

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة صالح بونبندر - قسنطينة 3 -



معهد تسيير التقنيات الحضرية  
قسم التقنيات الحضرية والبيئة

الرقم التسلسلي: .....

الرمز: .....

مذكرة ماستر

التخصص: تسيير الأخطار الطبيعية في الوسط الحضري

الشعبة: تسيير التقنيات الحضرية

تسيير خطر الفيضان في المدن الجزائرية الساحلية

دراسة حالة مدينة تنس ولاية شلف

تحت إشراف الأستاذ:

بوغايطة عصام

الرتبة: أستاذ مساعد قسم - أ -

من إنجاز الطالب:

طوايبيبة علي

السنة الدراسية: 2018 / 2019

دورة جوان

## فهرس المواضيع

01	مقدمة عامة
02	الإشكالية
02	المنهجية المتبعة
<b>الفصل الأول: الجانب النظري</b>	
04	مقدمة الفصل الأول
<b>المبحث الأول: مفاهيم ومصطلحات</b>	
05	تمهيد
05	1- الوسط الحضري
05	2- تعريف الكارثة
06	3- تعريف المخاطر الطبيعية
06	4- تعريف الخطر الكبير
07	5- احتمال وقوع الخطر Aléa
07	6- قابلية التعرض للخطر vulnérabilité
07	7- تعريف الرهان
07	8- متى يكون الحدث الطبيعي خطرا
08	9- تقييم الخطر
08	10- تصنيف المخاطر
08	11- أهم الأخطار الطبيعية التي تتعرض لها الجزائر
09	12- تسير الكارثة في الجزائر
09	12 . 1. الوقاية
10	12 . 2. الإعداد
11	12 . 3. الكارثة والإجابة
11	12 . 4. إعادة التأهيل
11	12 . 5. إعادة البناء
11	12 . 6. ردود الفعل
11	13- التنظيمات المكرسة على المستوى الدولي للوقاية من المخاطر الكبرى
11	13 . 1. العقد الدولي للتخفيف من خسائر الكوارث الطبيعية IDNDR
12	13 . 2. استراتيجية وخطة عمل يوكوهاما 1994
13	13 . 3. المؤتمر العالمي الثاني للتخفيف من الكوارث (إطار عمل هيوغو 2005-2015)

14	التنظيمات المكرسة على المستوى المحلي .....
14	1. أهم التشريعات الوطنية المكرسة للوقاية من المخاطر .....
16	خاتمة المبحث .....

### المبحث الثاني: السيول والفيضانات

17	تمهيد .....
17	1- السيول والفيضانات .....
17	2- تعريف الفيضان .....
18	3- تعريف السيول .....
18	4- التقسيم الزمني للفيضانات .....
18	4 . 1. منحني التركيز .....
19	4 . 2. منحني التناقص .....
19	4 . 3. منحني النضوب .....
19	4 . 4. مرحلة الحجز الشعري .....
19	5- كيف يحدث الفيضان .....
20	6- أنواع الفيضانات .....
20	6 . 1. الفيضان الصفائحي أو السطحي .....
20	6 . 2. الفيضان الخاطف .....
20	6 . 3. الفيضان السيلي .....
21	7- تصنيف آخر للفيضانات .....
21	7 . 1. حسب الامتداد المجالي والزمني للأحواض .....
21	7 . 1 . 1. الفيضانات السريعة والمتمركزة .....
21	7 . 2 . 2. فيضانات الأحواض التجميعية الكبرى .....
21	7 . 2 . 2. حسب النشأة .....
21	7 . 2 . 1. فيضانات الناتجة عن الأوابل .....
21	7 . 2 . 2. الفيضانات الناتجة عن ذوبان الثلوج .....
22	7 . 2 . 3. الفيضانات الناتجة عن السد الجليدي .....
22	7 . 2 . 4. الفيضانات الساحلية .....
22	8- علاقة الإنسان بظاهرة الفيضان .....
22	9- أسباب الفيضانات .....
23	10- الأضرار التي تسببها الفيضانات .....

11-	مواجهة خطر الفيضانات	23
12-	الفيضانات في الجزائر	24
13-	الأحكام الخاصة بالوقاية من الفيضانات	24
	خلاصة الفصل الأول	26

### الفصل الثاني: تقديم المدينة ودراسة الأحواض التجميعية

	مقدمة الفصل الثاني	27
--	--------------------	----

#### المبحث الأول: الدراسة التحليلية لمدينة تنس

	تمهيد	28
1-	تقديم مدينة تنس	28
2-	الموقع الجغرافي والإداري	28
3-	الموقع الفلكي	28
4-	مداخل مدينة تنس	30
5-	الدراسة الطبيعية لمدينة تنس	31
5 . 1 .	الجانب الطبوغرافيا	31
5 . 1 . 2 .	الارتفاعات	31
5 . 1 . 2 .	الانحدارات	32
5 . 2 .	الجانب الجيولوجي والتكتوني	33
5 . 3 .	الشبكة الهيدروغرافية	33
5 . 4 .	الغطاء النباتي	34
	خاتمة المبحث	35

#### المبحث الثاني: الدراسة الطبيعية والمورفومترية للأحواض التجميعية

1-	تعريف الحوض التجميعي	36
2-	تعريف خط تقسيم المياه	36
3-	الحوض التجميعي لواد علالة	37
3 . 1 .	الدراسة المورفومترية	37
3 . 2 .	الدراسة الطبيعية للحوض	39
3 . 2 . 1 .	الطبوغرافيا	39
3 . 2 . 1 . 1 .	الارتفاعات	39
3 . 2 . 1 . 2 .	الانحدارات	40
3 . 2 . 2 .	التركيب الصخري	41

43	..... 3. 2. 3. النفاذية
44	..... 4. 2. 3. الغطاء النباتي
45	..... 5. 2. 3. الشبكة الهيدروغرافية
46	..... 4- الحوض التجميحي لواد بوفسوسة
46	..... 1. 4. الدراسة المورفومترية
47	..... 2. 4. الدراسة الطبيعية للحوض
47	..... 1. 2. 4. الطبوغرافيا
47	..... 1. 1. 2. 4. الارتفاعات
48	..... 2. 1. 2. 4. الانحدارات
49	..... 2. 2. 4. التركيب الصخري
51	..... 3. 2. 4. النفاذية
52	..... 4. 2. 4. الغطاء النباتي
53	..... 5. 2. 4. الشبكة الهيدروغرافية
54	..... خلاصة الفصل الثاني

### الفصل الثالث: الدراسة الهيدرومناخية

55	..... مقدمة الفصل الثالث
----	--------------------------

### المبحث الأول: الدراسة المناخية

56	..... تمهيد
56	..... 1- الدراسة المناخية
56	..... 1.1-التساقط
56	..... أ) التساقط السنوي
57	..... ب) التساقط الشهري
58	..... ت) التساقط الفصلي
59	..... ث) الثلوج
59	..... ج) العواصف
59	..... ح) خصائص مناخية أخرى
59	..... 1. 2. الحرارة
60	..... 1. 2. 1. تطبيق نظرية قوسين
61	..... 1. 2. 2. منحني غوسين
61	..... 1. 3. التبخر

62	1 . 4 . الرياح
62	1 . 5 . تحديد نوع المناخ
62	1 . 5 . 1 . منحى أمبريج
63	خاتمة المبحث

### المبحث الثاني: دراسة التساقطات اليومية القصوى

64	تمهيد
64	1- الأقطار اليومية القصوى لمحطة سيدي عكاشة
64	2- تسوية التساقطات اليومية القصوى حسب قانون غامبل
65	3- حساب مختلف معاملات القانون
65	3 . 1 الانحراف المعياري
65	3 . 2 متوسط السلسلة
65	3 . 3 معامل التغير
66	4- منحى غامبل
66	5- التساقطات اليومية القصوى المترددة لمحطة سيدي عكاشة
66	6- حساب الأوابل
67	7- شدة التساقط
68	8- دراسة التدفقات القصوى
68	9- طريقة Sokolovski لرسم المنحنى الفيضي
69	10- المنحنى الفيضي لواد علالة
70	11- المنحنى الفيضي لواد بوفسوسة
72	خلاصة الفصل الثالث

### الفصل الرابع: دراسة الخطر في مدينة تنس

73	مقدمة الفصل الرابع
----	--------------------

### المبحث الأول: الدراسة الحضرية لمدينة تنس

74	تمهيد
74	1- مراحل التطور العمراني لمدينة تنس
74	1 . 1 . مرحلة ما قبل الاستعمار
74	1 . 2 . المرحلة الاستعمارية
75	1 . 3 . مرحلة ما بعد الاستعمار بعد 1962م
76	2- التطور السكاني لمدينة تنس

3-	مراحل التطور السكاني	77
4-	الكثافة السكانية	78
5-	الدراسة الاقتصادية	78
6-	توزيع السكان النشطين حسب مجال الأنشطة	79
7-	الأنماط السكنية	79
8-	التجهيزات	80
9-	الشبكة القاعدية	80
	خاتمة المبحث	81

### المبحث الثاني: دراسة خطر الفيضان في مدينة تنس

	تمهيد	82
1-	أهم الفيضانات التي تعرضت لها مدينة تنس	82
2-	دراسة فيضان نوفمبر 2001	82
3-	الخسائر الناتجة عن فيضان 2001	83
4-	أسباب الفيضانات في منطقة الدراسة	83
4 . 1.	أسباب طبيعية	83
4 . 2.	أسباب بشرية	83
5-	الأحياء المعرضة لخطر الفيضان	84
6-	تسيير الخطر أثناء الكارثة	87
7-	التسيير بعد وقوع الكارثة	87
8-	المشاريع المنجزة للحد من خطر الفيضان لمدينة تنس	87
8 . 1.	أعمال التهيئة على واد بوفسوسة	87
8 . 2.	أعمال التهيئة على واد علالة	90
9-	تقييم المشاريع	90
10-	سيناريو حدوث كارثة فيضان متوقعة في مدينة تنس	91
10 . 1.	المهمة العملية الأولى: انقاذ الأشخاص ونجدتهم	92
10 . 2.	المهمة العملية الثانية: إقامة أماكن الايواء المؤقتة والمؤمنة	95
10 . 3.	المهمة العملية الثالثة: التسيير الرشيد للإعانات	97
10 . 4.	المهمة الرابعة: أمن وصحة المنكوبين	99
10 . 5.	المهمة الخامسة: التزويد بالمياه الصالحة للشرب	101
10 . 6.	المهمة العملية السادسة: التزويد بالطاقة	103

105	..... المهمة السابعة: الأمن والنظام العام
106	..... خلاصة الفصل الرابع
107	..... توصيات واقتراحات
109	..... خاتمة عامة



تنس مدينة ساحلية التابعة لإقليم ولاية شلف تتميز بطابعها السياحي وذلك بحكم موقعها الإستراتيجي وسط الشريط الساحلي الجزائري، تتموضع على السفوح الشمالية لجبال الظهره على ارتفاع يتراوح بين (0 - 200م) مما يجعلها عرضة لخطر الفيضانات.

ولتسيير الأمتل لهذا الخطر يجب تحديد جميع أسباب حدوث هذه الظاهرة في المنطقة وتحديد المناطق المعرضة للخطر، حيث أن للعوامل الطبيعية والمناخية دور كبير في حدوثها في المدينة بالإضافة إلى العامل البشري الذي يزيد من حدة الأضرار التي تخلفها الكارثة من خلال توسعه على حساب ارتفاع واد علالة وواد بوفسوسة وتدخله السلبي على المجال، لهذا وجب علينا القيام ببعض مشاريع الحماية من أجل تقليص انعكاسات خطر الفيضانات على مدينة تنس.

#### الكلمات المفتاحية:

الفيضانات - حوض التجميحي لواد علالة - حوض تجميحي لواد بوفسوسة - دراسة هيدرولوجية - دراسة مورفومترية - المناخ - الخطر - تسيير الخطر - الصبيب - كارثة - سيناريو محتمل

#### Résumé

Ténés est une ville côtière, qui se trouve dans la wilaya de Chlef, elle se caractérise par son aspect touristique. Elle a occupé un site stratégique au milieu de bordure côtier algérienne. Elle se place au nord des pieds des montagnes el Dahra, a une hauteur qui va de 0 à 200m, ce qui la rend vulnérable aux dangers des inondations.

Pour la meilleure gestion de ce risque, il faut bien établir toutes les causes qui crient ce phénomène dans cette zone et déterminer les zones qui peut courir ce risque. Les facteurs naturels et climatiques jouent un rôle important dans la production de ce phénomène. Ainsi que, le facteur humain qui aggrave les dégâts de cette catastrophe, en s'étendant aux dépend des valle ealala et boufessousa, et son intervention négative dans ce domaine. Pour cella il faut réaliser quelques projets de protection pour réduire les conséquences des dangers d'inondations dans cette ville.

#### Mots clés :

Les inondations -bassin versant de l'Oued ealala - bassin versant de l'Oued boufessousa - Etude hydrologique- Etude Morphométrie -Climat- Risque - Gestion du Risque- débit - une catastrophe - scénario probable