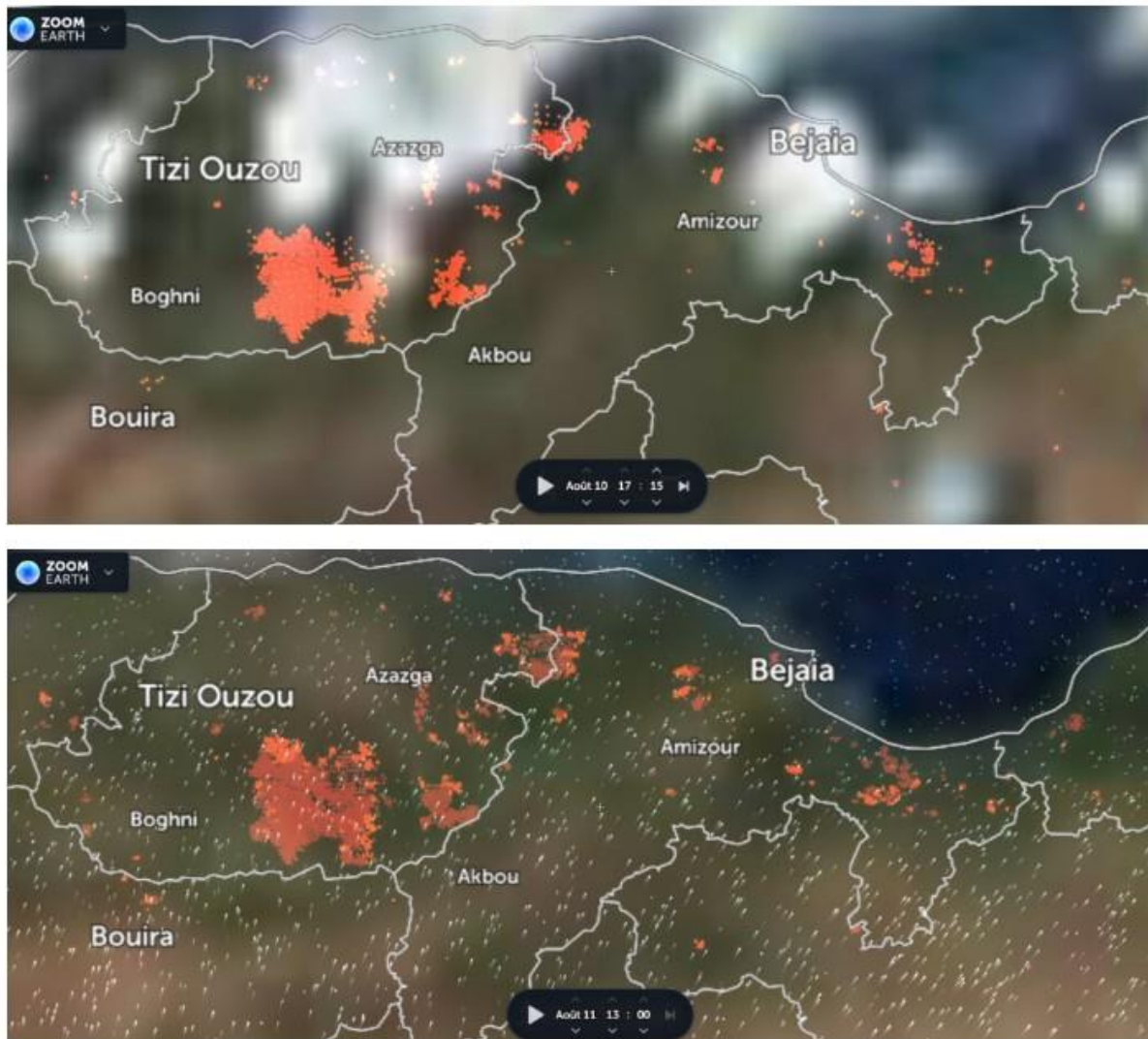


Figure 13. Carte en temps réelle le 10 et 11 Aout 2021. <https://zoom.earth/maps>

6. Conclusion

Selon l'analyse des principales réactions suite aux témoignages de la population dans les vidéos retenues pour notre mémoire, on les a classé par catégories: les conditions météorologiques, la première réaction de la population, les secours, les pertes en personnes, pertes en moyen matériel, pertes en cheptels, pertes en oliviers et la solidarité.

L'analyse montre que les conditions météorologiques ont été propices pour la propagation du feu.

D'après les témoignages de la population:

le feu les atteint rapidement (16,66%) ; l'évacuation vers un autre village est de 23,33% ; la fuite vers un autre village en quittant les maisons (33,33%) ; être à la maison lorsque le feu s'est déclaré (6,66%) ; un incendie jamais vu dans toute l'histoire de la région (13,33%) ; le feu reprend chaque fois qu'il s'éteint (13,33%) ; rester à la maison (6,66%) ; la panique face à l'ampleur de l'incendie (20%) ; piégé par le feu (13,33%) ; la surveillance du feu (16,66%).

Perte en personne membre de famille (23,33%), perte en moyens matériel et maisons brûlées (16,66%).

L'ouverture des endroits pour l'évacuation (salles de sports , les écoles salles des fêtes , maisons de jeunes....) et est des villages sont faite dans un centre d'accueil.

L'analyse de la réaction de la population nous permet de conclure qu'il n'y a pas de culture du risque d'incendie , ni un bon comportement, ni comment réagir face aux flammes .

Des efforts doivent fait dans ce sens par la conservation des forêts et notamment la direction de la protection civile avec des formations de jeunes des comités de village pour faire face à ces situations catastrophiques qui feront partie du future avec les changements climatiques (hausse des température et vent du sirocco).

7. Recommandation pour un meilleur comportement de la population lors du risque incendie de forêt

Les incendies ont un impact majeur sur les espaces naturels, détruisant tout ou une partie des animaux et végétaux sur son passage.

Savoir adopter le bon comportement en cas d'incendie est déterminant pour la protection des personnes, des animaux et des biens, il faut savoir comment réagir face aux flammes .

§ En cas d'incendie de forêt

1. Il faut rester calme pour prendre les bonnes décision.
2. Il s'agit de garder à l'esprit que les feux en plein air se développent différemment des feux qui se déclarent dans des espaces clos.
3. Il faut bien préparer les maisons et ses abords, c'est le moyen le plus sûr pour assurer la sécurité de nos proches. Il faut l'arrosage des bords de la maison et les parties en bois tant que le feu n'est pas là, fermer les bouteilles de gaz situés à l'extérieur pour éviter une explosion.
4. Si l'incendie est proche de la maison : il faut s'enfermer dans la maison, couper le gaz, fermer les volets, portes et fenêtres pour éviter de provoquer des appels d'air.
5. Boucher les entrées d'air avec des chiffons mouillés et arroser les portes et fenêtres de l'intérieur afin qu'elles résistent mieux au flammes.
6. La lutte contre les incendies relève de la responsabilité des sapeurs-pompiers et des services forestiers locaux , qui disposent en règle générale de plans d'intervention pour la lutte contre les incendies. Ils ne peuvent pas défendre chaque maison , et qu'il est possible que vous soyez seuls lors du passage du feu.
7. Pour la lutte contre le feu, il faut avoir des points d'eau disponible à l'intérieur et ou à l'extérieur , il faut équiper de tuyaux d'arrosage suffisamment longs et des extincteurs.
8. Il faut évacuer l'habitation bien à l'avance sans gêner les opérations de lutte et en n'emportant que le strict minimum .
9. Il faut suivre cet ordre de propriétés: donner l'alerte, sauver, éteindre.

§ Donner de l'alerte

- le premier réflexe est d'appeler les pompiers au 14 ou 1021.
- informer les personnes qui pourraient être en danger .

§ Sauver

- sauver les personnes et les animaux.
- envelopper dans des couvertures ou des manteaux les personnes dont les vêtements sont en feu (les faire rouler sur le sol et les aspergez-les d'eau).
- quitter les lieux de l'incendie.

§ Éteindre

- ne prendre aucun risque .
- si le feu n'est pas important attaquer le si c'est possible.
- suivre les instructions des sapeurs-pompiers et des services forestiers .
- s'éloigner dans le sens contraire du déplacement du feu .
- respirer à travers un linge humide pour limiter les effets néfastes des fumées toxiques.
- débroussailler et éliminer tous les bois morts aux alentours .
- éviter de ne pas stocker de réserves combustibles , bois fuel , butane accolé à la maison.

Conclusion générale

Conclusion générale

Les désastres naturels se multiplient dernièrement et font de plus en plus des victimes chaque année. Chaque été, des incendies surviennent sous un climat défavorable et surtout avec une négligence totale de la population.

241 feux ont parcouru une superficie totale de 43 398 ha dans la Wilaya de Tizi Ouzou. Les pertes économiques sont estimées à 2 266 504 870,00 DA ainsi que des pertes en vies humaines . Selon le bilan officiel des victimes des incendie qui ont ravagé la Wilaya de Tizi- Ouzou est de 78 morts civils dont 42 à la daïra Larbaa Nath Irathen (le village d'Ikhlidjen compte à lui seul 25 victimes), 13 à la daïra de Ain El Hemmam, 7 à la commune d'Illoula Oumalou ,4 à la daïra Mekla ,3 à la daïra de Azazga, 3 à Ath Yenni ,1 de Ouacifs . Mais également des pertes en biens des diverses natures (habitations, divers bâtiments d'élevages, établissements scolaires, cheptels, vergers ...) ont été enregistré durant le mois d'août (105 incendies et 42 533,5 Ha) (CFTO, 2021).

Selon l'analyse des principales réactions suite aux témoignages de la population. Nous avons retranscrits les principales réactions de la population lors de la catastrophe qui eue lieu la semaine de 9 au 15 août 2021 dans la wilaya de Tizi Ouzou.

L'analyse montre que les habitants ont tendance à rester en spectateur (désemparé , figé sur place), attendant le dernier moment pour évacuer où de nombreuses personnes sont mortes en tentant de fuir au dernier moment ; ou rester défendre sa maison ; et la plupart des habitants n'ont pas préparé un plan d'action au préalable et se trouvent démunis attendant un déclencheur pour évacuer (proximité du feu, ordre personnel d'évacuation etc...).

des efforts doivent être fait dans ce sens par la conservation des forêts et notamment la direction de la protection civile avec des formations de jeun des comités de village pour faire face à ces situations catastrophiques qui feront partie du future avec les changements climatiques (hausse des températures et vent de sirocco).

Savoir adopter le bon comportement en cas d'incendie de forêts est déterminant pour la protection des personnes des animaux et des biens, il faut s'avoir comment réagir face aux flammes.

La population doit s'organiser et compter sur elle même pour éviter ces situations dramatiques par le débroussaillage autour des maisons , permettre à l'état d'ouvrir des pistes agricoles même sur le domaine privé pour éviter la situation de l'Arbaa Nath Irathen ou les secours n'ont pas pu accéder.

Ce mémoire est une première contribution dans cette thématique , la réaction de la population face à la catastrophe incendie de forêt en Algérie. Nous ouvrons une porte de recherche pour les autres étudiants qui viendront compléter et approfondir cette prospection.

Abdou Alou A., Lutoff C. et Mounkaila H. 2021, « Réactions et résilience des populations face à la crue de 2012 dans le cinquième arrondissement de Niamey », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Regards / Terrain, mis en ligne le 17 mai 2021, consulté le 14 août 2022. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/32010> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.32010>

Alexandrian D., Esnault F., Calabri G., 1998. Feux de forêt dans la région méditerranéenne. Réunion de la FAO sur les politiques publiques concernant les feux de forêt, Rome, Italie, 28-30 octobre 1998. 8 p.

Ammari M., 2011. *Etude de la dimension fractale du front dans un système désordonné binaire. Application aux feux de forêt*. Thèse Magister. Univ Oran. Algérie, 90 p.

Backmann A., Allgöwer B., 2001. A consistent wildland fire risk terminology is needed!. *Fire Management Today*. 61, 4, 28-33.

Blanchi R., Jappiot M., Alexandrian D., 2002. Forest fire risk assessment and cartography, a methodological approach. In: IV International. Conference on Forest Fire Research et Wildland.Fire Safety. Coimbra. Portugal (D.X. Viegas, Ed.). Millpress, Rotterdam, Netherlands.

Blaikie P., Cannon T., Davis I., Wisner B., 1994. At risk: natural hazards, people vulnerability and disaster. Routledge, London, New York. 280 p.

Cantin, Guillaume. Verdière, Nathalie. Lanza, Valentina. 2019. Lecture Notes in Computer Science Computational Science – ICCS 2019. DOI: 10.1007/978-3-030-22741-819

Carrega P., 2003. Les risques naturels liés à la pluie et à la sécheresse : élaboration de cartes des pluies extrêmes et des risques d'incendies de forêt dans une région méditerranéenne : la Toscane (Italie). Dans : *Riscuri si catastrofe*, vol.II Edit V.Sorocovschi ; Université de Cluj-Nopoca (Roumanie), pp 271-286.

Carrega P., 2008. Le risque d'incendie de forêt en région méditerranéenne : compréhension et évolution. Actes de XXI^e colloque de l'Association Internationale de climatologie, Montpellier, septembre 2008, pp.11 .23.

Chen K., Blond R., Jacobson C., 2003. Towards an integrated Approach to natural Hazards risk assessment using GIS: with reference to bushfires. *Environmental Management*. 31, 4, 546-560.

Crocq L., 1994. « La psychologie des catastrophes et des blessés psychiques », in Noto R., Huguenard P. et Larcan A. (eds.), *Médecine de catastrophe*, Paris, Masson, 580 p.

Crocq L., 1998. « Violence, panique et mouvements de foule dans les stades », *Humeurs*, N° 24, 8-15.

Crozier, D., G. Jouannic, D. M. C. Tran, Z. Kolli, E. Matagne et S. Arbizzi, 2017, Reconstruire un territoire moins vulnérable après une inondation, Espace populations sociétés [En ligne], URL <http://journals.openedition.org/eps/7033>; Doi : 10.4000/eps.7033,

Colin P.Y., Jappiot M., Mariel A., Cabaret C., Veillon S., Brocchiero F., 2001. Protection Des Forêts Contre l'incendie. Fiches techniques pour les pays du bassin méditerranéen. Cahier FAO conservation. 20p.

Carbonell G., Dusserre G & Sauvagnargues S., 2004. Embrassement généralisé éclair en feu de forêt. Le sage Lieutenant-colonel J.P. Monet.

Ghalem A.,2006. étude typologique, stratégie de réhabilitation et réaction du milieu après incendie: cas de la subéraie de Hafir et Zarifet (Wilaya de Tlemcen) mémo.Ing.Fac.scien.Dép.Forest.Univ. Tlemcen.94p

Ghennai N., 2014. Etude des rapports et des corrélations entre le régime bioclimatique et les incendies de forêts (cas de l'est-algérien). Mémoire de Magister , Ecologie et Environnement. Université Constantine 1. 91p. <https://bu.umc.edu.dz/theses/biologie/GHE6617.pdf>

Chauvin S., Plana E., Font M., Serra M, Gladiné J., 2016. Les incendies en forêt, pour les journalistes et les médias. Projet eFIRECOM. Edition CTFC. 36p.

Dauphiné A., D. Provitolo, 2007, La résilience : un concept pour la gestion des risques, *Annales de Géographie*, 654, pp. 115-124. Doi : 10.3917/ag.654.0115. DOI : 10.3917/ag.654.0115

Dauphiné, A. et Provitolo, D. 2013. Chapitre 5 - Représentations des risques et comportements humains face aux catastrophes. Dans : , A. Dauphiné & D. Provitolo (Dir), *Risques et catastrophes: Observer, spatialiser, comprendre, gérer* (pp. 131-156). Paris: Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/arco.dauph.2013.01.0131>

D'Ercole R., 1996. Représentation cartographiques des facteurs de vulnérabilité des populations exposées à une menace volcanique. Application à la région du volcan Cotopaxi (Equateur). Bulletin de l'IFEA, tome 25, 3, p 479-507.

D'Ercole R., 1998. Approches de la vulnérabilité et perspectives pour une meilleure logique de réduction du risque Pangea. 29/39, p 20-28.

Jappiot M., Blanchi R., Alexandrian D., 2000. Cartographie du risque d'incendie de forêt. Recherche méthodologique pour la mise en adéquation des besoins, des méthodes et des données. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et Ministère de l'Environnement. Rapport final. 52 p.

Khalid F., 2008. Contribution à l'élaboration d'un plan de prévention des risques incendie de forêt. Thèse Magister. Univ de Tlemcen, Fac des Sciences, département de forêt. Algérie, 162 p

Lampin-Maillet C., Jappiot M., Long M., Morge D., Ferrier J.P., 2009. Characterization and mapping of dwelling types for forest fire prevention. *Computers, Environment and urban systems* 33 (2009), pp. 224-232.

Référence bibliographique

Lakhdari Dj., 2020. Contribution à l'étude des grands feux dans la wilaya de Jijel. Mémoire de Master en Sciences agronomiques, protection des forêts. Université de Mouloud Mammeri Tizi Ouzou, p

Limani H., et Rabia N., 2016. Contribution à la perception du risque incendie de forêt et l'usage du feu comme outil de gestion par la population riveraine de la forêt domaniale de Mizrana. Mémoire de Master en Sciences agronomiques, Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou, Algérie 88 p.

MEDD, METLTM, MISILL et MAAPAR, PPR, 2020. *Risques d'incendies de forêt – Guide méthodologique*, 86 p

Meddour-Sahar O., 2014. *Les feux de forêt en Algérie : Analyse du risque, étude des causes, évaluation du dispositif de défense et des politiques de gestion.* Thèse de Doctorat en Sciences Agronomiques, Université de Mouloud Mammeri Tizi Ouzou, 256 p.

Messafri L., 2018. Contribution à l'étude des grands feux dans la wilaya de Bejaia. Mémoire de Master en Sciences agronomiques, protection des forêts, Université de Mouloud Mammeri Tizi Ouzou. ??? p

Plana, E., Font, M., Serra, M., Chauvin, S., Gladiné, J., 2016. Les incendies en forêt, guide pour les journalistes et les médias. Projet eFIRECOM. Edition CTFC. 36 p

Sahar O., 2020. Cours de DFCI. Défense des forêts contre les incendies. Université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, Algérie. 105 p.

Salhi Sarah, 2018. Contribution à l'étude des grands feux dans la wilaya de Tlemcen. Mémoire de Master en Sciences agronomiques, protection des forêts. Université de Mouloud Mammeri Tizi Ouzou, 60 p .

Trabaud L., 1992. Les feux de forêts : mécanismes, comportement et environnement. Editions France-Sélection, 278p.

Turner, B. L., R. E. Kasperson, P. A. Matson, J. J. McCarthy, R. W. Corell, L. Christensen, N. Eckley, J. X. Kasperson, A. Luers, M. L. Martello, C. Polsky, A. Pulsipher et A. Schiller, 2003, A framework for vulnerability analysis in sustainability science, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 14, 100, pp. 8074-8079

Wilson K., Pressey R.L., Newton A., Burgman M., Possingham H., Weston C., 2005. Measuring and incorporating vulnerability into conservation planning. Environmental management. 35, 5 527-543. DOI: 10.1007/s00267-004-0095-9.

Zeng T., Hudson J., Kay,S. et Laginestra E., 2003. Afuzzy gis approach to fire risk assessment: acase study of sydney Olymoic Park, Australia. Spatial Sciences Conferences 2003.

Annexe

Tableau. Répartition journalière des incendies durant la semaine du 9 au 15 aout

commune	Date de déclaration	F	M	Br	Autre	Total (Ha).
Akbil	9/8/2021	0	100	0	170	270
Idjeur	9/8/2021	60	0	25	0	85
Iflissen	9/8/2021	0	20	25	5	50
Idjeur	9/8/2021	301	0	326	1130	1757
Draa EL Mizan	9/8/2021	0	0	9	1	10
Ait Toudert	9/8/2021	0	400	0	3100	3500
Ait Boumahdi	9/8/2021	0	0	0	3	3
Ouacif	9/8/2021	0	29	0	100	129
Abi Youcef	9/8/2021	0	200	0	800	1000
Ait Yahia	9/8/2021	0	0	5	20	25
Aghribs	9/8/2021	10	0	15	0	25
Ifigha	9/8/2021	875	0	1100	1840	3815
Idjeur	9/8/2021	200	0	0	0	200
Beni Zmenzer	9/8/2021	0	3	4	2	9
Ait Oumalou	9/8/2021	0	0	0	3	3
Ait Khellili	9/8/2021	0	0	0	20	20
Ain EL Hammam	9/8/2021	0	511	0	1875	2386
Ait Yahia	9/8/2021	0	235	0	864	1099
Mekla	9/8/2021	0	201	0	737	938
Ait Khellili	9/8/2021	0	86	0	311	397
Zekri	9/8/2021	371	0	0	420	791
Beni Aissi	9/8/2021	0	0	0,5	0	0,5
Draa EL Mizan	9/8/2021	0	10	9	1	20
Larbaa Nath Irathen	9/8/2021	50	130	0	2560	2740
Irdjen	9/8/2021	0	0	0	680	680
Ait Agouacha	9/8/2021	350	214	0	1629	2193
Beni Yenni	9/8/2021	0	100	0	1976	2076
Ait Khellili	9/8/2021	0	0	15	45	60
Timizart	9/8/2021	89	2	5	0	96
Irdjen	9/8/2021	0	0	0	5	5
Azeffoun	9/8/2021	0	0	38,5	1,5	40
Zekri	9/8/2021	646	0	400	620	1666
Frikat	9/8/2021	2	0	0	2	4
Ait Yahia	9/8/2021	0	0	2	14	16
Illilthen	9/8/2021	0	0	0	5	5
Illilthen	9/8/2021	0	0	0	10	10
Frikat	9/8/2021	1	1	0	0	2
Ouadhias	9/8/2021	0	560	282	560	1402
Mizrana	9/8/2021	0	0	60	0	60
Aghribs	9/8/2021	3	0	0	0	3

Annexe

Iloula Oumalou	9/8/2021	0	450	500	5350	6300
Ain EL Hammam	10/8/2021	0	1	0	1	2
Ain EL Hammam	10/8/2021	0	4	0	16	20
Ait Mahmoud	9/8/2021	0	768	191	958	1917
Ain EL Hammam	10/8/2021	0	2	0	0	2
Azeffoun	10/8/2021	1	4	5	0	10
Tigzirt	10/8/2021	0	0	30	5	35
Souk EL Thenine	10/8/2021	0	1	0,5	0,5	2
Beni Zmenzer	10/8/2021	0	0	0,5	0	0,5
Draa EL Mizan	10/8/2021	0	10	10	15	35
Tizi Ouzou	10/8/2021	0	7	0	0,5	7,5
Tizi Ouzou	10/8/2021	0	0	15	45	60
Assi Youcef	10/8/2021	0	0	0,5	0	0,5
Azeffoun	10/8/2021	0	0,5	6	3,5	10
Timizart	10/8/2021	1,5	0	0,5	0	2
Draa EL Mizan	10/8/2021	0	3	0	8	11
Frikat	11/8/2021	0	3	2	3	8
Bounouh	11/8/2021	0	40	0	2	42
Tizi N'Tleta	11/8/2021	0	0	15	20	35
Beni Aissi	11/8/2021	94	62	20	132	308
Beni Douala	11/8/2021	0	442	240	983	1665
Beni Zmenzer	11/8/2021	0	196	76	435	707
Tizi Ouzou	11/8/2021	0	0	0,5	0	0,5
Tirmitine	11/8/2021	0	0	0	2	2
Ait Yahia Moussa	11/8/2021	0	0	0,5	0,5	1
Idjeur	11/8/2021	0	55	0	55	110
Mechtras	11/8/2021	0	0	15	10	25
Larbaa Nath Irathen	12/8/2021	0	4	0	17	21
Tizi Gheniff	12/8/2021	0	1	1	1	3
Iboudrarene	12/8/2021	0	70	0	883	953
Yatafen	12/8/2021	0	58	0	717	775
Akbil	12/8/2021	0	0	33	150	183
Ait Yahia	12/8/2021	0	1	0	4	5
Larbaa Nath Irathen	12/8/2021	0	80	0	300	380
Tizi N'Tleta	12/8/2021	0	281	131	261	673
Iloula Oumalou	12/8/2021	0	2,5	0	0	2,5
Souamaa	12/8/2021	0	0	3	7	10
Iflissen	13/8/2021	0	0,5	1	0	1,5
Idjeur	13/8/2021	0	1	1	0	2
Mekla	13/8/2021	0	0	15	45	60
Iferhounene	13/8/2021	0	0	0	5	5
Ait Oumalou	13/8/2021	0	4	0	0	4
Ait Aissa	14/8/2021	0	0	1	3	4

Annexe

Mimoune						
Iloula Oumalou	14/8/2021	0	1,5	0	1,5	3
Iboudrarene	14/8/2021	0	50	50	300	400
Iferhounene	14/8/2021	0	0	0	10	10
Abi Youcef	14/8/2021	0	0	0	10	10
Iferhounene	14/8/2021	0	0	0	10	10
Illilthen	14/8/2021	0	0	0	20	20
Azefoun	15/8/2021	0	0	9	1	10
Mechtras	15/8/2021	0	0	1	4	5
Assi Youcef	15/8/2021	0	0	0	1	1
		3054,5	5405	3695	30305	42 459,5

Résumé

Dans ce mémoire nous nous intéressons spécifiquement à la réponse de la population face aux graves incendies de forêt qui ont eu lieu dans la wilaya de Tizi Ouzou le 09 août 2021, ayant causé des dégâts importants, aggravé par des pertes en vies humaine et des pertes en biens des diverses natures (habitation, diverse bâtiments d'élevages, établissements scolaires vergers,...) et dans se contexte, nous avons analysé les principales réactions des témoignages de la population dans l'objectif de recommander le bon comportement à adopter par la population en cas d'incendie .

Mots clés : réaction, population, feux catastrophiques, dégâts, Tizi Ouzou, comportement

Abstract

In this work, we are specifically interested in the response of the population to the serious forest fires which took place in the wilaya of Tizi Ouzou on August 09, 2021, having caused significant damage, aggravated by loss of human life and loss of life. in goods of various natures (housing, various livestock buildings, orchard schools, etc.) and in this context, we have analyzed the main reactions of the testimonies of the population with the aim of recommending the right behavior to be adopted by the population. in case of fire .

Keywords: reaction, population, catastrophic fires, damage, Tizi Ouzou, behavior

ص خلملا

في ف وزو يزيت تيلو في فت تدح في تلا ةر يطلخا ت اباغلا ق نار ح ن اكسلا ة باجتساب ص اخل ك شبن ومتهم ن حذ، ل معلا اذ ه في ف 09 توأ 2021، رارضا في ت بيست في تلا و هميسج ة نيا ويحلا ة ورتلا في نايم، ن كاسملا) ة نيداملا و ة نير شبل ر ناسخا ب ت مقافت ة يصوتلا ف د ه ب ن اكسلا تاداهشلا ة يسيرلا ل عفلا دودر ل يلح ت ب انمق ق ايسلا اذ ه في ف و (... خ ل ا، ن يناسب، سر ادم، ة فلت خملا ة عابتا ن اكسلا ل ة ن يعتب في ذلا ح يحصلا ك ولسلا ب. ق نار ح ل ة ل اذ ه في ف

ك ولسلا، وزو يزيت، رارضا، ة نير اكل ق نار ح ل، ن اكسلا، ل عفلا در : ة نجاتفملا تامل كلا