

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université Ferhat Abbas 1



Institut d'architecture et science de la terre
Département Science de la terre
Filière géographie et Aménagement de territoire

Mémoire

En vue d'obtention du diplôme de Master en Science de la Terre en Géographie
et Aménagement de Territoire Option : Ville, Dynamique Spatial et Gestion

Intitulé :

**Le risque des incendies de forêts dans la région de Sétif, Analyse
Spatio-Temporelle et cartographie du risque (période 2010-2022)**

Réaliser par :

- REZAGUI Fatima
- TEBIB Chaima
- MEDJILI Rahma

Encadré par : Dr. BENHAMROUCH Aziz

Co –encadreur : KOUACHI Mostafa

Membres du jury :

Prénom : Mr.YAACOUB Ali

Président

Prénom : Dr.KHALLEF Boubaker

Examineur

Année universitaire 2022/2023

Table de matières

Table des matières

I. Remerciement.

II. Dédicace.

III. Résumé.

Liste de tableau.

Liste des acronymes.

Chapitre I : Introduction général	1
Objectif et Hypothèses	3
Structure de mémoire	4
Chapitre II : L'état de l'Arte	5
Travaux antérieurs sur les problèmes des incendies de forêt et sujets connexes	6
Bilans et statistiques des feux de forêts	7
CHAPITRE III : MATERIELS ET METHODES	10
1. Description de la zone d'étude	11
1.1. Situation géographique	11
1.2. Le milieu biophysique de la zone d'étude	11
1.2.1. Relief	11
1.2.1.1. La zone montagneuse.....	12
1.2.1.2. Les hautes plaines	12
1.2.1.3. La frange semi-aride.....	13
1. 2. 2. Les sources hydriques superficielles et souterraines.....	13
1.2. 3. Caractéristiques climatiques générales.....	14
1. 2. 3. 1. Les précipitations	14
1. 2. 3. 2. Les températures	16
1.2.3.3. La gelée.....	17
1. 2. 3. 4. Les vents	17
1. 2. 3. 5. La grêle.....	18
1.2.3.6. Diagramme Ombro-thermique de la zone d'étude.....	19
1.2.3.7. L'humidité.....	19

1. 2. 4. Sols et végétations	20
1. 2. 4. 1. Pédologie.....	20
1. 2. 4. 2. Massif forestier de la zone d'étude.....	21
1. 2. 4. 2. 1. La forêt d'Ouled Rezzoug	22
1. 2. 4. 2. 2. La forêt de Taza.....	22
1. 2. 4. 2. 3. La Forêt de Tafat	22
1. 2. 4. 2. 4. La forêt lanini.....	22
1. 2. 4. 2. 5. La forêt de Beni Chebana.....	23
1. 2. 4. 2. 6. La forêt de Laârache.....	23
1. 2. 4. 2. 7. La forêt de Babor.....	23
1. 2. 4. 2. 8. La forêt de Laâlem.....	23
1. 2. 4. 2. 9. La forêt de Chaâbet El Akhera	24
1. 2. 4. 2. 10. La forêt de Tamentout.....	24
1. 2. 4. 2. 11. La forêt de Beni Foughal.....	24
1. 2. 4. 2. 12. La forêt de Boutaleb.....	24
2. Données et méthodologi.....	27
2.1. Collection des données	27
2. 2. Outils d'analyse pour création de carte	27
2.2.1. Arc gis 10.7.1.....	27
2.2.2. programme sentinelle	27
2. 3. Méthodologie	28
2.3.1 T téléchargement de Shape file.....	29
2.3.2Prétraitement.....	29
2.3.3Classification de couches	30
2.3.4. Réalisation et mise on page	32
2.3.5. Calculer les superficies brûlées.....	33
CHAPITRE IV : RESULTATS ET DISCUSSION	34
1. RESULTATS	36
1.1. Estimation et cartographie des zones brûlées dans la zone d'étude	36

1.2. Configuration spatiale des périmètres de feux.....	36
1.3. Répartition spatiale de la fréquence des feux.....	39
1.4. Distribution spatiale des superficies parcourues par le feu.....	40
1.5. La répartition spatiale des 5 classes de feux de forêts dans la wilaya de Sétif	42
1.6. Analyse temporelle des feux de forêts	43
2. Discussion.....	45
2.1. Configuration spatiale des périmètres de feux	45
2.2. Distribution spatiale de la fréquence des feux.....	45
2.3. Distribution spatiale des superficies parcourues par le feu.....	45
2.4. Les cause des feux de forêts.....	46
2.4.1. Contexte et changement sociaux.....	46
2.4.2. Conditions climatiques et changement climatique.....	46
2.4.3. La végétation.....	47
CHAPITRE IIV : IMPACTS ET CONSEQUENCES DES FEUX DE FORETS DANS LA PROVENANCE DE SETIF.....	48
1. Impact des feux sur les habitats naturels	49
2. Dégâts occasionnés à l’agriculture	51
2.1. Facteurs aggravants.....	51
CHAPITRE IIV : CONCLUSION ET RECOMMANDATION.....	53
Références bibliographiques	57
Annexes	63

Résumé

Cette étude traite le risque de feux de forêts au niveau de la province de Sétif qui située dans le Nord-Est algérien. Dans cette recherche on a abouti à l'étude de l'évolution et la répartition des feux de forêts du 2010 au 2022 à la province de Sétif à partir de l'analyse spatio-temporelle et cartographique en exploitant les images satellitaires et les données statistiques enregistrés pendant la période étudiée. De plus, nous avons ensuite analysé la distribution spatiale de ces feux et discuté leur relation avec les variables anthropiques et environnementales locales où les feux de forêts ne sont pas répartis au hasard à Sétif mais il existe un processus géographique qui les contrôlent. Selon les résultats obtenus montrent que les feux sont restreints à certaines zones de la wilaya et ils se regroupent dans la partie sud la plus méridionale de la wilaya au massif de Boutaleb, dans le nord-ouest le long des limites administratives avec Bordj Bou Arreridj et dans les zones les plus septentrionales sur les Babors.

Mots-clés : Analyse spatio-temporelle, feux de forêts, cartographie, image satellite, Sétif.

ملخص

تتناول هذه الدراسة مخاطر حرائق الغابات في ولاية سطيف الواقعة في شمال شرق الجزائر حيث قادنا في هذا البحث إلى دراسة تطور حرائق الغابات وتوزيعها من 2010 إلى 2022 في محافظة سطيف من التحليل المكاني والزمني والخرائطي من خلال استغلال صور الأقمار الصناعية والبيانات الإحصائية المسجلة خلال الفترة المدروسة. بالإضافة إلى ذلك، قمنا بتحليل التوزيع المكاني لهذه الحرائق وناقشنا علاقتها بالمتغيرات البشرية والبيئية المحلية حيث لا يتم توزيع حرائق الغابات بشكل عشوائي في سطيف ولكن هناك عملية جغرافية تتحكم فيها. وتشير النتائج التي تم الحصول عليها إلى أن الحرائق محصورة في مناطق معينة من الولاية وتجمعها في أقصى جنوب ولاية بوطالب، وفي الشمال الغربي على طول الحدود الإدارية مع برج بوعريرج وفي أقصى الشمال على البابور

الكلمات المفتاحية: التحليل المكاني والزمني، حرائق الغابات، رسم الخرائط، صور الأقمار الصناعية، سطيف

Abstract

This study deals with the risk of forest fires in the province of Sétif which is located in the North-East of Algeria. In this research we led to the study of the evolution and distribution of forest fires from 2010 to 2022 in the province of Sétif from spatio-temporal and cartographic analysis by exploiting satellite images and statistical data. recorded during the period studied. In addition, we then analyzed the spatial distribution of these fires and discussed their relationship with local anthropogenic and environmental variables where forest fires are not randomly distributed in Sétif but there is a geographical process that controls them. According to the results obtained show that the fires are restricted to certain areas of the wilaya and they are grouped in the southernmost southern part of the wilaya at the Boutaleb massif, in the northwest along the administrative boundaries with Bordj Bou Arreridj and in the northernmost areas on the Babors.

Keywords: Spatio-temporal analysis, forest fires, cartography, satellite image, Sétif.