

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



معهد تسيير التقنيات الحضرية  
قسم التقنيات الحضرية و البيئة

الرقم التسلسلي:.....  
الرمز:.....

مذكرة ماستر

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

تسيير مياه الامطار في الاحواض التجميعية  
( واد مالح - واد زياد - واد الرمال ) بقسنطينة

تحت إشراف:

- غاشي عز الدين

مقدمة من طرف الطالب:

- بوعبلو مهدي

- العامري رابح

السنة الجامعية 2016 / 2017

الدورة : جوان 2017

## فهرس المحتويات

01.....	مقدمة عامة
02.....	الإشكالية.....
03.....	اختيار الموضوع
03.....	اختيار الموضوع
03.....	منهجية البحث

### الفصل الاول: تقديم مدينة قسنطينة

مقدمة الفصل الاول

#### المبحث الاول: دراسة الإطار الطبيعي

05.....	مقدمة
06.....	1- تقديم منطقة الدراسة
06.....	1-1- الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة
06.....	1-2- حدود منطقة الدراسة
09.....	2- التضاريس والمورفولوجيا
09.....	2-1- التضاريس
09.....	2-1-1- الصخرة
09.....	2-1-2- التلال
10.....	2-1-3- الهضاب
10.....	2-1-4- الطبوغرافيا
11.....	2-1-5- الشبكة الهيدروغرافية

- 14.....المورفولوجيا. 2-2-2
- 14.....التركيب الصخري. 2-2-1-1
- 15.....النفاذية. 2-2-2
- 16.....الغطاء النباتي 2-3-3
- 16.....أنواع الغابات في بلدية قسنطينة 2-3-1-1
- 16.....أنواع الانتاج الفلاحي 2-3-2-2
- 17.....(اراضي رعوي) 2-3-3-3
- 17.....الدراسة المناخية 3-3
- 17.....تساقط الامطار 3-1-3
- 17.....التغيرات السنوية لتساقط الامطار 3-1-1-1
- 18.....التغيرات الشهرية للامطار 3-2-3
- 19.....الحرارة 3-3-3
- 21.....العلاقة بين الحرارة والأمطار 3-4-3
- 22.....الرطوبة. 3-5-3
- 23.....الخلاصة الفصل

## الفصل الثاني: تسيير المياه المطرية

### المبحث الاول: الدراسة المور فومترية للأحواض

- 24.....مقدمة
- 25.....1-تعريف
- 25.....1-1-تعريف الشبكة الهيدروغرافية
- 25.....1-2-تعريف الحوض المائي
- 25.....1-3-تعريف خط تقسيم المياه
- 26.....2- الخصائص المورفومترية

26	1-2- مساحة الحوض.....
26	2-2- محيط الحوض .....
26	3-2- مؤشر التماسك .....
26	4-2- المستطيل المعادل .....
27	5-2- كثافة التصريف .....
27	6-2- زمن التركيز .....
27	7-2- سرعة الجريان .....
28	3- الحوض المائي التجميحي لواد مالح .....
28	1-2- الموقع .....
28	2-2- المميزات المورفولوجية لواد مالح .....
31	4- الحوض المائي التجميحي لواد زياد .....
31	1-4- الموقع .....
31	2-4- المميزات المورفولوجية لواد زياد .....
34	5- الحوض المائي التجميحي لواد الرمال .....
34	1-5- الموقع .....
34	2-5- المميزات المورفولوجية لواد الرمال .....

## المبحث الثاني: دراسة وتحليل إحصائيا مياه الأمطار

37	مقدمة: .....
37	1- تعاريف .....
37	1-1- المياه المطرية.....
37	2-1- هيدرولوجي.....
37	3-1- التساقط.....
38	2- دراسة التغيرات لمياه الامطار اليومية القصوى.....
38	1-2- دراسة توزيع تساقطات مياه الامطار السنوية و اليومية القصوى.....
40	2-2- التعديل الاحصائي للامطار اليومية القصوى (قانون قامبل) .....
40	1-2-2- حساب مختلف معاملات وقف قانون قامبل .....
42	2-2-2- حساب المتوسط $\bar{X}$ .....
42	3-2-2- حساب معامل التغير CV.....

42.....	2-2-4- حساب الانحراف المعياري $\sigma$
45.....	2-3- الامطار اليومية الترددية.....
46.....	2-4- دراسة الاوابل .....
52.....	2-5- دراسة الصبيب للامطار اليومية القصوى وحجمه.....
52.....	2-5-1- تحديد المناسيب القصوى لاحواض التجميع .....
52.....	- معادلة TURAZA .....
53.....	- معادلة D'ISKOVSKI.....
57.....	خلاصة الفصل.....

### الفصل الثالث: تنطبق الخطر في منطقة الدراسة

#### المبحث الأول:

58.....	مقدمة .....
59.....	1- مفاهيم عامة .....
59.....	1-1- الكارثة .....
60.....	1-2- الخطر .....
60.....	1-3- الخطر الكبير .....
60.....	1-4- احتمال وقوع الخطر Aléa .....
61.....	1-5- قابلية التعرض للخطر Vulnérabilité.....
61.....	1-6- الرهانات.....
61.....	2- تصنيف الخطر .....
61.....	3- أنواع المخاطر الطبيعية في منطقة الدراسة .....
61.....	3-1- خطر الانزلاقات الأرضية بمنطقة بن الشرقي ( واد مالح ).....
61.....	3-1-1- تعريف الانزلاقات الأرضية وانواعها .....
62.....	3-1-2- العوامل المسؤولة عن الانزلاقات الأرضية.....
65.....	3-2- خطر الفيضانات بالمنطقة الصناعية بالما ( واد الرمال ).....
65.....	3-2-1- تعريف الفيضان.....
65.....	3-2-2- أنواع الأسرة الفيضية التقسيم الزمني للفيضان.....
66.....	3-2-3- التقسيم الزمني للفيضان .....

- 67..... 3-2-4- تاريخ الفيضان عل مستوى واد الرمال
- 68..... 3-2-5- العناصر المعرضة للفيضان بواد الرمال و المنطقة الصناعية بالما
- 70..... 4- الوسائل القانونية الخاصة بالاطار الطبيعية

#### المبحث الثاني: الاقتراحات والحلول

- 71..... مقدمة
- 71..... 1- الاقتراحات والحلول فيما يخص الانزلاقات الأرضية
- 72..... 2- الاقتراحات والحلول فيما يخص الفيضانات
- 73..... خلاصة الفصل
- 74..... خلاصة عامة

المراجع

قائمة الجداول

قائمة المنحنيات

قائمة الخرائط

قائمة الصور

ملخص

### الملخص

الهدف من هذا المبحث هو معرفة الاخطار الناتجة عن تساقط الامطار والجريان السطحي للمياه في المناطق الحضرية بمدينة قسنطينة، ودور العوامل المناخية والطبيعية في التقليل او زيادة حجم الخطر، وذلك بالاهتمام بالأمطار القصوى اليومية والشهرية، والاهم هو حماية السكان وممتلكاتهم من خطر الفيضانات وانزلاقات التربة التي تتعرض لها المدينة.

لقد لا حضنا اثناء القيام بدراستنا الي نقص الوعي والادراك لدي السكان ومدى الخطر الذي يهدد حياتهم وعدم تدخل السلطات المعنية للحد من الخطر او تقليل من خطورته.

### الكلمات المفتاحية

الخطر-الفيضانات-الاحواض المائية-الجريان السطحي-المياه المطرية-واد الرمال

### Résumé

L'objectif de notre étude et d'identifier les principaux risques causés par les pluies et l'écoulement de l'eau sur les surfaces urbaines de la ville de Constantine, on aborde aussi le rôle du climat et de la nature sur l'impact des risques.

L'objectif le plus important est de protéger la population des risques des inondations et glissement de terrain et ce en se basant sur les taux des précipitations journalière et hebdomadaire.

La classification des zones étudiées parmi les zones à risques nécessite une sensibilisation de la population concernée afin qu'elle soit informée des dangers qu'ils risquent et l'attitude à prendre face à ces phénomènes.

### Mots clés

Risque- Inondation- Bassin versant- Ruissellement- Eau pluviales- Oued Rhurel