وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بن احمد – وهران 2 –
كلية علوم الأرض والكون
قسم الجغرافيا وتهيئة الاقليم

تخصص تسيير أخطار

مذكرة لنيل شهادة الماستر في تخصص تسيير أخطار

الموسومة بـ:

دراسة أخطار حرائق غابة جبل أسود (القمر) بلدية حاسي بن عقبة-وهران-

إعداد الطلبة:

- بركات مختار
- فاضل كريم

لجنة المناقشة

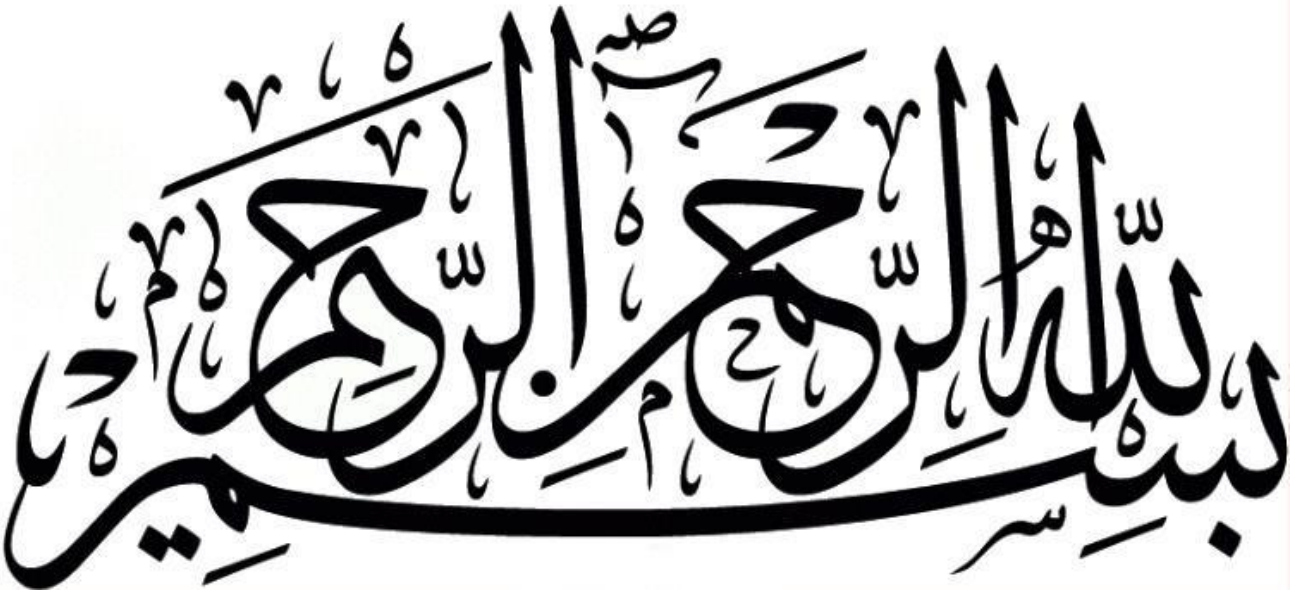
الأستاذة قورين فريدة.....رئيسا

الأستاذة بصغير فاطمة ..... مشرفا

الأستاذة صنهاجي حفيظة.....مناقشا

السنة الجامعية 2021م/ 2022م

السنة الهجرية 1442هـ/1443هـ


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وعرفان

الحمد لله و الصلاة و السلام على رسول الله و نستعين و نعوذ بالله من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا و من يهده الله فهو المهتدى و من يظلل فلن تجد له وليا ولا نصيرا و أشهد أن لا اله الا الله وحجه لا شريك له و أن محمدا عبده و رسوله صلى الله عليه و سلم و على آله و صحبه أجمعين و من تبعهم الى يوم الدين.

نتقدم بالشكر الجزيل لأستاذنا الدكتورة " بصغير فاطمة " شكرا وعرفانا على قبولها الاشراف على مذكرتنا وعلى ملاحظاتها وتوجيهاتها التي كانت نورا تسير على ضوئه خطواتنا.

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقبول مناقشة هذا البحث وتقييمه وإثراءه.

ولجميع الاساتذة الذين مهدو لنا طريق العمل فقد حان لنا الحظ للاطلاع على نبرة فكرهم وتجاربهم.

وآخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين

بركات مختار فاضل كريم

إهداء

إلى صاحب السيرة العطرة والفكر المستنير، فلقد كان له الفضل الأول في بلوغي

التعليم العالي (الوالدة الحبيبة) أطال الله في عمرها.

إلى من وضعتني على طريق الحياة وجعلتني ربط الجأش، وراعتني حتى صرت كبيراً.

إلى إخوتي، من كان لهم بالغ الأثر في كثير من العقبات والصعاب، إلى جميع

أساتذتي الكرام، ممن لم يتوانوا في مد يد العون لي.

أهدي إليكم بحث تخرجي.

بركات مختار فاضل كريم

ملخص المذكرة

حملت المذكرة التي أمامكم بين طياتها عنوانا ذو أهمية معتبرة في المجال الشبه حضري كثيرا ما كان سببا محيرا للأشخاص المهتمين بالغطاء النباتي والثروة الغابية والحافظة على التوازن البيئي، تحت عنوان:

دراسة خطر حرائق غابة بلدية حاسي بن عقبة

سعيا لتحقيق الحماية لبلدية حاسي بن عقبة وبيئتها الغابية من خطر الاحتراق قمنا كمتطوعين للتوعية عن طريق تقديم دراسة تحليلية لخطر احتراق غابة بلدية حاسي بن عقبة، اعتمدنا في هذه التجربة على محاولة ربط الجانب النظري والجانب التطبيقي.

كان الهدف من هذه الدراسة توضيح الجانب النظري للقارئ ليحسن فهمه لموضوع خطر حرائق الغابات والجانب التطبيقي كتصوير لنموذج دراسي لخطر حرائق الغابات حيث يصبح المتلقي للمعلومات على دراية تامة بخطر حرائق الغابات وقادر على تحمل المسؤولية كونه عنصر أساسي في البيئة

تطرقنا في البحث الى ثلاثة فصول:

الفصل الأول: الى تعريف اهم المصطلحات التي ينبني عليها الموضوع.

الفصل الثاني: الى تعريف منطقة الدراسة وموقعها الجغرافي وخصائصها الطبيعية.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية والتحقيق المباشر لخطر حرائق غابة حسي عقبة، بالإضافة الى مناقشة المعلومات، والاختتام بتوصيات مهمة لضبط ما يجب على كل من الحكومة والمواطن للتصدي للخطر.

خطة العمل

مقدمة عامة

الإشكالية

الهدف من الدراسة

منهجية البحث

الوسائل المعتمدة في البحث

1- الفصل الأول: الجانب النظري

1-1 تمهيد

1-2 تعريف مصطلحات المتعلقة بالمخاطر

1-2-1 تعريف الخطر

1-2-2 تعريف مصدر الخطر

1-2-3 التردد

1-2-4 الكثافة

1-2-5تعريف الامن

1-2-6 تعريف الخطر والتهديد

1-2-7عدم اليقين

1-2-8تعريف الهشاشة (الحساسية)

1-2-9تعريف المخاطرة

1-2-10تعريف الكارثة الطبيعية

1-3 مفاهيم حول ظاهرة حرائق الغابات

1-3-1مفهوم النار.

1-3-2مفهوم الحريق.

1-3-3مفهوم قابلية الالتهاب.

1-3-4مفهوم قابلية الاحتراق.

1-3-5مفهوم التراص والتطابق.

1-3-6عناصر النار.

1-3-7مراحل الاحتراق في الغابة.

1-3-8أنواع حرائق الغابات.

1-3-9انتشار النار.
1-3-10العوامل المؤثرة على حرائق الغابات.
1-3-11حساسية الغابة الجزائرية للحرائق.
1-3-12اسباب الحرائق في الغابة.
1-3-13الاضرار الناجمة عن حرائق الغابات.
1- 4خلاصة العمل.
2- الفصل الثاني: تحليل منطقة الدراسة
2-1 الخصائص الجغرافية والفزيائية
2-2الخصائص الجيومرفولوجية.
2-3الخصائص الجيولوجية.
2-4 المجال الغابي لبلدية حاسي بن عقبة
2-5 الخصائص الهيدروغرافية
2-6الدراسة المناخية.
2-7 خريطة شغل الارض لبلدية حاسي بن عقبة
3-الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لخطر حرائق غابة جبل الأسود(القهر) وهران
3-1تمهيد
3-2التعريف بمنطقة الدراسة.
3-3حساسية الغابات في ولاية وهران عامة وغابة جبل الأسود خاصة.
3-4الحرائق التي تعرضت لها المنطقة لمدة عشر سنوات الأخيرة.
3-5دراسة تحليلية للتقارير الحرائق من سنة 2017 الى 2021.
3-6خطر الحرائق والهشاشة التي تتعرض لهما غابة جبل الأسود(القهر)
3-7اقتراح حلول لحماية الغابة من الحرائق.
4-الخاتمة.

مقدمة عامة

تعد حرائق الغابات من اخطر العوامل التي تقضي على ملايين الهكتارات من الغابات حول العالم، وغيرت من تركيب المجتمعات الشجرية وخاصه التربة كما قضت على الكثير من الكائنات الدقيقة ومواطن الحيوانات، واضافت درجات حرارة للأرض التي تعاني اصلا من ظاهره الاحتباس الحراري كما يؤدي الدخان المتصاعد عن حرائق الغابات الى التأثير السلبي على صحة الانسان وسلامه البيئة، مثل ما حدث في أستراليا، الولايات المتحدة الأمريكية، فرنسا، إسبانا وغير ذلك من الدول المتبقية ، وتزداد خطورة هذه الظاهرة في دول العالم الثالث مثل الدول الافريقية حيث تكون انعكاساتها خطيرة من كل الجوانب الإنسانية، الاقتصادية و البيئية ، وأصبحت تتسبب في وفيات أشخاص وذلك بتواجدهم بطريقة مقصودة وغير مقصودة أثناء اندلاع الحرائق، مثل ما حدث في الجزائر صيف 2017.

حسب دراسة أجرتها المنظمة العالمية للتغذية سنة 2007 أكدت نتائجها أن 5% من الغطاء النباتي في العالم أصيب بظاهرة حرائق الغابات بينما حوض البحر المتوسط أصيب ب 55000 هكتار.

أتلفت من خلالها في المتوسط السنوي 5000 إلى 7000 هكتار من الغابات المتوسطية ونتج عنها من خسائر إيكولوجية، اقتصادية وإنسانية.

أما بالنسبة للجزائر فإن الإحصائيات كانت متواجدة خلال الحقبة الاستعمارية ابتداء من سنة 1889 الى غاية 1948 وأخيرا في الحقبة الحاضرة سنة 1989 ومن (2005الى 2014) هذا ما يسمح بتحديد كورونولجيا حرائق الغابات في الجزائر (Bouaye1948،1946 MARC) (2005 الى DGM2014،GRIM 1989).

الغابة الجزائرية تند رج ضمن الغطاء النباتي المتوسطي، وهي تمتد على مساحة 4.115908 هكتار، منها 2413090 تتمثل في غابات الاحراش متدهورة، بينما الغابات تشمل مساحة 1702818 هكتار حسب دراسة اجراها المكتب الوطني الخاص بالدراسات والتطوير الريفي سنة 2009.

وهذه النسبة تمثل 42 بالمئة من مجموع الغطاء النباتي لكل الجزائر (مذكرة مدور سارة 2014).

الإحصائيات المتحصل عنها أثبتت أن محل الحرائق مصدرها الإنسان بطريقة مقصودة أو غير مقصودة في غالب الأحيان، هو المتسبب وهو الضحية في نفس الوقت، هو مصدر الخطر بتواجده وافعاله.

الإشكالية:

الجزائر كباقي الدول المتوسطية تمتاز بوجود غطاء نباتي لا بأس به يقدر بحوالي 4115908 هكتار أي ما يقدر بنسبة 16,70 بالمئة من المساحة الإجمالية شمال البلاد معظمها أحراش غابية بينما الغابات بمعنى الكلمة لا تمثل سوى 42 بالمئة من المساحة الإجمالية، الغطاء النباتي بالنسبة للسهوب (الحلفاء والديس) يشمل مساحة 1975018 هكتار (حسب دراسة 2009 BENFER).

إذا تأملنا في دراسة حرائق الغابات من 1985 الى 2010 نجد بأن هناك حوالي 42.555 حريق أتلفت مساحات غابية قدرت ب 910.640 هكتار هذا ما يمثل معدل سنوي يقدر ب 1637 حريق في السنة مع إتلاف مساحة 35025 هكتار، هذه الأرقام متفاوتة من سنة إلى أخرى فمثلا سنة 1989 تم إحصاء 595 حريق، سنة 2010 تم إحصاء 3439 حريق كعدد قياسي، بينما الحرائق الغابية القصوى سجلت سنة 1994 بمساحة 271.598 هكتار.

أما ما تم تسجيله في صيف 2016 فيعتبر تاريخيًا أيضًا، إذ كانت منطقة الحرق فيها 16 ولاية تم تسجيل 2992 حريقا بحسب المديرية العامة للغابات، مع تدمير 53975 هكتارا وتسجيل وفيات بالنسبة لسكان تيزي وزو وجيجل، فإن ذلك أكثر خطورة على صحة مواطني عدة دول ساحلية، وكذلك التأثيرات البيئية والإيكولوجية السلبية على تدهور المحيطات والفقدان التدريجي للغطاء النباتي من الصعب استبدالها في وقت قصير.

تعد بلدية حاسي بن عقبة من بين المناطق التي تعاني نوعا من هذه الظاهرة وانعكاساتها على الإنسان ومحيطه، يمكن لنا القول بأن تواجد الإنسان المستمر في مناطق الخطر زاد من سرعة اندلاع نقاط الحرائق، وتأثيرها المباشر على السكان الملحيين ومن هنا زادت درجة الخطر مع تزايد عدد السكان، مناطق التوسع اتجاه الغابات المحيطة وانعدام الاستراتيجيات لحماية هذه الثروة الغابية وخلق توافق ناجح بين الإنسان ومحيطه الغابي.

ولهذا فعند دراسة الخطر وتحليله يجب دراسة أهمية الظاهرة (Aléa) والتي نعبر عنها بالعلاقة (Vulnérabilité) وتأثيرها في المنطقة المعرضة التالية:

Risque=Aléa +Vulnérabilité

وانطلاقا من هذا الإشكال يمكن طرح الأسئلة التالية:

1- ماهي الأسباب الحقيقية التي تؤدي إلى حدوث وتفاقم هذا الخطر في بلدية حاسي بن عقبة؟

2- كيف يمكن إيجاد حلول وقائية من هذا الخطر في بلدية؟

الهدف من الدراسة:

أدى تدهور واختفاء بعض الأنواع وكذلك انخفاض التنوع البيولوجي للغابات بسبب زيادة الإجهاد المناخي وزيادة تواتر موجات الحرارة والجفاف إلى زيادة حدوث حرائق الغابات.

وهذا سيجعل الغابة أكثر عرضة للخطر، لذا يصبح دورها مهمًا طالما أنه يخفف الآثار الضارة لتغير المناخ بناءً على مراقبة تدهور موارد الغابات.

تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- ❖ التعرف على تاريخ ظاهرة حرائق الغابات في منطقة الدراسة
- ❖ الوقوف على أهم أسباب حرائق الغابات
- ❖ تعرف على الإجراءات المتبعة للحد من حرائق الغابات
- ❖ التعرف على أهم الصعوبات التي تعيق جهود منع ومكافحة حرائق الغابات في حالة اندلاعها
- ❖ شرح بعض الحلول المقترحة للحد من حرائق الغابات
- ❖ قلة الدراسات حول هذا الموضوع على مستوى الجامعات الجزائرية
- ❖ الهدف من هذا العمل هو إظهار مدى تعرض غابة بلدية حاسي بن عقبة لمخاطر الحرائق.
- ❖ رسم خريطة لمناطق خطر الحريق باستخدام أدوات(GIS)
- ❖ تحديد مناطق مخاطر الحريق بشكل أفضل الكشف عن مناطق الخطر
- ❖ المراقبة لتحسين حماية الموارد الطبيعية ضد جميع أشكال التدهور مثل الأعمدة الجامدة.

منهجية البحث:

من أجل البلوغ إلى الهدف المسطر، ولتسهيل عملية البحث اتبعنا المراحل التالية:

-المرحلة الأولى: الاطلاع على المواضيع التي تشمل الموضوع أو تشابهه من خلال الكتب، المراجع والمذكرات بالإضافة الى الانترنت.

-المرحلة الثانية: جمع المعطيات والوثائق الخاصة بالبلدية وكل ما يتعلق بأرضية المشروع من مخططات وبيانات واحصائيات.

-المرحلة الثالثة: تحليل المعطيات المحصل عليها.

-المرحلة الرابعة: مرحلة التصنيف.

الوسائل المعتمدة في البحث:

-الملاحظة الميدانية: الاعتماد بشكل كبير على الزيارة الميدانية للمنطقة

-المخططات: تساعدنا على تحديد وتحليل مختلف المعطيات الخاصة بالموضوع.

-الوثائق: كتب، مذكرات سابقة، أنترنت

-الصور الجوية والفوتوغرافية: وهي عنصر مكمل للملاحظة وتساعدنا على التحليل والتشخيص الدقيق.

الفصل الأول: الجانب النظري.

1-مفاهيم عامة.

2-عناصر النار.

3-مراحل الاحتراق في الغابة.

4-أنواع حرائق الغابات.

5-انتشار النار.

6-العوامل المؤثرة على احتراق الغابات.

7-حساسية الغابة الجزائرية للحريق.

8-أسباب الحرائق غي الغابة

9-الاضرار الناجمة عن حرائق الغابات.

10-خلاصة العمل.

1-1 تمهيد :

كانت الغابات الجزائرية من أهم الغابات في شمال إفريقيا من ناحية الغطاء النباتي و التنوع البيولوجي، لكن في العشريات الأخيرة شهدت تدهور شديد من الاستغلال والإهمال و التدمير وخاصة خلال العشرية السوداء إذ أصبحت ظاهرة حرائق الغابات تمثل تهديدا لهذه الثروة ، وهذا راجع إلى عدة أسباب منها الحرائق ،الأمراض، الانجراف ،الرعي الجائر....الخ، و إ ذا استمر الوضع على ما هو عليه فإن ذلك يؤدي إلى زوال هذه الثروة وهذا ما يساهم بشكل كبير في اختلال التوازن البيئي.

1-2 تعريف مصطلحات المتعلقة بالمخاطر

1-2-1 تعريف الخطرrisque :

العديد من التعريفات تتناول الخطر وهي تتفاوت من حيث السبب والمصدر والتطبيق والظروف التي تحيط بالحالة وتستخدم هذه التعريفات على نطاق واسع وبشكل غير متناسق مما يؤدي إلى وجود عدة أساليب لإدارة المخاطر. نجد أن معظم التعريفات تتفق على أنها مجرد أحداث مستقبلية احتمالية الحدوث، ينتج عنها أضرار أو خسائر من الممكن تجنبها أو التخفيف من قدرتها أو درجتها أو حدة تأثيرها كما أنها تختلف عن المشاكل العادية في أنها يجب معالجتها في الحال.

يمكن تعريف الخطر بأنه حدث مادي أو ظاهرة أو نشاط بشري من المحتمل أن يؤدي إلى أضرار قد يسبب الوفاة أو الإصابة أو ضرر بالممتلكات أو اضطرابات اجتماعية واقتصادية أو انحدار المستوى البيئي أو أضرار معنوية. قد تتضمن الأخطار ظروفاً كامنة ربما تمثل تهديدات مستقبلية يمكن أن تنشأ من أصول مختلفة: طبيعية (جيولوجية وبيولوجية...)، أو تثار بفعل العمليات البشرية (تلوث البيئة والأخطار التقنية)، ويمكن أن تكون الأخطار مفردة أو متتابعة أو ممزوجة في أصلها وآثارها، وتحدد1خصائص كل خطر بموقعه وشدته ومعدل تكراره واحتمال حدوثه (كتاب استراتيجية إدارة المخاطر، طارق جمال دار الفكر للطباعة، سوريا، 2010، ص 22).

عرف معهد الجيولوجيا الأمريكي في عام 1984 كلمة خطر بأنها حالة أو حدث طبيعي جيولوجي من صنع الإنسان أو أنه ظاهرة يترتب عليها ظهور مخاطر محتملة على حياة الإنسان وعلى ممتلكاتهم.

يرى بيرتون وزملاؤه أن الخطر الطبيعي عبارة عن مجموعة من العناصر الفزيائية التي تسبب ضررا للإنسان وتنتج بدورها عن قوى عرضية بالنسبة له أي أنها خارجة عن إرادته.

1-2-2 تعريف مصدر الخطر (Alea) :

هو الظاهرة حسب طبيعة مصدرها طبيعية أو بشرية وتكون السبب الأول للخسارة. وهو احتمالية حدوث ظاهرة طبيعية بحجم معين تحدث في مكان ما.

1-2-3 تعريف التردد (Fréquence):

في القياسات عدد الحوادث في حالة وجود بيانات طبيعة وكثافة لفترة معينة (على سبيل المثال تكرار سنوي) أو تعلق على عدد معين.

1-2-4 تعريف الكثافة (Intensité):

تعبير عن حجم هذه الظاهرة التي تهدد، تقييم أو قياس الممتلكات المادية، وهي تشارك في تقييم الخطر. حيث أنه من غير الممكن لتقييم هذه المعايير المادية (مثلا في حالة من الظواهر النادرة جدا أو قوبة جدا)، ويمكن اللجوء إلى طرق غير مباشرة، استنادا إلى أهمية عواقبها المحتملة من حيث ضرر أو خطر أو أهمية المسيرات ضرورية من الناحية النظرية إلى إلغاء المخاطر.

1-2-5تعريف الامن:

الامن لغة: من الكلمة اللاتينية Sécures

اصطلاحا: في حالة واحدة هو موقف المضمون في نتائج السلامة الأخرى من التصور، والتي قد لا تتطابق مع الواقع.

1-2-6 تعريف الخطر والتهديد:

الخطر يكمن في أن يهدد أو يعرض سلامة وجود شخص أو شيء للخطر (روبرت).
الخطر والتهديد التي يمكن أن يصف ظاهرة حمل الضرر، ووصف من حيث الطبيعة والهندسة المادية والخصائص الميكانيكية، بالخطر. يمكن أيضا تعريفها بأنها حالة من المرجح تسبب الأحداث.

1-2-7عدم اليقين :

يصف عدم اليقين أي حالة في غياب اليقين، أن غياب نتيجة الاختلاف الطبيعي/ أو الفهم المنقوص أن لدينا من الظواهر والأشياء، إما بسبب نقص المعرفة أو نقص المعلومات.

1-2-8تعريف الهشاشة (الحساسية):Vulnérabilité

هذا المفهوم متشابك وصعب القياس فالحساسية تتكون من الممتلكات والسكان والبيئة، الحساسية الاقتصادية تكون في النظام البنيوي (ضرر في العتاد، السكن، الطرق والمواصلات، وتوقف النشاطات...) أما الحساسية السكانية فهي تقييم الضرر بالنسبة

للأشخاص على المستوى الفيزيائي والعقلي (قتلى، جرحى، مفقودين) ويمكن للحساسية أن تدخل فيها اعتبارات اجتماعية غير قابلة للقياس (العامل العاطفي للخسارة).

والحساسية في تعريف آخر هي دمج الجانب الاجتماعي والاقتصادي والجغرافي في طريق شامل من أجل وضع تحليل متعدد المعايير والمقاييس (3 A research agenda for Cutter vulnérabilité science and environnement Hazard. 2001 p50. مترجم عبر جوجل)

1-2-9تعريف المخاطرة :

حيث أن هذه المخاطر تسبب الضرر وتقاس على مدى شدة هذا الضرر ، وهي ناتجة عن التفاعلات بين الأخطار الطبيعية أو التي يثيرها البشر والظروف القابلة للتأثر وهذه المخاوف من المخاطر تقدر بالقيمة المتوقع حدوثها من الناحية الفنية فقد تكون قيمة هذه النتائج إيجابية أو سلبية في حين أن الاهتمام بصفة عامة يميل إلى التركيز فقط على الأضرار المحتملة التي قد تنشأ عن هذا التعريف في المستقبل، والتي قد تعود إما بتكبد تكاليف المخاطرة، أو بسبب الفشل في تحقيق بعض المنافع.

فالمخاطرة هي النتائج المحتملة الناتجة عن الخطر (شدة الخطر وقدرته الكامنة على إحداث الضرر) واحتمالات تكراره.

المخاطرة= احتمالات تكرار الخطر× نتيجة الخطر

1-2-10تعريف الكارثة الطبيعية :

هناك تعريف عام للكارثة الطبيعية بأنها تأثير سريع وفجائي للبيئة الطبيعية على النظم الاقتصادية والاجتماعية.

اما tanner فيرى أنها عبارة عن حدث مركز مكانيا وزمانا يهدد المجتمع أو منطقة ما، مع ظهور نتائج غير مرغوبة نتيجة لانهيار الحذر أو الحيطة التي ألفها السكان منذ القدم.

أما ألكسندر فيعتبر أن الكارثة الطبيعية عبارة عن صدمة قد تكون سريعة، أو ممتدة الأثر، توقعها البيئة الطبيعية بالأنظمة والمقومات الاجتماعية والاقتصادية المستقرة.

إذا الكارثة الطبيعية هي حادثة كبيرة تنجم عنها خسائر جسيمة في الأرواح والممتلكات مردها فعل الطبيعة (سيول، زلازل، عواصف، فيضانات... الخ) (د. محمد صبري محسوب و د. محمد ابراهيم، مرجع سابق، ص3).

1-3 مفاهيم حول ظاهرة حرائق الغابات

1-3-1مفهوم النار Définition fu feu:

هي تداخل مباشر لمختلف العناصر الكيميائية المكونة للمادة المستغلة مع أوكسجين الهواء، ويرافق هذا الامتزاج كمية معتبرة من الطاقة الحرارية الضوئية.

1-3-2مفهوم الحريق Définition d'incendie :

هو عبارة عن نار تمتد بجدية على مساحة مستهلكة في طريقها المشتعلات الطبيعية للغابة (> 1هكتار).

1-3-3مفهوم قابلية الالتهاب l'inflammabilité:

هي درجة حساسية جسم نباتي قابل للاشتعال أو الالتهاب عند احتكاكه أو تعريضه لمنبع حراري. ومن أهم العوامل التي تؤثر على درجة الالتهاب هي بنية المشتعل، مكوناته الكيميائية، محتوي المادة من الماء وقدرة التحكم التربة للماء.

بمعرفة قابلية الالتهاب للأصناف يمكننا تقدير خطر نشوب حريق وقدرة انتشاره في تركيبة حراجية.

وفيما يلي جدول يبين قابلية الأصناف للالتهاب:

الجدول رقم (01): يوضح قابلية الأصناف للالتهاب

الصنف	درجة الالتهاب
الخليج bruyère البلوط الفليني chêne liege البلوط الأخضر chêne vert الصنوبر الحلبي pin d'Alep	الاكثر التهابا
الصنوبر البحري pin maritime العرعار الفليني genévrier de Phénicie السرو الدائمة الاخضرار cypre toujours vert	الابتهاب يكون قوي وكبير
القستوس ciste بلوط الكرماس chêne kermes السرو الفضي cypre d'Arizona العرعار الشوكي genevrier oxycedre	أقل التهاب
الأرز cèdre القنطب arbousier	صعيفة الالتهاب

1-3-4مفهوم قابلية الاحتراق la combustibilité:

وتمثل شدة النار التي يمكن أن ينتجها تكوين حراجي وكذا المساهمة في انتشارها وتتعلق بتركيب الأصناف السائدة لهذا التكوين وطبيعة الفصل.

بواسطة معرفة قابلية الاحتراق يمكننا تقدير الخطر الناتج عن شدة الحريق التي قد يصلها في تركيبة حراجية.

1-3-5 مفهوم التراص والتطابق compacité et starification :

هي كيفية توضع وترتب النباتات في مساحة معينة وهذا التوضع له دور جد مهم فيما يخص خطر انطلاق وانتشار الحريق من طابق إلى أخر.

يمكن مصادفة عدة حالات حسب توضع الأطباق والتي من خلالها يمكن تعيين درجة خطورة الحريق.

الجدول رقم (02): يوضح درجة خطورة الحريق

الطوابق	درجة الخطورة
الطابق الشجري- الطابق تحت الخشب – الطابق العشبي	حالة جد خطيرة خطر الانطلاق وانتشار الحريق جد مرتفعة
الطابق الشجري – الطابق تحت الخشب	خطر الانتشار
الطابق الشجري – الطابق العشبي	خطر الانطلاق كبير وخطر الانتشار محدود
الطابق تحت الخشب – الطابق العشبي	خطر الانطلاق والانتشار مهم
الطابق العشبي	خطر الانطلاق

1-3-6عناصر النار **Les éléments du Feu** :

لظهور وانتشار النار يجب توفر العناصر الثلاث:

-المشتعل (النباتات الغابية).

-المشتعل (أوكسجين الهواء).

-مصدر حراري أنظر الشكل (1).

الشكل (1): مثلث النار

المشتعل Ecombustible:

هي كل مادة سواء عضوية أو غيرها قابلة للالتحام مع أوكسجين الهواء في تفاعل الاشتعال وغالبا تكون مكونة من الغطاء النباتي والتي تتوضع في أربع طبقات:

1الطابق الدبالي: يكون ذو سمك عام ومتقطع في بعض الأحيان في المناطق المتوسطة

الشكل رقم (2): مراحل الاشتعال

2الطابق العشبي: في نهاية الدورة النباتية يشكل الجزء الهوائي الجاف طبقة ميتة سريعة الالتهاب.

3الطابق تحت الخشبي: طولها أقل من2 م وتحتل مساحات كبيرة في الحوض المتوسط مشكلة الدغل.

4الطابق الخشبي: طولها أكبر من 2م.

المصدر الحراري:

الطاقة الحرارية الناتجة عن عملية الاحتراق في نقطة معينة يمكنها الانتقال حسب الأطوار التالية:

المصدر الحراري Le flux de chaleur:

الطاقة الحرارية الناتجة عن عملية الاحتراق في نقطة معينة يمكنها الانتقال حسب الأطوار التالية:

أ-النقل La conduction:

لا تلعب الدور الكبير في انتشار الحرائق وذلك لأن الخشب هو عازل وغير ناقل وإنما لها دور هام في تحديد الحرائق (حضن النار في الأرومة).

ب-الاشعاع Le rayonnement:

وذلك لما يسببه من تخفيف ورفع درجة حرارة المشتعل أمام جبهة النار وبذلك يضمن الانتشار السريع للنار.

ج-الحمل La convection:

تقوم بإخلاء (80 إلى 90 % من الطاقة الناتجة عن الاحتراق)، على شكل غازات محترقة وهواء ساخن وتلعب دور كبير في انتشار الحرائق في المناطق ذات الميل بالإضافة إلى نقلها لبعض المواد المشتعلة الأفنان والشعلات.

المشعل Le comburant:

يعتبر الأوكسجين من أهم العناصر الضرورية لحصول عملية الاشتعال ويمثل 5/1 من حجم الهواء كما تلعب الرياح دور كبير في تنشيط النار وتسريع انتشارها وكذا نقلها للشعلات.

1-3-7مراحل الاحتراق في الغابة.

تنقسم الى أربعة مراحل هي:

1-مرحلة التسخين Préchauffage:

المادة القابلة للاشتعال تحدث لها عملية التسخين سواء من طرف العامل المسبب للحريق أو بوجود حريق مجاور، وفيها يجف المشتعل فيتلقى العمليات الأولى للتفحم.

2-مرحلة الاشتعال Allumage:

الغازات المنبعثة من المادة العضوية تكون سببا للاشتعال بوجود النار.

3-مرحلة التفحم Carbonisation:

وفيها يحدث تفكك المادة الخشبية حيث ترافقها انطلاق غازات ويكون فيها إنتاج لطاقة حرارية معتبرة وظهور لدخان وتعتبر كمرحلة توسع.

4-مرحلة الاشتعال التام combustion total:

وفيها يتفاعل الكربون مع الأكسجين ويتم فيها تهدم تام للمادة ولا يتبقى إلا الرماد.

1-3-8أنواع حرائق الغابات :

أ-الحريق الزاحف Feu du sol:

ويبدأ نشوبه في الطبقة الدبالية ويستهلك كل ما يجده أمامه من طبق عشبي أوراق ميتة وهو حريق سهل المقاومة (الشكل 3).

الشكل رقم (03): يوضح الحريق الزاحف

ب–الحريق الجاري feu de surface:

أو حريق طبق ما تحت الخشب وهو ناتج عن السابق وهو أكثر ضرر وتكون فيه الحرارة الناتجة جد مرتفعة ويكون تطوره معتبر وصعب التحكم فيه، والدخان الناتج كبير(الشكل4)

الشكل رقم (04): يوضح الحريق الجاري

ج–حرائق القمم Feu de cimes:

يعتبر من أسرع أنواع الحريق انتشارا، حيث يتقدم اللهب من قمة شجرة إلى أخرى. في المجموعات المفتوحة الأضرار تكون محدودة نوعا ما، أما في المجموعات الكثيفة فإن الحريق الناتج من الصعب إخماده.

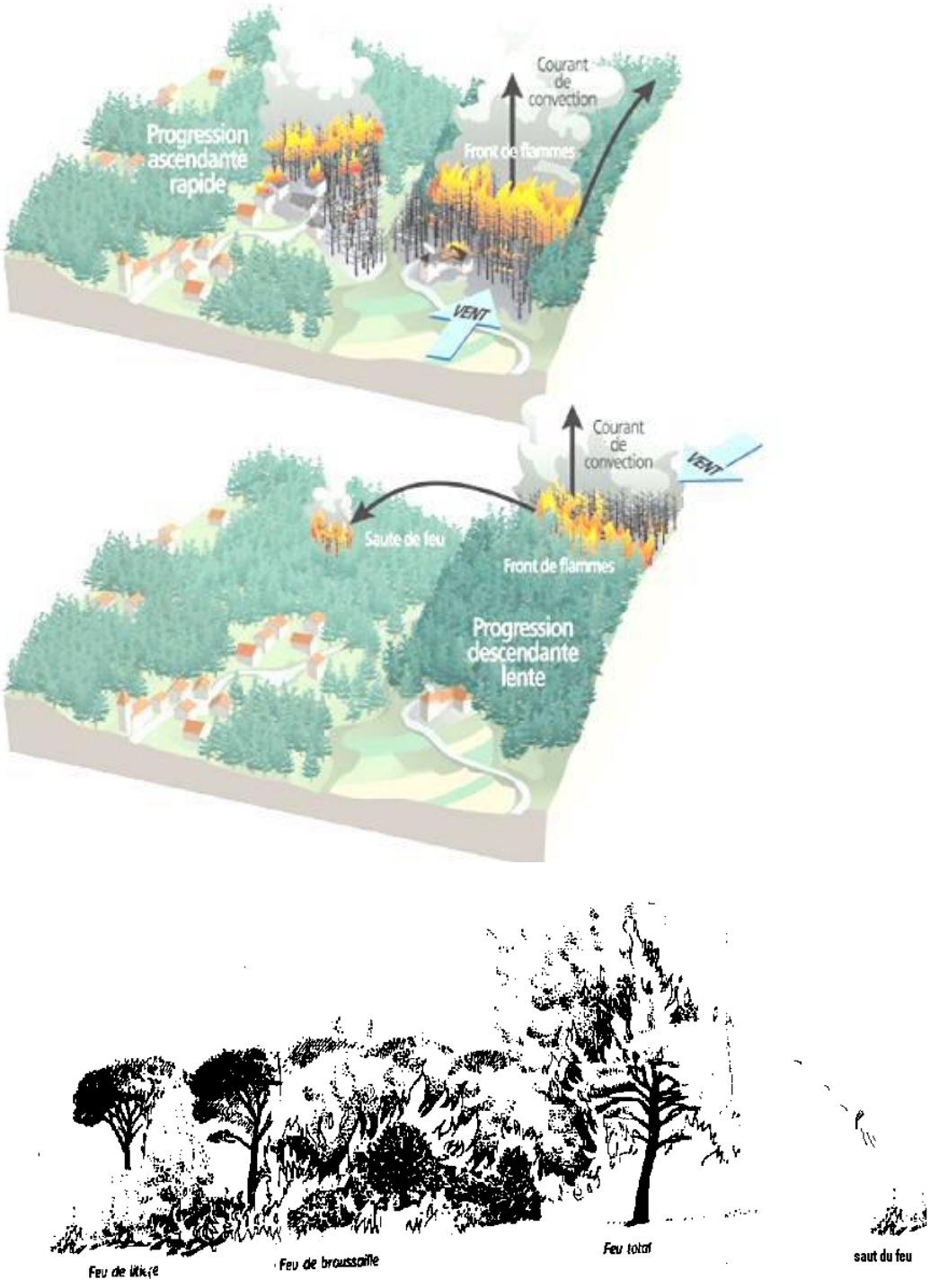
الشكل رقم (05): يوضح حريق القمم

1-3-9انتشار النار Propagation du feu:

المخطط العام لانتشار الحريق في الغابة كما يلي:

تبدأ النار بالنمو في طبقة المادة العضوية وتكون في حالة معتدلة وسهلة الإطفاء. وتزداد شدة عند وصولها للطبقة العشبية ثم أكثر شدة عند وصول النار إلى الطابق تحت الخشب، فيصل طول ألسنة اللهب من 5.1 إلى 3 مرات من طول الطبقة المحترقة. وتصبح أكثر عنفا كلما كان الطابق تحت الخشب أكثر علو وأكثر كثافة. يمكن للنار الوصول إلى تيجان الطابق الخشبي وتزداد سرعة كلما كان الطابق تحت الخشب كثيف وبوجود أغصان تحتية ساقطة وكذا الإفرازات الصمغية السائلة على جذوع الأشجار.

في المناطق ذات الميل 60 %انتقال النار يكون كبير وذلك لأن الرياح تقوم بتحويل اتجاه اللهب لتاج محترق مباشرة إلى تاج غير محترق وبالإضافة إلى ذلك يقوم الهواء الساخن الناتج عن الاحتراق بنقل بعض المواد المشتعلة لتسقط في مناطق أخرى غير مشتعلة وعلى إثرها ينشب حريق أخر عند اشتعال الطبقة العضوية (انتشار الحريق على مقاطع) انظر الشكل (6)



الشكل رقم (06): يوضح خطر انتشار النار في المنحدرات

1-3-10العوامل المؤثرة على حرائق الغابات:

- العوامل الثابتة "غيرة متغيرة"Facteur constants :

هذه العوامل مبنيه حسب درجة الأهمية.

أ-الرياح السائدة:

تعتبر الرياح العامل الأساسي في انتشار الحرائق، حيث تتحكم بواسطة سرعتها واتجاهها في توسيع رقعته، مما يزيد في حدة الحريق، وعلى هذا فإن تطور الحريق مرتبط بشدة الرياح.

ب-نوعية النباتات:

إن الطبيعة والتركيبة الكيميائية للمشتعل، له دخل فعال في انتشار حرائق الغابات، تعتبر الأصناف الأكثر تعرضا للحرائق للأسباب الآتية:

- احتوائها على مواد صمغية في أوراقها وأخشابها.
- تسمح بنمو طابق تحت الخشب.
- قابلية تجديد أو ا رقها ضعيفة لأنها دائمة الاخضرار.

والصنوبر من أكثر الأنواع المعرضة للحرائق إضافة إلى نموه في مناطق شبه جافة نسبيا مكونا غابة نقية وواسعة. اما بتساقطات الأوراق فان نسبة تعرضها اقل بسبب تجديد أو ا رقها ولعدم احتوائها على مواد

صمغية وكذلك عدم سماحها لنمو طابق تحت الخشب.

ج-العوامل الخارجية:

لها دور كبير في إعطاء الغابة وجه من أوجه المقاومة، هذه المقاومة للنار تعتمد على الأصناف النباتية الموجودة، على كثافتها، ت ا رصها وكيفية توضعها (التطابق) وأيضا على درجة الصيانة للمجموعات الحراجية.

د-طوبوغرافيا الميدان:

إن سرعة تقدم الحريق تكون عالية عندما يصعد الحريق على المنحدرات إذا قورنت بهبوط الحريق من أعلى إلى أسفل المنحدر وأحيانا فإن التقدم يكون بسرعة كبيرة عندما تكون الرياح الشديدة ناقلة للأوراق وأجزاء من قشور النباتات والثمار والمخروطيات.

العوامل المتغيرة Les facteurs variables:

أ-العوامل الجوية:

- فصل الحرائق.
- ارتفاع منسوب الامطار الفصلي واليومي.
- نسبة رطوبة الجو.
- الحرارة.
- سرعة الرياح.

هذه العوامل تؤثر مباشرة على درجة حساسية المشتعل للاحتراق. إن قابلية الاشتعال تكون مرتفعة بانخفاض محتوى الماء في المادة القابلة للاشتعال.

ب-الأسباب المتغيرة لنشوب الحرائق:

يعتبر سبب الحريق العامل الأساسي لنشوب الحريق، ومعظم هذه العوامل تبقى مجهولة فهو العامل الأكثر عشوائية.

1-3-11حساسية الغابة الجزائرية للحرائق:

من خلال دراستنا للغابة الجزائرية تسمح لنا هذه الدراسة باستخراج العوامل الرئيسية المسؤولة على حساسية الغابة للحرائق.

- درجة أهمية الفصل الجاف التي تؤثر على حساسية النباتات
- طبيعة وتركيبة النباتات
- شدة وعنف الرياح التي جلها جافة
- التضاريس، تقريبا كلها حادة التي تزيد من انتشار الحرائق
- تربة سطحية جلها تعرضت للانجراف.

1-3-12اسباب الحرائق في الغابة:

1-مدى **حساسية الغابة الجزائرية للحرائق:**

إن لم تكن حساسية الغابة الجزائرية سبب مباشر لاندلاع الحرائق فهي تعتبر من الشروط الملائمة لانتشارها وزيادتها. حيث أن تعدد وشدة الحرائق لها علاقة مباشرة بالوسط

الطبيعي، فالمناخ الجاف والساخن ونوعية النباتات "النباتات الشوكية، الصنوبرية" وشدة الرياح في فترات معينة تساهم في المساعدة على انطلاق الحرائق.

إن المجموعات الأكثر قابلية للحرائق هي:

محبة للضوء تتمثل الشوكية (تحت الغابة)، ثم مجموعات الصنوبر الحلبي والبحري والمجموعات الأقل تأثرا هي المحبة للظل كمجموعات الأرز، بلوط الزان، البلوط الأخضر.

2- الأسباب الطبيعية للحرائق:

- الصواعق

- الجفاف: ارتفاع درجة الحرارة وانخفاض الرطوبة.

- حساسية الأصناف الحراجية: مثل الصنوبريات المحتوية على مادة الرتنج والتي تشكل معظم المساحة الغابية في الحوض المتوسطي.

- الرياح: تهب الرياح القارية في فصل الصيف بسرعة عالية السيروكو في الجزائر الذي يؤدي الى نقل اللهب إلى مسافات كبيرة.

الأسباب البشرية للحرائق: وهي الأكثر انتشارا

أ-الحرائق الناجمة عن التغافل والتهاون:

***المنشآت الخطيرة:**

- ✓ مواقع تراكم الأوساخ "خاصة عند حرقها، بقايا الزجاج.
- ✓ السكة الحديدية.
- ✓ بقايا النار التي يتركها الرعاة في الغابة.
- ✓ مواقع الرمي للجيش.
- ✓ الأسلاك الكهربائية ذات التوتر العالي.

***السياحة:**

- ✓ بقايا السجائر وأعقاب الكبريت الملقاة وهي مشتعلة.
- ✓ انفلات غازات السيارات في الغابة.
- ✓ نار المخيمات.
- ✓ حشوة بندقية الصيد عند سقوطها وهي مشتعلة.

ب–الحرائق غير المتعمدة:

– الحرائق الناجمة عن حرق فضلات المزارع المجاورة للغابة دون اتخاذ الاحتياطات المناسبة.

– الحرائق التي يعمد بعض الرعاة المجاورين للغابة على إشعالها بغرض تجديد المراعي.

– الحرائق التي يعتمد على إشعالها بعض عمال الغابة بغرض التدفئة أو الطهي.

– الحرائق الناجمة عن أعمال التفحيم.

ج– الحرائق المتعمدة:

نسبة الحرائق العمدية مرتفعة، حيث يلجأ بعض الأشخاص المصابون بهوس الإجرام، أو انتقاما من مصالح حماية الغابة، أو الحرق من أجل أغراض سياسية كالقضاء على ملاجئ المكافحين من أجل هدف معين.

1–3–13الاضرار الناجمة عن حرائق الغابات:

تشكل حرائق الغابات ظاهرة مرعبة وخطيرة وتأتي في وقت قصير على مساحات مهمة، وينتج عن هذه الظاهرة:

1–التاثيرات الحالية للحرائق:

✓ تدهور وتدمير المادة الخشبية: ينتج عن الحرائق إتلاف الأشجار أو التقليل من نوعيتها (كلسنة الجذوع).

✓تدمير حاملات البذور: وتكون إلا في حالات الحريق التاجي والأشجار المتضررة، يجب استغلالها فورا بغض النظر عن القيمة التجارية لها لأنها تشكل مراكز عدوى للطفليات، وأيضا تعتبر كمادة قابلة للاحتراق مستقبلا، وهذا التدمير لحاملات البذور لا يسمح بتجديد الغابة.

✓ تدمير الباذرات والشتلات الصغيرة: في حالة وجود حريق تاجي أو سطحي فإن الباذرات والشتلات الصغيرة تتضرر بشدة وإذا تكررت الحرائق فالتجديد يتعطل بصورة جدية وتحلو محل هذه الأصناف السائدة أصناف أخرى مقاومة للحرائق، وينجم عنه فقر في النباتات المختلفة للموقع "تطور ارتدادي للمجموعات النباتية".

✓ إتلاف نباتات التربة: وذلك لما لها من دور كبير في التوازن البيئي الغابي من خلال تدخلها في التنظيم البيولوجي للتربة ولما لها الدور الكبير في التغذية على مستوى الجذور.

✓ إتلاف الكائنات الحيوانية السطحية للتربة: لما لها من دور كبير في تحسين نوعية التربة النفاذية، الخصوبة، ...الخ.

✓ إتلاف الثروة الحيوانية: وذلك من خلال التأثير على أنواع وأعداد الأصناف الحيوانية مما يؤدي إلى الإخلال في السلسلة الغذائية.

✓ إتلاف التربة: وذلك من خلال التأثير على بنية التربة الذي يؤدي إلى تعقيم مختلف طبقاتها وتجفيفها بسبب إتلاف المادة العضوية.

2-تاثيرات حرائق الغابات على المدى البعيد:

أ-التأثيرات على التربة

✓ التقليل من خصوبة التربة: وذلك لتحول المواد العضوية إلى معادن.

✓ الانجراف: وذلك لحالة التعرية التي تنتج بعد الحركة.

✓ نقص القدرة على تخزين الماء: وذلك لفقر التربة من الدبال.

ب- التأثيرات على الغطاء النباتي:

إن التأثير على التربة من حيث البنية وخصائصها الفزيائية يؤدي إلى تطورات سلبية كظهور أنواع جديدة من النباتات يمكنها التأقلم في هذه المناطق المحترقة.

جـ- التأثيرات على الحيوانات:

من خلال هجرة الطرائد من الغابة إلى مناطق أخرى حيث يتوفر وسط معيشي أحسن من الوسط الذي كانت تعيش فيه بالإضافة إلى القضاء على بعض الحيوانات التي يحاصرها لهب الحريق.

د- خطر انتشار الحرائق للمناطق الفلاحية والقرى المجاورة:

من خلال تدمير المحاصيل وخطر الموت للأفراد القاطنين في الغابة.

خلاصة الفصل:

ما يمكن أن نستخلصه من هذا الفصل هو أن أخطار حرائق الغابات بصفة عامة ترتبط بها مفاهيم ومصطلحات تزيد من غني جانبها النظري الذي يزيدها فهما وإلماما بالموضوع.

التعامل مع هذه التهديدات المتزايدة، وادراجها ضمن تسييرالاخطار هو آخر صيغة ترشيد الفضاء وحماية الإنسان والبيئة المحيطة به.

فهم هذا الجزء من هذه التعاريف يعد ضروري للتعمق في الأجزاء المتبقية من هذه المذكرة التي تقدم الخصائص الجغرافية والفزيائية لمنطقة الدراسة وفك أسباب وشيفرات الحرائق وتسيير اخطارها ومحاولة انشاء مخططات منع وحماية للغابة من هذه الظاهرة.

الفصل الثاني: التعرف على بلدية حاسي بن عقبة

2-1 الخصائص الجغرافية والفزيائية

2-2الخصائص الجيومرفولوجية.

2-3الخصائص الجيولوجية.

2-4 المجال الغابي لبلدية حاسي بن عقبة

2-5 الخصائص الهيدروغرافية

2-6الدراسة المناخية.

2-7 خريطة شغل الارض لبلدية حاسي بن عقبة

2-1 الخصائص الجغرافية والفزيائية:

تقع بلدية حاسي بن عقبة شرق تكتل وهران على محور وهران ارزيو تبعد عن مركز الولاية ب 17 كلم يحدها شمالا البحر الأبيض المتوسط وغربا بلديتي حاسي بونيف وبئر الجير وشرقا دائرة قديل وجنوبا بلديتي حسيان الطوال وبن فريحة.

تتربع على مساحة قدرها 37هكتار أي 3700كلم مربع.

موقعها الفلكي: ″46 ′43 °35 شمال خط العرض و″57 ′27 °0 غرب خط الطول.

ترتفع على سطح البحر ب 111م ذات مناخ شبه جاف.

2-2الخصائص الجيومرفولوجية:

بلدية حاسي بن عقبة مندمجة على المستوى الإقليمي في السهول الشبه ساحلية للوهراني التي تنتشر على طول السلاسل الجبلية الساحلية وتندرج في سهول وهران.

تنقسم بلدية حاسي بن عقبة إلى ثلاث مجموعات متميزة:

مساحة جبلية ضخمة ذات طابع جبلي: في الشمال تتكون من جبل الأسود (جبل القهر) الذي يبلغ ذروته 611 م.

عند هذا المستوى، تكون شدة الانحدار عالية، وغالبًا ما تتجاوز نسبة 25٪ من الانحدار. هذه الكتلة الصخرية نفسها تقع مباشرة على البحر عن طريق شريط ضيق يبلغ طوله حوالي 700 متر، مما يشكل الفتحة الوحيدة للبلدية على البحر، وتشكل هذه الكتلة الصخرية جزءًا مهمًا من سطح البلدية الذي يقدر بنحو 693 هكتارًا.

منطقة الهضبة: تحتل المنطقة الوسطى بمساحة 2000 هكتار (بما في ذلك الهضبة الضخمة ومناطق الاتصال البسيطة).

يتم الاتصال بين منطقة التلامس الهائلة والهضبة عن طريق تراكم الجليد الذي تنخفض منحدراته بشكل عام بنسبة 12 إلى 15 ٪ من الشمال إلى الجنوب. منطقة التلامس هذه لها ارتفاعات تتراوح بين 200 و230 م.

كما تم تشريح هذه الهضبة في الجزء الجنوبي منها بواسطة سلسلة من الوديان المطلة على السهل.

هذه المساحة من البلدية ذات نمط زراعي.

منطقة عادية: وهي تحتل الجزء الجنوبي من البلدية على شريط عريض يبلغ عرضه 1.5 كيلومتر ويبلغ طوله 5 كيلومترات.

تتجه شمال شرق وجنوب غرب وكذلك في سهل قديل في الشرق.

يشبه الشكل العام للسهل الحوض الذي تقع أراضيه المنخفضة على مستوى المنطقة الصناعية، حيث تكون أدنى نقطة عند 93 مترًا مع منحدرات أقل من 3٪.

مساحة السهل تقدر ب891 هكتار.

2-3الخصائص الجيولوجية:

يتم تمييز الوحدات الفيزيائية الثلاث الكبرى بشكل عام من خلال هيكلها الجيولوجي.

في الواقع، فإن كتلة جبل الأسود (القهر) عبارة عن كتلة مطوية تحدها تشققات صخرية وتعرض نفسها في منتصف الفترة الزمنية نيوجين على أنها (horst) يعود تاريخ إنشائها إلى العصر الميوسيني الاعلى.

تتكون هذه الكتلة الصخرية من شست أرجوانية وكوارتزيت.

على الجانب الشمالي من الجبل وكذلك الجزء الجنوبي الغربي منه، تظهر مناطق حصرية كقيود جيوتقنية، هذا هو الحال بشكل خاص بالنسبة للجزء الساحلي من البلدية.

يهيمن الرباعي على باقي الأراضي، ويتميز أكثر من 90٪ منها بطبقة من الحجر الجيري، وبشكل أكثر دقة قشرة من الحجر الجيري تغطي رواسب مختلفة.

يغطي هذه القشرة المنحدرات الصخرية حول جبل الأسود (القهر) ويبطئ تآكلها، مما يسمح بإنشاء شبكة صرف منظمة.

تتكون النسبة المتبقية 10٪ من هذا الرباعي جزئيًا من الطمي والرواسب الحديثة من جهة، وبعض الجيوب من المارن الرملية إلى حد ما أو أقل وكذلك الأراضي المنخفضة المتقشرة الجيرية إلى الجنوب من المدينة على مستوى المبنى الصناعي بالمنطقة.

2-4 المجال الغابي لبلدية حاسي بن عقبة:

تبلغ مساحة الغابات التابعة لبلدية حاسي بن عقبة 1555 هكتار أي ما يعادل 42.6٪ من إجمالي مساحة البلدية.

مجموعتان من الغابات تميزان المدينة:

أ-غابة جبل الأسود (القهر):

تغطي هذه المجموعة مساحة 818 هكتارًا منها 470 هكتارًا من الغابات الكثيفة ، و 340 هكتارًا من المكسرات والفرك. الأنواع السائدة هي الصنوبر الحلبي والكاليتوس والصنوبر البحري والعرعار.

أعيد تشجير هذه الكتلة الصخرية الضخمة بعد حريق عام 1976، ويجري حاليًا تجديدها. هذه الكتلة الصخرية متصلة بالجنوب الغربي بغابة ترفيهية مهمة للغاية للترفيه والاسترخاء، يأتي اليها عدد كبير من العائلات خاصة في فصل الربيع والصيف

تم دمج الكتلة الحرجية لجبل الأسود(القهر) بالكامل في الساحل بموجب المادة 44 من القانون المتعلق بالتخطيط وتخطيط المدن.

ب–غابة حاسي بن عقبة:

تقع على الهضبة في الحد الشمالي من المدينة الرئيسية للبلدية وتمتد على مساحة 743 هكتارًا منها 367 هكتارًا تتكون من غابات كثيفة أما الباقي، وهو 376 هكتارًا، فتهيمن عليه المساكن، أنواع النباتات السائدة هي الصنوبر والكاليتوس.

يلعب هذان النوعان من الغابات دورًا رئيسيًا في حماية الأرض من التآكل، ولا سيما الجريان السطحي المنتشر والأخاديد في الشعب والجانب الغربي لجبل الأسود(القهر).

المنطقة	غابة كثيفة	ادغال	نباتات قصيرة	المجموع
غابة جبل الاسود	470	149	193	812
غابة حاسي بن عقبة	367	376	/	743
المجموع	837	525	193	1555

جدول يمثل المساحات التي يغطيها المجال الغابي لبلدية حاسي بن عقبة

المصدر: محافظة الغابات وهران

2–5 الخصائص الهيدروغرافية :

يكون تدفق المياه السطحية داخليًا بشكل عام، ويتم ذلك إلى حد كبير عبر الشبكات (الوديان) باتجاه السهل.

وتجدر الإشارة إلى أن قرية الكرم تشكل مشكلة للتكتل أثناء الفيضانات التي تسببت في فيضانات ضربت الجزء الشمالي من منطقة العربي بن مهيدي.

من ناحية أخرى، على الجانب الشمالي الغربي من الكتلة الصخرية، يحدث تدفق المياه باتجاه البحر في سلسلة من الوديان الصغيرة ذات المنحدرات الشديدة الانحدار على مستوى عين فرانين. (من تقارير البلدية pdau)

2-6الدراسة المناخية:

تتأثر المجموعة الحراجية بمختلف عناصر المناخ، وهذا ما يفرض علينا التطرق إليها بواسطة دراسات تحليلية دقيقة تسمح لنا بتحديد الفترات والأماكن الأكثر حساسية للحرائق وعلى هذا الأساس تحدد تدخلات الوقاية والحماية من الحرائق اعتمادا على العناصر التالية **أ-التساقط:**

تراوحت كمية الأمطار المسجلة خلال الخمس سنوات الأخيرة ما بين 151.2 ملم كأدنى حد سنة 2019 و422 ملم كأقصى حد سنة 2018.

الشهر / السنة	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	مجموع المتساقطات
2016	37	26.5	28	55	13	01	0.5	05	20.1	03	102	92	**336**
2017	64	07	8.5	12	01	03	0.5	03	03	10.8	32	85	**229.8**
2018	54	76	85	31	11	03	0.5	01	24	88	45.5	03	**422**
2019	36.5	18.8	12.5	31.5	11	02	0.5	0.8	15	0.6	62.5	59.5	**151.2**
2020	30.5	21	25	64	50	03	00	00	00	00	17	49	**259.5**
متوسط	44.4	29.86	31.8	38.7	17.2	2.4	0.4	1.96	12.42	20.48	51.8	57.7	

الجدول رقم (1): كمية تساقط الامطار لخمس سنوات الأخيرة

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بمسرغين – ولاية وهران

التحليل:

من خلال الجدول والأعمدة البيانية نلاحظ أن التساقط خلال خمس سنوات الأخيرة متذبذبة، وغير منتظمة، السنة التي شهدت أكبر نسبة من التساقط هي سنة 2018، في المقابل فإن السنة الأقل تساقطا هي سنة 2020.

كما أن فترة الجفاف في أغلب السنوات تنحصر بين شهر جوان، جويلية وأوت والتي تقدر بخمسة أشهر.

ب–الحرارة:

الشهر / السنة	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2016	13.75	17.48	13.98	13.20	19.25	23.36	25.98	26.78	25.21	22.46	16.53	13.8
2017	10.27	14.83	15.98	18.18	20.46	24.89	26.09	27.91	24.53	22.31	16.39	12.16
2018	12.49	11.28	14.58	15.93	18.24	22.61	26.44	28.17	25.19	20.16	15.85	13.48
2019	10.68	12.72	15.11	16.51	20.53	22.96	26.64	27.12	24.89	20.54	15.63	14.48
2020	10.63	14.94	16.09	15.81	21.20	23.91	26.4	27.77	25.23	14.93	17.35	12.91

الجدول رقم (2): معدل متوسط درجات الحرارة الشهرية لخمس سنوات الأخيرة

الشهر / السنة	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
Max	13.75	17.48	16.09	18.18	21.20	24.89	26.64	28.19	25.23	22.46	17.35	14.48
Min	10.27	11.28	13.91	15.81	18.24	22.61	25.98	26.78	24.53	19.93	15.63	12.16
Mx+Mn/2	**12.01**	**14.38**	**15**	**16.99**	**19.72**	**23.75**	**26.31**	**27.48**	**24.88**	**21.19**	**16.49**	**13.32**

الجدول رقم (3): متوسط درجات الحرارة الشهري خلال 05 سنوات

المصدر: محطة الأرصاد الجوية بمسرغين – ولاية وهران

التحليل:

نلاحظ من خلال الجدول ان الحرارة ترتفع في الفترة الممتدة من شهر ماي الى شهر أكتوبر

من الجدول وخلال الخمس سنوات الأخيرة نلاحظ ان اعلى متوسط درجة الحرارة يكون في شهر أوت واقل متوسط درجة الحرارة في شهر فيفري

ج–الرياح:

تتعرض ولاية وهران خلال الفترة الممتدة من شهر سبتمبر إلى شهر أفريل للرياح الشمالية الشرقية والجنوبية الغربية، وتعد من حيث عدد ساعات هبوبها خلال السنة وأثرها على الحرائق من أكثر الرياح أهمية في التقليل من اندلاع هذه الأخيرة، وذلك لجلبها الأمطار ويكثر تردد هبوبها في فصل الخريف والشتاء بصورة واضحة، وهناك رياح شمالية قادمة من البحر الأبيض المتوسط في فصل الصيف، يتردد هبوبها خاصة في الصباح الباكر وبعد الزوال وهي تعمل على تلطيف الجو.

تليها الرّياح الجنوبية والجنوبية الغربية التي يتردد هبوبها خلال شهر جويلية وأوت، تتميز بالحرارة والجفاف وتعرف برياح السروكو (القبلي)، متوسط عدد أيّام هبوبها 06 أيام في السنة ويمكن لهذا المتوسط أن يرتفع أو يقل، وهي رياح تساهم في اندلاع الحرائق وانتشارها.

د-الرطوبة:

تتميز ولاية وهران برطوبة مرتفعة نوعا ما، نتيجة وقوعها في المنطقة الساحلية للجزائر.

وتختلف باختلاف الشهور والفصول، إذ أنّها ترتفع في الشتاء، ويمثل شهر جانفي أكثر شهور السنة رطوبة حيث تبلغ فيه 90%، وتنخفض في الصيف حيث أنّ شهر جويلية أقل الشهور رطوبة وتصل فيه إلى حوالي 65%.

من هنا يمكننا تقسيم السنة من حيث الرطوبة إلى فترتين:

-الأولى معتدلة وتمتد من شهر ماي إلى شهر سبتمبر.

-والثانية مرتفعة وتمتد من شهر أكتوبر إلى شهر أفريل.

ويعود سبب هذا التباين في نسبة الرطوبة بين شهور الصيف والشتاء إلى ما يلي:

-انخفاض درجة الحرارة في فصل الشتاء وتتأثر الولاية بالرياح الشمالية الغربية المشبعة ببخار الماء.

-ارتفاع درجة الحرارة في فصل الصيف وتتأثر الولاية بالتأثيرات القارية الجافة القادمة من الجنوب.

ويؤثر انخفاض الرطوبة الذي تشهده ولاية وهران خلال الصيف خاصة في شهر جويلية وأوت على حرائق الغابات تأثيرا سلبيا، حيث يساهم في اندلاعها إذا قلّ أو انعدم محتوى الرطوبة للتربة وهبوب الرّياح الحارّة الجافة المحملة بالرمال التي تمتص الرطوبة وتزيد في نسبة الجفاف.

هـ–دراسة معايير الجفاف:

والهدف من دراسة هذه المعايير هو معرفة مدى رطوبة أو جفاف أشهر السنة بمنطقة الدراسة لوضع تصنيف الفصل الرطب والفصل الجاف وذلك بالاعتماد على درجة الحرارة، كمية التساقط وشدّة التبخر.

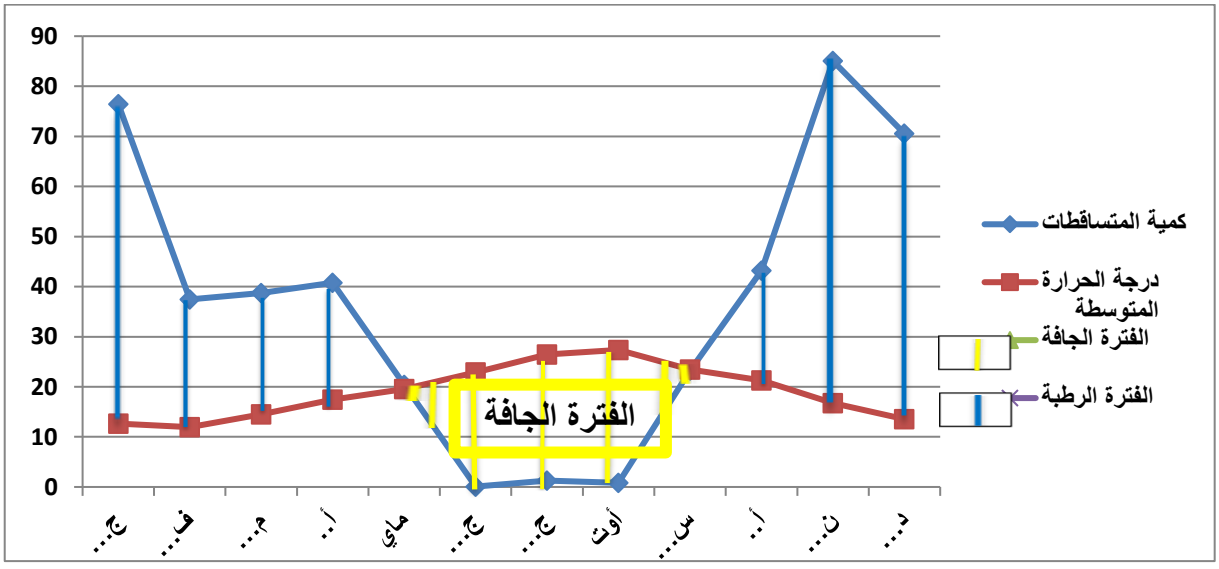
معيار Gaussen:

يعتبر هذا العالم أنّ الشهر الجاف هو الذي يكون فيه متوسط التساقط الشهري (P) مساوٍ أو أقل من ضعف درجة الحرارة (T) المسجلة خلال نفس الشهر أي: $P \leq 2T$.

ومن خلال هذه القاعدة قمنا بإنجاز الشكل البياني المركب من منحنيين الأوّل يمثل درجات الحرارة والثاني كميات التساقط للفترات المدروسة بولاية وهران بهدف تمييز الفصل الجاف من الفصل الرطب.

الشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
كمية الامطار ملم	44.4	29.86	31.8	38.7	17.2	2.4	0.4	1.9	12.96	12.42	20.48	51.8
Mx+Mi/2	12.01	14.83	15	16.99	19.72	23.75	26.31	27.48	24.88	21.19	16.49	13.32

الجدول رقم (4): المتوسط الشهري لكمية التساقط ودرجات الحرارة ل05 سنوات الأخيرة



مخطط Gaussen

التحليل:

من خلال المنحنى البياني لقوسن نلاحظ أن فترة الجفاف تمتد من منتصف شهر ماي إلى منتصف شهر سبتمبر (أربع أشهر)، إذ تعرف هذه الفترة بتوفر الظروف الملائمة لاندلا ع الحرائق مما يستلزم علينا أّخذ الاحتياطات اللازمة.

معيار أومبارجي:

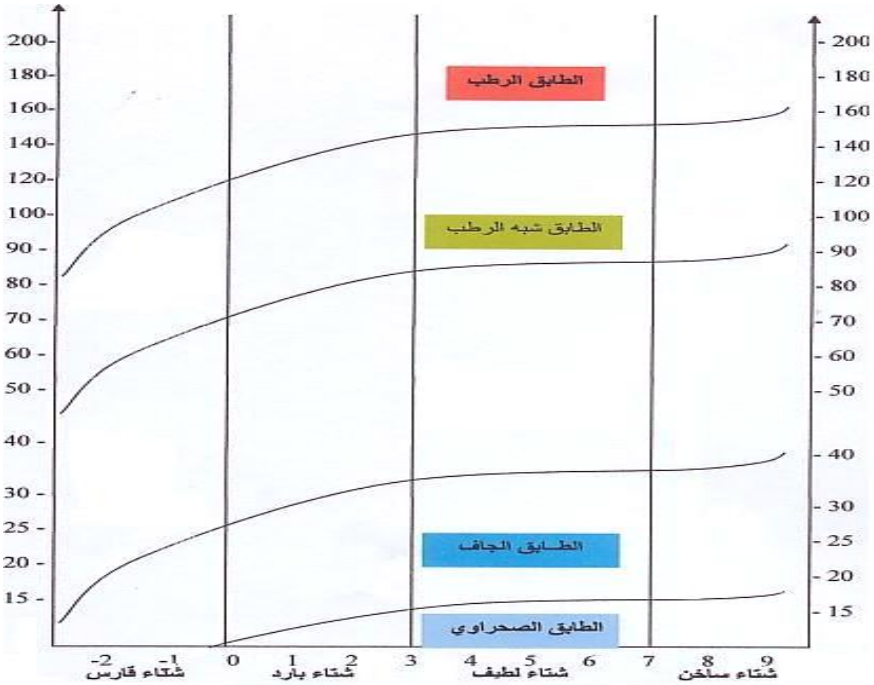
لتوضيح النتائج المبينة في مخطط قوسن، قمنا بحساب معامل أومبارجي حسب المعادلة التالية: $Q = \frac{P}{M-m} \times 3.43$

وتسمح هذه المعادلة بتعيين الطابق المناخي.

- المعدل السنوي للتساقط: P
- درجة الحرارة القصوى للشهر الأكثر حرارة: M
- درجة الحرارة الدنيا للشهر الأكثر برودة: m
- معامل أومبارجي: 3.43

$$Q_2 = \frac{264.32}{27.48-12.01} \times 3.43$$

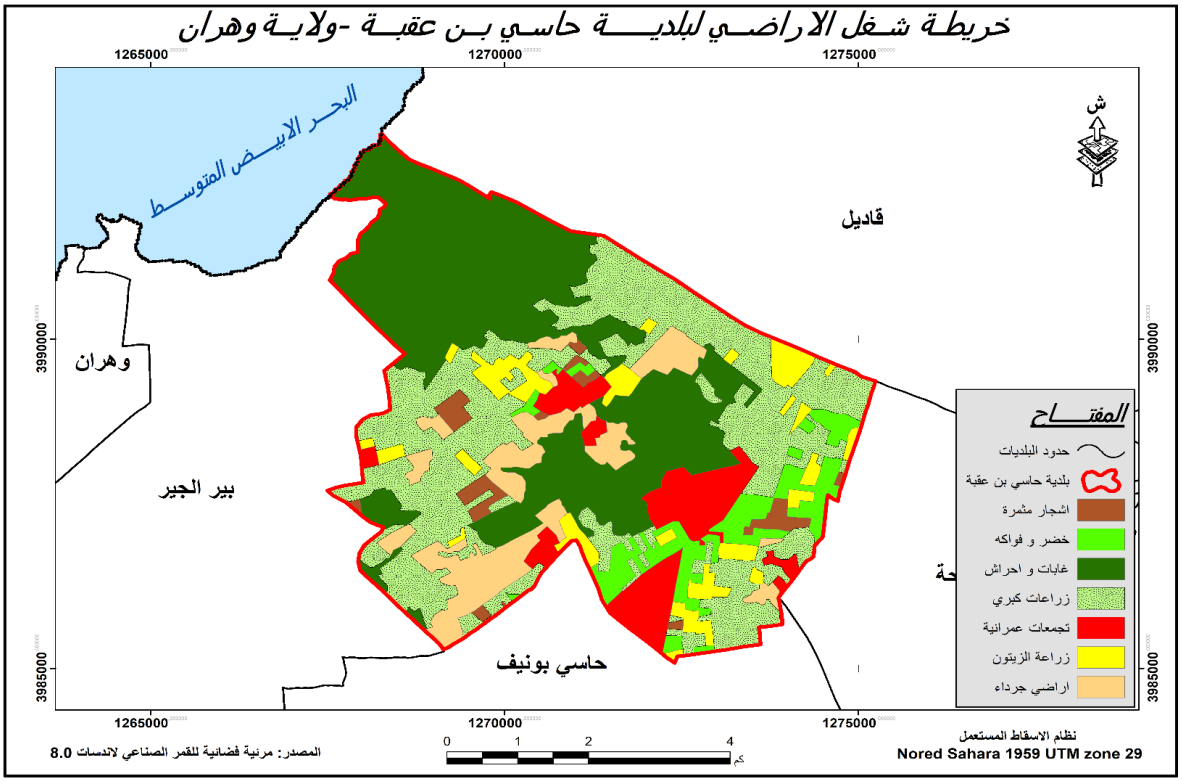
Q 2= 58.60



* مخـــــطط أومبـــارجـي *

مـــن خـــلال مخطـــط أومبـــارجي يتبـــين لنـــا أن الطـــابق المنـــاخي لولايـــة وهـــران هـــو شـــبه جاف وتحت الطابق شتاء ساخن.

2-7 خريطة شغل الارض لبلدية حاسي بن عقبة :



الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لخطر حرائق غابة جبل الأسود(القهر) وهران

3-1تمهيد

3-2التعريف بمنطقة الدراسة.

3-3حساسية الغابات في ولاية وهران عامة وغابة جبل الأسود خاصة.

3-4الحرائق التي تعرضت لها المنطقة لمدة عشر سنوات الأخيرة.

3-5دراسة تحليلية للتقارير الحرائق من سنة 2017 الى 2021.

3-6خطر الحرائق والهشاشة التي تتعرض لهما غابة جبل الأسود(القهر)

3-7اقتراح حلول لحماية الغابة من الحرائق.

3-1تمهيد:

تعد الغابة من اهم الثروات الطبيعية التي يجب على الانسان المحافظة عليها وقد شاهدنا في الكتب كيف كان تعامل الانسان مع الغابات، فقد علمنا من خلال عمليات التتبع والاستقراء ان الانسان اعطى أهمية كبيرة لهذا العنصر الذي هو أحد أسس الهرم المعيشي.

اذ أن الغابة تتعرض لمجموعة من المخاطر كالحرائق والجفاف والانهيارات الارضية وانتشار الأنواع الغازية وتفشي الحشرات والامراض التي تؤثر عل تكوينها الوظيفي.

تعرضت غابات وهران في السنوات الأخيرة لمجموعة من الحرائق تسببت في خسائر مادية.

قد تؤثر سلبا في مستقبل هذه الغابات وقد تقدمنا نحن الطالبان في مجال المخاطر كمتطوعين لدراسة خطر ظاهرة الحرائق وقد تمكنا في الأخير من اختيار القطعة التابعة لبلدية حاسي بن عقبة لغابة جبل الأسود(القهر)، وقد كان السب في اختيار هذه المنطقة كعينة للدراسة حيث انها لم يتم التعرض اليها من قبل فحاولنا بذل الجهد في اظهار أهمية المنطقة والاخطار التي تتعرض لها واهمية حمايتها.

3-2التعريف بمنطقة الدراسة:

تقع غابة جبل الأسود(القهر) شمال بلدية حاسي بن عقبة، يحدها من الشمال البحر الأبيض المتوسط ومن الجنوب هضبة بلدية حاسي بن عقبة ومن الشرق دائرة قديل ومن الغرب دائرة بئر الجير.

تتربع غابة جبل الأسود على مساحة 812 هكتار تنقسم الى غابة كثيفة تقدر بمساحة تصل الى 470 هكتار وادغال مساحتها 149 هكتار ومساحات تحتوي حشائش ونباتات قصيرة مساحتها 193 هكتار حيث تغطي الغابة نسبة 21.94 % من مساحة البلدية.

الغابة ذات طابع جبلي حيث يصل اقصى ارتفاعها الى 611م، وهي شديدة الانحدار حيث تصل شدة الانحدار فيها الى أكثر من 25%، كما انها تمول الاراض الزراعية المجاورة لها بالمجاري المائية التي تشكلها مياه الامطار خلال فترة التساقط.

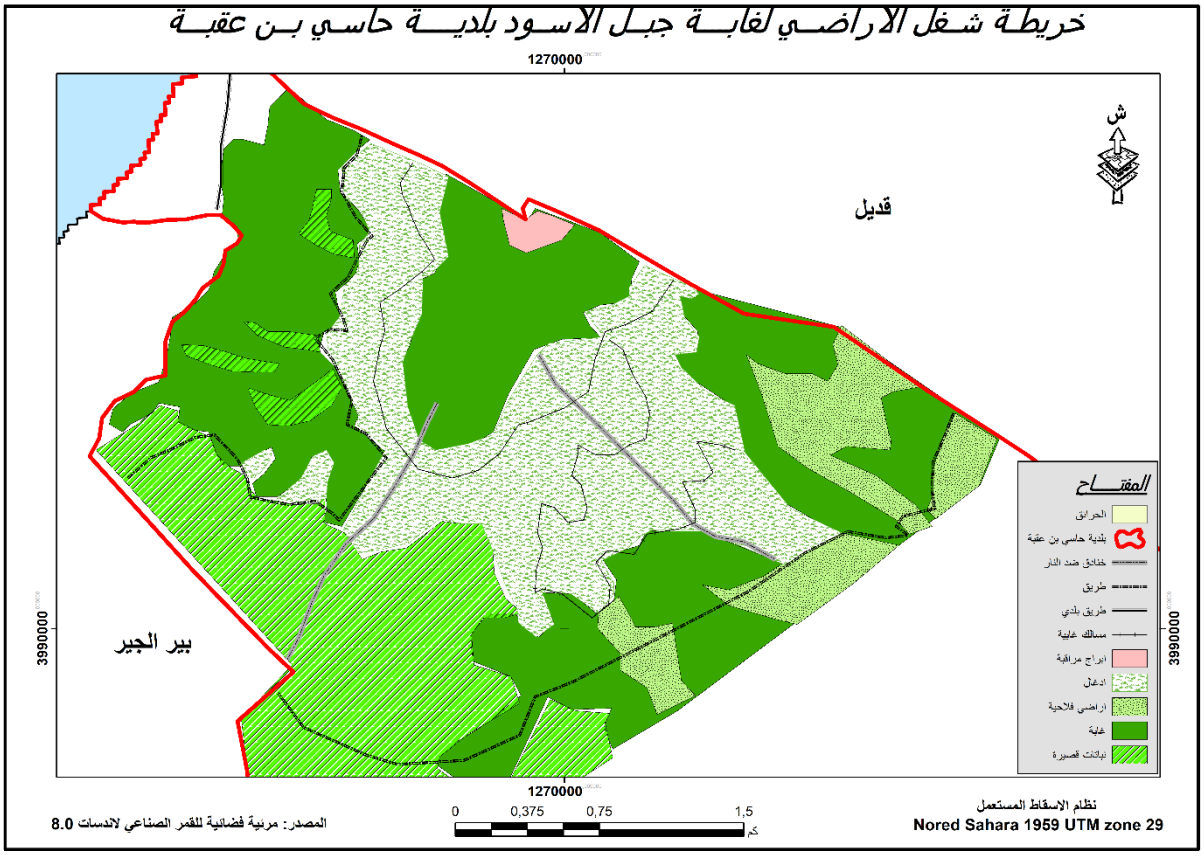
تعد الغابة منطقة معتدلة المناخ حيث تتجاوز الرطوبة فيها في فصل الشتاء 90% وتنخفض في فصل الصيف الى اقل من 70% وهذا ما يميز مناخها.

الطابع الجغرافي للغابة يجعلها عرضة للرياح أكثر من غيرها من الغابات، حيث تتعرض في الشتاء الى التيارات الشمالية الشرقية والجنوبية الغربية التي تجلب بدورها الامطار، وفي فترة الصيف تتعرض الى رياح شمالية قادمة من البحر الأبيض المتوسط، وفي شهري جويلية واوت تتبعها الرياح الحارة الجنوبية القادمة من الصحراء متجهة نحو الشمال (السيروكو).

جبل الأسود (القهر) عبارة عن كتلة مطوية، تحدها تشققات صخرية وتعرض نفسها في منتصف الفترة الزمنية نيوجين على أنها (horst) يعود تاريخ إنشائها إلى العصر الميوسيني الأعلى.

تتكون هذه الكتلة الصخرية من شست أرجوانية وكوارتزيت.

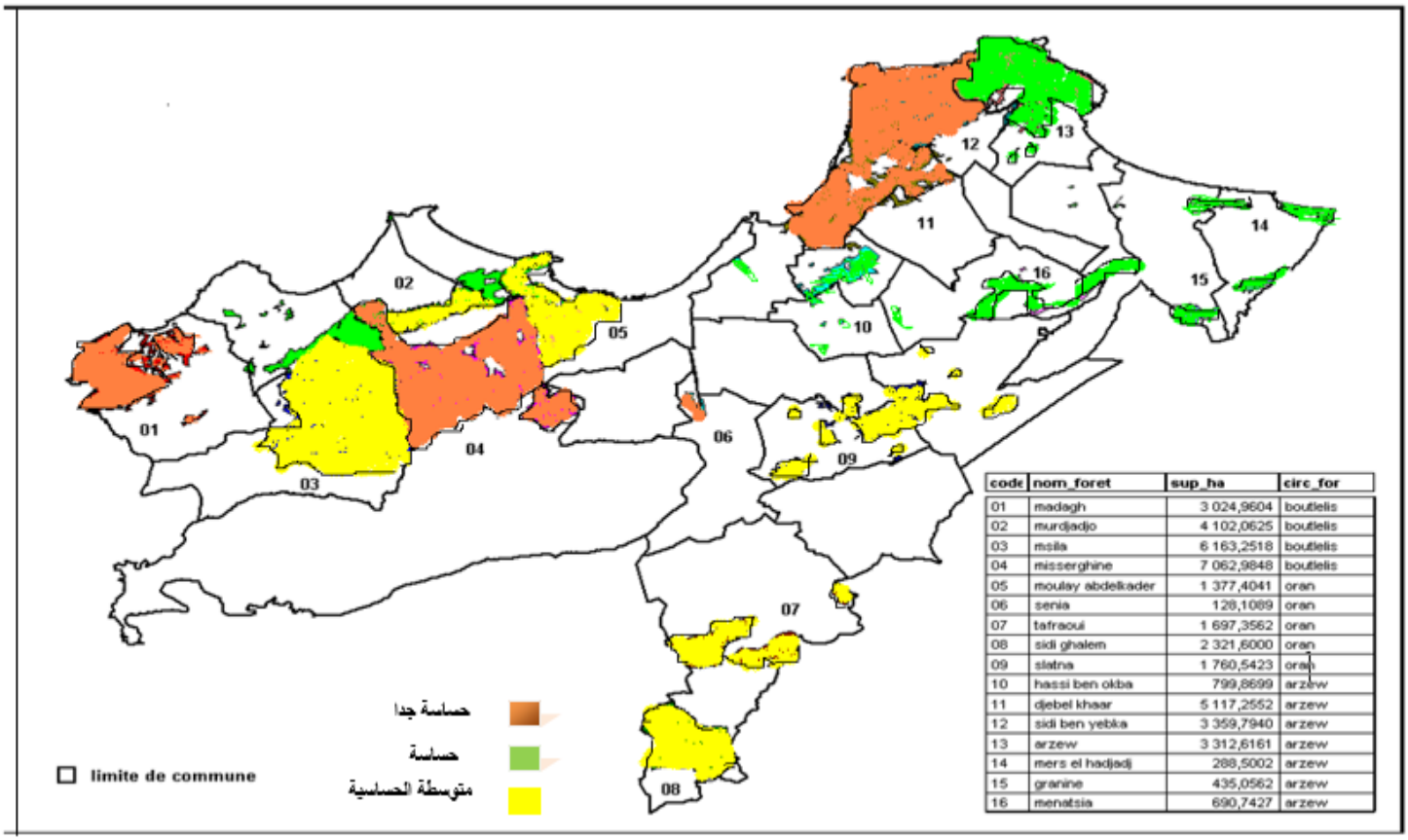
على الجانب الشمالي من الجبل وكذلك الجزء الجنوبي الغربي منه، تظهر مناطق حصرية كقيود جيوتقنية.


خريطة شغل الاراضي لغابة جبل الاسود بلدية حاسي بن عقبة
1270000
3990000
قديل
بير الجير
ش
المفتاح
الحرائق
بلدية حاسي بن عقبة
خنادق ضد النار
طريق
طريق بلدي
مسالك غابية
ابراج مراقبة
ادغال
اراضي فلاحية
غابة
نباتات قصيرة
0
0,375
0,75
1,5
كم
نظام الاسقاط المستعمل
Nored Sahara 1959 UTM zone 29
المصدر: مرئية فضائية للقمر الصناعي لاندسات 8.0

3-3حساسية الغابات في ولاية وهران عامة وغابة جبل الأسود خاصة:

درجة الحساسية	المقاطعة	البلدية	الغابة	المساحة (هكتار)
حساسة جدا	وهران	السانية	المحاذية للطريق السيار	26
	بوتليليس	مسرغين	طرزيزة	7063
		عين الكرمة	مداغ	3039
		العنصر	سيدي حمادي	1264
	أرزيو	حاسي بن عقبة	حاسي بن عقبة	1555
		قديل	كريشتل	4155
	المجموع	/	/	18934
حساسة	وهران	وهران	بلونتير كنستال	1372
		طافراوي	سيدي غالم	3636
		البرية	سلاطنة	994
		بوفاطيس	سلاطنة	661
		سيدي شحمي	سيدي شحمي	112
	بوتليليس	بوتليليس	مسيلة	6163
		مرسى الكبير	شمال المرجاجو	725
		عين الكرمة	عين الكرمة	96
	المجموع	/	/	13760
متوسطة الحساسية	بوتليليس	بوسفر	شرفة بوسفر	1396
		عين الترك	عين خديجة	707
	أرزيو	أرزيو	قصيبة	3313
		سيدي بن يبقى	سيدي بن يبقى	3387
		بن فريحة	مناتسية	622
		بطيوة	غرانين	337
		عين البية	غابة الجبس	126

		مرسى الحجاج	الكثبان الرملية	375
		بئر الجير	بئر الجير	140
		حاسي بونيف	حاسي بونيف	54
	المجموع	/	/	8564
المجموع الإجمالي:				**41.258**



code	nom_foret	sup_ha	circ_for
01	madagh	3 024,9604	boutlelis
02	murdjadjo	4 102,0625	boutlelis
03	msila	6 163,2518	boutlelis
04	misserghine	7 062,9848	boutlelis
05	moulay abdelkader	1 377,4041	oran
06	senia	128,1089	oran
07	tafraoui	1 697,3562	oran
08	sidi ghalem	2 321,6000	oran
09	slatna	1 760,5423	oran
10	hassi ben okba	799,8699	arzew
11	djebel khaar	5 117,2552	arzew
12	sidi ben yebka	3 359,7940	arzew
13	arzew	3 312,6161	arzew
14	mers el hadjadj	288,5002	arzew
15	granine	435,0562	arzew
16	menaisia	690,7427	arzew

التحليل:

من خلال جدول حساسية الغابات اتجاه الحرائق، وخريطة الغابات الحساسة للحرائق نلاحظ أن مجمل المساحة الغابية في الولاية حساسة جدا بنسبة 45.89% من المساحة الإجمالية بينما تقل الحساسية في الغابات الأخرى بنسبة 33.35% الى غابات حساسة وبنسبة 20.76% الى متوسطة الحساسية وهذا يفسر لنا ما يلي:

-اختلاف الطابع الجغرافي للمنطقة له دور في حساسيتها للاتهاب والتعرض للحرق.

-التردد المرتفع للسياح وأهمية شبكة الطرقات العابرة لهذه المناطق بالإضافة للجني التقليدي للعسل والرعي والتوسع الفلاحي والعمراني.

-نوعية الغطاء النباتي وحساسيته للالتهاب.

3-4الحرائق التي تعرضت لها المنطقة لمدة عشر سنوات الأخيرة.

Annee	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
غابة	21هكتار	3هكتار	/	/	/	/	0.2ءار	/	2.5هكتار	/
ادغال	3,805 هكتار	2.54هكتار	2ءار	8ءار	5ءار	1هكتار	10ءار	/	16.08هكتار	/
حشائش	,0570 هكتار	4.04هكتار	2هكتار	11ءار	18.5ءار	4.05ءار	/	/	3.86هكتار	1هكتار
المساحة الاجمالية للحريق	142.85 هكتار	9.58هكتار	5.38هكتار	19ءلر	23.40ءار	1.4هكتار	/	/	22.44هكتار	1هكتار

المصدر: محافظة الغابات لولاية وهران

التحليل:

من الجدو نلاحظ ان الحرائق تتكرر كل سنة الا سنة 2019

تتعرض الادغال والحشائش للحرق أكثر من الغابة وذلك بسبب طبيعتها الجافة وقابليتها للالتهاب.

تعرصت الغابة للحرق في ثلاث سنوات فقط وكانت اعلى نسبة حرق سنة2012 حيث وصلة مساحة الحريق الى 142.85هكتار.

3-5دراسة تحليلية للتقارير الحرائق من سنة 2017 الى 2021:

بعد الاستقراء لتقارير حرائق غابة جبل الأسود الخاصة بالجانب التابع لبلدية حاسي بن عقبة الصادرة من مقاطعة الغابات لدائرة ارزيو من سنة 2017 الى سنة2021 تمكنا من تحليل النتائج ومعرفة المخاطر التي تتعرض لها الغابة والهشاشة التي تعاني منها

الكشف عن الحريق	الموقع	نسبة الانحدار	الرياح	الحرارة	العلو		المساحة المحترقة	الفترة الزمنية	اليوم والشهر	السنة
/	حقل الرماية فالا	/	/	/	/	/	50متر مربع	المساء	28جوان	2017
/	غابة جبل الاسود	/	/	/	/	/	20متر مربع	المساء	18جوان	2018
/	غابة جبل الاسود	/	/	/	/	/	100متر مربع	المساء	19جوان	2018
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2019
حارسPost vigie	عين فرانين	9.8%	عنيفة	26درجة	256م	75م	0.02متر مربع	المساء	17جويلية	2020
حارسPost vigie	غابة جبل الأسود الترفيهية	5.2%	عنيفة	26درجة	256م	235م	2.5هكتار	المساء	17جويلية	2020
حارسPost vigie	غابة جبل الأسود الترفيهية	4.9%	عنيفة	34درجة	276م	247م	19هكتار	المساء	25جويلية	2020
اللواء المتنقل كتاب23	غابة جبل الأسود الترفيهية	1.89%	ضعيفة	26درجة	253م	244م	1000متر مربع	المساء	جانفي	2020
حارسPost vigie	غابة جبل الأسود الترفيهية	4.5%	ضعيفة	24درجة	288م	285م	8 أشجار	الصباح	12 سبتمبر	2020
برج المراقبة طولقة 9	غابة جبل السود الترفيهية	8%	ضعيفة	27درجة	280م	275م	100متر مربع	المساء	31جويلية	2021

جدول حرائق غابة جبل الأسود لقترة 2017-2021 جانب بلدية حاسي بن عقبة

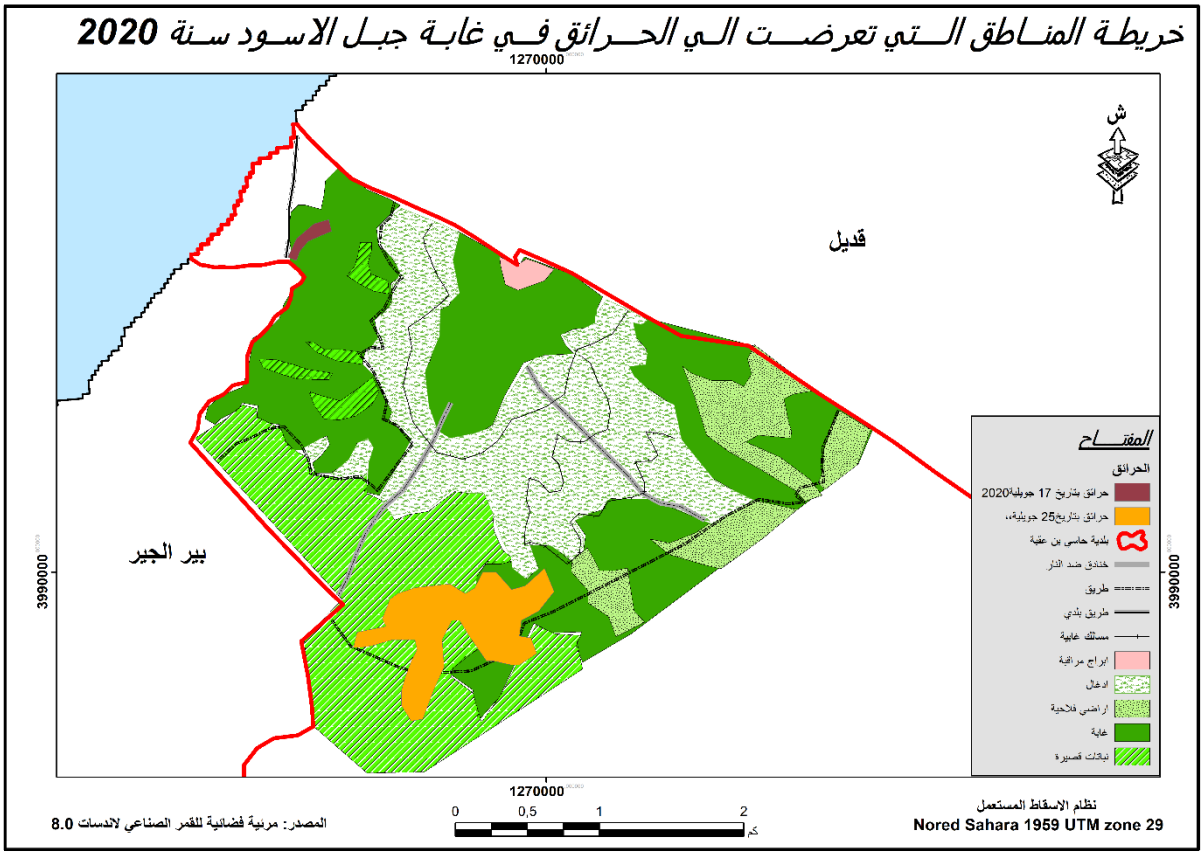
المصدر: مقاطعة ارزيو

التحليل:

-من خلال الجدول نلاحظ ان شهري جوان وجويلية هم الاشهر الذي ترضت فيها الغابة للحرق بسبب الحرارة المرتفعة للجو والجفاف الجوي الذي يجعل الحطب أكثر قابلية للالتهاب والرياح القادمة من الجنوب التي تزيد من اشعال النار وتوسيع نطاقها.

-بعد النظر في الأيام التي سجلت فيها الحرائق كانت كلها أيام عطل أسبوع ومناسبات كالأعياد الراجع للتردد الكبير للزوار والعائلات في هذه الأيام.

-نستنتج من خلال الجدول أعلاه أن أكبر نسبة من الحرائق تسجل في المساء بين الساعة 12:00إلى الساعة 23:00 وذلك لارتفاع درجة الحرارة خلال هذه الفترة، بالإضافة إلى تردد الكثير من المواطنين على الغابات للاستجمام والقيام بجلسات الشواء دون اتخاذ الإجراءات اللازمة للتحكم في اندلاع الحرائق داخل النسيج الغابي.



3-6خطر الحرائق والهشاشة التي تتعرض لهما غابة جبل الأسود(القهر)

أ-خطر الحرائق الذي تتعرض له الغابة: الحرائق من المخاطر الشديدة الضراوة التي تهدد الغابة وامنها فهي تبدأ من نطاق ضيق ثم تتوسع وتنتشر وقد تؤدي الى حرق الغابة كاملة ان لم يتم السيطرة عليها وتنقسم أسبابها الى قسمين:

1-أسباب طبيعية:

-لا دخل للإنسان فيها كصواعق البرق والانفجارات البركانية ودرجات الحرارة العالية في مواسم الجفاف.

2-أسباب بشرية:

-كرمي القمامة ذات مواد قابلة للاشتعال، كالسجائر والزجاج والمواد الكيميائية السريعة الانفعال.

-إقامة حفلات الشواء وترك مواقد النار وعدم اطفاءها بالماء او ردمها بالتراب.

- تخلص بعض المزارعين من مخلفات مزارعهم عن طريق الحرق العشوائي.

-تصريح أحد المتهمين بالحرق المدعو شقلال زين الدين ذي 18 عاما، انه تعرض لعملية اعتداء (فعل مخل بالحياء) وتم التخلي عنه في عين المكان، وانه قام بإشعال النار لجلب انتباه المارة لأنه كان في مكان معزول. (المصدر: تقرير مقاطعة ارزيو سنة2017)

ب-الهشاشة التي تتعرض لها الغابة: تعبر الهشاشة عن الصلة بين الخطر وطبيعة واهمية الافراد، ويمكن التعبير عنها بانها مقياس للعواقب الضارة التي تتعرض للها الغابة من اخطار وتتمثل في

-تواجد برج مراقبة واحد يغطي غابة مساحتها تتجاوز 1555 هكتار.

-تواجد فرقة دوام واحدة تغطي الغابة كاملة

-نقطة مياه واحدة بالمنطقة سعتها 500 متر مكعب.

-بعد المسافة بين الموقع الدائم لواء التدخل الأول "كتاب 23" وموقع الحريق (15 كم).

-تدهر المسالك الغابة وعدم تهيئتها للتمكن من التدخل السريع

-تدهور الخطوط المفتوحة لمع انتشار النار وعدم التوسعة فيها

-العدد الكبير من العائلات التي تزور الغابة المذكورة للاسترخاء مع الاستخدام المكثف لحفلات الشواء.

-انعدام المسؤولية وروح التعاون بين السلطات في تحقيق الحماية كما طلبنا من رئيس دارة بئر الجير رئيس لجنة مكافحة حرائق الغابات الإغلاق الكامل للغابة الترفيهية المذكورة بشكل استثنائي (راجع نشرة رقم = 272 بتاريخ 2020/08/02) وحتى الآن لم نتلق أي رد) (المصدر: تقرير مقاطعة الغابات ارزيو).

3-7اقتراح حلول لحماية الغابة من الحرائق:

ذكر بعض القوانين المسيرة لحرائق الغابات:

القانون رقم 12/84 المؤرخ في 1984/06/23 المتعلق بالنظام العام للغابات.

القانون رقم 20/91 المؤرخ في 1991/12/02 المعدل والمتمم للقانون رقم 12/84 المتضمن النظام العام للغابات

وتتمثل هذه المواد في:

المادة19: تتطلب الوقاية من الحرائق ومكافحتها مشاركة مختلف هياكل الدولة

يتم تحديد القواعد على وجه الخصوص بالهياكل المعنية وتنظيم الوقاية والمكافحة والوسائل المستعملة لهذا الغرض عن طريق التنظيم.

المادة20: لا يجوز لأي شخص قادر أن يرفض تقديم مساهمته إذا سخر من طرف السلطات المختصة لمكافحة حرائق الغابات.

تضمن الدولة جبر الأضرار التي تلحق بالأشخاص المسخرين لهذا الغرض.

تحدد كيفيات تطبيق هذه المادة بموجب مرسوم.

المادة21: يمنع الترميد خارج المساكن وفي غير الأماكن المهيئة خصيصا لهذا الغرض لمختلف أنواع النباتات والحطب اليابس والقصب وأشياء أخرى قد

تكـــون مصـــدرا للحرائـــق داخـــل الثـــروة الغابيـــة وبالقـــرب منهـــا، غـــير أنـــه يـــرخص بإشعال بعض النيران عندما تتخذ جميع الاحتياطات لتفادي حرائق الغابات.

تحدد كيفيات تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم.

المـــادة22: دون الإخـــلال بأحكـــام قـــانون المـــرور يجـــب أن تتـــوفر الآليـــات المتنقلـــة في المســـاحات المكونـــة للثـــروة الغابيـــة أو بالقـــرب منهـــا علـــى جهـــاز أمـــني ذي مقاييس موحدة وذلك تفاديا لأخطار الحرائق في الغابات.

المـــادة23: يتعـــين علـــى هياكـــل الدولـــة المكلفـــة بصـــيانة الشـــبكة الوطنيـــة للطـــرق والمؤسســـات المكلفـــة بالنقـــل بالســـكة الحديديـــة وباتصـــال وتســـيير واســـتغلال الغـــاز والكهـــرباء واتخـــاذ جميـــع الإجـــراءات الضـــرورية مـــن أجـــل الوقايـــة مـــن أخطـــار حرائـــق الغابات.

المـــادة24: يمنـــع تفريـــغ الأوســـاخ والـــردوم في الأمـــلاك الغابيـــة الوطنيـــة وكـــذا وضـــع أو إهمال كل شيء آخر من شأنه أن يتسبب في حرائق.

غـــير أنـــه يمكـــن الترخـــيص بـــبعض التفريغـــات مـــن طـــرف رئـــيس المجلـــس الشـــعبي البلدي بعد استشارة إدارة الغابات.

تحدد كيفيات تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم.

المـــادة25: تقـــوم الـــوزارة المكلفـــة بالغـــابات بتنظـــيم واتخـــاذ جميـــع الإجـــراءات الضـــرورية مـــن أجـــل الوقايـــة ومكافحـــة الأمـــراض والحشـــرات والطفيليـــات وجميـــع أشكال الإتلاف التي قد تمس الثروة الغابية.

القـــانون رقـــم 04-20 المـــؤرخ في 25 ديســـمبر 2004 المتعلـــق بالوقايـــة مـــن الأخـــطار الكـــبرى وتســـيير الكـــوارث في إطـــار التنميـــة المســـتدامة خاصـــة المـــادة 10 منه.

المرســـوم رقـــم 44/87 المـــؤرخ في 10 فبرايـــر 1987 يتعلـــق بوقايـــة الأمـــلاك الغابيـــة الوطنية وما جاورها من الحرائق.

المرســـوم رقـــم 45/87 المـــؤرخ في 10 فبرايـــر 1987 يـــنظم وينســـق الأعمـــال في مجال مكافحة حرائق الغابات داخل الأملاك الغابية الوطنية.

المرسوم التنفيذي رقم 301/07 المؤرخ في 27 سبتمبر2007، الذي يعدل ويتمم المرسوم رقم 184/80المؤرخ في 19 يوليو1980 والمتضمن إقامة الهيئات الخاصة بتنسيق حماية الغابات.

لحماية غابة جبل الأسود(القهر) من ظاهرة الحرائق التي تعد من أخطر الكوارث التي تؤثر بشدة على الحياة وبمساعدة من بعض العمال في مركز حماية الغابات قديل من إعطاء اقتراحات تساعد على توفير وقاية ومنع للحرائق وهي:

1-الوقاية من الحرائق:

إذا لم تكتشف حرائق الغابات ويتم التعامل معها مبكرا فان السيطرة عليها تعد أمرا خطيرا، حيث تتحول الى كتلة من النيران الهائلة القاتلة للبشر والحيوانات ومدمرة للمرافق والمنشئات والهياكل القاعدية، ولذلك يمكن تطبيق قاعدة الوقاية خير من العلاج وتتمثل هذه الأفعال الوقائية في:

-تجنب التدخين في الغابات او بجوارها وعدم رمي مخلفات السجائر ومواد التبغ وبقاياها في الغابات.

-تخصيص أماكن للشواء وتجنب اشعال النيران بصفة عشوائية.

-عدم ترك القمامة بعد التخييم لتجنب اشتعالها.

-وضع اشرطة او بناء اسوار عازلة للبيوت المجاورة او داخل الغابة.

-الفصل بأشرطة وقاية بين الأراضي الزراعية والغابة خاصة في موسم الحصاد.

-احترام الإشارات التحسيسية للحرائق الموضوعة في المسالك الغابية.

-التعاون بين الجمعيات والجهات المتخصصة في هذا المجال لتوعية المواطن وتعريفه على أهمية هذه الثرة وكيفية المحافظة عليها.

-شق طرق وممرات في الغابة مانعة لانتشار النار وتنقية الغابة من المخلفات القابلة للاشتعال.

-منع إقامة مشاريع صناعية بالقرب من الغابات.

2-الحلول المقدمة لحماية الغابات:

-الاعـــلام والتوعيـــة عـــبر إقامـــة حمـــلات تحسيســـية ونشـــر أهميـــة الثـــروة الغابيـــة بـــين المواطنين لان الانسان يعد أول التسببين في الحرائق بنسبة كبيرة.

-بنـــاء صـــهاريج كـــبرى لتقريـــب الميـــاه مـــن الغابـــة لتســـهيل عمليـــات التـــدخل لإطفـــاء النار.

-اقـــتراح بنـــاء بـــرج مراقبـــة اخـــر في الجهـــات الـــتي تقـــل فيهـــا تغطيـــة الـــبرج المعتمـــد لتسهيل الكشف عن الحرائق والوصول اليها قبل التفشي والانتشار.

-عمليـــات تشـــجير ذات نطـــاق واســـع مثـــل عمليـــة التشـــجير المقترحـــة عـــام 202 بقيمة 50هكتار ولم تتم.

-اعادت تشجير لغابة الكاليتوس قدرها 70هكتار.

-تهيئـــة خطـــوط ضـــد النـــار تغطـــي مســـاحة قـــدرها 15هكتارســـنة 2025 وكـــذا الصـــيانة علـــى مـــدار الســـنة لضـــمان الســـير الحســـن للمشـــاريع ووقايـــة الغـــابات مـــن عواقـــب الحرائـــق إذ تلعـــب هـــذه الشـــبكة دور خطـــوط النـــار وتســـمح بمراقبـــة الكتلـــة الحراجية وتسهيل التدخل فيها.

-اقـــتراح 20هكتـــار كغابـــة تســـلية مجهـــزة بكـــل وســـائل الحمايـــة والامـــن لتـــوفير الراحـــة والامن للغابة.

-دوريات مراقبـــة مناوبـــة تبـــدأ مـــن 1جـــوان وتنتهـــي في 31اكتـــوبر كـــل ســـنة وتشغيل عمال موسميين للمساعدة غي الحماية.

-غـــرس أنـــواع أشـــجار مقاومـــة ومانعـــة لانتشـــار النـــار وتقلـــيم الأشـــجار مـــن الاغصان القابلة للاشتعال.

-تكثيـــف المراقبـــة للمنـــاطق أكثـــر حساســـية في الغابـــة وخاصـــة الغابـــة الترفيهيـــة لأنهـــا الأكثر عرضة للحرائق.

-يجـــب علـــى البلديـــة المعنيـــة التأكـــد مـــن دوام الجرافـــة أو اللـــودر ووضـــع الـــبرنامج الشهري مع قائمة بأسماء السائقين الدائمين وأرقام هواتفهم.

- من الضروري إعادة تنشيط نظام DFCI لهذه الغابة عن طريق تثبيت أول لواء متنقل للتدخل (يضمن نظام العام الماضي)

- نقترح الإغلاق الكامل للغابة الترفيهية المذكورة بشكل استثنائي لمدة أسبوع بعد عيد الأضاحي، نظرًا للعدد الكبير من العائلات التي تزور هذه الغابة الترفيهية للاسترخاء مع الاستخدام المكثف لحفلات الشواء.

الخاتمة:

تعتبر الغابات مساحات من الأرض غنية بالحياة النباتية وخصوصا بالأشجار الكثيفة، وتعتبر عنصرا أساسيا من عناصر البيئة ولها تأثير مباشر على صحة الإنسان والحيوان والبيئة.

وقد لا يعلم الكثير منا أن الغابات لها تأثيرات كثيرة على كل شيء من حولنا، اذ إن قطع الأشجار والحرائق من مسببات إزالة الغابات التي بدورها تؤثر سلبا على حياة الكائنات الموجودة فيها.

ولهذا تعتبر الحرائق كارثة من الكوارث الطبيعية التي تصيب الثروة الغابية في جميع أنحاء العالم، وهذا لما ينجر عنها من خسائر اقتصادية، اجتماعية، بشرية وبيئية، ولهذا يُطلق عليها اليوم اسم العواصف النّاريّة.

كما تسعى اليوم معظم الدول بالتعاون مع هيئات مكافحة الكوارث الطبيعية والأمم المتحدة إلى مقاومة حرائق الغابات والحد من انتشارها، كما يحدث في بعض الدول بهدف زيادة مساحة الأراضي الزراعية للحصول على المحاصيل.

ومن وسائل مكافحة حرائق الغابات لدى الدول المتقدمة، وحدات التدخل السريع للمساعدة في إطفاء حرائق الغابات، حيث تعتمد هذه الوحدات على العديد من الوسائل لإطفاء الحرائق مثل استخدام المواد المضادة للنيران، وهي عبارة عن أملاح غير سامة لمقاومة النيران، إلى جانب استخدام المياه وتعتمد أيضا على طائرات مجهزة بمواد للإطفاء، ومعدات الحفر التي تستخدم في إزالة أجزاء من الغابة للحد من انتشار الحريق، وأيضًا من وسائل إيقاف الحرائق

إشـــعال فـــرق الإطفـــاء لـــبعض الحرائـــق الصـــغيرة في طريـــق الحرائـــق لتعـــترض طريـــق انتشارها.

وأخـــيرا تســـعى الجزائـــر بمعـــداتها القليلـــة والبســـيطة للتصـــدي للحرائـــق في حالـــة حدوثها سعيا منها للحفاظ على النسيج الغابي من التدهور والإتلاف.

المصادر:

-مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي (دراسة خطر حرائق الغابات في ولاية البويرة).

-مذكرة مدور سارة 2014.

-كتاب استراتيجية إدارة المخاطر، طارق جمال دار الفكر للطباعة، سوريا، 2010، ص 22.

-د. محمد صبري محسوب و د. محمد ابراهيم، مرجع سابق، ص3.

-محافظة الغابات وهران.

-محطة الأرصاد الجوية بمسرغين – ولاية وهران.

-مقاطعة الغابات لدائرة ارزيو.

-PDAUالخاص ببلدية حاسي بن عقبة.

الفهرس

4.....

مقدمة عامة 8

الفصل الأول: الجانب النظري.....12

1-1 تمهيد : 13

2-1 تعريف مصطلحات المتعلقة بالمخاطر 14

1-2-1 تعريف الخطرrisque :.....14

2-2-1 تعريف مصدر الخطر (Alea) : 14

3-2-1 تعريف التردد (Fréquence):.....15

4-2-1 تعريف الكثافة (Intensité):.....15

5-2-1تعريف الامن: 15

6-2-1 تعريف الخطر والتهديد:.....15

7-2-1عدم اليقين : 15

8-2-1تعريف الهشاشة (الحساسية) Vulnérabilité :.....15

9-2-1تعريف المخاطرة : 16

10-2-1تعريف الكارثة الطبيعية : 16

3-1 مفاهيم حول ظاهرة حرائق الغابات 17

1-3-1مفهوم النار Définition fu feu: 17

2-3-1مفهوم الحريقDéfinition d'incendie : 17

3-3-1مفهوم قابلية الالتهاب l'inflammabilité : 17

4-3-1مفهوم قابلية الاحتراق la combustibilité: 18

5-3-1 مفهوم التراص والتطابق compacité et starification : 18

7-3-1مراحل الاحتراق في الغابة.....21

8-3-1أنواع حرائق الغابات :.....21

9-3-1انتشار النار Propagation du feu: 23

10-3-1العوامل المؤثرة على حرائق الغابات: 25

11-3-1حساسية الغابة الجزائرية للحرائق:.....26

12-3-1اسباب الحرائق في الغابة: 26

13-3-1الاضرار الناجمة عن حرائق الغابات: 28

الفصل الثاني: التعرف على بلدية حاسي بن عقبة 31

2-1 الخصائص الجغرافية والفزيائية: 32
2-2الخصائص الجيومرفولوجية: 32
2-3الخصائص الجيولوجية: 33
2-4 المجال الغابي لبلدية حاسي بن عقبة: 34
2-5 الخصائص الهيدروغرافية : 35
2-6الدراسة المناخية: 36
2-7 خريطة شغل الارض لبلدية حاسي بن عقبة : 42
الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لخطر حرائق غابة جبل الأسود(القهر) وهران 43
3-1تمهيد: 44
3-2التعريف بمنطقة الدراسة: 45
3-3حساسية الغابات في ولاية وهران عامة وغابة جبل الأسود خاصة: 47
3-4الحرائق التي تعرضت لها المنطقة لمدة عشر سنوات الأخيرة. 49
3-5دراسة تحليلية للتقارير الحرائق من سنة 2017 الى 2021: 49
3-6خطر الحرائق والهشاشة التي تتعرض لهما غابة جبل الأسود(القهر) 52
3-7اقتراح حلول لحماية الغابة من الحرائق: 53
الخاتمة: 57