

Université KASDI-MERBAH Ouargla
Faculté des sciences appliquées
Département de Génie des Procédés



Mémoire

Présenté pour l'obtention du diplôme de

MASTER ACADEMIQUE

Domaine : Sciences et Technologies.

Filière : Génie des Procédés.

Spécialité : Génie Chimique.

Présenté par : NEDJIMI HOCINE ET HABES TAHAR

Thème :

Contribution à l'étude des risques d'incendies de forêt et des impacts environnementaux en Algérie

Mr.segni laejel

MCA

Rapporteur

UKM Ouargla.

Année universitaire : 2019/2020

"وفوق كل ذي علم عليم"

اللهم لا سهل الا ما جعلته سهلا وانت تجعل الصعب ان شئت سهلا

الحمد لله الذي لا نحمد سواه واهب العقل ومنير الدرب ف الشكر لله عز وجل على واسع العطاء وتوفيقه لنا

ف اذا كان الاعتراف بالجميل من تمام الخلق الفاضل. اتقدم باسمي معاني الشكر والعرفان لانا استاذ الدكتور

سيقتني العجال . على الجهد والوقت اللذان خصصهما من اجل اتمام هذا العمل المتواضع .

من خلال المتابعة الجادة لكل خطوة من خطوات هذا العمل . كما نتوجه بجزيل الشكر الى كافة اساتذة كلية

العلوم التطبيقية . كما اتوجه بجزيل الشكر والتقدير للجنة المناقشة لتفضلها بمناقشة هذه المذكرة

والمساعدة في اتمامها .

"من لم يشكر الناس فلم يشكر الله"

الاهداء

من ق ال عنها المنان ان الجنة تحت اقدامها والى نبع الحنان ورفيقة الامان ومصدر العطاء ورمز الوفاء الى
حديقة الاقحوان التي هي اعز انسان الى من رافقتني بدعواتها في كل زمان ومكانا ميالغالية حفظها الله
واطال في عمرها

ثالى الذي علمني ان الحياة امل وعمل والى من ابر وضحي في سبيلها بالشمعة التي طالما احترقت لتضىء
دربي ابي الغالي حفظه الله

الى من رافقتني في اجمل لحظات حياتي اخوتي واخواتي حفظهم الله سمير وعلي وطارق وهارون وعبدالس لام
الخطيبتي وجدتي العزيزة وجدتي حفظهم الله واطال في عمرهم ان شاء الله الناخوالي وخالاتي واعمامي
وابناء وبنات اعمامي

الى رفقاء دربي واصدقائي بشير. مصباح. زر زور. عبد الستار. سليم

"من نسا هم قل مي لم تنسا هم الذاكرة"

الى اخي الذي شاركني في انجاز هذا العمل "طاهر"

الملخص:

تسعى هذا ادر سداى ذى د عذم تلذى بالذا رسذرائ اذاه ت ف داذر د اذا ذ د داذ ات رارهذا قضا ا

ببى ذذا يذ ذذكرت ت فذر ر اذم لذذ ه بالفذذ ا بذاذارد هذذاو ذذ د تذذخت د اب ذذا خذ لفاذا د ااذذ ا
ات دا

سذذان هذذا د ظذذاه ت ذذ ثرد سذذاف داذذر د اذا ذذ د داذا بذاذى د اذا خذ عكذذذذ
دار، ذذامه خفا ذذ

خذ حلكل د ق فإ ه ا د ش لإ) داسرائ خذ عوجا).

الكلمات المفتاحية : ف داذر د ا ا ه د دا ه د ،ك د ارته با

Résumé:

Cette étude vise à identifier les différentes causes du phénomène des incendies de forêt en Algérie car il s'agit d'un problème environnemental très dangereux qui se répète chaque été, laissant d'énormes dégâts à la richesse forestière et à la propriété privée de la population rurale, et autour de ce phénomène, les incendies de forêt en Algérie ont été étudiés entre les risques, les conséquences et les solutions proposées à ce problème. (Causes et remèdes).

Mots clés: incendies de forêt, Algérie, huiles volatiles, risques.

Summary :

This study seeks to identify the various causes of the phenomenon of forest fires in Algeria as it is a very dangerous environmental issue that is repeated in the summer of every year, leaving enormous damage to the forest wealth and the private property of the rural population, and around this phenomenon, forest fires in Algeria have been studied between the risks, consequences and proposed solutions to this problem. (Causes and remedies).

Key words: forest fires, Algeria, volatile oils, risks.

خطة البحث

مقدمة

الجانب المنهجي

1. دلای ا ا
2. تساؤلا د درسا
3. ره دم د درسا
4. رسرایی دخ ارد کضع
5. ره ا د درسا
6. بنهج د درسا خرثخد درحث
7. بص لحد درسا
8. د درسا دساقا
9. ب ع درحث ختینا د درسا
10. دلای ارد بان خد ان ل درسا

الجانب النظري

الفصل الأول: عموميات حول أخطار الح ارتق

تمهيد

المبحث الأول: ماهية الغابات

- ✓ د لب 1 : بفهك د ا ا خخالافها
- ✓ د لب 2 : كدا خره ا د ا ا
- ✓ د لب 3 : دلاندرت د س دبائلى د ا ا خل ف ا د حاضا تليها

المبحث الثاني: نظرة عامة حول حرائق الغابات

- ✓ د لب 1: بفهك ف داز د ا ا خرسرابها
- ✓ د لب 2 : رثار خدض در ف داز د ا ا
- ✓ د لب 3 : رنكدع ف داز د ا ا خساا دكقايابنها

خ لاصه

الفصل الثاني: إحصائيات حرائق الغابات في الجزائر

تمهيد

المبحث الأول: وضعية الغابات وحرائقها في الجزائر.

- ✓ المطلب 1: لمحة عن الغابات الطبيعية في الجزائر
- ✓ المطلب 2: أشهر الحرائق التي حدثت في الجزائر
- ✓ المطلب 3: اثار حرائق الغابات على الموارد البيئية في الجزائر

المبحث الثاني: إحصائيات حرائق الغابات في الجزائر

- ✓ المطلب 1: إحصائيات حسب الأحوال الطبيعية
- ✓ المطلب 2: إحصائيات حسب تدخلات الحماية المدنية
- ✓ المطلب 3: إحصائيات حسب محافظة الغابات

خلاصة

الفصل الثالث: دراسة حالة (نوعين من شجرتين موجودتين في الغابة " الكاليتوس و الصرو")

تمهيد

المبحث الأول: الزيوت القابلة للاشتعال

- ✓ د لب 1: بفهك د ،ك داساس إ.
- ✓ د لب 2: قدس اوص د ،ك داساس إ
- ✓ د لب 3: د عكدب د تؤث تلى د ،ك داساس إ

خ لاصة

الجانب التطبيقي

1. العتاد و الطرق
2. بروتوكول تجريبي
3. النتائج و الملاحظات
4. الخاتمة

المقدمة

قال تعالى: " ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها....." (الآية 65 من سورة الأعراف)

فدائز د اذا بز رخ ذ د شذو دويئ ذاد ذ تكجذ د عذا ه فيثت يذ سذ تاد ن شذارها صدكرت
 بفتا ساا خدسعإخ، سلوب د اس يها هك د ناخ د ام خ دفتي ب د حذالا بي ذكن سنور
 تابذ شفقتد تسذ هذادح دائز ايزه خذ ايذا قذ خ، ذن تنهذادع اذ بز د اذا دويئ ذإ
 خاا ذذإ دنر عا ذذذ د ذذذ سذذابإ رفذذائق ربسذذي د ف ذذلك (CO) ربسذذي د ف ذذلك (CO) خغذذا
 د (OH) (هناه ذع تذ د اسذال د فاتفذإ لخشذائ خذ تذخت دنرات ذإ خذ بيكن ذإ خف ذى د رشن، إناه ذع
 ذذذ ان دار، ذذذام ه بضذذذإ إى ذذذى د شذذذك، خذلا صذذذ در ا نذذذال د ا ذذذإ خذ سذذذ اف إه ل ذذذان
 د ا د سبابا دنراج إت ه ا د ح دازق ت دى دول دن د اخرت خ لا تقا تنذ فذخت ثخذإ عي نهذال ذإ
 انوثق تف ذ نفذ د ذان ي ذى ب ديذإ ع، ذإ يذابلإ ان ذ تنهذان ذم د ذاد ذ يصذعب بقاخب هذ
 درهذ
 ف ا ع .

تعان د دال ي هاب بل دن دعا ب اهت ف داز د ا ايف ضذها بكقعهاد د ذ خخصذال
 انظ إ دلاي ك كج إدهشإ عظ غاب هات ش ب غاء نرات تح قاب وي عال لاسذ اتنذ ذ
 د فام خذح درت د تفعا.

خخذ يذ د داذ ف دائز غاب ذاقذ رفنكد 383 ف، نزل اذا رتنذ تلذى بسذافإ دج ا ذاقذ ربذذ
 12400 ه ا ره الإضادى بات تقى ب قو د ا، اذ سذل 10204 ه ذار بذ د اذا خ
 3 ه ذار بذ دافنذ د خ 3230 ه نذار بذذ دائغذذال رتنذ تليهدذال د نيبذذ نرق عذذل 55 ف، نذذ نذ
 ديك خبسافا 45 ار ل ح، ز د كدف تق، را. المرجع: قناة الشروق نيوز (إحصائيات 2017)

الجانب المنهجي

خطة الجانب المنهجي

1. إشكالية الدراسة.
2. تساؤلات الدراسة
3. أهداف الدراسة
4. أسباب اختيار الموضوع
5. أهمية الدراسة
6. منهج الدراسة و أدوات البحث
7. مصطلحات الدراسة
8. الإطار الزمني و المكاني للدراسة

ذءج د انذب د وقذخ د ع لذب بنهذاب ا، ذذاد اذا ك لا يذب خرق لذب با ظذاد اذا ك لا يذب
خرق له با، ادح ايد ن ا ك لا ي خرق له خ با دلالات د ك، ا بقرقلا .
خ دق ذذا دعد

2.8 / الإطار الزمني:

ق ناب درسا ب كضع د عا ابن دس و ب كضع د ل ترق د ف ت د ت ذ بذ 2020/06/02 د ذى
غايا دا دتها.

الجانب النظري

الفصل الأول: عموميات حول أخطار الح ارتق

تمهيد

المبحث الأول: ماهية الغابات

د لب 1 : بفهك د ا ا خااافها

د لب 2 : كدا خره ا د ا ا

د لب 3 : دلاثدرت د س دبا تلى د ا ا خل ف ا د حاظا تليها

المبحث الثاني: نظرة عامة حول حرائق الغابات

د لب 1: بفهك ف داز د ا ا خرسرابها

د لب 2 : رثار خدض در ف داز د ا ا

د لب 3 : رنكدع ف داز د ا ا خساا د كقايا بنها

خلاصة

تمهيد:

د اياه لن بڼه لاندې د واده څښندو او نښه د كډا هاتلیندا خد اډه دت دت د
لام د فیلښك د د واده څخه هوډ اډا د واده د نلرض خه د جء به د خفینك قرق بسدا بهدا
يع و سورا لاخ ول ه د د كدن.

ل انذاه ی لارن د انذاه د عذد د عذد د تنذدق بسدذد ه ن دذد ا د عكذبذد د واده دذد
اصب لكا د تسوب د بكتهزه رخ سدوب رت ذال دلانسذان خس اسذ د رعدا د سدو دل ر كرضد
د ا د صناع ا د الفارخ سوب نك ا د فام خد داز.

المبحث الأول: ماهية الغابات

المطلب 01: مفهوم الغابات ووظائفها:

أ/ مفهوم الغابات:

تعوذ د ا د بسدفا ج د ف ذ ا ل ذ تضار، سدهاه قذ تفذكن سدهك لرخ جردا لختح ذكق تلذی رانام
ش تفكن اس خد شذی د خداتشذای خد حاذب خد ف، ذال ذاكجذ بهذار نذكدع ت اذتخرغذ
رن د ا ه دنظا دویئ دكفی ذق یسذ ع د كسذع خد ذهكر و ه ذافذ دلانسذان ا ح ذ ا، و هذ
خهناس د ع ا ب د ق ی ف ا ی ا د ا ب خوها.

ب/وظائف الغابات:

تالارنكدع د ا ر ف ا ب ل بن ق ا خ ر خ ق لا تنو ث ب ت ذ تللاخ و ذ ا ض خرت تلذی ل ف ذ ا
دس ول د ا ل ا ت ش ا خا ا د ا د ا د خ ل خ ق ف ت ق، نظ ا د ف ا خ عا 2019 تلذی دا قذ
بن تلغ د كا ا ا خه :) المرجع: مايك ا روفی ار الرقابة على الغابات دليل ل جهزة العليا للرقابة المملكة
الأردنية الهاشمية 1102 ص 5)

ب.1/ وظائف انتاجية: د ا ا خدای ار خا ر ج د ا ذ ا ب ذی خد سد ع ل ذ ن ذ ا د ح ذ ا د ا شذو ا
خغی خشو ا ه د د ا ن ب ه ا د ح ف ا ظ ت ل ی د ب د ث د خ د ت خ ق ا ب د ن ا د ا س ا ذ ا ذ د ك ق ذ د ت ذ
یضذ د ن ا ج ذ ا خ ف ص ذ ا ت بسذ د ب ی ه ل ذ ا ت ن ج د ا ذ ا د ع ا ذ ب ذ ا ی ذ ا د ف ی ذ ت خ ب ذ د ذ ر ن ت س ذ ا
دا خ ش ا ی ل ص ر ل ا ق ا ق ل ك ق ذ ك ت ا ذ ل ب تلذی سدوی د ت ذال: خ ش ذ ب د ك ق ذ ك ت خ د ف ح ذ ه ا ل ا ض ذ ا د ذی
ذ ا خ ش ذو ا ب ه ن س ذ ا ه ر ن ك د ی خ ش ذو ا ف و یو ذ ا ل ذ ا ی ذ د س ذ ا د ا ش ذ ب ل ذ ا ت ب خ ل ذ ا ذ ت ل ی ذ ب ب ذ ك ت
بن ر یغی د و و س ع خ د ل ا س ن .

ب.2/ وظائف وقائية: تسات د ا ا خدای ار تلی تع ا د ا خ د ذ ن ظ د ه ی ر خ ك ج ذ ا د ا ذ ا خ د ح ا ظ ذ ا
تلی ب ا ن ظ ف ا ا ذ د ع د ح ف ا ظ ت ل ی با خ ن س ا ح خ ت ا ف م .

بث دا خهیب ب ق ع دش اردو، ا دنا عا توتذا خد کتیز ا نذار تلذی ذ ذع تأیید دتلذی ف ایذا د نراتذا
خدای ار خد س حا داض دء ب د ع ق تل فیث قال الی و تل خسل : " من قطع سدره صوب
الله رأسه فی النار " رواه ابو داود.

ب.2 / اهتمام المجتمع بالمحافظة على الغابات:

ع ده ا ر ق ب ع ر خ دبا الی ار خد س حا داض دء بق اسا حضارته ختقذ بهاه لکنذ نذاتج تذ
دندرلهذا ختقیهزا أه ذاد اذا خدایز اره خهذ بحاخ ذإ ذع نصذیب د فذث بذ د سذافا داضدء ذا
انع دى ا ا تلى ا ح خبالا جکدنب فات ل اسوز.
تترذ د عل ذاء ذ تصذنا هذد عذ رن بلذذ دسذن دم تلذع د نکدرث بسذک، ا تا ذإ تنذر ذا ا ه و ذذر
ذ ا خت در ررض د حلکل لإتاثت دوینادی خضعهاد و ع .

ب.3 / على المستوى الوطني:

ع د کدث د علقا احفاظ تلى د ا ا :

المادة 19: ت لب د کقایب د ح دانز خب ا ح هذابشذار لإ بالذاه ابذ د خذ. د) ، ذت د سذ ا ذ عذث
26 ب ار، خ 26 جک، ل ا 1984)

ذ ا ذ د ق کتتذ د علقذ تلذی خجذ د اصنکص اه ابذ د عن ذإ ختنظذ د کقایز ا خ د ا حذ ا خ د کسذ ذا
د س ع لإ ه د د ض ت ، ز د نظ .

المادة 20: لای ک اق یا قائر دن ا تق ی بساه دذد سذ ا ب ذ ذم د سذل ا د اصذ ا

ا ح ا ف داز د ا ا . د ، ت د س ا ذ ع ث 26 ب ار، خ 26 جک، ل ا 1984)

تض د خ ا جو دلاض درد تلحز الیاص د سا، ه د د ض

ب.4 / على المستوى الدولي:

ی ل د نظ ا د خ ا ذ عا ا ت ت دتفاق ا خ بعاه د بنها:

د تفاق ا ب خلسی 0811 شأن د صی خف ایاد یکر (د تفاق ا ثخ ا ق کدنی خق د در)

- د تفاق ذاد دل ا ق ل ذال عذ ا خ ذ ب ذال ف ایذا دوینذ ا ب ذ لذکاتذا 1980. (د تفاق ذ ا ثخ ذ ا
فک، ذ

خق د در)

- خسذذ دو ککذ ق شنذان د حا ظذ ذ ا تلذذی د ا ذ ذا خب ا حذ ا ذ لذکا . (د تفاق ذ ا ثخ ذ ذ ا قذذ کدنی
دل ا تفاق د

خق د در)

- د عاهت داب، ا ذ فن ی ا شأن د ا ا خذ ا . (د تفاق ا ثخ ا ق کدنی خق د در)

-خقذ لزان لبذ د حذت ضد سنوز ذ هذد اصنكص ف ذا هذك بعلك لزان بذ بذي دكاذا
د اس إد دن هی بهاوت س كلهل فكل دوینا. (دتفاق ا ثخ إقكدن ي حق ددر)

2/ دسذوب ذ تسذ، ع فذاد صذح خ ثخذكل د نذاز د اضذء دذ تشذ د اذا بكدنذع ب ذات ح ايذا
د ناز د اضذء ب فاد فتران د بل إد قاثبب د ناز د اإل اتع تلى د حفاظ تلذى د ذ
ختاص صهاخت نعت هكر بني هاخ ع تح ب د ص ح .

3/ بي د نذاز د سذن إد ناخ ذال اذا خته يذ ولام درشذ خد سذوب اسذال ذ دارخدي خذ ذ قد
تفلفوي ت ع د ح داز.

4/ ف داز د ا ا دن اجل ا هاالإب غا ثان دبسي دف لکن الاضا إد ذى ل ذارخى
لا تق ضرر د بذ تقذالذ د غرذاز د ذ تصذ د ذى بنذا ز ترعذ بنذا داب ذال تذ بن قذاد ح ، ذرخ ، ذ رن
تسوب بشاب اح إخيئ إهخنظ د ف ا غا ثان رخليسي دف لکن ت لقها عن ف داز د اذا تعذ
رف د عكذب د تساه تفاق دلإف را د ح درق

المطلب 03: أنواع ح ارتق الغابات ووسائل الوقاية منها:

أ/ أنواع حرائق الغابات :

تع و بحك، ا د ا ا بكدت قابلا وي عال ختا لا ثرجا د قابل إوي عال فسذب و عذاد اذا خثر جذا
بتا هاخره رنكدع ف داز د ا ا ه :

أ. 1/ الحريق الأرضي: خه د دنكع يحص د كدقع دان بكدت د عضك، إد حللذإخ، ذك سذي د ح ، نذ
بر عي ا خنخان س خنن هب.

أ. 2/ الحريق : خ، حذاذذ داخدرق خذاتشذذائ داذذ خذ شذذي د فيذذت يع و ذذ هذذ د دنذكع بذذ
د ح داز ربت رنكدع د ح داز دن شارذ.
السطحي

أ. 3/ الحريق التاجي: خ، حذاذ ذ ت ذذان دايدارخ، ن قذذ بذذ يذ ت د ذذى ولت ذذا د ذ ، حه خهذذك
راذعب رنكدع د ح داذذ خذذع سذ تان دن شذارا خذعكإب اح ذه فيذذت يح د ا ج د ذى و ذا خبعض ذ خالذاه
ذذكط نذذارت نذذع دن شذذاز د ح ، نذ بذذ غا ذذاد ذذى بخذذى د نذذكع بذذ د ح داذذز يقضذذ تلذذى د م
داي ارسنك، ا.
خت ذ خ

خهناست ت تكذب تسات تلى دن شارذ ح ، ز د ا ا بنها:

سرعة الريا و اتجاهها: فيذذت تع ذ د ، ذاي تلذى تحك، ذذ هذكذء د سذاخ خت ف ذم داتشذائ خت خ، ذ
د ح ، ز البسي .

طوبوب فيذذت دن و عذذاد ارض د وكغ دف ذذذ تذذوئ تلذذى ف لذذاد دن قذذال د هذذكذء خذرتفذذاع
د هكذء د سذاخ خ ا ا توئ تلى دن شارذ ح ، ز.
ارفية الأرض:

- د نسيز بع قس د كفايد ن اخد نق خدلابذ خدلاقسدا د صذح اهل ذا تقاتلذ دح دانز بدع د نذا ز
 د ن ا عن ره ا ه ا د ع ن ا ت تفع ربت ا بت ختف س دس عا ثت د ن ا ز د ح خ ق ا ه ذ ا خ ا ذ ا تنذ با
 ذ ن ك ر د ن ذ ا ب ل ق ف ذ ا خ د ق ا ذ ن ا ب ن ذ د ش ن ذ ث ر ج ، ن ذ ا خ د ذ ا ر ق ن ا ح ذ ن ا د ذ ا خ ذ ن ه ذ ا
 دا خ ض ا ق ت ت ك د ض ح ر ت د ي د ن ا ت خ و ا ه ض ل ش ي ب ه م د ل ا س د ع ل ا د ا د و ا .

خلاصة:

قنذذا نذ سذذا قاي نذ د قذذكل نذ ان دح دانذر رثذذ بنسذذر ا لويذذت تلذذى د اذا خهذذ د بذا تذاث
 اسذذلب تلذذى د ويئذذ ا دح ذذا بذا بينهذذا د لانسذذان ب ذذا جعذذ هذذا داخيذذت تلذذخ ^{خلاواذذ ا ذذات} دذذ نذاذذت
 ابذا د خ ذ ا د ذ ت ع ذ جاهذت ذ د قضا ذ تل ي ه ذ ا غي ذ ر ن ي ذ د ص ذ ع ب ج ذ د ح ذ ب ذ خ ذ د ح دانز
 د ابك ، ذ ا د فو ذى ذ بن قذ ا بذا ب ذ د ث ر ج ن تلذذى ل تا ذ ا د ا ذ ا ^{له} خذت سذذات ه ا ه خ ا ض ر عو ذ د ن ش ذ ا
 د و ق ع ا ه د د خ ر ب ا ي ف ض ض خ ر ت د ف ي ك د ا د ب ي د ا ب ل ق خ ذ ذ ق خ د ر ت ذ ا ه ذ ن ب ذ
 بنظذكر ن ذ ا د ، ف ذ ا خ د ذ ك د ن ل ا ق ل ذ ح س ذ ب ي ذ ر ي ض ذ ل س ذ و ب د ن خ ر د ه ذ ا ذ ذ ق الع ذ ب ذ د ك ق ا ي ذ ا ب ذ
 دح دانذذر د ك د ق ن ذ ذ ع د ل ا ج ن ذ ذ ا ت ا ن ذ ذ ث د ث ف ذ ذ ذ د ل ا ق ر ذ ذ ذ ا ل تلذذذى د س ن ذ ذ ا د د ح ذ ذ ذ د و ع ذ ذ ذ
 خذ ل ا س ا ع ع ن د ك ق ا ي ا ب ر خ ا ر د ح د ا ق ت ش ث د ع ا ذ ض ا ف ا ح ف ي د ا ن ش ذ ذ ا ذ ر ع ذ ا د ذ ه ذ م
 د ي ت د ب ي ه د د ح د و ع خ د ح ف ا ظ ت ل .

الفصل الثاني: إحصائيات حرائق الغابات في الجزائر

تمهيد

المبحث الأول: وضعية الغابات وحررائقها في الجزائر

د لب 1 : حرائق الغابات وحررائقها في الجزائر

د لب 2 : ريه وحرائقها في الجزائر

د لب 3: وثار حرائقها في الجزائر

المبحث الثاني: إحصائيات حرائق الغابات في الجزائر

د لب 1 : إحصائيات حرائق الغابات في الجزائر

د لب 2: إحصائيات حرائق الغابات في الجزائر

د لب 3 : إحصائيات حرائق الغابات في الجزائر

الخلاصة

تمهيد :

ت عرض دفتي ب د ا ا تلى بس لى عا ل ح داز ا يعكث اض رتلى د ناخ خد ويئا خ، وىل د او ذء
رن د ح داذنر بذب داسذراى د اسذرا وى رذذ حذذنرق بذب خرا تلذنى دنرا تذا خ، علهذا ربتنذ
ت ضذ ا تىوم ذر جا د حذرتد د تفعد ا خذر عذا ا د ا ذذ د سذاب ا خذرتفذاع بسذ لى ذ ا ا د ح ذ ا للهذا
تؤث تلى د ناخهل ارن د ح دازت اى د ع ا ب ا غا د عذا خذ نذاز د اضذءه خذ رانر ح د او ذء
ارلكن جى د خجكث رثار سلوا ل ح داز تلى د ناخ خد ويئا صفا تابا سنك، ا.

قذ يذ د داذ ف داذنر غاب ذ ا قذ ر فذكد 383 ف، ذذر ل اذا رتذ تلذى بسذذاف ا د ج ا ذ ا قذ ر بذبذ
12400 ه ا ره الاض ا دى بات تقى ب قو د ا، ذ ا ذ سذل 10204 ه ذار بذ د ا ذ ا خ
ه ذار بذب دافنذ د خ 3230 ه ذار بذب د ا ذغذال رتذذ تليهذا د نيبذ بن رق عذذل 55 ف، ذذر ذذ
ذىك خبساف ا 45 ار ل ح، ز د كذف تق، را. (مجلة حماية الغابات العدد 17 / 2001)
3433

المبحث الأول: وضعية الغابات وح ارتقها في الج ازئر
المطلب 01: لمحة عن الغابات الطبيعية في الج ازئر:

د ا ذذا رر بذبال خ نذذ تلذنى جانذب لويذب بذب داه ذذ ا تسذذ كجب د حا ظذذ ا تليهذا خجعهذا ضذذ
رخ ك، ذ ا ذ ذخله ختعدم د ا ذ ا نهذات ذر عذات افذكن بذب ا ذنا خذذ ه رخ تذذ رانام بذب دايد ار
خذش ي د خذ نرا تا د عشوا ل.

أولاً: المساحة

داذنذ سذذذاف ا بسذذذع ا بذبذ دار د ضذذذ ذذ تولذذذ بسذذذاف ها 381,741 لذذذ² جرذذذاله خثيذذذان ه
ت ذذذذذ ذذذذذ
تضار، ه ررض بنافضاه احارق ه خذفا .

ت ح د ا ا ي ال د دا بساف ا 240,42 ل² خذع به كل ل ا لويذت بذب داب ذار خالذ ا ذ

ص دش اء نسر ا د ا ا ب د ساف ا ذفل ا ل دا 1.70 ا ن ا

ثانيا: الحرارة والأمطار بناخ د دا بناخ ب كس فيث ي لى تساق داب ار قلقوب ف ق فذال لذان

سذذح ب ذذى انرذذا ذذعن ده ذنكل د، ذذ سذذ قكث د ذذى دن ذذدم د ذذ ا خنقلهذا د ذذى بنذذا ز
بنافضذذ ا خت دب قذذا خذذذذ د سذذ خه ربذذا ذر جذذ ا د حذذ رت صذذ ذذ د صذذ م ف ذذى 48 ه ذذ
دارض غيبذذ
هذذا تلذنى د
د نكى خ 40° ذراج دش ال خذش ق خذ ي.

ثالثا: أنواع الأشجار:

تكجذ دع اذ بذ دايد ارد ذ دسذا بهاد لانسذان ذ خ بذابصذا ح ه سنكدء رب انذ ءتا اذ هذا ل ،نذ ا ه رخ دء لانساه رخ دسذع اها ذ انذع د س حصد د وذا خذ يل ذ ا خ لا تق صذ كذا ذها تلذى دلانسذان ق فى دحيكذنا خذ يكره ع و دايد ار بصذر د غذا لالحيكذنا خيذكر خب انذا وبنذا اخ رذاء بذ دات دء.

ت رنكدع داي ارد اب ا خذ ت ت د داف ال : خت

| | | | | |
|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------|
| ي ت د ا ك خ | ي ت د ع ن ب | ي ت د ي | ي ت د ف س ا ء | ي ت ر ، ح ن |
| ي ت د ل ا ي اص | ي ت د ص خ | ي ت د س خ | ي ت د ل ك | ي ت د ع ن ب |
| ري ارد ل ك ن | ي ت د ك | ي ت د و ل ك ط | ي ت د ف س ز | ي ت د ، ك ن |
| ي ت د ع ت ار | ي ت د و ت ق ال | ي ت د ك | ي ت ت خ ر | ي ت د ن ا ي |
| ي ت د ف ا ي | ي ت د ص ن ك | ي ت د ص ف ص ام | ي ت د ف | ي ت د ص ر ار |

رابعا: التربة في الج ازئر:

د داساسذ ن ذك دنرذذا صذم دنظذذ تذذ رن درتذذذ ا ذالذذ ذذ د ذذاء خذ بذذ رخ د حلذذكل د ذذق ي ذذذ دتراتهذذذ رخ هذذذ بذذذ ا ي لذذذز تليهذذذ: نظذذذ د درتذذذذ ذذذ د ذذذاء ذذذ. ذذذ هذذذ عنبذذذ hydroponique يذ لفقى رجدء اذ ي ت ذ د رجد ا داخذى بعذاشن خبذكذذ عيذ تضذك، اذ ذذ اذ ت ف ذ صاكر خ، ح كقلى بيبذكذذ تضذك، ابي ذ ا لذذ ر ف ذ ا ه خبذ خذول د سذابا د كجذكذذت بي ه ا د كذذ يش ئ د اء ب ح ك، ا تلى دبذوي ب د ذ ا بون ذ ا دارضه خبذ خو هذا ريبذذذ ا خ د هذكذء هك، ا ج خردنراتا ه ي د عتكر تلى ل ا ه ا ل ا ب د ف ا ن ا ذ ح ا د ا ريبضا خهذ تلعبذ ثخدر به ا د حفاظ تلى فيك، ا د ا.

خ، كج د در رنكدع بالفا ب دات ا ن ل بنها:

1. التربة الطينية (Day soil) بت فذلكن رجدء ثق قذ ا جذذ ع ي لذذز تليهذا ذ تلذ د ناند ا دسذ

د اذ تقبلا خه اقر اذ نفشه ختفكن يها داي ار قليلا ج د نظر صعك اذ بها.

2. التربة الرملية (Sandy soil) تلتذى نقداً دنكع داخله ت فذلفن رجدء لويذته تسذى د ذاً دح فإخه س هلا دنفس ج ع فالاً د ق .

3. التربة الطفالية (Loamy soil) صذذ دات ذذا تلتذى دلاً ذذوق ت فذلفن خلذذ بذذ د ذذا د بين إخذ إد بل إهخت ي ه ا سهك إد عاب بعها هخ، سنى خرد نراتاً دخ دقها سهكاً.

4. الخث (Peaty soil): تح لقق تلى ل ات لويذ نكدت د عضذك، إهذك نسد ج نرذات نصذا بذ فح افكئ حل دنراتا تلوج اا.

5. الطمي (Gty soil): ه ت إبا ساخ قاخجى ت د ص م خغن إخه ربت خصكاب د بل إا. **المطلب 02:** أشهر الح ارتق التي حدثت في الج ازئر :

تشه ت ث ب دك لايا نشكى ف داز عضها بهذكل بذار تخذ بصذا ح دح ايذا د ن ذاً خبناظذا د اذا فإت كلس مجاه، إو اتهذا د ح لذاً لإ فذاء هذا دح دانز. علذى سنوي د تذل ذ سنبا 2017

تسوب 31 ف، قاتو د دئ دك ن خول دفت د ص ف إ بتذوم 328 ه ذار بذ د اذا خنول 24

بذذاتاً بالفذذا 3214 يذذ ت بت ذذت خ 0113 ف بذذا خ 49 خذفذذا ف سذذب بذذا جذذاء ذذ ب ذذان دح ايذا د ن ذاً. (المرجع: محمد الصغير نوالم الإذاعة الجزائرية م حرائق الغابات في الجزائر حصة الأوزوم بتذوم

(2017/07/08)

خرخص د عقي تشكر خق بذ ا تذ ب لذا الإفصذاا خذلاتنو رنذ بذب كتنإ 328 ه ذار بذ د ا ا ت ع ص ح د از فيث رت رسنا دني دن تلى 5,133 ه ذار بك لا يذا د يذا خ 113 ه ذار بك لا يذا

تي ق خ خ. (المرجع السابق)

خرضدام د سذوخل ذذتذ دن تيخ قخ تذأت ذذ د ترذا داخ ذى بذ فيث د اسذاا د سذ لإ ذ دا يذ ار د ت ت ءتوم 320 ي ت ب وكتا بك لا ياس ت 1943 ي ت.

خ صنفذنو ذذذذ د انذذا رتلفذذذ د نيذذذ بن ه نذذار بئذذ دا يذذذ ار ا رذذذال خ 132 ه نذذار بئذذ د ف ذذا خصذذ د اسذذاا بذذ فيذذت د حاوذذى 129 ه ذذار بئذ ذق ذذخ خ 4 ه ذذار بئذ د سذذعئى 5,110

يشذى ذذ د سذوخل ذذذذ لثابذ د كقا يذا لحد بذ د اسذاا ذ د تذخت د اب ذا خغى هذا خ، علذذ ذابذ

فسب كدرهئى ت ل ا ي د إد حشذاش خ ذ ح بسذاع تلتذى بسذلكو كذقذع د عن ذاب هذم تسذهي

تذذخ رتذذكن دح ايذا د ن ذذا تئذذ نشذذكى دح دانذربوذذ د رن د لئشذذال داخل هذذك صذذان ف ايذا د نذذا ز د ع صذذإ ل ح دانذز. خربذذ د سذوخل يقذذكل ين د قيذذ د حق قذذ ل ح دانذز لاي ذذ ذذ

تح اذ بذور هذا داخيزت بذ ذ د سذافا ذ ذ تذأت تليها بوذ د صذخرت تصذا جهذكت ج ذع دا ذك

د هن إا صق ها خال ابنه د كنى د ا اعى تليه تون سلكلا فض، ا .

تيزي خ زوفا ت خدانذا ا دتتذذي وخذذ ، حذذ بلق ذذا ذذ فلانذذر غا دننذ ع بول يذذ ا را يخذذ بكسذذى جنذذكى خ ا ب خ ذذا ر ج ل ذذ بصذذ ا ح د خ ا يذذ ا د ن ا ر يذذ ا اص وخذذ ، تعذذ ض ا خ نذذ ا ق فذ د خان ب بينه تگني ب بصاح دح ا ي ا د ن ذ ا . خنشذكى 50 بذور ت ف ، ذر بنهذ ا 3 ا ف ، قذ ا ضذ بسذ لذ بذ بلذ يا تيضر ق ذم خذردع د يذ ن خر فكتقى ، ذ خ نذ تذخ خواذ خليلذ ختيذ ق دريذ خوا يح بكسى خب ي ت خت ذ ق ا خكغن خبش در خب ع ق ا خذل . (المرجع السابق)

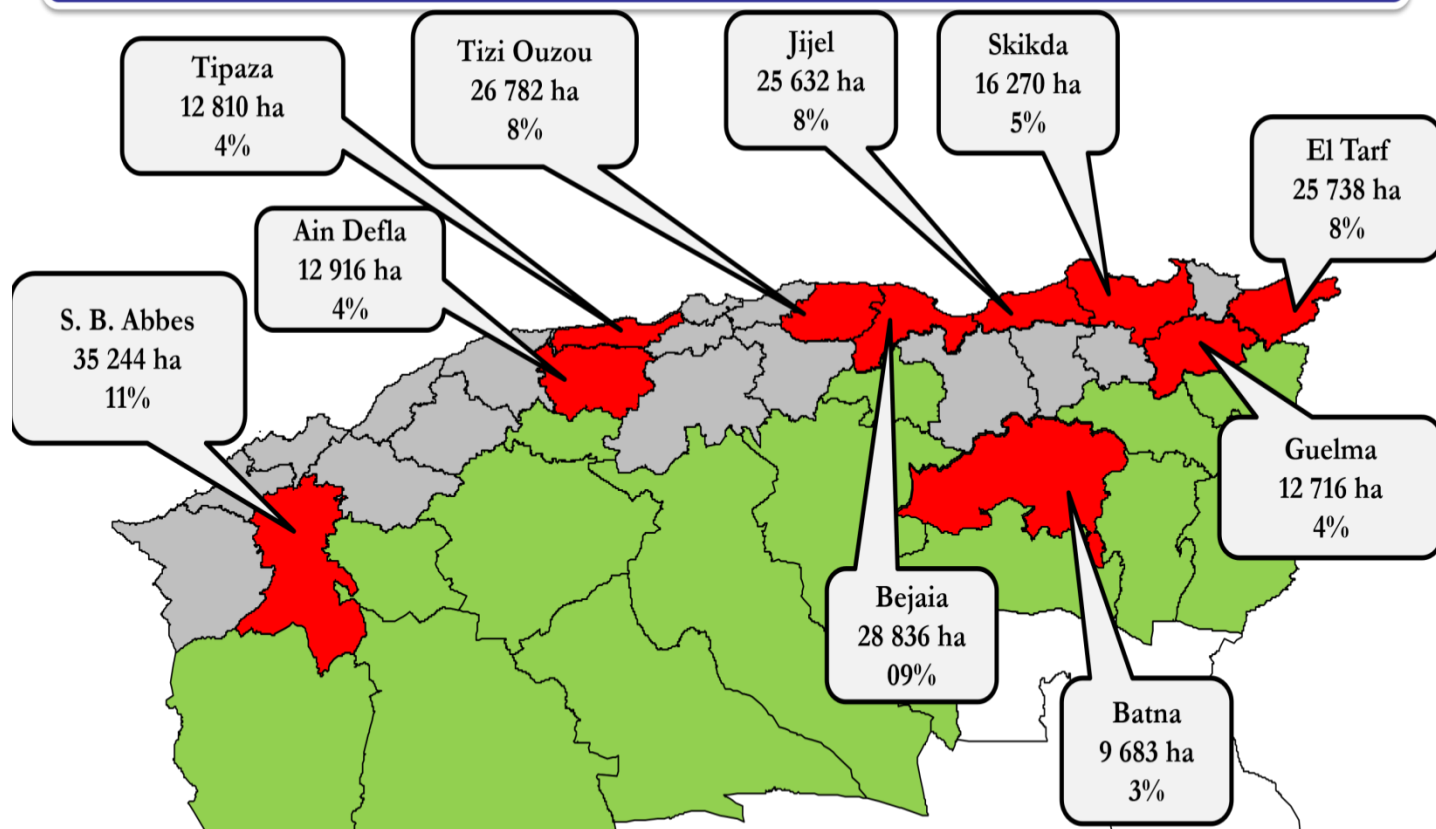
سوق اهراسف ، دانز ذ تذذت بلذ يا . هذ ا ذ تذي د دنذ ا : خنشذذه خ لا يذ ا سد ا ل هذ د سلسذ لا بذذ ف د ا ز د ا ا د دن ع ا ب دول يا بادسذ تي تذخو عناذ دح ا يذ ا ذ خ ن ذ ا ل ا ف ا هذ ا فيذث ت تس يلها رال تي د دن ا د ا خ ا ل ح خذ د كنس ا سوب د ل ا رتفاع د فوي ر ج ا د ح درت .

ى ا جانب د ع ا ب خ لا يا دك د دن بهادح داز تلى غ در خ لا يا بكب ثذ ه دوك ، ته ا يا خبن ب ديا بكج ا دح دازت دتوم ربت ب 500 ه ذار بذذ نراتذ ا بذ بينهذ ا 51,4 ه ذار بذ غا ذ ا د فلي خ 35 ه ارب ري ا رد ول كط . (المرجع السابق)

د دخل الكضح د ف ص ذ ا ا ف د ا ن ز د ا ذ ا ذ ذ د ا ذ خ ذول تشذ (10) سذنكد داخيزت (بحاظذ ا د ا ا ك لا يا خر قلا) ت د لا اتصال ا س لى د ل ق ا د ا)

| السنة | عدد الح ارتق | المساحة المتضررة |
|-------|--------------|------------------|
| 2007 | 2026 | 47.938.57 |
| 2008 | 2378 | 26.015.00 |
| 2009 | 2358 | 26.182.92 |
| 2010 | 3439 | 30.632.00 |
| 2011 | 2631 | 19.926.00 |
| 2012 | 5001 | 1.990.61 |
| 2013 | 1900 | 1.602.32 |
| 2014 | 1138 | 1.315.60 |
| 2015 | 1322 | 1.600.15 |
| 2016 | 1928 | 13.254.73 |
| 2017 | 14310 | 328.370.92 |

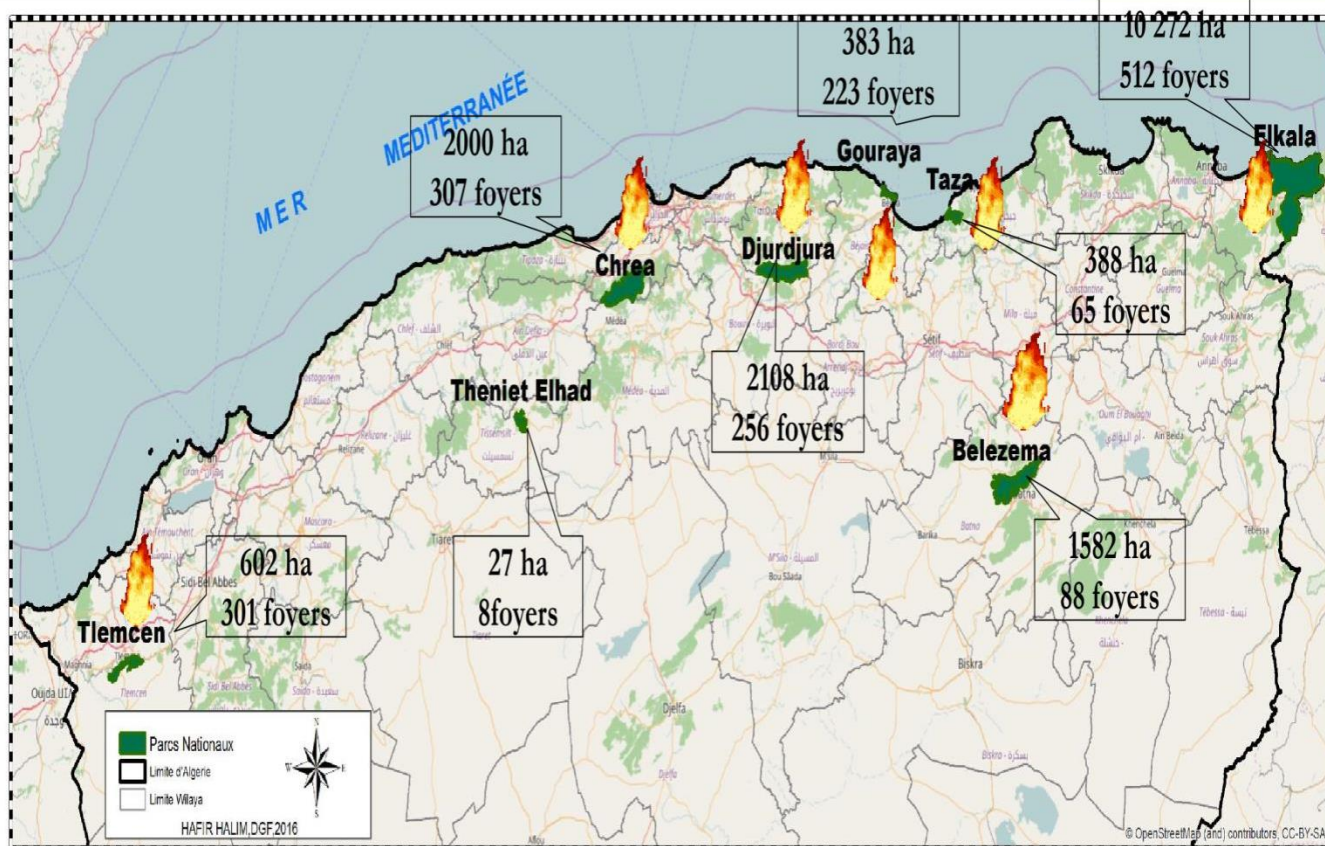
Les dix wilayas les plus touchées par les feux (2008-2017)



| | Nombre de foyers | Superficie (ha) | | | |
|-------------|------------------|-----------------|--------|--------------|---------|
| | | Forêts | Maquis | Broussailles | Total |
| Total | 15 026 | 105 143 | 54 340 | 47 146 | 206 627 |
| Pourcentage | 48% | 68% | 64% | 59% | 64% |

Bilan des incendies au niveau des Parcs Nationaux (2008-2017)

| Parc national | Superficie incendiée(ha) | Nombre de foyers |
|----------------|--------------------------|------------------|
| El Kala | 10272 | 512 |
| Djurdjura | 2108 | 265 |
| Chr a | 2000 | 307 |
| Belezma | 1582 | 88 |
| Tlemcen | 602 | 301 |
| Taza | 388 | 65 |
| Gouraya | 383 | 223 |
| Th niet El Had | 27 | 8 |



المطلب 03: أثر حرائق الغابات على التربة والموارد البيئية في الجزائر:

أ/ تأثير حرائق الغابات على التربة في الجزائر:

تتأثر التربة عند حرائق الغابات بعدة طرق، منها: فقدان العناصر الغذائية، وتآكل التربة، وتغير خصائصها الفيزيائية والكيميائية. كما أن الحرائق تؤدي إلى زيادة درجة حموضة التربة، مما يقلل من قدرتها على الاحتفاظ بالماء والعناصر الغذائية. بالإضافة إلى ذلك، فإن الحرائق تدمر البنية التحتية للتربة، مما يؤدي إلى انخفاض قدرتها على مقاومة التعرية.

تتأثر التربة عند حرائق الغابات بعدة طرق، منها: فقدان العناصر الغذائية، وتآكل التربة، وتغير خصائصها الفيزيائية والكيميائية. كما أن الحرائق تؤدي إلى زيادة درجة حموضة التربة، مما يقلل من قدرتها على الاحتفاظ بالماء والعناصر الغذائية. بالإضافة إلى ذلك، فإن الحرائق تدمر البنية التحتية للتربة، مما يؤدي إلى انخفاض قدرتها على مقاومة التعرية.

تتأثر التربة عند حرائق الغابات بعدة طرق، منها: فقدان العناصر الغذائية، وتآكل التربة، وتغير خصائصها الفيزيائية والكيميائية. كما أن الحرائق تؤدي إلى زيادة درجة حموضة التربة، مما يقلل من قدرتها على الاحتفاظ بالماء والعناصر الغذائية. بالإضافة إلى ذلك، فإن الحرائق تدمر البنية التحتية للتربة، مما يؤدي إلى انخفاض قدرتها على مقاومة التعرية.

ب/ آثار حرائق الغابات على الموارد البيئية في الجزائر:

تتأثر الموارد البيئية في الجزائر بعدة طرق نتيجة لحرائق الغابات، منها: فقدان التنوع البيولوجي، وتدهور جودة المياه، وتغير المناخ المحلي. كما أن الحرائق تؤدي إلى زيادة نسبة الغبار في الهواء، مما يؤثر على صحة الإنسان والحيوان. بالإضافة إلى ذلك، فإن الحرائق تدمر البنية التحتية للمناطق السكنية والريفية، مما يؤدي إلى خسائر مادية كبيرة.

تتأثر الموارد البيئية في الجزائر بعدة طرق نتيجة لحرائق الغابات، منها: فقدان التنوع البيولوجي، وتدهور جودة المياه، وتغير المناخ المحلي. كما أن الحرائق تؤدي إلى زيادة نسبة الغبار في الهواء، مما يؤثر على صحة الإنسان والحيوان. بالإضافة إلى ذلك، فإن الحرائق تدمر البنية التحتية للمناطق السكنية والريفية، مما يؤدي إلى خسائر مادية كبيرة.

تتأثر الموارد البيئية في الجزائر بعدة طرق نتيجة لحرائق الغابات، منها: فقدان التنوع البيولوجي، وتدهور جودة المياه، وتغير المناخ المحلي. كما أن الحرائق تؤدي إلى زيادة نسبة الغبار في الهواء، مما يؤثر على صحة الإنسان والحيوان. بالإضافة إلى ذلك، فإن الحرائق تدمر البنية التحتية للمناطق السكنية والريفية، مما يؤدي إلى خسائر مادية كبيرة.

تتأثر الموارد البيئية في الجزائر بعدة طرق نتيجة لحرائق الغابات، منها: فقدان التنوع البيولوجي، وتدهور جودة المياه، وتغير المناخ المحلي. كما أن الحرائق تؤدي إلى زيادة نسبة الغبار في الهواء، مما يؤثر على صحة الإنسان والحيوان. بالإضافة إلى ذلك، فإن الحرائق تدمر البنية التحتية للمناطق السكنية والريفية، مما يؤدي إلى خسائر مادية كبيرة.

المبحث الثاني: إحصائيات ح ارتق الغابات في الج ازئر

المطلب 10: إحصائيات الح ارتق حسب معطيات مصلحة الأرصاد الجوية:

Données météorologiques enregistrées au niveau de la station

météorologique d'Oargla (2012-2017)

المرجع: مصلحة الأرصاد الجوية بورقلة (تم الاتصال بالمستوى المركزي)

| Année | Mois | TN en °C | TX en °C | UN en % | UX en % | FX en m/s | RR en mm | EVA en mm | INS en Heure |
|-------|-----------|----------|----------|---------|---------|-----------|----------|-----------|--------------|
| 2012 | Janvier | 3,5 | 18,0 | 44 | 86 | 8,8 | 16,2 | 61,6 | 249,0 |
| | Février | 3,4 | 17,3 | 38 | 79 | 9,6 | 5,5 | 80,8 | 273,0 |
| | Mars | 8,8 | 24,5 | 33 | 74 | 8,5 | 1,0 | 132,4 | 252,8 |
| | Avril | 14,5 | 30,4 | 24 | 59 | 10,8 | 3,5 | 209,1 | 293,4 |
| | Mai | 19,6 | 35,5 | 19 | 47 | 10,2 | 0,0 | 312,3 | 328,1 |
| | Juin | 27,4 | 43,2 | 17 | 43 | 8,9 | 0,0 | 353,6 | 231,5 |
| | Juillet | 28,6 | 44,8 | 15 | 37 | 8,9 | 1,3 | 382,3 | 320,8 |
| | Août | 27,0 | 43,1 | 15 | 41 | 9,0 | 0,3 | 367,6 | 349,2 |
| | Septembre | 21,7 | 38,2 | 18 | 48 | 8,7 | 4,6 | 332,9 | 285,5 |
| | Octobre | 18,2 | 33,4 | 22 | 55 | 8,1 | Trace | 278,3 | 258,9 |
| | Novembre | 11,9 | 26,3 | 33 | 74 | 7,7 | 0,0 | 146,8 | 236,2 |
| | Décembre | 3,7 | 19,9 | 35 | 80 | 6,8 | 0,0 | 90,6 | 239,7 |
| 2013 | Janvier | 4,9 | 20,2 | 35 | 80 | 8,1 | 3,6 | 100,9 | 246,6 |
| | Février | 5,3 | 21,2 | 30 | 70 | 8,8 | 0,0 | 112,9 | 267,5 |
| | Mars | 11,9 | 28,6 | 29 | 70 | 9,8 | 0,2 | 166,9 | 277,3 |
| | Avril | 15,4 | 30,9 | 21 | 58 | 11,1 | 6,3 | 191,8 | 268,2 |
| | Mai | 19,1 | 35,5 | 11 | 39 | 10,6 | 0,0 | 227,8 | 330,7 |
| | Juin | 23,4 | 39,8 | 11 | 35 | 9,3 | 0,0 | 317,3 | 226,1 |
| | Juillet | 27,8 | 43,5 | 10 | 30 | 9,1 | 0,0 | 414,4 | 315,9 |
| | Août | 26,1 | 40,7 | 13 | 36 | 9,4 | 2,4 | 319,1 | 340,8 |
| | Septembre | 23,2 | 38,3 | 16 | 47 | 9,2 | Trace | 287,1 | 279,4 |
| | Octobre | 19,5 | 35,8 | 16 | 44 | 7,0 | 0,0 | 276,7 | 268,5 |
| | Novembre | 10,0 | 23,4 | 26 | 66 | 7,6 | 4,6 | 147,5 | 245,9 |
| | Décembre | 6,3 | 17,3 | 47 | 92 | 7,3 | 24,5 | 55,9 | 205,0 |
| 2014 | Janvier | 6,2 | 19,4 | 34 | 81 | 7,4 | 0,0 | 87,0 | 246,7 |
| | Février | 8,2 | 22,8 | 21 | 63 | 8,9 | 0,0 | 138,4 | 244,4 |
| | Mars | 10,1 | 23,8 | 22 | 58 | 11,0 | 0,4 | 157,8 | 252,5 |
| | Avril | 15,1 | 31,4 | 13 | 42 | 8,7 | 0,0 | 223,3 | 309,5 |
| | Mai | 20,2 | 35,2 | 14 | 43 | 10,7 | 14,1 | 329,1 | 316,9 |
| | Juin | 23,8 | 39,7 | 11 | 40 | 10,2 | 2,0 | 337,9 | 225,3 |
| | Juillet | 28,5 | 44,6 | 10 | 27 | 9,2 | 0,0 | 488,9 | 298,5 |

| | | | | | | | | | |
|------|-----------|------|------|----|----|------|-------|-------|-------|
| | Août | 27,9 | 44,1 | 10 | 33 | 8,9 | 0,0 | 397,1 | 320,8 |
| | Septembre | 25,8 | 40,6 | 13 | 39 | 9,9 | 0,0 | 287,6 | 259,5 |
| | Octobre | 17,0 | 32,9 | 16 | 48 | 8,3 | 2,0 | 213,2 | 288,3 |
| | Novembre | 12,1 | 25,7 | 24 | 68 | 7,8 | 6,8 | 88,8 | 224,2 |
| | Décembre | 5,9 | 19,0 | 33 | 79 | 7,5 | 5,8 | 85,9 | 249,8 |
| 2015 | Janvier | 4,0 | 18,3 | 26 | 72 | 8,4 | 0,8 | 93,0 | 259,0 |
| | Février | 6,9 | 18,8 | 26 | 63 | 9,9 | 24,5 | 91,0 | 218,9 |
| | Mars | 10,1 | 24,6 | 17 | 59 | 8,6 | 4,7 | 158,9 | 299,4 |
| | Avril | 16,3 | 32,1 | 12 | 41 | 9,3 | 0,0 | 256,5 | 272,1 |
| | Mai | 20,7 | 37,0 | 11 | 33 | 9,1 | 0,0 | 334,1 | 347,5 |
| | Juin | 24,7 | 39,8 | 10 | 33 | 9,0 | 0,0 | 365,4 | 239,0 |
| | Juillet | 26,5 | 42,0 | 10 | 32 | 6,9 | 0,0 | 346,7 | 339,0 |
| | Août | 29,1 | 42,8 | 13 | 39 | 9,7 | Trace | 366,6 | 310,8 |
| | Septembre | 23,9 | 37,9 | 17 | 50 | 8,3 | 1,3 | 233,8 | 226,2 |
| | Octobre | 17,6 | 31,8 | 22 | 56 | 7,9 | Trace | 158,5 | 259,0 |
| | Novembre | 10,9 | 24,3 | 30 | 72 | 6,8 | 0,0 | 98,2 | 270,8 |
| | Décembre | 4,8 | 20,0 | 34 | 81 | 4,7 | 0,0 | 75,2 | 253,9 |
| 2016 | Janvier | 6,5 | 21,2 | 25 | 63 | 6,6 | Trace | 135,8 | 259,8 |
| | Février | 8,1 | 22,7 | 20 | 57 | 7,7 | 0,0 | 187,0 | 249,0 |
| | Mars | 9,7 | 25,7 | 14 | 45 | 8,3 | 2,0 | 259,4 | 302,0 |
| | Avril | 16,7 | 32,8 | 14 | 49 | 10,3 | 1,0 | 288,6 | 285,6 |
| | Mai | 21,3 | 36,0 | 11 | 35 | 12,3 | 0,0 | 388,3 | 259,8 |
| | Juin | 24,9 | 41,0 | 11 | 32 | 10,5 | 0,0 | 479,6 | 190,7 |
| | Juillet | 27,4 | 42,6 | 10 | 30 | 8,9 | 0,0 | 486,1 | 322,1 |
| | Août | 26,9 | 41,3 | 12 | 32 | 9,0 | 0,0 | 473,1 | 352,1 |
| | Septembre | 24,3 | 38,0 | 17 | 49 | 8,7 | 4,6 | 301,9 | 282,0 |
| | Octobre | 19,4 | 34,2 | 19 | 56 | 8,3 | 4,3 | 278,9 | 251,0 |
| | Novembre | 10,5 | 24,5 | 25 | 67 | 3,8 | 0,7 | 157,7 | 228,8 |
| | Décembre | 8,1 | 19,5 | 41 | 87 | 6,6 | 4,5 | 85,3 | 211,0 |
| | Janvier | 3,4 | 17,5 | 27 | 72 | 8,7 | 0,3 | 110,7 | 263,2 |
| | Février | 8,5 | 23,1 | 22 | 58 | 10,0 | 0,0 | 172,6 | 204,2 |

| | | | | | | | | | |
|------|-----------|------|------|----|----|------|-------|-------|-------|
| 2017 | Mars | 11,5 | 26,1 | 18 | 57 | 9,9 | 20,7 | 239,2 | 285,1 |
| | Avril | 15,2 | 29,9 | 17 | 50 | 11,7 | 0,8 | 283,9 | 272,1 |
| | Mai | 22,9 | 37,5 | 12 | 37 | 11,8 | Trace | 464,9 | 283,9 |
| | Juin | 25,5 | 40,4 | 12 | 35 | 11,7 | 0,2 | 433,3 | 205,3 |
| | Juillet | 27,3 | 43,1 | 11 | 27 | 9,9 | 0,0 | 505,1 | 325,3 |
| | Août | 27,1 | 42,9 | 10 | 32 | 10,5 | 0,0 | 439,3 | 366,1 |
| | Septembre | 21,9 | 36,6 | 18 | 56 | 10,3 | 12,8 | 270,4 | 266,0 |
| | Octobre | 16,1 | 29,4 | 25 | 68 | 8,0 | 22,6 | 187,2 | 296,4 |
| | Novembre | 9,4 | 22,9 | 29 | 76 | 8,5 | 14,6 | 129,2 | 240,1 |
| | Décembre | 5,4 | 18,2 | 33 | 80 | 9,4 | 2,6 | 80,3 | 226,0 |

Légendes

| | |
|-------|---------------------------------------|
| TN | Température moyenne minimale en °C |
| TX | Température moyenne maximale en °C |
| UN | Humidité relative minimale en % |
| UX | Humidité relative maximale en % |
| FX | Vent max en m/s |
| RR | Cumul des pluies en mm |
| EVA | Evaporation totale en mm |
| INS | Durée d'Insolation en Heure |
| Trace | Quantité de pluie inférieure à 0.1 mm |

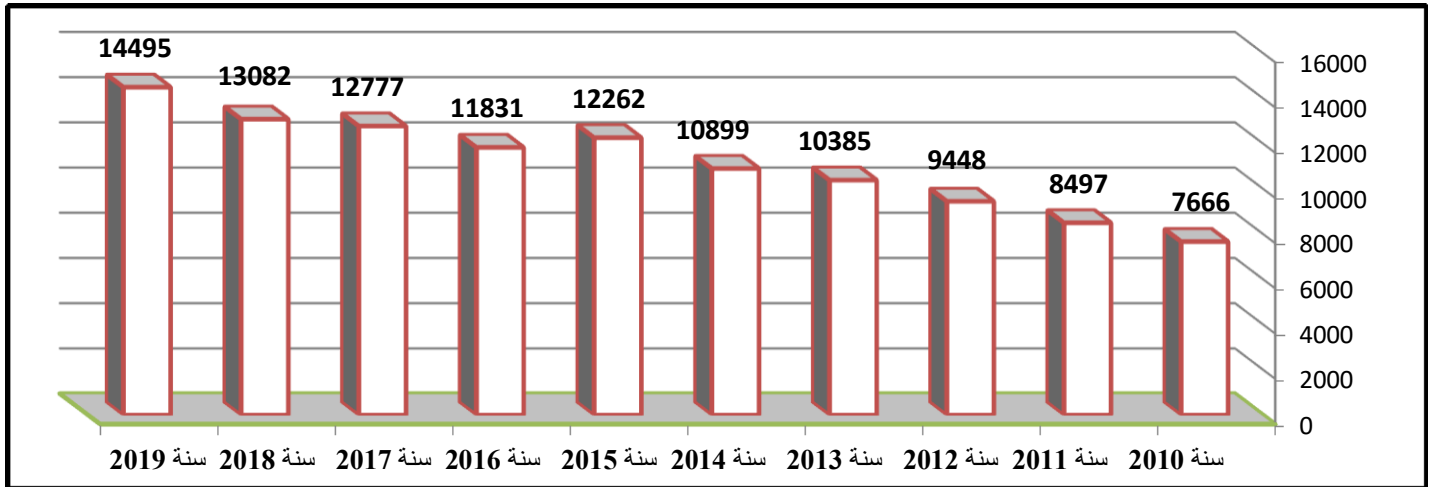
المطلب 20: إحصائيات الحرائق حسب معطيات المديرية العامة لمحافظة الغابات وتدخلات مديرية الحماية المدنية

المرجع: مديرية الحماية المدنية بورقلة (تم الاتصال بالمستوى المركزي)

إحصاء نشاطات وحدات تدخل الحماية المدنية خلال العشر سنوات الماضية
ابتداء من سنة 2010 إلى غاية سنة 2019

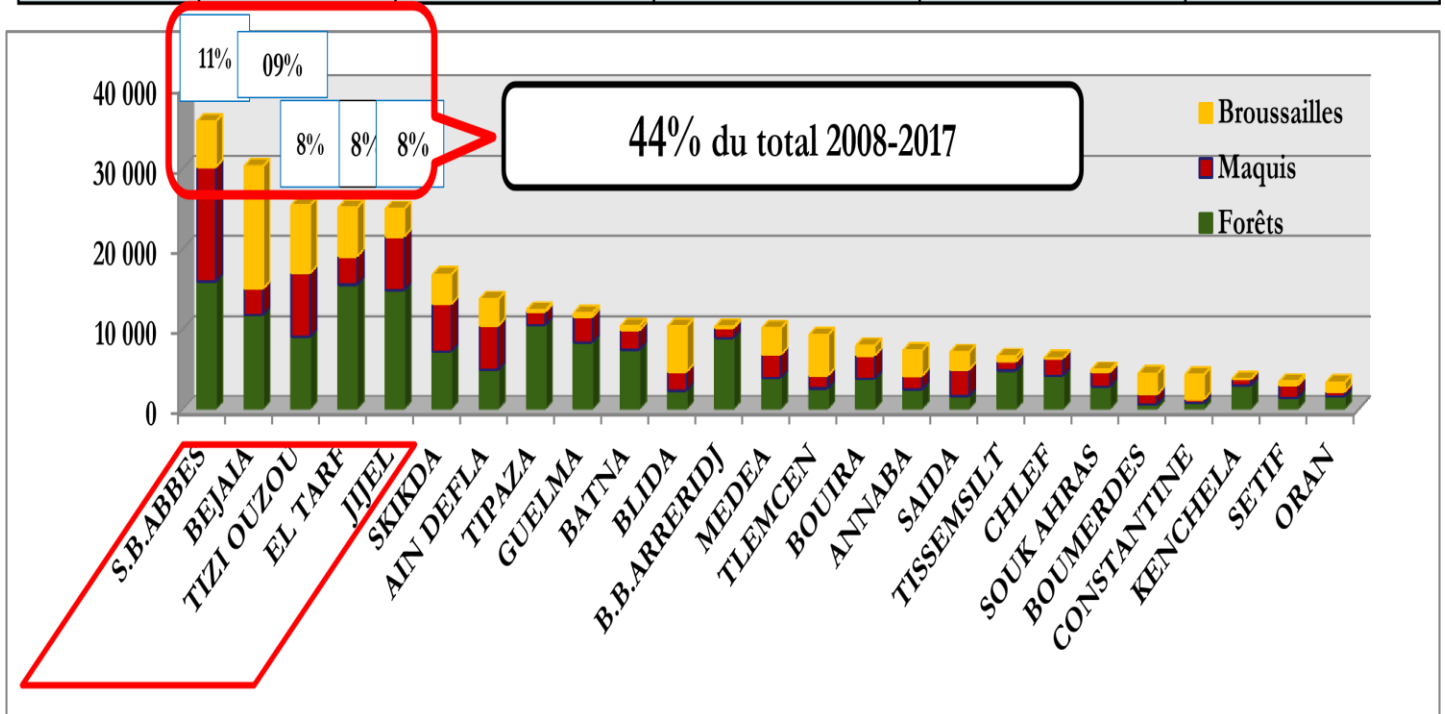


| يذندذافندذذذ ذ ذ خذندذندذندذ | | | | د سنذ |
|------------------------------|-------------------|----------|-----------|---------|
| ج ذذذذذذذذذذ حذ | | | | |
| ب ب ع رتشائ | ب ف ذذذذذذ ذ فكدج | خساذ ناي | ت ذ ح داز | |
| 332596 | 8927 | 7662 | 301 | 2010 |
| 21887 | 9514 | 2921 | 332 | 2011 |
| 101145 | 9134 | 3656 | 426 | 2012 |
| 115440 | 10133 | 3406 | 433 | 2013 |
| 208424 | 11600 | 3319 | 517 | 2014 |
| 143553 | 8352 | 2885 | 437 | 2015 |
| 25846 | 5383 | 1971 | 361 | 2016 |
| 158879 | 12884 | 4096 | 510 | 2017 |
| 53568 | 11200 | 3011 | 380 | 2018 |
| 658365 | 11782 | 4164 | 426 | 2019 |
| 181908 | 9899 | 3791 | 4123 | المجموع |



Bilan des feux de forêts 2008-2017

| Forêts | Maquis | Broussailles | Superficie totale | Nombre de foyers | Ratio (Sup/NF) |
|------------|-----------|--------------|-------------------|------------------|----------------|
| 155 270 ha | 85 388 ha | 79 751 ha | 320 409 ha | 31 513 | 10 ha/F |



الفصل الثالث: دراسة حالة : نوعين من شجرتين موجودتين في الغابة" الكاليتوس و الصرو"

تمهيد

المبحث الأول: الزيوت القابلة لاشتعال.

د لب 1: بفهك د ،ك داساس إ

د لب 2: ق دس اوص د ،ك داساس إ

د لب 3: د عكدب د تؤث تلى د ،ك داساس إ

خلاصة

الجانب التطبيقي

أولاً: الأجهزة م المواد و الطرق:
أ. الأجهزة:

- جهاز ل فن (دش 01)
- جهاز spectrophotomètre



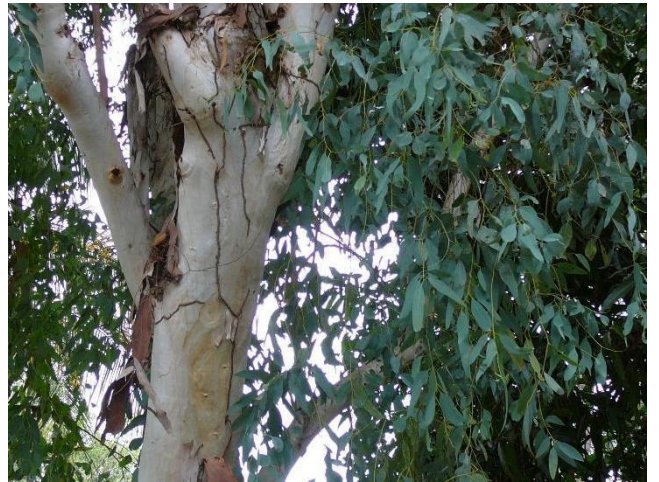
الشكل (01)

ب. المواد والطرق المستخدمة:

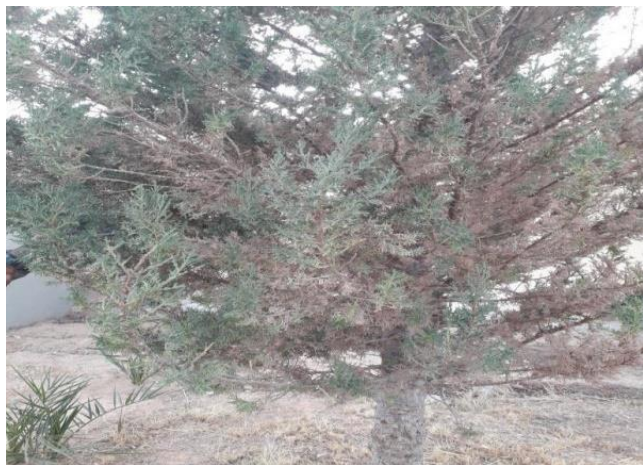
ب1. المادة النباتية:

د حصذ نكل تلذنى د عينذذ د شذذ ت د فذذ و ك (يذذ 04) خيذذ ت د صذذ خ (يذذ 05) بذذ د اذذ
تذذ نرات ذذ

د حاذيا ١، إجابعا قاق ب اي خرقلاك 2020/03/05



الشكل (02)



الشكل (03)

ب.2. أوساط الزرع:

ت ي ت دفاوك خدص خ بالاد اا دكن إفيث تع و ب رهد د ذاء دنرذات د ذلكن كدج

ل ا ا د دا

ب.3. المواد الكيميائية المستعملة:

ج. طريقة العمل:

تذ دسذ اوصد د ،ذ داساسذ اسذاد جهذا دق يذ د ذاء دذق اذتي لل فن ذ (دشنذ 01) فيذث د ق ي د اا تلي قذرت اذارد ذاء ف ذ د ،ذ داساسذ لنرذاه فرعد غسذ رخرديق دنوذا ا ذاء تكضع ه اذاخيت ثخرقهاج ي ل ثلتي ب ف د خرق تلذى دابتذ بنذ ذكدرن د الذ (يذيع

04) (تخذغ فذذ) يذذ 05) ق ي لذذ د ذاء خ ارانذ ف ذذوبعدذ د ،ذذ داساسذذ بين قذذ توذذ رنوك ذات هذا دذوق ذاسذوب ذ تفت ذم اذارد ذاء د شذرع ا ،ذ ه فذلك ذذ اذ ي ت خذ ذب النوك إبها بذاء 'ه خ سذوب د فذذق كجذكث بذى إلتا نذاء خ د ،ذ داساسذ ارقدى د ،ذ اف ذا لكق س ح د) ليج 60 (ه ت ل ا د ق ي تس قيشويثذ (03) سذاتا عد غل ذان د ذاءه تذ بتذات

ت ل ذ ا دسذ اوصد د ،ذ داساسذ تذذت بذذ ه عذها ي ذعد د ،ذ داساسذ ذ قذارخرت جاج ذ ا (يذ

07) ختف عي دت دضكء خ ثرجا ف درت دخي بي 4ى ى 6 ثرجا بئك، ا .

تن د ذات د سدا ل ر قذ ر ق قذ تلذی بذات اذرا خابلا خ، ع ذ بو ذ ر د ف ص ذ تلذی تك، ذ ع د عینذ ا
شذ
ض خا ر ج د ر ق ا د سا ل ا .

ذذال ك د ر د سذ ا ل ا د ك د سذ ع خ ت ل هذ ا ن ذ ر ج ا د ح ذ ذ ر ت د ذ ذ ق ذ ذ تص ذ ذ ی ذ ذی 400 ث ر ج ذ ذ ب ن ك، ذ ذ ا
ی ع GLC ر ب ت ر ه ا خ ر ب ت ن ش ا د ر .

ب ه ذ ا د ق ن ذ ذ ا ذ ت ح ل ی ذ ذ ذ ا د خ ذ س ذ ك د ا خ ذ ك ذ ذ د ص ذ ل ر ا . ر ب ذ ا ب ذ ی ذ ا د ف خ ب ا ت ك ع د ف ذ ذ ا
د ا، ا، ه :

د س ت ا : ب د ح ل ی د ع ا ت ق GLC ی س ق ث ق ا ز .

ف ص 1 ر ذ خ د ف، ز: ف ی ث ر ب ص ب، ج ب د ل ر ا د ث ر ج ا غ ل ا ن ه ا ب ق ا ر ا ج د .

ح ل ی 2- د ف ف: ب خ و ل د ق ا د ا س ذ ه ا د س ذ ف ی ذ ث ی ق ل ك ن ب ذ ا ت ق ذ ا ب ی ذ ت ب ع ذ ا ب س ذ ر ق ا
ج ذ خ ل ر خ ب د س ر ق ا ع ه ن ك ذ ذ ب د س ن ب ذ ق ه ذ ا د ح ق ذ ذ ی ذ ی ذ ذ ب د ذ ق ت ص ف ذ ذ ق ذ ا
ی ی ن ه ا ه ا د ع ط ا خ ذ ع ت ن ث ر ا ث ر ج ا د ح ذ ر ت .

3- ح ل ی د ف : ت ف ل س ن ا د ن ا ت ا ف ق ا ب ن ا س ذ ر ا ب ذ ع د ل ی، ل ذ ع ی ذ ذ س ذ ا د ب س ذ ا ف ا د ق ذ ا
ت ع ی ی ت ل ی ل ب ل ب ت ل ی ف ی .

4- ح س ا س ا : ب خ و ل د ف ا ی ا د س ا د ق ی ش ی ی ی خ ج ذ ك ذ د ل ر ذ ا خ، ق ذ ب ق ذ ا ث ا ه ذ ا د ل ر ذ a
د ا ر ت خ و ل د ع ك ذ

5- د ر س ا ا . ع د ق ك ذ ت د ك ذ ج ب ت ر ا ت ه ا ج ه ا د ف خ ب ا ت ك ع د ف ا د ا، ا :

ر ا خ ل ا ذ ذ ا د ح ذ ذ : ی ذ ذ ب ر ن ی ذ ذ ك ن ع ذ ذ ل ت و ذ ذ ذ ذ ا ث ا ب ت و ا ج ذ ذ ا ف ذ ذ ذ ر ت ب ع ی ن ذ ذ ا خ ا ن د ذ ذ a
د ش ا ع ا د ل ا س ا د ه : د ه ی ر خ ج ی، د ه ی ل ی ك، د ن خ ج ی خ، ب ر ن ا ع غ ا د ح ا ص ف ا د ا : ت ن ذ ذ

1- خ ا ب ن ب د ا ث ی د ر ا ث ل ب ع د ع ی ن ا ر خ د ا ب .

2- ق ا ث ر ت ل ی ب ن ق ا ص د ل ا ن ش ا ر د ا ق ل ح د ا ت ن ی .

3- س ه د ن ا ل خ ن ق .

4- ق ل ی د ف ا م .

ب ن ا س ذ ذ ب ل ف ا ی ذ ذ a د س ذ a . خ ا ن ر س ذ ذ ، ق ذ ذ ا ق ذ ذ ا ب ع ذ ذ ل ت ذ ذ ز د ذ ذ a ه ذ ذ ك د س ذ ذ a د ق ا ت ذ ذ ا ا ذ ذ ب ل ك ن
ق ا د ز خ س ا ت ا د ل ا ی ق ا م .

ن س ذ ر ا ل ا ت خ ذ ذ ا ل د ع ی ن ذ ا ت ذ خ د ع ی ن ذ ذ ا ی ذ ذ ی د ع ذ ذ ك ذ ذ ع ذ ذ ا خ ذ ف ذ ت خ ا ن ر س ذ ذ ه ق ذ ا ل ا ت خ ذ ذ a ل د ع ی ن ذ ذ a
د ص ذ ل ر ا ه ذ ت ل ذ ی ی ذ ب ل ذ ك ل ذ ب ذ ا ب ل ا ن و ث ت ل ذ ی د ع ی ن ذ ا د ذ ذ ت ح ل ی ل ه ذ a خ، ذ ب ت خ ذ ذ a ل د ع ی ن ذ ذ a د س ذ a ل ا
ی ذ ذ ب ر ن

خ د ا، ا ب ك ذ س ا ب ت ف ق، خ، ب ر ن ا ع د ا ب ا ص ف ا د ا :

1- ي ب ر ن ت و ق د ع ي ن ا ت ك د ب ت ك ع ب ا ل ف ا .

2 ي ب ر ن ت ف ك ن د ع ي ن ا ذ د ث ر ج ا ذ خ ا ن ا ب ق و ك ا د ا ب .

3- ي ب ر ن ي ك ن د ص د ر ا ل ر ق ا ب ت ن ث ر ج ا ف د ر ت د ش ي ي ر ب ع خ ب ا .

خ ا ن س ر ا ر ج ا د ح د ر ت :

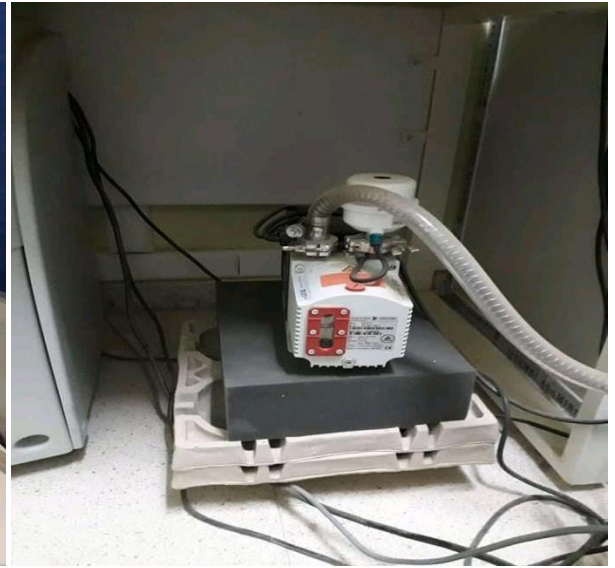
ث ر ج ا ف د ر ت غ ا د ح ق : ي ب ر ن ت ف ك ن ت ر ل ج ا ر ن ه ا ت س ع ت ر ا ي د ع ي ن ا ش س ، ع

ث ر ج ا ف د ر ت د ع ك ث ب ر ن ت ف ك ن ب ت ف ع ا ش ل ا

3- ث ر ج ا ف د ر ت د ف ا ي ا د س ا ي ي ر ن ي ق ذ ا ل ر ن ل ذ ب ذ د ف ا ي ذ ا خ د ك ا ذ ي و ب ذ ي ب ا ذ ج د ع ذ ك ث

خ د ف ا ي ا ي ب ر ن ي ك ن س ا خ ن ا ش ل ا م ف ي ي ن ع ت ف ت ا د ع ي ن ا ر خ د ك ر





تحديد التركيب الكيميائي ل'HE بواسطة GC/MS

تتنفيها إذا كنت تلي بس لجميع هه ساد عل ا جابعاقاق ب اي خرقلأ أهي خقا
د لیب دف ال لعینا.

ت بجدء د حلي دف خباتكغ د HE اسادل خباتكج دم د كر. فيث توي دن نكع د ا
(Buler SCION436C) بق ن اف لا.

ا تنفي د ال بكدس إتا ئي ف خن تن 0ك .

دع كئ د سا هك ت كئ قبع HP5M15 × 0.25 ب .

س عد فيل 0.25 ب خب . ت فكن فلا د تاب إلع كئ ب : 5% يني خ 95% ثدق بي تي بك
سيلكلسان.

شروط التشغيل هي:

- ثرجا ف درت د حاق (خضع دلانقسا 1:50): 250 ثرجا بئك، ا.

- ب ب إثر جاد ح درت: ب 0 ثرجا بئك، ا ي 280 ثرجا بئك، ا عل 10 ثرجا بئك، ا / ثق قا ؛

- د ا د حاب د سا هك د هيليك عل ت ز 1.5 ب / ثق قا.

- ا ضر ثرجا ف درت بص ررات دق ب تلي دكد : تن 250 ثرجا بئك، ا خ 220 ثرجا
بئك، ا.

- ت تحا بوي د د لاس رقاء دا (Rs) عد لرا اساد n- دافانال عالي .

- ت تحاد كناد الفاب خول بقارنا ر ا هاد فل إبع ر امدن ا د جة إد كجكثت

د راد حكراد اف NST خ Wey .

تحليل الزيوت الأساسية

Analyse des huiles essentielles

| Les composants | TR | Aera % |
|---|------|--------|
| Tricyclene | 715 | 0,12 |
| 1R- α Pinene | 762 | 0,45 |
| Camphene | 823 | 2,91 |
| Sabinene | 929 | 0,37 |
| L- β Pinene | 939 | 0,21 |
| β myrcene | 1020 | 0,94 |
| β Cymene | 1184 | 0,25 |
| Eucalyptol | 1219 | 6,5 |
| γ Terpinene | 1365 | 0,17 |
| Thujone | 1650 | 9,63 |
| Trans-8-hydroxylinalool | 1681 | 0,35 |
| β Thujone | 1708 | 1,52 |
| 1,2,5,5-Tetramethyl-1,3-cyclopentadiene | 1780 | 6,56 |
| Camphor | 1893 | 15,96 |
| Pinocarvone | 1983 | 0,3 |
| 2-Nonyne | 2013 | 1,36 |
| L-4-terpineol | 2085 | 0,53 |
| trans-Chrisanthenylacetate | 2617 | 0,64 |
| L-bornylacetate | 2764 | 0,24 |
| α Terpinene | 3172 | 0,29 |
| cis-Jasmone | 3483 | 0,35 |
| β Cubebene | 3946 | 1,24 |
| Bicyclogermacrene | 4036 | 0,35 |
| Davanaether | 4176 | 0,94 |
| Caryophyllene oxide | 4524 | 0,65 |
| Davanone | 4664 | 42,8 |
| Nerolidol | 4684 | 0,17 |
| β Dihydroagarofuran | 4698 | 0,39 |
| Cyclohexane ketone | 4767 | 0,21 |
| α Pinene oxide | 4828 | 0,33 |
| α Himachalene | 4884 | 0,28 |
| Lilacalcohol | 4944 | 0,53 |
| Total | | 97,54 |

TR : Temps de rétention

Tableau --: Composition chimique de l'huile essentielle d'Artemisia Herba Alba Asso.

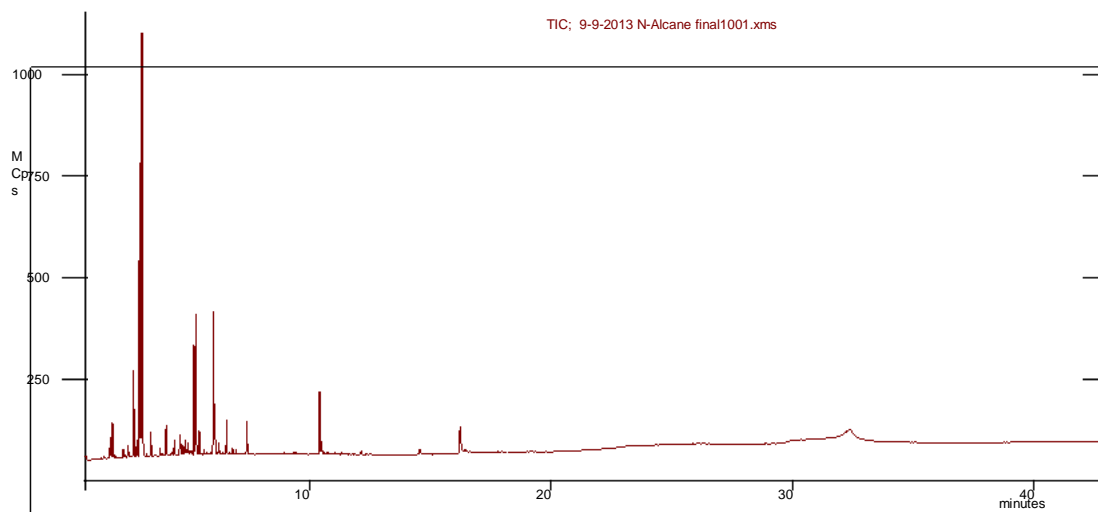
نتائج تحليل زيت كل من الكاليتوس والصرور



GP-LAB



| | |
|--------------------------|--|
| Inst. Method: | C:\Users\Bruker\Desktop\DATA\DATA BILAL\B ESSENTIAL OIL 31018.mth |
| Inj. Notes: | |
| Acquisition Date: | 9/9/2013 4:36:56 PM |
| Data File Name: | C:\BrukerWS\data\test 20150617\test 14032017\9-9-2013 N-Alcane final1001.xms |
| Calculation Date: | 9/9/2013 5:19:59 PM |
| SampleName: | Ecaluptus |
| Calc Method: | C:\Users\Bruker\Desktop\DATA\DATA BILAL\B ESSENTIAL OIL 31018.mth |



| Compound | R | Area | CAS |
|----------------------------------|------|------|----------|
| Bicyclo[3.1.1]hept-2-ene, 3,6,6- | 1.83 | 2.5 | 4889-83- |

| | | | |
|--|---------------|-------------|-----------------|
| Bicyclo[3.1.0]hex-2-ene, 2-methyl-5-(1-m | 2.710 | 5.45 | 2867-05-2 |
| p-Cymene | 2.963 | 20.85 | 99-87-6 |
| Eucalyptol | 3.063 | 38.27 | 470-82-6 |
| 3-Cyclohexen-1-ol, 4-methyl-1-(1-methyl | 5.210 | 6.35 | 20126-76-5 |
| 2-Cyclohexen-1-one, 4-(1-methylethyl)- | 5.284 | 8.42 | 500-02-7 |
| Cyclohexanone, 5-methyl-2-(1-methyleth | 6.022 | 8.17 | 529-00-0 |
| Benzaldehyde, 4-(1-methylethyl)- | 6.075 | 2.60 | 122-03-2 |
| (-)-Spathulenol | 10.399 | 4.62 | 77171-55-2 |
| trans-13-Octadecenoic acid | 16.213 | 2.76 | 693-71-0 |

Vial: 1 Injection Number: 1 Volume: 1.00 uL Position: 1

***** Run Log *****

***** General Information ***** ON

***** Ion source *****

Electron Energy : 70 eV

Filament currentSetpoint: 80uA

EI Filament used :1 ***** Detector *****
EDR

***** Turbo Pump *****

Speed : 100% Speed

Power : 31 W

***** Temperatures *****

Manifold Temperature : 40.0 deg C Ion Source Temperature
:219.2 deg C

Transfer Line Temperature:249.5 deg C

***** Gas Valves *****

Calibration Gas Valve :Closed

***** Tune Tables *****

Tune table: C:\BrukerWS\MS360\Tune_EI_Q1_Pos_2 Oct 2018_3h2

EI_LENS_1 69.0: -150.00 219.0: -115.00
502.0: -115.00

EI_LENS_2 69.0: -26.00 219.0: -23.00
502.0: -25.00

EI_REPELLER 69.0: 18.00
219.0: 19.00
502.0: 21.00

EI_ELECTRON_ENERGY Flat: -70.00

Q0_OFFSET_HE_FILLED 69.0: -2.25

219.0: -2.75

502.0: -2.50

Q0_OFFSET_HE_EMPTY 69.0: -2.25

219.0: -2.75

502.0: -2.50

Q1_MS_OFFSET 69.0: -2.00 219.0: -2.50
502.0: -2.25

Q1_MS_RESOLUTION 69.0: 1.96 219.0:
1.35 502.0: -0.23 Q1_MS_CALIBRATION
69.0: -0.17

219.0: 6.48 502.0: -7.65

549.1: -10.00

Q1_MS_GUIDE 69.0: 0.00

219.0: 0.00

502.0: 0.00

Q0_RF_ONLY_SLOPE 550.0: 1100.00

Q1_RF_ONLY_SLOPE Flat: 0.00

ION_ENERGY 69.0: -0.13

219.0: -0.63

502.0: -1.38

***** Quadrupoleparameters *****

RF Slope : 2.23788 DC Slope : 0.19808

Rod Polarity : Positive

***** File History *****

SEP 9 2013 04:37:04 PM (rt: 0.18 min.)

Collection Started

SEP 9 2013 05:19:55 PM (rt: 43.03 min.)

Collection stopped

***** Other Instrument Log *****

***** 43X-GC - Model 436-GC *****

Module Address: 44

8400 Autosampler

Syringe Size: 10 uL

Injection Mode: Std Split/Splitless

Solvent PenetrationDepth: 90 %

SamplePenetrationDepth: 90 %

Default Clean Vial: I

Default Clean Volume: 1.0 uL

Default Clean Strokes: 1

Default Clean DrawupSpeed: 4.0 uL/sec

Clean Mode Pre-Inj Solvent Flushes: 3 Clean Mode Post-Inj

Solvent Flushes: 1 Clean Mode Pre-InjSample Flushes: 0

Clean Mode Solvent Source: I

Use Prepahead: yes

Delay Time: 0.20 min

Valve Table

No Valves Used

Front Injector Type S/SL

OvenPower: On

Coolant: Off

Enable Coolantat: 30.1 C

CoolantTimeout: 0.01 min

Temp Rate Hold Total

(C) (C/min) (min) (min) -----
-- 250.0 0.0 46.00 46.00

Time Split Split

(min) State Ratio

Initial On 20

Middle Injector Type PTV

OvenPower: Off

Coolant: Off

Enable Coolantat: 250.0 C

CoolantTimeout: 0.01 min

Temp Rate Hold Total (C) (C/min) (min)
(min) -----
50.0 0.0 20.00 20.00

Time Split Split

(min) State Ratio

Initial Off Off

Front Injector EFC Type 21:Enabled

Constant ColumnFlow: 1.50 ml/min

Pressure Pulse: none No Backflush.

Middle Injector EFC Type 21:Enabled -----

Pressure Rate Hold Total

(psi) (psi/min) (min) (min) -----

3.000 0.000 37.00 37.00

ColumnOven

Coolant: Off

Enable Coolantat: 50.0 C

CoolantTimeout: 0.01 min

StabilizationTime: 0.00 min

| Temp | Rate | Hold | Total |
|-------|---------|-------|-------|
| (C) | (C/min) | (min) | (min) |
| 280.0 | 10.0 | 20.00 | 43.00 |
| | | | 70.0 |
| | | | 0.0 |
| | | | 2.00 |
| | | | 2.00 |

Front FID Detector -----

OvenPower: Off

Temperature: 50.0 C

Electronics: Off

Time Constant: Fast

| Time | Range | Autozero |
|-------|-------|----------|
| (min) | | |
| | | |

Initial 12 yes

Front Type 11 Detector EFC: Not Enabled

Make up Flow: 25.0 ml/min

H2 Flow: 30.0 ml/min Air Flow: 300.0 ml/min

No AuxiliaryHeatersinstalled

***** 4XX-GC Runlog*****

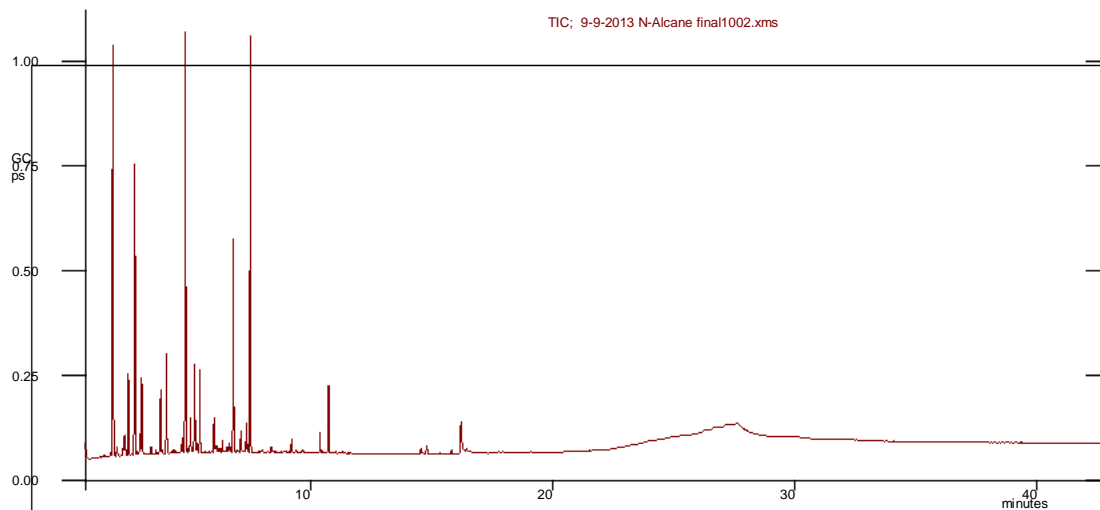
***** Injection Sample Notes*****



QPLAB



| | |
|--------------------------|--|
| Inst. Method: | C:\Users\Bruker\Desktop\DATA\DATA BILAL\B ESSENTIAL OIL 31018.mth |
| Inj. Notes: | |
| Acquisition Date: | 9/9/2013 5:24:33 PM |
| Data File Name: | C:\BrukerWS\data\test_20150617\test_14032017\9-9-2013 N-Alcane final1002.xms |
| Calculation Date: | 9/9/2013 6:07:36 PM |
| SampleName: | Sapain |
| Calc Method: | C:\Users\Bruker\Desktop\DATA\DATA BILAL\B ESSENTIAL OIL 31018.mth |



| Compound | R | Area | CAS |
|----------------------------------|------|------|----------|
| Bicyclo[3.1.1]hept-2-ene, 3,6,6- | 1.83 | 19.0 | 4889-83- |

| | | | |
|--|-------|-------|------------|
| .beta.-Myrcene | 2.480 | 3.51 | 123-35-3 |
| 3-Carene | 2.740 | 12.94 | 13466-78-9 |
| D-Limonene | 3.021 | 4.45 | 5989-27-5 |
| Cyclohexene, 1-methyl-4-(1-methylethyl) | 3.811 | 2.45 | 586-62-9 |
| Linalool | 4.050 | 3.65 | 78-70-6 |
| Bicyclo[4.1.0]heptan-3-one, 4,7,7-trimet | 4.829 | 16.27 | 4176-01-6 |
| Terpinen-4-ol | 5.213 | 4.27 | 562-74-3 |
| Terpineol | 5.434 | 3.35 | None |
| (1R,3S,4R,5S)-1-Isopropyl-4-methylbicyc | 6.807 | 7.66 | 62181-91-3 |
| .alpha.-Terpinylacetate | 7.513 | 17.74 | 80-26-2 |

| | | | |
|---|--------|------|------------|
| (3R,3aS,6S,7R)-3,6,8,8-Tetramethylocta | 10.747 | 2.61 | 19903-73-2 |
| cis-Vaccenicacid | 16.204 | 2.07 | 506-17-2 |

Vial: 2 Injection Number: 1 Volume: 1.00 uL Position: 1

*****Run Log*****

***** General Information*****

ON

***** Ion source*****

Electron Energy : 70 eV

Filament currentSetpoint: 80uA

EI Filament used :1 ***** Detector *****
EDR

***** Turbo Pump*****

Speed : 100% Speed

Power : 31 W

***** Temperatures*****

Manifold Temperature : 40.0 deg C

Ion Source Temperature :219.2 deg C

Transfer Line Temperature:249.6 deg C

***** Gas Valves*****

Calibration Gas Valve :Closed

***** Tune Tables*****

Tune table: C:\BrukerWS\MS360\Tune_EI_Q1_Pos_2 Oct 2018_3h2

EI_LENS_1 69.0: -150.00 219.0: -115.00
502.0: -115.00

EI_LENS_2 69.0: -26.00

219.0: -23.00

502.0: -25.00

EI_REPELLER 69.0: 18.00

219.0: 19.00

502.0: 21.00

EI_ELECTRON_ENERGY Flat: -70.00

Q0_OFFSET_HE_FILLED 69.0: -2.25

219.0: -2.75

502.0: -2.50

Q0_OFFSET_HE_EMPTY 69.0: -2.25

219.0: -2.75 502.0: -2.50

Q1_MS_OFFSET 69.0: -2.00 219.0: -2.50

502.0: -2.25 Q1_MS_RESOLUTION 69.0: 1.96

219.0: 1.35 502.0: -0.23

Q1_MS_CALIBRATION 69.0: -0.17

219.0: 6.48

502.0: -7.65

549.1: -10.00

Q1_MS_GUIDE 69.0: 0.00

219.0: 0.00

502.0: 0.00

Q0_RF_ONLY_SLOPE 550.0: 1100.00

Q1_RF_ONLY_SLOPE Flat: 0.00

ION_ENERGY 69.0: -0.13

219.0: -0.63

502.0: -1.38

***** Quadrupoleparameters *****

RF Slope : 2.23788 DC Slope : 0.19808

Rod Polarity : Positive

***** File History *****

SEP 9 2013 05:24:41 PM (rt: 0.18 min.)

Collection Started

SEP 9 2013 06:07:32 PM (rt: 43.03 min.)

Collection stopped

***** Other Instrument Logs*****

***** 43X-GC - Model 436-GC *****

Module Address: 44

8400 Autosampler

Syringe Size: 10 uL

Injection Mode: Std Split/Splitless

Solvent PenetrationDepth: 90 %

SamplePenetrationDepth: 90 %

Default Clean Vial: I

Default Clean Volume: 1.0 uL

Default Clean Strokes: 1

Default Clean DrawupSpeed: 4.0 uL/sec

Clean Mode Pre-Inj Solvent Flushes: 3

Clean Mode Post-Inj Solvent Flushes: 1 Clean Mode Pre-
InjSample Flushes: 0 Clean Mode Solvent Source: I

Use Prepahead: yes

Delay Time: 0.20 min

Valve Table

No Valves Used

Front Injector Type S/SL

OvenPower: On

Coolant: Off

Enable Coolantat: 30.1 C

CoolantTimeout: 0.01 min

| Temp | Rate | Hold | Total |
|------|---------|-------|-------|
| (C) | (C/min) | (min) | (min) |

| | | | |
|-------|-----|-------|-------|
| 250.0 | 0.0 | 46.00 | 46.00 |
|-------|-----|-------|-------|

| | | |
|------|-------|-------|
| Time | Split | Split |
|------|-------|-------|

(min)State Ratio

Initial On 20

Middle Injector Type PTV

OvenPower: Off Coolant: Off

Enable Coolantat: 250.0 C

CoolantTimeout: 0.01 min

Temp Rate Hold Total

(C) (C/min) (min) (min)

50.0 0.0 20.00 20.00

Time Split Split

(min) State Ratio

Initial Off Off

Front Injector EFC Type 21:Enabled

Constant ColumnFlow: 1.50 ml/min

Pressure Pulse: none No Backflush.

Middle Injector EFC Type 21:Enabled

Pressure Rate Hold Total

(psi) (psi/min) (min) (min)

3.000 0.000 37.00 37.00

ColumnOven

Coolant: Off

Enable Coolantat: 50.0 C

CoolantTimeout: 0.01 min

StabilizationTime: 0.00 min

| Temp (min) | Rate | Hold | Total | (C) | (C/min) | (min) |
|---------------|------|-------|-------|------|---------|-------|
| 280.0 | 10.0 | 20.00 | 43.00 | 70.0 | 0.0 | 2.00 |
| | | | | | | 2.00 |

Front FID Detector

OvenPower: Off

Temperature: 50.0 C

Electronics: Off

Time Constant: Fast

| Time | Range | Autozero |
|-------|-------|----------|
| (min) | | |

Initial 12 yes

Front Type 11 Detector EFC: Not Enabled

Make up Flow: 25.0 ml/min

H2 Flow: 30.0 ml/min

Air Flow: 300.0 ml/min

No AuxiliaryHeatersinstalled

***** 4XX-GC Runlog

***** Injection Sample Notes *****

الخطاتمة

الخاتمة

خا حتناه دتكالنادی رن د دا تعانی لتي دب ف داز د اا فيث رن
ه ا دظاه ت هاره ابوي ت ف ات دلانسان خ ج ع د الا سكدء (بيئ اهدق صائياه
ج اع ا) ... خد دا بي هاب دول بن تعان ب رثار اهت ف داز د اا د
يشه هادعا ه ه اهت خي ت ته ت ب د فانا دح ا خدنظ دلای ككج ا (فيكدنا
خنراتا) باي ي ف ا ب دلای صائء ، ف ت كبا خبة شاس ان دار، ام خصكاه
ه اهت سلوا نات ات ت ت تكذب ش بي لكن دلانسان يها هك د سوب داخل خ ه د
لاب تلي ب ث ب ع د ع ب رج د حفاظ تلي دت خت د يككج ا خد ع الاب عاث
ت بسورا دح ، ز (ب ب دس اا ه دقار خدر د جاج ا) خنق د كدث د قابلا اي عال
عي دت تائي دح درت خدنار د خ

خق ت قنا بل تناهات تلي ثردسا ع د ، ك د كدج ت دلای ار خدخ نا
بعينا تلي ذع دي ار دفاي ك خ دص خ كدج هات ت د دا ه خب خول
ثردس نافاخ ناتوي د عوقاد كدج ت بي هات د ، ك ختسووها دح داز فيث دس الصنا
دن ع هات د ، ك تن باتص دي ثرجا ف درت بعينا تش ع تلقا اب اوثق ف خا
دح ، ز .

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

1/ المصادر:

دقون دف، .

2/ المراجع:

أ/ الكتب باللغة العربية:

1 دب بنظكره سان دعئه تو وتلى دفوي هه دقاهت ثرد عارم

رف ذذ بلحذذاه د هانذذادويي ذذذ ذذ د داذذ هب رعذذادن ذذايه د داذذ ه 2000 اذذفحاً 210-
2011

3/ رف بلحاهت در سا تل ا تلك دويئاه ب رعذذاي ب ت نلئ ه 2001.

4/ فد از دا د دا ه 2017/07/12 ه 07:10.

5/ تل تو ودشذهي وه فلفنود اذا داسنرائخ ذقه كدجهذاه جابعذانذاي م دع ذان لعلذك
داين اهد ،اض ط 1 2010.

ب/ الرسائل الجامعية:

1/ ب ي ح سها ه جابعان كرق قسن يناه سن 2002-2004.

2/ ،نابكسا ه رسا ابا ج س ه جابعان كرق قسن يناه د ج دا ه 2010-2011.

3/ تو دف ان ب ح رف ه تائي فلنرود اذا تلذى د نذكع دشذ قذ غاذا بين قذادرافذان
د علك د نكع دلإف ا .

4/ باشك هن ه دي د د ناخ ادهنا د دا ه ب ل ت باس ه جابعذاد يوذ بكنعابذاه
خ بل انا 2016.

ج/ المجلات:

احاد اا خفيكتها هب لإف اياد اا ه د ع ث 17 ه 17-12-11-14 . 2001

د/ القوانين والتشريعات:

،ت د س اهد هكر، ا د ا، ا ه دتفاقا ثخ ا ه قكني ه رخدب خب دس هق ددر خاتونا ه
لابكن جكه ت هب لإب دقرا دارضه جابعان لكبو اه تار، خ دنش ه 12-10-2016.

ه/ المقابلات:

بقابل با د اذا ك لا يذ خرقذاه بقابلذان ذو داخل ع.ط ا ا ،ذاد عابذان ل ح ايذان ذاه
بقابل ارا بصلح ا الراا د ك، ا ك لا يذ خرقلا.

و/ مواقع الإنترنت

<https://www.coursesia.com/showthread.php>

<http://.alittihad.com>

<http://www.envirolink.com> Envirolink Accessed.

Available.

<https://www.wts3a.com>

صور لبعض الحرائق المندلعة في الغابات الجزائرية





