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

معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم التقنيات الحضرية و البيئة

الرقم التسلسلي:.....
الرمـــــــز:.....

مذكرة ماستر

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

المياه المطرية و خطر الفيضانات

-دراسة حالة مدينة واد العثمانية-

مقدمة من طرف الطالبتان:
قاجة أمال
ابليلة صافية

تحت إشراف
بولحبال سمية

السنة الجامعية 2015 / 2016
الدورة جوان 2016

الرقم	**الفهرس**	الصفحة
	الواجهة الامامية	.I
	صفحة بيضاء	.II
	نسخة عن الواجهة الامامية	.III
	شكر و عرفان	.IV
	اهداء امال	.V
	اهداء صفية	.VI
	قائمة الاشكال	.VII
	قائمة الجداول	.VIII
	قائمة الصور	.IX
	قائمة الخرائط	.X
	قائمة المختصرات	.XI
	المقدمة العامة .	1
	الإشكالية.	1
	أسباب اختيار الموضوع.	2
	المنهجية.	2
	صعوبات البحث	3
	الفصل الأول: دراسة مدينة وادي العثمانية	4
	مقدمة الفصل.	4
	المبحث الأول: الدراسة الطبيعية لمدينة وادي العثمانية.	4
1	موقع مدينة وادي العثمانية .	4
1-1	الموقع الجغرافي والفلكي.	4
2-1	الموقع الإداري.	4
2	الموضع.	6

3	المعطيات الطبيعية لبلدية وادي العثمانية .	8
1-3	الدراسة الطبوغرافية .	8
1-1-3	الارتفاعات.	8
2-1-3	السهول.	8
3-1-3	الجبال.	8
4-1-3	الانحدارات.	10
2-3	جيولوجية المنطقة والتركيب الصخري.	12
3-3	الشبكة الهيدروغرافية وخصائصها.	14
4	المناخ.	14
	المبحث الثاني. الدراسة السكانية و السكنية لمدينة وادي العثمانية	16
1	الدراسة السكانية.	16
2	الدراسة السكنية.	17
1-2	السكن.	17
2-2	التجهيزات.	17
	خلاصة الفصل.	19
	الفصل الثاني: المياه المطرية	20
	المبحث الأول: تقديم الحوض التجميعي بويقور.	21
1	الدراسة الطبيعية للحوض.	22
1-1	موقع حوض بويقور.	22
2-1	الطبوغرافيا.	22
1-2-1	الارتفاعات.	24
2-2-1	الانحدار.	24
1-3	التضاريس.	27

4-1	التركيب الصخري.	27
5-1	درجة النفاذية.	29
2	الدراسة المرفومترية	31
1-2	مرفومترية الحوض	31
1-2	تحديد الخصائص الشكلية للحوض.	31
2-1-ا	المساحة	31
2-1-1-ب	المحيط	31
2-1-1-ج	استدلالي التماسك –معامل الشكل	31
2-1-1-د	المستطيل المعادل.	31
2-1-2	معامل التضاريس.	32
3-1-2	المنحنى الهبسومتري.	32
4-1-2	مؤشر الانحدار العام لروش Ig.	33
5-1-2	فارق الارتفاع النوعي DS	33
3	دراسة الشبكة الهيدروغرافية.	35
1-3	طبيعة الجريان السائد.	35
1-1-3	كثافة التصريف.	35
2-1-3	زمن التركيز T.C .	35
3-1-3	معامل السيلان Ct.	36
	خلاصة المبحث الثاني	38
	المبحث الثاني: دراسة التساقط	39
1	الدراسة المناخية	39
1-1	التساقط	39
1-1-1	التغيرات السنوية لأمطار بمدينة واد العثمانية للفترة(1980–2011)	41

2-1-1	التغيرات الشهرية للأمطار بمدينة واد العثمانية للفترة (1980-2011)	41
3-1-1	التغيرات الفصلية للأمطار بمدينة واد العثمانية للفترة (1980-2011)	42
2-1	درجة الحرارة.	43
1-2-1	التغيرات الشهرية لدرجة الحرارة:.	43
1-2-1	العلاقة بين التساقط والحرارة.	44
3-2-1	معامل أمبرجي.	45
3-1	الثلوج.	46
2	دراسة التساقطات القصوى .	47
1-2	الأمطار اليومية القصوى PJ max.	48
1-1-2	دراسة توزيع تساقطات مياه الامطار السنوية واليومية القصوى .	48
2-1-2	التعديل الإحصائي للأمطار اليومية القصوى .	48
2-2	دراسة التردد – شدة الامطار –الزمن.	51
2-1-2	التغيرات الترددية للأمطار اليومية القصوى .	51
2-2-2	الأمطار اليومية القصوى الترددية الزمنية	52
3-2-2	شدة التساقط	53
3-2	دراسة الصبيب للأمطار اليومية القصوى	54
1-3-2	دراسة الصبيب	54
4-2	تقييم الحجم الفيضي في الحوض التجميعي لواد بويقور	55
3-2	دراسة السنوات الاستثنائية الخاصة بالفيضان	57
1-3-2	فيضان 30 سبتمبر 2001	58
	خلاصة المبحث الثاني	59

	خلاصة الفصل	60
	الفصل الثالث: دراسة الفيضانات في مدينة واد العثمانية.	61
	المبحث الأول: دراسة الفيضانات	
	مقدمة	61
1	أسباب حدوث الفيضانات.	61
2	نتائج فيضان 30 سبتمبر 2001	62
3	المناطق المعرضة لخطر الفيضانات	62
4	التصرفات السلبية التي تؤدي الى حدوث الفيضانات والزيادة من حدتها.	64
5	تسيير خطر الفيضانات في مدينة وادي العثمانية.	65
1-5	شبكة الصرف الصحي.	65
1-5-أ	الشبكة الموحدة.	65
1-5-ب	الشبكة المنفصلة.	65
2-5	وسائل الحماية.	65
1-2-5	تحويل او معالجة وادي بويقور .	66
2-2-5	حواجز مائية بأجهزة ضبط	66
3-2-5	سد حمام قروز.	66
4-2-5	محول الفيضانات.	66
5-2-5	الوسائل القانونية .	67
6	تنطيق خطر الفيضانات في مدينة وادي العثمانية .	68
	المبحث الثاني: الاقتراحات والتوصيات	74
1	الاقتراحات	74
2	التوصيات	74
	خلاصة الفصل.	76

قائمة الاشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
1-1	عدد السكان بمدينة وادي العثمانية فترة 1998-2015	16
2-1	معدل النمو بمدينة وادي العثمانية 1998-2012	17
2-1	طبوغرافية مدينة واد العثمانية بالنسبة لحوض بويقور	22
2-2	المنحنى الهبسومتري لحوض واد بويقور	33
3-2	التساقطات السنوية بمدينة واد العثمانية فترة 1980-2011	41
4-2	المتوسط التساقط الشهري في الفترة ما بين 1980-2011	42
5-2	التساقطات الفصلية بمدينة واد العثمانية فترة 1980-2011	43
6-2	النسبة المئوية للتساقطات الفصلية بمدينة واد العثمانية فترة 1980-2011	43
7-2	تغيرات درجة الحرارة الشهرية في مدينة وادي العثمانية	44
8-2	المنحنى الحراري المطري لمدينة واد العثمانية	45
9-2	منحنى يمتل المجالات المناخية	46
10-2	المعدل الشهري لعدد أيام الثلوج بمدينة وادي العثمانية	47
11-2	التساقطات السنوية والامطار اليومية القصوى بمدينة واد العثمانية للفترة (1980-2015)	48
12-2	التعديل الاحصائي للامطار اليومية القصوى لمحطة بومالك حسب منحنى قامبل	49
13-2	شدة التساقط و التردد حسب فترات الرجوع	53
14-2	هيدروغرام الفيضان للحوض التجميعي بويقور	57
15-2	التساقطات اليومية لمحطة بومالك خلال شهر سبتمبر 2001	58

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1-1	فئات الارتفاع على مستوى حوض بويقور	8
2-1	جدول فئات الانحدار لحوض واد بويقور	10
3-1	التطور السكاني لمدينة وادي العثمانية خلال 1987-2012	12
4-1	معدلات النمو لمدينة وادي العثمانية خلال 1987-2015	12
5-2	فئات الارتفاعات بحوض واد بويقور	24
6-2	فئات الانحدار لحوض وادي بويقور	24
7-2	نسب الارتفاعات بحوض واد بويقور	32
8-2	المميزات المورفولوجية لحوض بويقور	37
9-2	محطة الأرصاد الجوية بومالك	39
10-2	المعدل الشهري لايام الثلوج في مدينة واد العثمانية	46
11-2	القيم اليومية للامطار القصوى pjmax و التردد بمدينة واد العثمانية	49
12-2	حساب قيم معادلة Gumbel	50
13-2	قيم لقانون قامبل للأمطار اليومية القصوى حسب فترات الرجوع	50
14-2	الأمطار اليومية الترددية لبعض فترات رجوع	52
15-2	الأمطار اليومية الترددية الزمنية بمدينة واد العثمانية	53
16-2	شدة الأمطار اليومية القصوى بمدينة واد العثمانية حسب فترات الرجوع	54
17-2	الصبيب الأقصى للأمطار اليومية القصوى	55
18-2	الحجم الفيضي لحوض واد بويقور	56

قائمة الصور

الرقم	العنوان	الصفحة
1-1	صورة جوية لمدينة واد العثمانية	6
1-3	تردي أوضاع البالوعات الموجودة على مستوى مركز المدينة	64
2-3	بنايات مجاورة لوادي	64
3-3	نفايات في مجرى الوادي	64
4-3	الجزء المهيئ في من واد بويقور	65
5-3	سد حمام قروز	66
6-3	تكسية وادي بويقور بالخرسانة المسلحة	67
7-3	التقاء وادي الرمال وبويقور	67

الملخص:

تعرضت مدينة واد العثمانية الى عدة فيضانات عبر الزمن. اهمها فيضان سبتمبر 2001 و كان السبب الرئيسي في حدوثه الأمطار الاستثنائية و خلف خسائر مادية و بشرية هامة . حيث بيننا آثار الفيضانات على التجمعات الحضرية المتواجدة على جانبي واد بويقور كما قمنا بدراسة تحليلية أثبتنا فيها التعرض الدائم لهذه المدينة لخطر الفيضانات .وهذا ما دفعنا إلى انجاز هذه الدراسة والتي عملنا من خلالها على محاولة فهم الميكانيزمات المتحكمة في ديناميكية المجال والمتسببة في ظاهرة الفيضانات من خلال دراسة الطبيعية للحوض و المرفومترية وكذا التساقطات ...الخ

يبقى الفيضان خطر يهدد مدينة واد العثمانية ويلحق بها الاضرار متى تعرضت له لذا اقترحنا مجموعة من الحلول والتوصيات اضافة الى انجاز خريطة تنطيق الخطر التي من شأنها التخفيف من اضرار الفيضانات وتحديد اتجاهات التوسع التي تقي من خطر الفيضانات.

الكلمات المفتاحية :

خطر، الفيضانات ، حوض بويقور، الامطار الوابلية ،مدينة واد العثمانية .

Abstract:

The city of Oued al Atmania was exposed to several floods over the years. The most important flood took place in September 2001, the main reason being the exceptional rainfall. It caused important material and human losses. We showed in this study the effects of the floods on the urban centers located on both sides of Boyakor river. We also carried out an analytical study through which we demonstrated the continuous exposure of this city to the risk of flooding. This is the reason which pushed us to undertake this study in order to understand the mechanisms which control the dynamic field and cause the flooding phenomenon. This led us to the study of the basin nature and morphometry as well as rainfall ... Etc.

Flooding remains a threat to the city of Oued al Atmania. It inflicts damage whenever it occurs. We therefore proposed at the end of our study a set of solutions and recommandations to protect the inhabitants against the risk of flooding.

In addition, we established a danger dubbing map that would mitigate flood damage and determine the expansion trends.

key words :

Risk, floods, basin Boyakor, exceptional rainfall, The city of Oued al Atmania