الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Université Ferhat Abbas Sétif 1
Faculté des Sciences de la
Nature et de la Vie

جامعة فرحات عباس، سطيف 1
كلية علوم الطبيعة والحياة

DEPARTEMENT D'ECOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

N°...../SNV/**2025**

Mémoire

Présenté par :

Bounekta Hadil Zineb
Abirez Chirine

Pour l'obtention du diplôme de

MASTER

Filière : Ecologie et Environnement
Spécialité : Biodiversité et Environnement

Thème

Les feux de forêt au niveau de la wilaya de Sétif : Implication du climat

Soutenu : **Juin 2025**

Devant le Jury :

Président	**MESSAOUI Kh.**	MCA	**UFA Sétif -1-**
Encadreur	**LIMANI Y.**	MAA	**UFA Sétif -1-**
Examinateur	**ADJIRI F.**	MCB	**UFA Sétif -1-**

2024-2025

ملخص

تُمثل حرائق الغابات إحدى أكثر المشاكل البيئية إثارة للقلق في سطيف، إذ يتجاوز تأثيرها تدمير النظم البيئية للغابات، ليؤثر أيضًا على الاقتصاد الريفي والتنوع البيولوجي وسلامة السكان. وقد ركز هذا البحث على سؤال محوري: إلى أي مدى تؤثر المتغيرات المناخية على حدوث حرائق الغابات وتواترها وشدتها في ولاية سطيف؟ وللإجابة على هذا السؤال، اعتمدنا منهجية تجمع بين البيانات الإحصائية المتعلقة بحرائق الغابات والمعايير المناخية (درجة الحرارة، وهطول الأمطار، والرطوبة، والرياح). وأُجري التحليل من خلال الارتباطات البسيطة والانحدار الخطي، مما سمح لنا بتقييم تأثير كل متغير مناخي على عدد الحرائق والمناطق المحروقة. وتمت معالجة البيانات باستخدام جداول بيانات إكسل للتحليل ورسم الرسوم البيانية. وتُظهر النتائج وجود علاقة إيجابية ملحوظة بين ارتفاع درجات الحرارة العظمى وزيادة عدد الحرائق. وبالمثل، يُسهم انخفاض معدل هطول الأمطار السنوي في جفاف الغطاء النباتي، مما يزيد من هشاشة الغابات. تلعب الرياح أيضًا دورًا هامًا في سرعة انتشار الحرائق. من ناحية أخرى، أظهرت الرطوبة ودرجات الحرارة الدنيا تأثيرًا أكثر اعتدالًا. ختامًا، يُسلّم بأن عدد الحرائق يرتبط ارتباطًا ضعيفًا بالمعايير المناخية وفقًا لنموذج الانحدار الخطي، بينما ترتبط المساحة المحروقة ارتباطًا جيدًا بالمعايير المناخية المدروسة. ولتأكيد هذه النتائج، يجب استخدام نماذج انحدار أخرى ونماذج ارتباط متعددة.

الكلمات المفتاحية : حرائق الغابات، معايير المناخ، الارتباط الخطي، حرائق الغابات، سطيف.

Résumé

Les incendies de forêts représentent aujourd'hui l'un des problèmes environnementaux les plus préoccupants ; A Sétif, leur impact s'étend bien au-delà de la destruction des écosystèmes forestiers, en touchant également l'économie rurale, la biodiversité et la sécurité des populations. Cette recherche s'est articulée autour d'une problématique centrale : dans quelle mesure les variables climatiques influencent-elles l'occurrence, la fréquence et l'intensité des incendies de forêts dans la wilaya de Sétif ? Pour y répondre, nous avons adopté une approche méthodologique combinant des données statistiques sur les feux de forêts et des paramètres climatiques (températures, précipitations, humidité, vent). L'analyse a été conduite à travers des corrélations simples et une régression linéaire, permettant d'évaluer l'impact de chaque variable climatique sur le nombre d'incendies et les superficies brûlées. Le traitement des données a été effectué sous le tableur Excel pour l'analyse et le traçage des graphes. Les résultats obtenus révèlent une corrélation positive notable entre l'élévation des températures maximales et l'augmentation du nombre d'incendies. De même, la diminution des précipitations annuelles contribue à la sécheresse du couvert végétal, augmentant ainsi la vulnérabilité des forêts. Le vent joue également un rôle important dans la propagation rapide du feu. En revanche, l'humidité et les températures minimales ont montré une influence plus modérée. En conclusion, on admet que le nombre des incendies est faiblement corrélé avec les paramètres climatiques par le modèle de régression linéaire, par contre la superficie incendiée est bien corrélée avec les paramètres climatiques étudiés. Afin de confirmer ces résultats il faut utiliser d'autres modèles de régression et la corrélation multiple.

Mots clés : Incendie de forêt, paramètres climatiques, corrélation linéaire, feux de forêt, Sétif.

Abstract

Forest fires represent one of the most worrying environmental problems today; in Sétif, their impact extends well beyond the destruction of forest ecosystems, also affecting the rural economy, biodiversity and the safety of populations. This research was structured around a central question: to what extent do climatic variables influence the occurrence, frequency and intensity of forest fires in the wilaya of Sétif ? To answer this question, we adopted a methodological approach combining statistical data on forest fires and climatic parameters (temperature, precipitation, humidity, wind). The analysis was conducted through simple correlations and linear regression, allowing us to assess the impact of each climatic variable on the number of fires and the burned areas. The data processing was carried out using Excel spreadsheets for analysis and plotting graphs. The results obtained reveal a significant positive correlation between the rise in maximum temperatures and the increase in the number of fires. Similarly, the decrease in annual precipitation contributes to the drying of the vegetation cover, thus increasing the vulnerability of forests. Wind also plays an important role in the rapid spread of fire. On the other hand, humidity and minimum temperatures showed a more moderate influence. In conclusion, it is admitted that the number of fires is weakly correlated with climatic parameters by the linear regression model, on the other hand the burned area is well correlated with the climatic parameters studied. In order to confirm these results, other regression models and multiple correlation must be used.

Keywords : Forest fire, climate parameters, linear correlation, forest fires, Sétif.