

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة قسنطينة 3



معهد تسيير التقنيات الحضرية  
القسم القنيتات الحضرية والبيئة

الرقم التسلسلي:.....  
الرمز:.....

مذكرة ماستر

الشعبة: تسيير التقنيات الحضرية      التخصص: تسيير الأخطار الطبيعية في الوسط الحضري

دراسة خطر الفيضانات و الترمل  
" حالة مدينة بوسعادة "

تحت إشراف الأستاذ:  
غاشي عزالدين  
المرتبة: أستاذ محاضر قسم أ

مقدمة من طرف الطلبة:  
بن سالم مداني  
ماني مختار

السنة الجامعية 2015 / 2016  
الدورة : جوان 2016

✓ مقدمة عامة :

02.....	1. الاشكالية	مقدمة عامة
02.....	2. الفرضية	
03.....	3. أهداف البحث	
03.....	4. أسباب اختيار الموضوع	
03.....	5. منهج البحث	
03.....	6. الأدوات المستعملة	
03.....	7. محتوى المذكرة	

✓ الفصل الأول :

05.....	تمهيد	
05.....	1. مفاهيم حول الأخطار الطبيعية	
05.....	1.1. تعريف الخطر	
05.....	2.1. أنواع الأخطار الرجوع الى القانون 20/04	
06.....	3.1. الخطر الطبيعي	
06.....	4.1. الكارثة	
06.....	1.4.1. تعريف الكارثة	
06.....	2.4.1. الزمان و المكان في الكارثة	
07.....	5.1. الفيضانات	
07.....	1.5.1. تعريف الفيضانات	
07.....	2.5.1. أنواع الفيضانات	
09.....	3.5.1. الأسرة الفيضية	
09.....	4.5.1. التقسيم الزمني للفيضانات	
11.....	6.1. الترمل	
11.....	1.6.1. تعريف الترمل	
11.....	2.6.1. مظاهر الترمل	
13.....	3.6.1. درجة الترمل	
14.....	2. تقديم مدينة بوسعادة	

15.....	1.2. الموقع الجغرافي.....
15.....	2.2. الموقع الفلكي.....
16.....	3. الدراسة الطبيعية.....
16.....	1.3. التضاريس.....
16.....	1.1.3. منخفض واد بوسعادة.....
16.....	2.1.3. منخفض واد ميطر.....
16.....	3.1.3. السهول.....
17.....	4.1.3. الكثبان الرملية.....
18.....	2.3. الشبكة الهيدروغرافية.....
19.....	3.3. إطار الجيولوجي.....
21.....	4.3. دراسة التربة.....
21.....	1.4.3. النفاذية.....
22.....	5.3. استهلاك الطبيعي من مجال الدراسة.....
22.....	4. الدراسة المناخية.....
22.....	1.4. التساقط.....
22.....	1.1.4. التساقط الشهري.....
24.....	2.1.4. التساقط الفصلي.....
25.....	2.4. الحرارة.....
26.....	3.4. العلاقة بين الحرارة والتساقط.....
26.....	4.4. تحديد نوع المناخ.....
27.....	5.4. حساب مؤشر الجفاف.....
28.....	6.4. التبخر الممكن.....
29.....	1.6.4. التبخر وكمية التساقط.....
29.....	7.4. الصقيع والرياح والرطوبة.....
30.....	1.7.4. الرياح.....
31.....	5. الدراسة العمرانية(مراحل التطور العمراني لمدينة بوسعادة ).....
31.....	1.5. المرحلة ما قبل 1830.....
31.....	1.1.5. الفترة الرومانية.....
31.....	2.1.5. فترة التواجد الإسلامي ( المدينة القديمة بوسعادة ).....

31.....	2.5. مرحلة الاحتلال الفرنسي 1830-1962
32.....	3.5. مرحلة الاستقلال ما بعد 1962
32.....	1.3.5. التعمير غير القانوني.
32.....	2.3.5. التجزئة الترابية.
32.....	3.3.5. المنطقة السكنية الحضرية الجديدة.
34.....	6. التوسع العمراني لمدينة بوسعادة و انعكاساته.
34.....	1.6. الدراسة الجيوتقنية.
34.....	1.1.6. الأراضي القابلة للتعمير.
34.....	2.1.6. الأراضي متوسطة القابلية للتعمير.
34.....	3.1.6. الأراضي غير القابلة للتعمير.
34.....	2.6. انعكاسات التوسع العمراني على استهلاك مجال العوايق الطبيعية.
34.....	7. الدراسة السكانية للمدينة.
35.....	1.7. التطور السكاني.
37. ....	خلاصة

## ✓ الفصل الثاني :

38.....	تمهيد
38.....	1. الدراسة المورفومترية
38.....	1.1. تحديد منطقة الدراسة ( مدينة بوسعادة )
39.....	2.1. الدراسة المورفومترية للحوض التجميحي لواد بوسعادة.
39.....	1.2.1- مؤشر التماسك (kc).
39.....	2.2.1- المستطيل المعادل
39.....	3.2.1- حساب معامل الميل العام Ig.
40.....	4.2.1- الشبكة الهيدروغرافية
40.....	5.2.1- زمن التركيز T.C.
41.....	6.2.1- سرعة تدفق V
41.....	3.1. الدراسة المورفومترية للحوض التجميحي لواد نقيب
42.....	1.3.1- مؤشر التماسك (kc).
42.....	2.3.1- المستطيل المعادل

43	3.3.1- حساب معامل الميل العام Ig
43	4.3.1- الشبكة الهيدروغرافية
43	5.3.1- زمن التركيز T.C
44	6.3.1- سرعة تدفق V
44	4.1. الدراسة المورفومترية للحوض التجميعي لواد صفاء
44	1.4.1- مؤشر التماسك (kc)
45	2.4.1- المستطيل المعادل
45	3.4.1- حساب معامل الميل العام Ig
45	4.4.1- كثافة التصريف لواد نقيب (Densité de drainage)
45	5.4.1- زمن التركيز T.C
46	6.4.1- سرعة تدفق V
46	2. دراسة التساقطات القصوى
46	1.2. تسوية سلسلة التساقطات اليومية القصوى وفق قانون غامبل
49	2.2. حساب الأوابل
49	3.2. منحنى الشدة-المدة-التكرار
50	4.2. المنحنى الفيضي
51	4.2.1. المنحنى الفيضي لواد بوسعادة
52	4.2.2. المنحنى الفيضي لواد صفاء
53	4.2.3. المنحنى الفيضي لواد النقيب
54	3. أسباب حدوث الفيضانات بمدينة بوسعادة
54	1.3. الأسباب الطبيعية
56	2.3. الأسباب والعوامل البشرية
56	2.3.1. التوسع السكاني العشوائي
57	4. دراسة تأثير خطر الفيضانات على مستوى حي الدشرة القبلية
57	1.4. الموقع والحدود
57	2.4. المعطيات الطبيعية
57	1.2.4. طبوغرافية الأرضية
57	2.2.4. الطبيعة جيوتقنية للموضع

57.....	3.2.4.التضاريس
57.....	4.2.4.الانحدار والشبكة الهيدروغرافية
58.....	3.4.الدراسة العمرانية
58.....	4.4.مصدر ونسبة خطر الفيضان
59.....	5.4.تأثير الفيضان بالحي
60.....	5.تقييم خطر الفيضان في مدينة بوسعادة
60.....	1.5.خريطة درجة الخطر لمدينة بوسعادة
62.....	خلاصة

### ✓ الفصل الثالث :

63.....	تمهيد
63.....	1.تمثيل الشريط الرملي على مستوى القطر الجزائري
63.....	1.1.المساحة والموقع
63.....	2.1.الحدود الطبيعية
63.....	3.1.الإحداثيات الجغرافية
63.....	4.1.منبع وأصل الشريط الرملي
64.....	2.تمثيل الشريط الرملي على مستوى ولاية المسيلة
65.....	1.2.خصائص الشريط الرملي بولاية مسيلة
65.....	2.2.تأثير الشريط الرملي على البيئة
65.....	3.2.ديناميكية الشريط الرملي
65.....	1.3.2.ديناميكية الرياح
65.....	2.3.2.تكرار اتجاه الرياح
66.....	3.الحزام الأخضر ودوره في حماية الأراضي من زحف الرمال
67.....	4.تمثيل الشريط الرملي على مستوى مدينة بوسعادة
68.....	1.4.أسباب زحف الرمال في مدينة بوسعادة
68.....	1.1.4.الأسباب البشرية
69.....	2.1.4.الأسباب الطبيعية

- 2.4. الزحف العمراني باتجاه الشريط الرملي وانعكاساته .....70
- 3.4. الآثار السلبية للزحف الرمال على مدينة بوسعادة.....71
- 4.4. التجربة المنجزة لمدينة بوسعادة ( مشروع تشجير بمحاذاة حي ميطر) .....71
- 1.4.4. خصائص موقع المشروع.....72
- 2.4.4. المعطيات المناخية .....73
- 3.4.4. النباتات الطبيعية (التلقائية).....73
- 4.4.4. التقنيات المستعملة في التثبيت.....73
- 5.4.4. تقييم النتائج المحصل عليها من خلال التجربة المنجزة بمدينة بوسعادة .....76
- 6.4.4. النقائص المسجلة في مكافحة ظاهرة الترمل في مدينة بوسعادة.....77
5. دراسة تأثير خطر زحف الرمال على الأحياء.....79
- 1.5. حي ميطر.....79
- 2.5. حي 20 أوت.....80
- 3.5. تطبيق خطر الترمل لمدينة بوسعادة.....82
- 83..... خلاصة
- التوصيات والأقتراحات.....84
- خاتمة عامة.....86

## الملخص

سعيًا لهدف منشود وهو كيفية حماية مدينة بوسعادة من خطر الفيضانات و خطر الترمل، حيث اعتمدنا من خلال هذه المذكرة في معالجتنا لهذا الموضوع على مرحلتين من شأنهما إيصال المعلومة للقارئ و هما المرحلة النظرية التي توضح أهم المصطلحات التي لها صلة بالموضوع لتسهيل الفهم والاستيعاب لدى القارئ ، والمرحلة التطبيقية التي تخص تحليل الوسط الطبيعي للمدينة بوسعادة ، ودراسة خطر الفيضانات وخطر الترمل بتحليل الأسباب الحقيقية لها ،ألا وهي تواجد المنطقة بين أودية رئيسية (واد بوسعادة وواد ميطر) وتمركز الكثبان الرملية في جهة الشمالية للمدينة ومرور الشريط الرملي بها إلا أن تدخل الإنسان غير العقلاني يعتبر أحد الأسباب الرئيسية في تفاقم هذه الأخطار، ثم قمنا باقتراح مجموعة من التوصيات التي كانت جليها قانونية قصد ضبط ما يجب على كل من الدولة و المواطن فعله اتجاه هذا الأخطار من أجل حماية نفسه أولاً و ممتلكاته ثانياً.

## المفردات الاستدلالية

مدينة بوسعادة - التربة - المناخ - الفيضانات - الترمل - الخطر - المعايير

## Résumé

Dans le but de comprendre la manière suivant laquelle, on peut protéger la ville de Boussaâda, on a adopté dans ce modeste travail une méthodologie d'approche basée sur deux phases, la première concerne un support théorique et la deuxième une approche pratique qui articule les caractéristiques naturels et les facteurs déclenchants le risque d'inondation et le phénomène de l'ensablement, ainsi que le rôle du système urbain dans l'aggravation de ces deux phénomènes.

Des recommandations ont été proposés afin d'éviter ces dysfonctionnements, se focalisent sur les devoirs de l'Etat envers ces enjeux (cadre réglementaire) et les devoirs de l'homme derrière ces risques pour le protéger ainsi que ses biens.

## Mots clés

La ville de Boussaâda - Sol - Climat - Inondation - Ensablement - Risque  
- Enjeux