الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique

جامعة محمد بوضياف - المسيلة
Université Mohamed Boudiaf - M'sila

جامـــــعة محمد بوضياف بالمسيـــــلة
معهد تسيير التقنيات الحضرية
قسم : الهندسة الحضرية
شعبة : تسيير التقنيات الحضرية
تخصص: تسيير الاخطار الطبيعية في الوسط الحضري

مـــــــــذكرة تخرج مكملة لنيل شهـــــــــادة ماستر أكاديمي

العـــــــــــــــنوان:

دور عمليات التهيئة الحضرية في الوقاية من أخطار الفيضانات
دراسة حالة ـ مدينة الادريسية ـ

ـ إعداد الطلبة:
ـ مروش أيمن
ـ درقاوي خيرة

ـ اشراف الاستاذ :
ـ رمضان شوقي شيكوش

السنة الجامعية: 2016/2015

بسم الله الرحمن الرحيم

تشكرات

يا رب شكرك واجب محتم ها أنا ذا بالشكر أتكلم

عد الحصى بعرض السماء مقدارها يرضيك أني بعد شكرك مسلم

مالي أرى نعم الإله تحيطني من كل جنب ثم لا أتكلم

دعني أتحدث بالنعيم فإنني ممن يقر ولست ممن يتكلم

. الحمد لله على نعمته وتوفيقه لنا في إتمام رسالة التخرج و من خلال هذا لا يسعنا إلا التقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى كل من ساعدنا في انجاز عملنا وعلى رأسهم الأستاذ المؤطر رمضان شوقي شيكوش الذي لم يبخل علينا فيما يخص موضوعنا وتوجيهه لنا دون أن ننسى جميع أساتذة عمال وموظفي معهد تسير التقنيات الحضرية والى كل من ساعدنا في انجاز هذه المذكرة .

إهـــداء

الحمد لله الذي وفقني في إنجاز هذا البحث وأرجوا أن أكون قد انتفعت منه وينتفع به غيري وأهدي هذا العمل المتواضع الى:

من قال فيها الخالق بأن لا جنة لي بغير رضاها الى التي اشرقت الامل في حياتي، والى من وهبتني عمرها وفضلتني عن نفسها الى التي كان دعائها في الليل والنهار عونا في مسيرتي اليك يا اعز انسانة وهبها لي الله يا امي ثم امي ثم امي **"وهيبة"**

الى الذي زودني بالمبادئ السامية و الاخلاق الحميدة الى من امتطى صعاب الحياة و ذللها لأجلي ليراني مسلح بخير تسليح الى الشمعة التي تحترق لتضئلي درب الحياة الى الذي انار لي طريق الحياة والدي **"نور الدين"**

الى اخواتي **"فاتن"،"مونية"** وازواجهم **"زهير"،"عمار"** و اولادهم **"قاسم"** و **"عمران"** و**"ادريس"** والى اخوالي و خالاتي و كافة أعمامي و عماتي.

الى أقاربي **"نجيب"،"شعيب"،"ميدو"،"عدنان"،"أحمد"**.

الى رفقاء الدرب **"أسامة"،"ديدين"،"صدام"،"يعقوب"،"صلاح"،"ابراهيم"**.

الى زملائي الذي عشت معهم ايام لاتنسى**"حمزة"،"أسامة"،"عبدالسلام"،"عادل"،"محمد"،"حسام"،"حكيم"،"نزيه"،"وائل"،"تميم"،"عليلو" "زكرياء"،"عزوز"، "اسماعيل"،"يعقوب"،"عبد الله"**.

إلى جميع أصدقائي والقائمة طويلة وكل من يعرفني

إلى كافة عائلة **"مروش"**

إلى كل طلبة معهد تسيير التقنيات الحضرية عامة و دفعة جوان 2016 خاصة.

لكم جميعا اهدي هذا العمل المتواضع وأدعو الله أن يجعلنا من الشاكرين.

مروش أيمن

الفهرس

مقدمة.....01

المدخل العام

1 . الاشكالية 02

2 . الفرضية 02

3 . الأهداف 02

3 . 1 . الاهداف الجزئية 02

4 . دوافع اختيار الموضوع 03

5 . المنهجية المتبعة 03

6 . تقنيات البحث 03

6 . 1 . البحث الغير المباشرة 03

6 . 2 . البحث المباشر 03

7. هيكلة المذكرة 03

7 . 1 . الفصل التمهيدي 03

7 . 2 . الفصل الاول 04

7 . 3 . الفصل الثاني 04

7 . 4 . الفصل الثالث 04

الفصل الأول.....السند النظري

تمهيد 05

3 . تعريف الحساسية Vulnérabilité.....06

2 . تعريف مصدر الخطر Aléa 06

I . الخطر الطبيعي 06

1 . تعريف الخطر 06

2 . تعريف مصدر الخطر Aléa 06

3 . تعريف الحساسية Vulnérabilité.....06

4 . تقييم الخطر 07

5 . مفهوم الأخطار الطبيعية 07

6. تصنيف الأخطار الطبيعية 08

8. دور الإنسان في التقليل من الأخطار الطبيعية والتكيف معها 09

II: الفيضانات 10

1 . تعريف الفيضان 10

2 . السيول 10

2 . 1 . عملية الهدم 10

2 . 2 . عملية البناء 11

3 . كيف يحدث الفيضان.....11

4 . أنواع الفيضانات.....12

4 . 1 . الفيضان الصفائحي أو السطحي 12

4 . 2 . الفيضان الخاطف 13

3.4 . الفيضان السيلي 13

5. أسباب الفيضانات 14

5 . 1 . أسباب موقعية أهمها 14
5 . 2 . أسباب مناخية أهمها 14
5 . 3 . أسباب تخطيطية أهمها 15
5 . 4 . أسباب مكانية واقتصادية أهمها 15
5 . 5 . أسباب إدارية و توعوية أهمها 15
6 . أنواع الفيضانات 15
6 . 1 . ركود مياه الأمطار 15
6 . 2 . فيضان المجاري المائية (واد ، نهر (.....16
6 . 3 . دمار السدود 16
6 . 4 . الجريان السطحي في المناطق الحضرية 16
6 . 5 . الفيضانات الجارفة 17
6 . 6 . غمر المناطق الساحلية 17
7 .. تصنيف الفيضانات 18
8 . أمثلة لفيضانات مدمرة عبر العالم 19
9 . أمثلة عن بعض الفيضانات في الجزائر 19
10 . الأحكام الخاصة بالوقاية من الفيضانات 21
III. العمليات العمرانية 23
1 . مفهوم المدينة 23
2 . تعريف العمران 23
3 . التهيئة العمرانية 24

4 . المحيط العمراني 25

5 . المجال الحضري (*Espace urbain*) *25*

5 . التهيئة الحضرية 25

6 . شبكات الصرف الصحي 26

6 . 1 . أنواع شبكات تجميع مياه الصرف الصحي 26

6 . 1 . 2 . شبكات الصرف المشتركة 26

6 . 1 . 3 . شبكات الصرف المشتركة جزئيا 26

6 . 2 . شبكة صرف مياه الأمطار 27

6 . 3 . بالوعات تصريف مياه الأمطار 27

7 . أدوات التهيئة و التعمير 27

1.7. المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير(P.D.AU) 28

1.1.7. تعريفه 28

2.1.7. محتوى المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 28

3.1.7. أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 29

7 . 2 . مخطط شغل الأراضي (P.O.S) 30

2.2.7. محتوى مخطط شغل الأراضي 30

8 . مخطط الوقاية من الأخطار 31

الخلاصة 33

تمهيد 34

1 . الموقع الجغرافي و الإداري 35

2 . المـــوقع الفلكي 35

3 . مراحل التطور التاريخي لمدينة الإدريسية 36

3 . 1 . الفترة مابين 1928ـ 1954 36

3 . 2 . الفترة مابين 1962.1954 37

3 . 3 . الفترة مابين 1983.1962 37

3 . 4 . الفترة مابين 1993.1983 37

3 . 5 . فترة 2008.1993 37

4 . الدراسة الطبيعية 39

4 . 1 . الدراسة المناخية 39

4 . 1 . 1 . درجات الحرارة 39

4 . 1 . 2 . الرياح 41

4 . 1 . 3 . التساقط 41

4 . 1 . 4 . الثلج 42

4 . 1 . 5 . الجليد 42

4 . 1 . 6 . الرطوبة 42

4 . 2 . طبوغرافية المنطقة و التضاريس 43

4 . 3 . الدراسة الجيولوجية 43
4 . 4 . الانحدارات 43
4 . 5 . الزلزالية 45
4 . 6 . الهيدروغرافية 45
5 . الدراسة العمرانية 46
5 . 1 . التطور السكاني 46
5 . 2 . السكن 46
5 . 3 . التجهيزات 48
5 . 4 . الشبكة القاعدية 49
5 . 4 . 1 . الطرق المهيكلة للمدينة 49
5 . 4 . 2 . شبكة المياه الصالحة للشرب 51
5 . 4 . 3 . شبكة الصرف الصحي.....52
5 . 4 . 4 . شبكة الكهرباء 53
5 . 4 . 5 . شبكة الغاز 54
6 . العوائق الموجودة وتوسع المدينة 55
الخلاصة 56
الفصل الثالث .....دراسة خطر الفيضانات وحالة التهيئة الحضرية
تمهيد 57
1. مصادر خطر الفيضانات 58

. 1 . أسباب طبيعية 58
. 2 . أسباب عمرانية 59
2. الاحياء المعرضة للفيضانات في مدينة الادريسية 60
3. الاحصائيات المسجلة نتيجة تساقط الامطار لسنة 2015 62
3. 1 . اهم التدخلات 62
3. 2 . بالنسبة لحالة الطرقات فعرفت مايلي 62
3. 3 . حالة الطرقات 62
4. التهيئة الحضرية في مدينة الادريسية وعلاقتها بالفيضانات 63
4. 1 . الموقع.....63
4. 2 . الحدود 64
4. 3 . السكان 65
5. التهيئة الحضرية وأثرها في حدوث الفيضانات 66
5. 1 . الطرقات (الحالة ولاتجاه) 66
5. 2 . شبكة الصرف الصحي 68
5. 3 . البالوعات 70
5. 4 . المساحات الخضراء 72
6. شبكة صرف مياه الأمطار 74
7 . تحقيق الفرضية 75
خلاصة 76

التوصيات والاقتراحات 77

الخلاصة العامة 81

المراجع 81

فهرس الجداول

الرقم	المحتوى	الصفحة
01	معدلات تغيرات درجة الحرارة خلال الفترة ما بين 1990 و 2010.	40
02	متوسط التغيرات سرعة الرياح في مدينة الادريسية بين (1990-2010)	41
03	متوسط التغير هطول الأمطار الشهرية في مدينة الادريسية بين (2010/1990)	41
04	يبين التطور السكاني لمدينة الادريسية	46
05	نمط السكن لمدينة الادريسية	47
06	التدفق مع نسبة التغطية	51

فهرس الأشكال

الرقم	المحتوى	الصفحة
01	تصنيف الأخطار الطبيعية	08
02	الفيضان السطحي	12
03	الفيضان الخاطف	13
04	الفيضان السيلي	14
05	التغييرات في متوسط(C °) درجات الحرارة الشهرية في مدينة الادريسية بين(1990-2010)	40
06	يمثل متوسط التغير لهطول الأمطار الشهرية في مدينة الادريسية بين (2010/1990)	42
07	الدائرة النسبية لعدد سكان حي شعباني بالنسبة لمدينة الادريسية	65

فهرس المخططات

الرقم	المحتوى	الصفحة
01	مراحل تطور مدينة الادريسية	38
02	توزيع التجهيزات بمدينة الادريسية	48
03	المحاور المهيكلة للمدينة الادريسية	50
04	شبكة الصرف الصحي	52
05	توزيع شبكة الكهرباء	53
06	توزيع شبكة الغاز	54
07	أهم الاحياء المعرضة لخطر الفيضانات في مدينة الادريسية	61
08	موقع حي شعباني محمد بالنسبة لمدينة الادريسية	63
09	المحيط المجاور لحي شعباني محمد	64
10	المحاور المهيكلة لحي شعباني محمد	67
11	توزيع شبكة الصرف الصحي بحي شعباني محمد	69
12	توزيع البالوعات في حي شعباني محمد	71
13	توزيع المساحات الخضراء في حي شعباني محمد	73

فهرس الخرائط

الرقم	المحتوى	الصفحة
01	موقع مدينة الادريسية	36
02	نسبة الانحدارات في مدينة الادريسية	44
03	طبوغرافية المنطقة	58

فهرس الصور

الرقم	المحتوى	الصفحة
01	غمر مباشر(تجاوز)	18
02	تجمع مياه السيلية	18
03	غمر غير مباشر	18
04	موقع مدينة الادريسية	35
05	غمر الشوارع بمياه الامطار	59
06	أهم الاحياء المعرضة للفيضانات في مدينة الادريسية	60
07	المحاور المهيكلة لمنطقة الدراسة	66
08	انعدام التهيئة الحضرية للطريق	67
09	تجمع مياه الامطار وتحولها الى أوحال	67
10	تجمع مياه الامطار بسبب عدم أخذ الميل بعين الاعتبار	67
11	توزيع شبكة الصرف الصحي	68
12	مصب مياه صرف الصحي	69
13	مصب مياه صرف الصحي	69
14	خندق لتسيير مياه الامطار	69
15	توزيع البالوعات في الحي	70
16	توضح تجمع مياه الامطار بسبب انسداد البالوعة	70
17	بالوعة بالحالة سيئة وعدم صيانتها	70
18	بالوعة مسدودة بسبب رمي القمامات	70

19	توزيع المساحات الخضراء	72
20	مساحات خضراء رديئة	72
21	تلوث المساحات الخضراء	72

. الفصل المهيدي .... مدخل عام

. مقدمة

. الاشكالية

. الفرضية

. الأهداف

. دوافع إختيار الموضوع

. المنهجية المتبعة

. تقنيات البحث

. هيكلة المذكرة

المقدمة

. المقدمة :

. أصبحت الاخطار الطبيعة مفاجئة في معظم الدول ميما يعطيها الاهمية على الصعيدين الدولي والمحلي و من الواقع أن الفيضانات هي من أخطر أنواع الكوارث الطبيعية نظرا للمساحة الجغرافية الواسعة التي تنتشر عليها وحجم الضرر الذي ينتج عنها وعليه يجب أخذ بعين الاعتبار هذه الظاهرة في التوسع العمراني و تجنب التعمير في المناطق الي تقع عرضة للمخاطر الطبيعية .

وتعتبر الفيضانات من أخطر الكوارث الطبيعية تأثيرا على المحيط الحضري و يعود ذلك للتغيرات المناخية والعمران غير المخطط والعشوائي وغياب التهيئة الحضرية وهي كفيلة بإصابة الاشخاص والممتلكات .

والجزائر من بين دول العالم التي لم تكن في مأمن من هذه الظاهرة فقد تعرضت لأحداث مأسوية وخيمة (فيضان باب الواد 2001/11/10 وأحداث فيضان غرداية 2003/10/01.) مما دفعها لوضع مخططات الوقاية التي جاءت ضمن القانون04/ 20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004 والمتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث الطبيعية في إطار التنمية المستدامة.

وتعد مدينة الإدريسية من بين المناطق التي تعاني من خطر الفيضان وذلك راجع لغياب التهيئة الحضرية ومن خلال بحثنا هذا سنتطرق الى إبراز أهم عمليات التهيئة الحصرية في الوقاية من أخطار الفيضانات وكما ذكرنا مفاهيم حول الاخطار الطبيعية عامة وموضوع الفيضانات خاصة مع ذكر بعض المفاهيم العمرانية ,ثم قمنا بالدراسة التحليلية للمدينة طبيعيا وعمرانا لتعرف عليها ومعرفة سبل معالجتها .

1 . الاشكالية :

تعد الاخطار الطبيعية من الاهتمامات التي تزايد الاشتغال عليها نظرا لما تعرضت له الكرة الارضية من تغيرات مناخية فتعتبر بذلك تحدي للإنسان لأنها تهدد حياته ومحيطه فوجب عليه القيام بإجراءات لإيجاد طرق كفيلة .

وتعتبر الفيضانات من أخطر الكوارث تأثيرا على المحيط الحضري على مستوى جل الدول والجزائر من بين الدول التي تتأثر بهذه الكارثة فان الحاجة الملحة لمجالات جديدة أدت الى التوسع في أغلب الاحيان على حساب المناطق المعرضة للأخطار فنتج عن ذلك أضرار وخسائر بشرية ومادية كبيرة مما دفع الانسان للبحث عن الحلول ووضع قوانين للحد من هذه الظاهرة للحفاظ على حياته وممتلكاته كما هو الحال في القانون الفرنسي رقم 101/95 المؤرخ في 02 /02/ 1995 والذي يحدد المناطق المعرضة للأخطار الطبيعية ويحدد دور كل من الدولة والمواطن والجماعات المحلية ويلزم بإنجاز مخططات الوقاية من هذه الاخطار على عكس ما جاء في الجزائر التي وضعت قوانين للأخطار الطبيعية ومخططات الوقاية والتي جاءت ضمن القانون رقم 04 /20 المؤرخ في 13 الموافق لـ 25 ديسمبر 2004 والمتعلق بالوقاية من الاخطار الكبرى وتسيير الكوارث في اطار التنمية المستدامة الا أنه لم يشرع في تطبيق هذا القانون على أرض الواقع .

ومدينة الادريسية من بين المدن الجزائرية التي تعاني من خطر الفيضانات نتيجة لانعدام تهيئة حضرية تحمي المجال العمراني للمدينة من خطر الفيضانات .

. ومن هنا وجب طرح السؤال التالي :

. ماهي الاسباب التي أدت الى تأثير خطر الفيضانات على المجال العمراني لمدينة الادريسية ؟

2 . الفرضية :

نرى بأن تأثير خطر الفيضان على المجال العمراني لمدينة الادريسية راجع الى عدم انجاز عمليات التهيئة الحضرية وفقا للمعايير التقنية المعمول بها .

3 . الأهداف :

هو ايجاد حلول لمشاكل التهيئة الحضرية في مدينة الادريسية وذلك للوقاية من خطر الفيضانات .

. الاهداف الجزئية :

. دراسة العوائق التي تساهم في احداث الكارثة .

. البحث أسباب تأثير الفيضانات على المدينة .

. وضع حلول تعالج هذه الظاهرة (الفيضانات) .

4 . دوافع اختيار الموضوع :

. مدينة الادريسية كباقي المدن الجزائرية التي تعاني من خطر الفيضانات وبالتالي كان لابد لنا من التدخل لوقاية المحيط الحضري من الكارثة

. أهمية الموضوع في تخصص تسيير الاخطار الطبيعية في الوسط الحضري .

. توافق المدة الزمنية مع طبيعة الموضوع .

. لندرة البحث في هذا المجال وجب علينا دراسة هذا الموضوع

5 . المنهجية المتبعة :

. لدراسة وتحليل ظاهرة الفيضانات وتأثيرها على مدينة الادريسية اتبعنا المنهج الوصفي التحليلي

6 . تقنيات البحث :

6 . 1 . البحث الغير المباشرة : جمع المعلومات المتعلقة بالبحث من بعض الكتب والدارسات السابقة وغيرها من مصادر المادة العلمية وكذلك المقارنة بين القانون 04/ 20 والواقع .

6 . 2 . البحث المباشر :

. اعتمدنا على الاتصال بالأجهزة الادارية والجهات المعنية لتزويدنا بالمعلومات وأيضا على الملاحظة والصور الفوتوغرافية.

7. هيكلة المذكرة :

. تحتوي المذكرة على ما يلي :

7 . 1 . الفصل التمهيدي . . . . . مدخل عام

. الاشكالية

. الفرضية

. الأهداف

. الاهداف الجزئية

. دوافع اختيار الموضوع

. المنهجية المتبعة

. تقنيات البحث

. البحث الغير المباشرة

. البحث المباشر

. هيكلة المذكرة

7 . 2 . الفصل الاول . . . . . السند النظري

. تناولنا فيه مفاهيم حول الاخطار الطبيعية وأخطار الفيضانات بالإضافة الى مفاهيم عمرانية .

7 . 3 . الفصل الثاني . . . . . الدراسة التحليلية لمدينة الادريسية

. الدراسة العمرانية

. الدراسة الطبيعية

7 . 4 . الفصل الثالث :

. دراسة خطر الفيضانات وحالة التهيئة الحضرية لمدينة الادريسية .

. التوصيات والاقتراحات .

. الفصل الاول ...السند النظري

. تمهيد

. الخطر الطبيعية

. الفيضانات

. مفاهيم عمرانية

. خلاصة

تمهيد

. يعتبر الوسط الحضري مكان لتجمع البشري تتمحور فيه عدة عوامل اجتماعية اقتصادية ...إلخ إلا أن هذا الاخير كان ومزال عرضة للكوارث الطبيعية كالفيضانات من منا لا يعرف هذه الظاهرة وما تسببه من خسائر بشرية و مادية حيث تطرقنا في هذا الفصل إلى مفاهيم حول الاخطار الطبيعية وتقديم ظاهرة الفيضانات نهدف من خلالها الى تحديد مفهومها والاسباب والعوامل المؤدية الى حدوثها كما يحتوي هذا الفصل الى عدة مفاهيم عمرانية تخدم موضوعنا .

I . الخطر الطبيعي :

1 . تعريف الخطر :

"ظاهرة أو مادة أو نشاط بشري أو ظروف خطيرة يمكن أن تؤدي إلى خسارة في الأرواح أو إصابات أو آثار صحية أخرى أو ضرر في الممتلكات أو خسائر في سبل المعيشة و الخدمات أو خلل إقتصادي و إجتماعي أو ضرر بيئي. "[1]

"ويعرف المشرع الجزائري الخطر في المادة 2 من القانون رقم 04-20 المؤرخ في 2004/12/25 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة كما يلي

" يوصف بالخطر الكبير في مفهوم هذا القانون ، كل تهديد محتمل على الإنسان وبيئته يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعية استثنائية و/أو بفعل نشاطات بشرية

كما عرف معهد الجيولوجيا الأمريكي في عام 1984 كلمة خطر بأنها حالة أو حدث طبيعي جيولوجي من صنع الإنسان أو أنه ظاهرة يترتب عليها ظهور مخاطر محتملة على حياة الناس و على ممتلكاتهم .

الخطر = مصدر الخطر × حساسية المجال

2 . تعريف مصدر الخطر Aléa:هو الظاهرة حسب طبيعة مصدرها طبيعية أو بشرية وتكون السبب الأول للخسارة.و هو إحتمالية حدوث ظاهرة طبيعية بحجم معين تحدث في مكان ما.

3 . تعريف الحساسية Vulnérabilité:هذا المفهوم متشابك و صعب القياس فالحساسية تتكون من الممتلكات و السكان و البيئة ,الحساسية الإقتصادية تكون في النظام البنيوي (ضرر في العتاد ,السكن,الطرق و المواصلات ,و توقف النشاطات...) أما الحساسية السكانية فهي تقييم الضرر بالنسبة للأشخاص على المستوى الفيزيائي و العقلي (قتلى ,جرحى ,مفقودين) و يمكن للحساسية أن تدخل فيها إعتبارات إجتماعية غير قابلة للقياس (العامل العاطفي للخسارة).

. الحساسية في تعريف آخر هي دمج الجانب الإجتماعي و الإقتصادي و الجغرافي في طريق شامل من أجل وضع تحليل متعدد المعايير و المقاييس."[2]

---

[1] أمانة الأمم المتحدة :مصطلحات الإستراتيجية الدولية للحد من الكوارث ، نشر بمعرفة أمانة الأمم المتحدة للإستراتيجية الدولية للحد من الكوارث ، جينيف ، سويسرا ،2009 ، ص 14 .

2 كتاب استراتيجية إدارة المخاطر . طارق الجمال. الفكر للطباعة سوريا 2010. ص22

4 . تقييم الخطر :

"هناك العديد من الطرق الإحصائية التي يمكن بواسطتها تقييم درجة الخطر لكن أبسطها وأكثرها فعالية هو وصف درجة الخطر بأا عالية جدا ، عالية ، متوسطة ، منخفضة ، منخفضة جدا . وتقييم درجة الخطر تعتمد على خاصيتين :

- تأثير الخطر .
- احتمال حدوث الخطر."[1]

5 . مفهوم الأخطار الطبيعية :

هناك تعريف عام للأخطار الطبيعية بأا تأثير سريع و فجائي للبيئة الطبيعية على النظم الاقتصادية والاجتماعية أما Tunnel فيرى أا عبارة عن حدث مركز مكانيا و زمنيا يهدد المجتمع أو منطقة ما، مع ظهور نتائج غير مرغوبة نتيجة لايار الحذر أو الحيطة التي ألفها السكان منذ القدم .

ويوجد تعريف آخر بأن الكارثة الطبيعية كحالة فريدة في منطقة ما يتسبب عنها أضرار مادية تبلغ تكلفتها نحو المليون دولار أو ينتج عنها مقتل وجرح أكثر من مائة نسمة .

والواقع أن تعريف بيرون للأخطار الطبيعية بهذا التحديد يفتح الباب للجدل وتباين الآراء ، وذلك لكون الخسائر سواء المادية أو البشرية نسبية في المقام الأول ، يختلف تأثيرها من مجتمع إلى آخر تبعا لعدد السكان وتبعا لاختلاف درجة التطور الاقتصادي و التكنولوجي من مجتمع إلى آخر، فقد تكون كارثة ما في مجتمع متطور ذات تكلفة باهظة للغاية بينما تعد أخرى بنفس القوة ومن نفس النوع غير مكلفة في مجتمع فقير أو بدائي يفتقر إلى المنشآت الهندسية بالغة التكاليف، فكل ما سوف يحدث عنها في الأخير تهديم مبان بدائية أو إتلاف أراضي زراعية أو مراعي وغيرها من الاستخدامات البشرية غير المكلفة في معظم الأحوال .

حسب المنظمة العالمية للأرصاد الجوية تعرف الأخطار الطبيعية هي الظواهر الجوية والمناخية القاسية والمتطرفة التي تحدث بصورة طبيعية في شتى أنحاء العالم مع تعرض بعض المناطق أكثر من غيرها لأخطار معينة .وتعد الأخطار

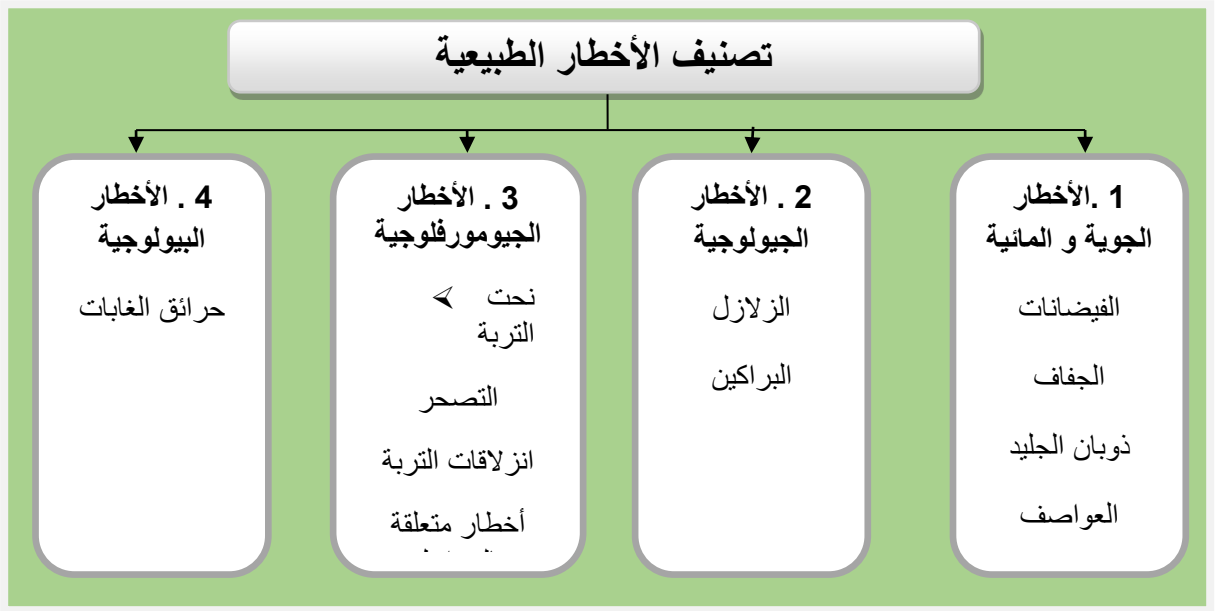
[1] عاطف عبد المنعم ،وآخرون : تقييم وإدارة المخاطر ، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث ، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة ، الطبعة الأولى ، 2008 ، ص 13.

الطبيعية كوارث طبيعية إذا ما تسببت في القضاء على حياة الإنسان وسبل العيش. والخسائر التي تتسبب فيها الكوارث الطبيعية سواء كانت بشرية أو مادية عقبة كأداء في طريق التنمية المستدامة .

حسب المنظمة الدولية للحماية المدنية تعرف الكارثة هي حوادث غير متوقعة ناجمة عن قوى الطبيعة، أو بسبب فعل الإنسان ويترتب عليها خسائر في الأرواح وتدمير في الممتلكات ، وتكون ذات تأثير شديد على الاقتصاد الوطني والحياة الاجتماعية وتفوق إمكانيات مواجهتها قدرة الموارد الوطنية وتتطلب مساعدة دولية.

6. تصنيف الأخطار الطبيعية :

الشكل رقم 01 يوضح تصنيف الأخطار الطبيعية



7. تصنيف الأخطار في الجزائر:

20 المؤرخ في 2004 والمتعلق بالوقاية من – حسب المادة 10 من القانون 04 الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة فانه يصنف الأخطار الكبرى إلى عشرة (10) كالآتي:

- الزلازل والأخطار الجيولوجية .
- الفيضانات .
- الأخطار المناخية .
- حرائق الغابات .

- ❖ الأخطار الصناعية والطاقوية .
- ❖ الأخطار الإشعاعية النووية .
- ❖ الأخطار المتصلة بصحة الإنسان .
- ❖ الأخطار المتصلة بصحة الحيوان والنبات .
- ❖ أشكال التلوث الجوي الأرضي البحري المائي .
- ❖ الكوارث المترتبة على التجمعات البشرية الكبيرة.

8 . دور الإنسان في التقليل من الأخطار الطبيعية والتكيف معها :

يقصد بكلمة ضبط أو تعديل للكارثة مجهودات تبذل من جانب الإنسان بهدف تخفيف التأثير السلبي للأحداث الطبيعية ، وهذا في واقع الأمر نوع من المواجهة البشرية عادة ما تكون أقل في تكلفتها من محاولات التحكم في القوى الفيزيائية المسببة للكارثة مع ملاحظة أن ذلك ليس أمرا مطلقا في كل الحالات .

وقد حدد ألكسندر أربعة أشكال أو مستويات للتكيف مع الخطر الطبيعي تتمثل في ما يلي :

. يتمثل الشكل الأول في الإقامة بشكل دائم في منطقة الخطر برغم وجوده وإدراكه من قبل القاطنين ، ولا يتوفر هنا من وسائل المواجهة سوى وسائل تحذيرية وأخرى خاصة بإجلاء السكان يمكن إستخدامها عند الضرورة ، ومن ثم فإن هذا المستوى أو الشكل يرتبط بأقصى درجات التعرض للخطر.

. التعايش مع الأخطار في منطقة واجهت أخطارا وكوارث في الماضي .

. قيام سكان منطقة الخطر بإعادة التوزيع داخل المجال و الذي تعرض بالفعل لكارثة تركت آثارها التدميرية من منشآت مهدمة و غيرها بمنطقة الخطر .

. التخطيط لهجرة السكان إلى مناطق أخرى أكثر أمانا .

II: الفيضانات

1 . تعريف الفيضـان :

❖ "يعرف الفيضان على أنه ارتفاع منسوب المياه في المجرى المائي نتيجة لتساقط أمطار غزيرة بكميات تتجاوز قدرة تصريف مجرى الوادي، مما يؤدى إلى خروج المياه و غمر المناطق المجاورة لمجرى الوادي .

❖ كما يعرف الفيضان على أنه ظاهرة هيدرولوجية نابجة عن ارتفاع مفاجئ لمنسوب المياه الذي يخرج عن مجراه العادي ليغمر السرير الفيضي الأكبر والسهول المجاورة ."[1]

❖ "هو تراكم أو تزايد المياه التي تغمر الأرض وبمعنى –المياه المتدفقة–، يمكن أيضا أن تنطبق على تدفق من المد والجزر. يأتي الفيضان غالباً بسبب هطول الأمطار الغزيرة وفيضان الأنهار أي يزيد ماؤها وأغلبها تكون ضارة، لأنها تتلف المنازل، وقد تتسبب في جرف الطبقة العليا للتربة.وتفيض الأنهار والبحار على الشواطئ."[2]

2 . السيول :

. السيول عبارة عن مجار مائية مؤقتة أو شبه دائمة ، تنشأ نتيجة لتجمع مياه الأمطار عند هطولها بغزارة وانحدارها من أعلى التلال إلى أسفلها ، متحدة مع بعضها لتشق لها مجرى مائياً رئيساً مؤدياً إلى سيل جارف , وتتميز هذه المجاري المائية بالقوة وتحدث فجأة وتستمر وقتاً قصيراً .

ويؤدي اندفاع السيول عند حدوثها إلى تغيرات في طبيعة المكان من خلال عمليتي هدم وبناء يمكن توضيحها كما يلي :

2 . 1 . عملية الهدم :

تتمثل عملية الهدم (التفتيت) التي تقوم بها السيول في اندفاع الماء بشدة واكتساح كل ما يقوى على حمله من طين ورمال وفتات صخري إلى جوانب وبطون المجاري المائية ، حيث تعمل هذه المواد عند اندفاعها مع مياه السيول كأدوات حفر تنحت جوانب وقاع المجاري والأودية فتوسعها وتعمقها ، وينجم عن ذلك تكون الأراضي الوعرة وأحواض الأودية الجافة .

---

[1] احمد عقاقبة ـ خطر الفيضانات في المناطق شبه الجافة، مذكرة ماجستير، جامعة الحاج لخضر،كلية العلوم ،قسم علوم الارض،باتنة،سنة 2005 ص2)

[2] MSN Encarta – قاموس الفيضانات.المجدد في 2006-12 - 28

2 . 2 . عملية البناء :

تتمثل عملية البناء للسيول في ترسيب حمولتها من الصخور المفتتة عند انخفاض سرعة اندفاع المياه بعد خروجها من المناطق الوعرة المنحدرة ووصولها إلى مناطق سهلية منبسطة ، وتصبح عندها غير قادرة على حمل ما اكتسحته من فتات الصخور و ترسيبها على شكل مخروط أو دلتا تتجمع فيه الرواسب الخشنة عند رأسه والرواسب الدقيقة عند قاعدته .[1]

3 . كيـف يحـدث الفيضـان:

- الفيضان ظاهرة طبيعية تحدث عندما يزيد منسوب المياه في أي نهر ،ليفوق مستوى ضفافه فيطغى عليها، و كلما زادت سرعة جريان الماء من المنبع إلى مجرى

النهر زاد الفيضان.

- يحدث فيضان الوادي عندما يسقط المطر بغزارة لساعات طويلة ،فتصب المياه في الوادي من كل مكان وتبدأ مياه الوادي في السريان بسرعة تدريجية ،ويرتفع منسوب المياه زاحفاً إلى أعلى إلى أن تصل إلى ضفتي الوادي، فيندفع الوادي المتضخم إلى الضفتين وتفيض المياه فوق الأرض على الجانبين وهناك بعض الأودية أكثر خطورة حيث ترتفع وتفيض فجأة وبسرعة فوق الأرض . وهذا يحدث غالباً في المناطق الجبلية.
- وتعد الطبقة السطحية للتربة أول ما يتعرض للتشبع بالماء في أعقاب سقوط المطر الغزير داخل الحوض، وعندما تصل إلى درجة التشبع الكامل يبدأ الجريان السطحي فوقها مما يعطي فرصة لزيادة التدفق المائي باتجاه القناة الرئيسية للنهر و من ثم يحدث الفيضان . يساعد على ذلك أيضا تكون شبكة تحت سطحية من القنوات (أنابيب التربة النحتية) تتحرك المياه خلالها باتجاه النهر بمعدلات قد تتساوى مع التحرك المائي السطحي .
- وفي بعض الأحيان يسبب البحر أيضاً فيضاناً ويسمى هذا النوع من الفيضانات بالفيضان الساحلي فإذا هبت عاصفة عنيفة برياح شديدة فوق البحر ، دفعت الأمواج الضخمة إلى الشاطئ وفوق الأرض . ويحدث هذا غالباً عندما تصل العاصفة إلى الساحل في نفس الوقت مع المد . ويمكن حدوث الفيضان أيضاً نتيجة وجود كتلة صخرية في وسط الوادي مما يعرقل سريان المياه في الوادي فيرتفع منسوبه ويفيض على الجانبين .

---

[1] إبراهيمي هاجر مذكرة تخرج ماستر تحت عنوان استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحديد أخطار الفيضانات على المناطق العمرانية 2012 ص23 .24

بالإضافة إلى ذلك يمكن حدوث الفيضان إذا كسرت الإنشاءات المائية مثل (السدود) التي صنعها الإنسان أساساً لحمايته من الفيضانات نتيجة زلازل أو غيرها .

وظاهرة التسونامي(المد البحري) ([1]) الناتجة عن الزلازل التي تقع في البحار قد تؤدي إلى حالة فيضان أو إغراق لمساحات كبيرة من اليابسة وكذلك انهيار السدود المائية أوالحواجز

البحرية يؤدي أيضا إلى حالات إغراق واسعة. ([2])

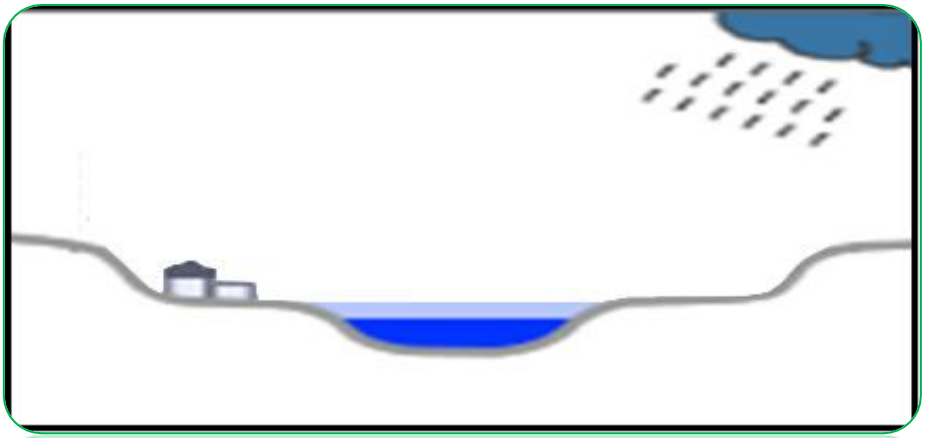
4 . أنواع الفيضانات:

توجد عدة أنواع من الفيضانات تأخذ مسميات مختلفة منها :

4 . 1 . الفيضان الصفائحي أو السطحي :

. الذي يبدو الماء فيه في شكل غطاء رقيق ينتشر فوق منطقة واسعة دون التركز في القنوات المائية، وعادةلا يستغرق حدوثه فترة طويلة، قد لا تتعدى الساعات ،كما انه ينتج عن سيول بطيئة و تصاعدية في نفس الوقت، أي أن منسوب المياه يتصاعد ببضعسنتيمترات في الساعة، وهو يقع بعد مدة طويلة من تساقط الأمطار ، وذلك خلال فصل الشتاء لأن الأرض مشبعة و هي لاتحدث خسائر و أخطار بالنسبة للإنسان عدا بعض الاضطرابات.

الشكل رقم (02):يمثل الفيضان السطحي



المصدر:الشيكوش رمضان شوقي ،العمران وأخطار الفيضانات،مذكرة ماجستير .جامعة مسيلة ،2007ص10.

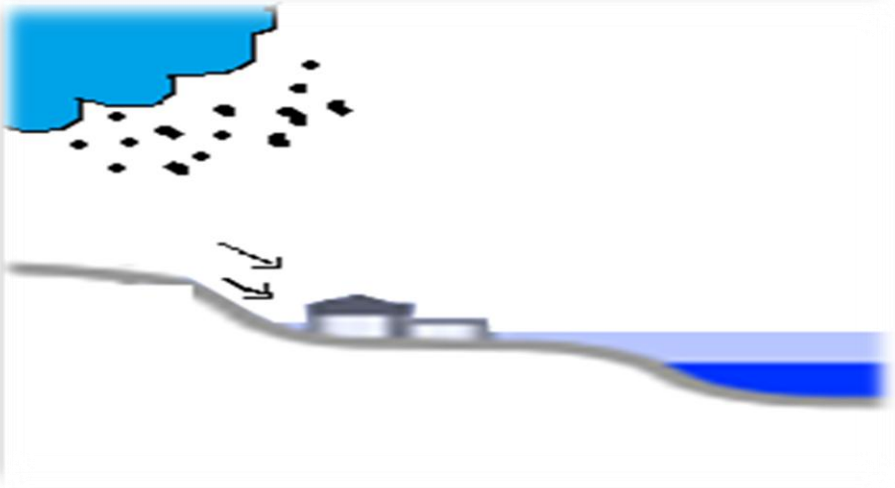
([1]) يقصد بأمواج التسونامي :أن تعطي زلزلة قاع المحيط دفعا هائلا لمياه البحر المجاورة لها، وهذه الأخيرة تبني واحدة أو أكثر من الأمواج الكبيرة المدمرة، وتعرف أيضا باسم الموجات السيزمية البحرية.

([1]) د ابراهيم بن سليمان بن حسن الأحيدب، السيول و الفيضانات في المملكة العربية السعودية. طبعة 2003. (ص 102)

4 . 2 . الفيضان الخاطف:

هوالذي يحدث نتيجة هطول أمطار مركزة، فوق مساحة محدودة يصحبه عادة تدفق راصد للمياه باتجاه القنوات النهرية و الفيضان المدمر، و ينتج عن أمطار سيليه غزيرة للغاية تستمر فترة زمنية طويل فوق منطقة معينة.

الشكل رقم(03) يمثل الفيضان الخاطف.



المصدر:الشيكوش رمضان شوقى ،العمران وأخطار الفيضانات مرجع سابق ،ص11

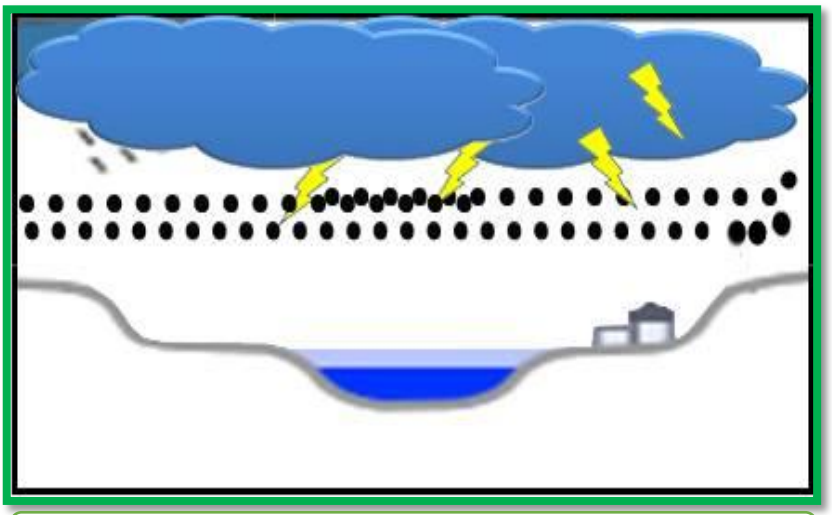
4.3 . الفيضان السيلي:

وهو ينتج عن أمطار غزيرة ، و يحدث خاصة في المناطق العمرانية، حيث التربة تتميز بنفاذية ضعيفة ،إذ أن الأمطار تتساقط ثم تتجمع في المواضع المنخفضة،(الطرقات) فتمتلئ شبكات الصرف و ينتج عنها ارتفاع منسوب المياه في الطرقات و المساكن .

وجدير بالذكر أن الفيضانات بالغة التدمير، قد تحدث في منطقة ما فقط كل مائة عام، وتعرف بالفيضانات المئوية، ومعظم المدن الكبرى في الدول المتقدمة مثل بريطانيا و الولايات المتحدة محمية تماما منها، من خلال وسائل حماية متقدمة ومكلفة بدرجة كبيرة، و على هذا الأساس فهناك الفيضانات نصف المئوية و العشرينية (كل عشرين عام) وتوجد فيضانات الكوارث الاستثنائية و تعرف بالفيضانات (الألفية)وليس معنى أنها ألفية أنها تحدث كل ألف عام، ولكنها قد تظهر خلال سنتين متتاليتين في مكان واحد، ولكن صفتها هذه نتيجة لأنها بالغة العنف والتدمير لحد

الكارثة المفجعة و هي الفيضانات التي يقف أمامها الإنسان عاجزا تماما، وخاصة أن وسائل الحماية تكلف أضعاف ما يمكنأن يتسبب عنها من خسائر في الممتلكات.

الشكل رقم (04): يمثل الفيضان السيلي



المصدر:الشيكوش رمضان شوقي ،العمران وأخطار الفيضانات مرجع سابق ،ص11.

5. أسبـــاب الفيضـــانـــات :

ويمكن تلخيص أسباب الفيضانات كما يلي :

5 . 1 . أسباب موقعية أهمها :

- موقع المدينة في الوديان، سفوح الجبال المرتفعة، مواضع تجمع الروافد والوديان.
- طبوغرافية المدينة وتنوع وتعقيدات أرضها، كما أن ارتفاعات وانخفاضات والهضاب والسهول والوديان تساعد على تجمع السيول وتسهل جريانها وتزيد من سرعتها.
- المناطق المحيطة بالمدينة بما تحتويه من جبال ووديان.
- علاقة موضع المدينة بمصبات السيول وأماكن تجمعها أو على ضفاف الوديان.
- الإختيار السيئ لمواقع البناء في الوديان أو مجاري السيول الموسمية.

5 . 2 . أسباب مناخية أهمها :

- كميات مياه الأمطار وخاصة الموسمية وتدفقها بكميات كارثية.
- تقلبات الطقس وما ينتج عنه من كوارث طبيعية.

5 . 3 . أسباب تخطيطية أهمها :

- سوء التخطيط بعدم اعتماد مناطق خطرة داخل وخارج المدن.
- البناء العشوائي والعفوي غير المخطط والمخالف للقوانين والمتموضع في المناطق الخطرة.

5 . 4 . أسباب مكانية واقتصادية أهمها :

- النمو السكاني والزيادات السكانية الكبيرة و سوء التخطيط.
- الهجرة إلى المدن وأماكن التجمعات غير المخططة.
- تدني المستوى الاقتصادي للسكان الذي يؤدي إلى البناء في مناطق خطرة أسعار أراضيها متدنية.

5 . 5 . أسباب إدارية و توعوية أهمها :

- سوء الرقابة ومراقبة البناء وعدم التقيد بالتخطيط.
- عدم التوعية الكافية بأهمية الالتزام بالمخططات المعتمدة و مخاطر البناء في المناطق الخطرة.
- عدم الجدية في تطبيق القوانين والتعامل مع المناطق المخالفة مما أدى إلى زيادتها.

. ضف إلى ذلك أن المدينة المعرضة لأخطار الفيضانات تتضاعف الكارثة فيها بحكم أن التوسع العمراني فيها لا يأخذ بعين الإعتبار المناطق المعرضة للخطر، تحديد مجال السيول مع جعلها ضيقة ، غياب الأحواض التي تجمع المياه الساقطة

6 . أنواع الفيضانات :

. ويمكن ملاحظة أنواع مختلفة من الفيضانات .

6 . 1 . ركود مياه الأمطار :

تكون بعض الفيضانات بسبب عدم كفاية قدرة امتصاص وصرف التربة لتلك المياه أو نظام تصريف مياه الأمطار خلال فترة هطول الأمطار غير عملي أو غير مناسب للتصريف في المناطق التي توجد بها مياه الأمطار الراكدة (مناطق المنخفض أو ذات انحدار قليل) ولاسيما في المناطق الحضرية ، وغالبا ما تكون الفيضانات محددا في المناطق قليلة الارتفاع في المدينة عند هذا النوع من الفيضانات التي تكتسح مساحات واسعة، و يسمى بفيضان

الأمطار، وهذا النوع من الفيضانات عموما ليس خطرا على حياة الإنسان، ولكن يمكن أن يتسبب في بعض الأحيان بأضرار كبيرة على الممتلكات .

6 . 2 . فيضان المجاري المائية (واد ، نهر : (عقب هطول أمطار غزيرة و مستمرة يزداد تدفق التيارات المائية، الأمر الذي يزيد في ارتفاع المياه وصولا إلى النقطة التي يفيض فيه السرير الفيضي للمجرى، لتجتاح المناطق المنخفضة و المنحدرات المنخفضة (عموما الروافد المنخفضة من الأار .(

كما يمكن أن يتسبب بأضرار كبيرا جدا و خاصة تلك الموجودة في دائرة خطر الغرق أو الغمر بفعل المياه (وخصوصا مع وصول موجات الفيضانات). ويمكن أن يفيض على نوعين :

- تجاوز الفيضانات لحد مجرى مياه مباشر .
- تجاوز الفيضانات لحد مجرى مياه غير مباشر

6 . 3 . دمار السدود :

في حالة بناء سد لنهر ما أو واد أو سد مانع للفيضانات، والذي قد تتجاوزه مياه الفيضانات فجأة عند هطول الأمطار بكميات كبيرة، أو بوجود عامل فشل السد (تهدم السد). و الذي يمكن أن يكون بسبب تشقق جدران السد أو لاحتوائه للمياه داخل الشقوق وتجاوزها لعدة أمتار الارتفاع المتزايد للضغط داخل المنطقة مما يسبب انفلات المياه التي تجري بسرعة تقدر بنحو 3 إلى 4 كم / ساعة ، الأمر الذي يترك عادة وقت للتدخل، وإذا أمكن لإجلاء السكان .

والسد الجليدي (بفعل تراكم مختلف المخلفات أو جذوع الأشجار) يعتبر معرقلا لمسرى المياه من خلال بناء السدود يسبب احتباس المياه الطبيعية الجارية، قد يتألف السد من مواد صلبة محطمة من (المخلفات وبقايا الأشجار) المحملة من المنبع والتي حملتها المياه بسبب ايارات الأرضية

6 . 4 . الجريان السطحي في المناطق الحضرية :

في المناطق الحضرية، يمكن للأمطار الشديدة (هطول عدة مليمترات من الأمطار في الساعة) التسبب في جريان كبير للمياه، أي أن درجة امتصاص الأرض لمياه الأمطار أصبحت قليلة جدا أو شبه معدومة. ويعود ذلك لوجود مانع للامتصاص كالطرق المعبدة أو البلاطات أو تشبع الطاقة الاستيعابية لشبكة صرف مياه الأمطار والتي تؤدي بدورها إلى حدوث فيضانات في المناطق المنخفضة .

6 . 5 . الفيضانات الجارفة :

وتحدث الفيضانات الجارفة عند هطول أمطار كثيفة تفوق الطاقة الاستيعابية لأحواض تجميع مياه الأمطار، الأمر الذي يسبب تدفقا كبيرا للمياه (هي ليست دائمة السيلان)، وبزيادة تدفقها بشكل كبير يحدث جريان أكبر للمياه والتي تحمل معها مواد صلبة كالرمال والحصى من مختلف الأحجام. و نجد في كثير من الأحيان مختلف المركبات كالسيارات والحافلات في مسرى جريان السيل، و يرجع ذلك إلى شكل السرير الفيضي (تضيق بسبب وجود مثل هذه العوائق كالهياكل الحافلات والجسور...) أو نتيجة لوجود عقبات مثل جذوع الأشجار وقمامات المنازل، في بعض الحالات يصبح سد على السرير مما يفيض المجرى المائي، مما يسبب في أضرار للحي الذي يمر به مسرى المياه، وهذا يؤدي لتدمير المنازل والمرافق الموجودة في مسرى الفيضان . ولزيادة ارتفاع المياه يزيد في سرعة تدميرها، بالإضافة إلى شكل التضاريس والتي بدورها تزيد من الوضع تدهورا، وأكثر تركيز للمياه الجارفة والكبيرة التدفق ، مما يجعلها أكثر قوة و التي بدورها تستطيع نقل جميع ومختلف المواد .

و قد يحدث تدفق للحطام على طول النهر في الحالات التالية :

- حوض تجميعي عريض ذو استقطاب واسع ، في المناطق الأكثر انحدارا .
- حواف مناطق معرضة لقابلية حركة التربة أي لشكل جيولوجي حيث يشكل خطرا كبير لحمله للمواد الطينية

6 . 6 . غمر المناطق الساحلية :

الفيضانات الساحلية وهي فيضانات مؤقتة للمنطقة الساحلية و التي تمتد على طول ساحل البحر وتحدث نتيجة سوء أحوال الطقس مما يتسبب بعاصفة شديدة القوة والتدمير (قوة وسرعة الرياح) و المد و الجزر(العواصف لموجات المد البحري) و في العموم نجد أن المناطق الساحلية المنخفضة وأحياننا التي تقع أعلى من سطح البحر هي معرضة أيضا لأخطار الفيضانات على امتداد مياه البحر.

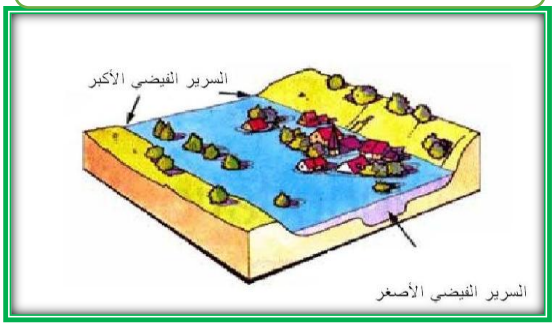
7. تصنيف الفيضانات

توجد ثلاث أصناف رئيسية للفيضانات:

- **غمر مباشر (تجاوز):**

. يحتوي الفيضان على مجال حيث يتجاوز الواد ضفتيه ليغمر هذا المجال مغيرا بذلك مجراه الأدنى ليشمل مجراه الكبير مجتاحا السهول بأكملها.

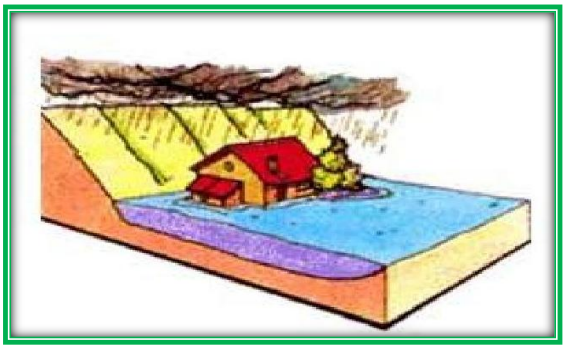
الصورة رقم 01 تمثل غمر مباشر (تجاوز)



المصدر:(http://la.climatologie.free.fr.2009)

- **تجمع المياه السيلية:** . عندما يكون هناك استيعاب غير كافي لنفاذية التربة تظهر سيول ناتجة عن أمطار غير اعتيادية (غزيرة) ،وتكون الفيضانات بصورة كبيرة في المناطق المعمرة الخارجة عن مجرى الماء الطبيعي.

الصورة رقم 02 تمثل تجمع المياه السيلية

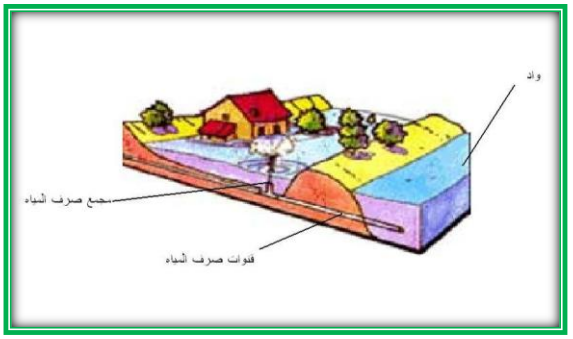


المصدر:(http://la.climatologie.free.fr.2009)

- الغمر الغير مباشر:

. ويكون جراء الطمي داخل قنوات تصريف المياه في النقاط المنخفضة.

الصورة 03 تمثل الغمر الغير مباشر



المصدر:(http://la.climatologie.free.fr.2009)

8 . أمثلة لفيضانات مدمرة عبر العالم : . أول الفيضانات في هولندا في العام 1228 حيث سقط نحو 100 ألف قتيل بعدما فاضت مياه البحر، إلا أنه يلاحظ أن أكثر الدول تعرضا للفيضانات، وموجات المد البحري وأكبر حصة من الكوارث تعاني من غالبيتها منطقة جنوب اسيا .

– موجات المد البحري (تسونامي) التي ضربت عددا من بلدان وجزر تقع على المحيط الهندي في 26 ديسمبر عام 2004 وأوقعت أكثر من 300 ألف قتيل وأدت الى تغيير معالم الأرض.

– في الصين في عام 1642 عندما دمر الفيضان جدار (كايفانج) وأغرق 300 ألف شخص.

– فيضان باريس سنة 1910 الذي خلف وراءه آلاف الضحايا.

– فيضان خليج البنغال في باكستان في 13 نوفمبر من العام 1970 حيث أودى بحياة 200 ألف شخص وفي (هانوي) شمالي فيتنام في أوت 1971 وذهب ضحيته 100 ألف قتيل.

– فيضان نهر (يانجتسي) الصيني في الخامس من أوت 1975 حين حطم 63 سدا واجتاح 80 ألف مواطن.

– أما في عام 2007 فقد سجلت الأمم المتحدة نحو 70 فيضانا خطيرا ، من بينها فيضانات السودان وإثيوبيا وميانمار والفلبين وفيتنام وإندونيسيا والصين والهند وبنجلاديش ونيبال وباكستان وأفغانستان وكولومبيا.

– فيضانات باكستان الأسوأ و خلفت 1600 قتيل عام 2010.

9 . أمثلة عن بعض الفيضانات في الجزائر":

. تعتبر ظاهرة الفيضانات إشكالية تمس مختلف مناطق الجزائر سواء الساحلية ذات التساقط المعتبر مثل جيجل و تيزى وزو أو المناطق الداخلية ذات المناخ الجاف كالمسيلة الجلفة و بوعريريج ، و في ما يلي أهم الفيضانات التي حدثت على مستوى القطر الجزائري :

❖ **فيضانات برج بوعريريج** :

عرفت ولاية برج بوعريريج خلال شهر سبتمبر من عام 1994 فيضانات مدمرة خلفت أكثر من 13 ضحية، ناهيك عن الخسائر المادية المعتبرة، جاصة في كل من: حي لاقراف و عبد المؤمن وحي عبد القادر البريكي وحي الشهداء وحي 8 ماي 1945 المعروف بالباطوار. كما تواجد الآلاف من البنايات العمومية و كذا الممتلكات الخاصة للمواطنين في حالة خطر داهم أثناء الفيضانات، حيث تم إحصاء من 2500 بناية سكنية مهددة بالفيضانات عبر"[1]

[1] زوبيري احمد وزملاؤه ،تأثير الفيضانات على الوسط الحضري ،مذكرة ليسانس ،جامعة المسيلة 2009ص27

"مختلف مناطق الولاية بعضها تم بنائها بمواد صلبة وأخرى بالطوب، ما يجعلها عرضة لفيضانات، وخاصة و أن كمية التساقط بالولاية تقدر ب 500 ملم سنويا .

❖ **فيضانات باب الواد :**

في 10 نوفمبر عام 2001 عرفت مدينة باب الواد فيضان مدمر ناجم عن أمطار غزيرة لمدة ثلاث ساعات دون انقطاع و جرفت معها عدد كبير من السيارات و أطنان من الطمي و خلفت خسائر بشرية كبيرة تقدر ب 710 شخص و115مفقود والضحايا المشوهين الذي تعذر التعرف عليهم وخسائر مادية قدرت ب 30 مليار دينار جزائري.

❖ **فيضانات تيزي وزو و الجزائر :**

وقع أيام 28 ،29 ،30 مارس عام 1947 و خلف 52 ضحية في الولاية و 18000 منكوب و خسائر قدرت آنذاك ب 27 مليون دينار .

❖ **فيضانات بشار و أدرار :**

وفي خريف 2006 وقع ببشار فيضان، خلف 13 ضحية وهدم 4300 مبنى، كما أحدثت أضرار كبيرة بالمحاصيل والمنشآت وبمخيمات اللاجئين الصحراويين.كما خلف فيضان أدرار أكثر من 5000 أسرة منكوبة وتهديم 7000 مبنى.

❖ **فيضانات غرداية وولايات أخرى :**

ومن الفيضانات التي حدثت في الآونة الأخيرة تلك التي تعرضت لها مدينة غرداية يوم02 أكتوبر 2008 حيث لم تشهدها منذ 50 سنة، و قد مست هذه الفيضانات 8 بلديات من أصل 13 بلدية تشكل ولاية غرداية. وترتب عنها مقتل 84 شخص وجرح 86 آخرين، كما سببت في خسائر مادية معتبرة فأزيد من 2000 منزل دمر و2300 تعرضت لأضرار جسيمة وتم إدراج 11000 منزل في فئة الضرر المتوسط.

و في نفس الفترة شهدت ولايات أخرى فيضانات مخلفة 22 قتيلا منهم :05 في عين الدفلى و04 في ورقلة و04 في تبسة وثلاثة في الجلفة.

ونستنتج من هاته الأحداث المأساوية التي حدثت أنه هناك اختلاف في التوزيع الزمني و المجالي من فيضان لآخر حيث نلاحظ أن فيضان الجزائر و تيزي وزو سنة 1974 ذو امتداد زمني طويل أي ثلاثة أيام 28، 29 ،30 من شهر

مارس ،و نلاحظ أن فيضان 23 سبتمبر 2001 يميزه الإمتداد المجالي الواسع الذي مس مجمل المناطق الداخلية الوسطى للبلاد ومن خلال هذه المعطيات نستنتج أن ظاهرة الفيضانات في الجزائر ذات خصائص متغيرة من ناحية التوزيع المجالي و الزمني و من حيث الخسائر ،و الثابت هو أن الفيضانات تعتبر الخطر الأكثر ترددا و انتشارا على مستوى القطر الجزائري. "[1]

10 . الأحكام الخاصة بالوقاية من الفيضانات :

يوجب نص المادة 24 من القانون04-20 أن يشتمل المخطط العام للوقاية من الفيضانات على ما يلي:

. خريطة وطنية لقابلية الفيضان توضح مجموع المناطق القابلة للتعرض للفيضان، بما في ذلك الأودية و المساحات الواقعة أسفل السدود و المهددة، بهذه الصفة، في حالة انهيار السد.

. الارتفاع المرجعي لكل منطقة مصرح بقابليتها للتعرض للفيضان، حيث تثقل المساحات المعنية ما دون ذلك بارتفاق عدم إقامة البناء عليها.

وبهذا الشأن نصت المادة 19 من القانون 04 -20 على أنه يمنع منعا باتا البناء بسبب الخطر الكبير في الأراضي المعرضة للفيضان ومجاري الأودية والمناطق الواقعة أسفل

. السدود دون مستوى قابلية الإغراق للفيضان .

كما يجب أن توضح رخص شغل الأراضي أو التخصيص أو البناء، تحت طائلة البطلان،

مجموع الأشغال من خطر المياه على سلامة الأشخاص والممتلكات في المناطق المصرح بقابليتها للتعرض للفيضان بموجب المخطط العام للوقاية من الفيضانات والواقعة فوق

. مستوى الارتفاع المرجعي .وقد أحال المشرع كيفيات تطبيق هذه الأحكام إلى التنظيم"[2] الذي لم تصدر إلى يومنا هذا.

. وفي السياق نفسه صدر القانون 05 -12المتعلق بالمياه"[3] الذي يرمي إلى استعمال الموارد المائية وتسييرها وتنميتها المستدامة لضمان التحكم في الفيضانات من خلال عمليات ضبط مسرى جريان المياه السطحية قصد التقليص من آثار الفيضانات المضرة وحماية الأشخاص والأملاك في المناطق الحضرية والمناطق الأخرى المعرضة للفيضانات.

---

[1] زوبيري احمد وزملاؤه،تأثير الفيضانات على الوسط الحضري،مذكرة ليسانس،جامعة المسيلة 2009ص27

[2] المادة 25 من القانون04-20.

[3] القانون 05 -12المؤرخ في 4 غشت 2005 المتعلق بالمياه المعدل والمتمم ، الجريدة الرسمية العدد60

. ولتحقيق هدفها وضعت مجموعة من التدابير من شأنها الوقاية من مخاطر الفيضانات نذكر من بينها مايلي:

تنشأ على طول ضفاف الوديان والبحيرات والبرك والشطوط السبخات منطقة تدعى " منطقة الحافة الحرة"

يتراوح عرضها من ثلاثة (3) إلى خمسة (5) أمتار، حسب الحالة، تخصص لمرور العمال والمكلفين بأعمال الصيانة والتنظيف وحماية الحواف .[1]

. يمنع كل بناء جديد وكل غرس وكل تشييد وكل تصرف داخل مناطق الحافة الحرة من شأنه أن يضر بصيانة الوديان والبحيرات والسبخات والشطوط طبقا لنص المادة 12 من القانون 05-12.

يمكن للإدارة المكلفة بالموارد المائية اللجوء إلى نزع الملكية من أجل المنفعة العامة لاقتناء الأراضي اللازمة إذا كان ارتفاق الحافة الحرة المنشأ غير كاف لإقامة ممر كاف للاستغلال[2]

. وما يمكن ملاحظته على القانون04-20 في مجال المخطط العام للوقاية من الزلازل والفيضانات أنه في بعض نصوصه أحال مسألة تحديدها إلى التنظيم الذي لم يصدر بعد، الأمر الذي يجعل من هذا القانون غيرواضح وناقص غير قابل للتطبيق في الكثير من جزئياته نظرا لغياب النصوص التنظيمية الخاصة به، إلا أن هذا لا يعني عدم تطبيق القانون04-20كليا، فالنصوص القانونية الواردة بالقانون 90-29 والنصوص المطبقة له خاصة تلك المتعلقة بالمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الأراضي التي لها دور في تطبيق جزء من محتوى المخطط العام للوقاية من الزلازل طبقا لنص المادة 17 مكرر من المرسوم التنفيذي رقم91-177 المعدل والمتمم والمادة 18 مكرر من المرسوم التنفيذي رقم91 -178 المعدل والمتمم 217 التي تنص على أنه يتكفل كل من المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الأراضي بكل الإجراءات المقررة في القانون 04-20 كما تكفل

القانون 05-12 المتعلق بالمياه الذي أيضا ببعض الإجراءات والتدابير التي يشملها المخطط العام للوقاية من الفيضانات .

([1]) المادة 10 من القانون 05-12

([2]) المادة 13 من القانون 05-12 .

III. العمليات العمرانية :

1 . مفهوم المدينة:

المدينة عبارة عن تصميمات مبنية على تشكيلات رياضية وهندسية وفلسفية إيديولوجية ورمزية، وهي تعبر عن تطور الفن العمراني الذي حاول على مر العصور إبراز الجماليات التي تجذب الناس، والمهابة التي تعبر عن سلطة وقوة الحكام.

إذا اعتمدنا على الناحية اللغوية نجد أن كلمة مدينة مرجعها إلى كلمة (دين) ذات الأصل السامي والمستعملة في عدة لغات وبمعاني مختلفة ،فقد استعملها الأشوريون والأكاديون في معنى القانون، واستعمل الآراميون والعبريون كلمة (ديات) للدلالة على القاضي". 1

حدد (ابن خلدون) المدينة بأنها القرار، أي مكانالاستقرار الذي تتخذه الأمم عند حصول الغاية المطلوبة من الرخاء ودواعيه فتأثر السكينة وتوجه إلى اتخاذ المنازل للقرابة.2

2 . تعريف العمران:

. لقد تعددت تعار يف العمران نظرا للمجالات الواسعة وغير المحددة ونورد منها ما يلي:

. العمران هو جميع الإجراءات الإدارية والمالية والتقنية والاجتماعية أو بصفة أخرى هو الوضعية الحكومية الأكثر أهمية في تخطيط المدن ولا يمكن للتعمير أن يكون ذو وظيفة مقصورة على قواعد الفن المعماري وتجميل المحيط فقط، لكن هو مجال وظيفي حيوي وعليه تتمثل أهدافه في ما يلي:

- استغلال الأراضي بصفة علانية ومنتظمة حسب الاحتياجات .
- تنظيم حركة التوسع العمراني للمدن.
- وضع قوانين وقواعد لتنظيم وحماية مجلات الاستعمال .

يعرف أيضا بتهيئة مختلف الأماكن والمجلات التي ستحتضن تنمية الحياة المادية الحسية والروحية في جميع مظاهرها فردية كانت أو جماعية، كما يعني بالتجمعات العمرانية والمجمعات الريفية، وعليه يمكن تعيين وظائف أساسية للتعمير التي توجب عليه الاعتناء به والعمل على إنجازها وتحقيق متطلباتها وهي:

1 - م.عبد الستار عثمان، المدينة الإسلامية، "عالم المعرفة " رقم 188 الكويت ا.ب ،ص 18/17.
2- بوسنان رستم، وزملائه: القصر المقترح "اعوماد" بواد ميزاب بين الانقطاع والتواصل، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة تخصص "تسيير المدن"، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، دفعة جوان 2001، ص 7.

- العمل
- الاستراحة
- الحركة
- السكن

يعرف أيضا بأنه فنّ تخطيط، تنظيم، وإنشاء بطريقة تطوّعية تطوّر المدن، مع الأخذ بعين الاعتبار العوامل الجغرافية، السوسيو اقتصادية، والجمالية، والتشريعية والثقافية، والتي من شأنها تحديده.

كما يوجد تعريف آخر أكثر شمولية ووضوح حيث يعرف العمران على انه علم وفن تهيئة المدن ، وبرنامجه الواسع يمكن اختصاره على العناصر الثلاثة التالية:

- ❖ إنشاء الطرق والشبكات المختلفة.
- ❖ توسيع النسيج العمراني.
- ❖ تجميل المدينة.

كما يمكن في حالة المدن والأنسجة التاريخية القديمة إضافة عملية المحافظة، ترميم وإعادة الاعتبار.[1]

3 . التهيئة العمرانية:

تشمل كل التدخلات المطبقة في الفضاء السوسيوفيزيائي من أجل ضمان تنظيمه و سيره الحسن و كذا تنميته كإعادة التهيئة ،إعادة الاعتبار، التجديد، إعادة الهيكلة والتوسع العمراني.

يحمل مفهوم التهيئة مدلولا كبيرا يضم كل الأعمال الضرورية لسياسة عمرانية هدفها المحافظة على المدينة ككائن حي موحد يتعايش فيه الجديد و القديم بصفة منسجمة وحركة دائمة ترتقي بها إلى مستويات ذات نوعية مقبولة، و تعتمد التهيئة العمرانية على البرمجة و التخطيط كعنصرين أساسيين هدفهما تحديد الاحتياجات وتوجيه ومراقبة التوسع الحضري، فهي مجموعة من الأعمال المشتركة الرامية إلى توزيع وتنظيم السكنات، الأنشطة، البنايات، التجهيزات و وسائل المواصلات على امتداد المجال.[2]

3- الذيب بلقاسم، أثر السلوك الاجتماعي في المجال العمراني بمدن الواحات، "المدينة العربية"،الكويت، العدد 100يناير/ فبراير 2001

1 - (Alberto zuchelli. l'introduction de l'urbanisme opérationnel. Volume 03. p 48 –p 49)

4 . المحيط العمراني:

يبدو لنا أن المدينة في نشأتها ترتكز على ثلاث عناصر، نجملها في كلمة المحيط العمراني (الحضري) هذه العناصر مرتبطة ببعضها البعض وتتواجد معا في آن واحد مكانا وزمانا، رغم ما يحدث عليهم من تغيرات سواء أكانت طبيعية أو اصطناعية من فعل الإنسان، و سنورد تعاريف

لهذه العناصر الثلاثة المتمثلة في الوسط الطبيعي والذي يمكن أيضا أن نسميه الموقع الطبيعي والمجال الطبيعي أو البيئة الحضرية والأرض[1].

5 . المجال الحضري (*Espace urbain*):

. اصطلاح من طرف الإنسان الذي يرتكز فيه ، فهو يتلاءم أو يتكيف معه أو يجري عليه تعديلات كلية قليلة أو كثيرة ؛ فالإنسان شكل بعض العناصر للوسط حسب إمكانيات و حاجياته أو أفكاره و ربما يجبر على التلاؤم مع بعض الشروط . و هو في حد ذاته يمكن أن يشكل بدون شعور في الوسط الذي يعيش فيه فالإنسان ابن بيئته .حاليا المجال الحضري المدرك ليس هو الوسط الطبيعي و ليس فقط إطار مجالي يعود في الغالب إلى نشاط الإنسان، و إنما هو المجال المنتَج . فكل مجتمع يوجد مجاله إذ القوة الإنتاجية (الجهد) لا تؤدي فقط إلى إنتاج الأشياء (بنايات) ، و إنما أيضا إلى ما توجد فيه هذه الأشياء بما فيها المجال. (بوجوب جاربي(ج.)، 1989

حسب باحثين آخرين فهو البيئة المشيدة أو المعدلة التي تتكون من البنية التحتية الأساسية المادية، التي يشيدها الإنسان من النظم الاجتماعية و المؤسسات التي أقامها .

و عليه يمكن القول أن للمجال الحضري امتداد و حجم، بعد و علاقات، بنية مرئية ومخفية.

5 . التهيئة الحضرية :

تشمل كل التدخلات المطبقة في الفضاء الاجتماعي الفيزيائي من أجل ضمان تنظيمه و سيره الحسن و كذا تنميته كإعادة الاعتبار، التجديد، إعادة الهيكلة، التوسع العمراني.

يحمل مفهوم التهيئة مدلولا كبيرا يضم كل الأعمال الضرورية لسياسة عمرانية هدفها المحافظة على المدينة ككائن حي موحد يتعايش فيه الجديد مع القديم بصفة منسجمة و حركية دائمة ترتقي بها إلى مستويات ذات نوعية مقبولة، و تعتمد التهيئة العمرانية على البرمجة و التخطيط كعنصرين أساسيين هدفهما توجيه و مراقبة التوسع الحضري ، فهي

2. الذيب بلقاسم، أثر السلوك الاجتماعي في المجال العمراني بمدن الواحات، "المدينة العربية"،الكويت، العدد 100يناير/ فبراير 2001

مجموعة من الأعمال المشتركة الرامية إلى توزيع و تنظيم السكنات، الأنشطة، البنايات، التجهيزات و وسائل الاتصال على امتداد المجال" [1]

6 . شبكات الصرف الصحي :

" وتسمى أيضا قنوات الصرف الصحي وهي ناقل مائي تستخدم لنقل مخلفات المنازل والمصانع ومياه الأمطار والمياه الملوثة من مصدرها إلى آماكن الطرح أو الصرف سواء كانت تصرف في الطبيعة أو المجاري المائية(ار،بحار) أو محطات المعالجة،ولابد من إعطاء هده الشبكات ميل مناسب لتسهيل حركة المياه. كما تعرف على أا مجموعة من العمليات التقنية التي تهدف إلى صرف اكبر كمية من المياه القذرة ومياه الأمطار في قنوات خاصة ورميها خارج المحيط العمراني بعد معالجتها."[2]

6 . 1 . أنواع شبكات تجميع مياه الصرف الصحي :"[3]

يتم تقسيم شبكات الصرف الصحي تبعا لمصادرها وكمياتها وأيضا طبقا لطبوغرافية المدينة وكذلك للظروف المناخية والبيئية وفيما يلي نستعرض هذه الأنواع 3 . 1 . 1 . شبكات الصرف المنفصلة :

وهي التي ينشأ فيها شبكة صرف لاستقبال المخلفات السائلة المنزلية والمخلفات الصناعية وتنشأ في نفس الوقت شبكة أخرى لتجميع مياه الأمطار .

6 . 1 . 2 . شبكات الصرف المشتركة :

وهي التي تنشأ فيها شبكة صرف موحدة لاستقبال كل المخلفات السائلة بكل أنواعها سواء كانت مياه مخلفات منزلية أو صناعية أو مياه أمطار أو مياه رشح .

6 . 1 . 3 . شبكات الصرف المشتركة جزئيا :

تستخدم لتجميع مياه المخلفات المنزلية والصناعية وصرف بعض الأسطح والممرات الداخلية .

---

[1] نفس المرجع السابق

[2] مراجعة تصميم شبكات الصرف الصحي اعداد برنامج مياه الشرب والصرف الصحي 2008

[3] نفس المرجع السابق ص(9،2)

6 . 2 . شبكة صرف مياه الأمطار :"[1]

تنشأ هذه الشبكات في المدن الكبيرة بحيث تكون شبكة الصرف الصحي مستقلة عن شبكة تصريف مياه الأمطار التي تنشأ بجانبها لتصريف مياه الأمطار عن شوارع المدينة .

ويتوقف حجم هذه الشبكة على كمية مياه الأمطار التي تصل إليها .

وهذا يعني ان هناك عاملان رئيسان يؤثران على حجم الشبكة وهما :

. منسوب المنطقة التي تنشأ في هذه الشبكة .

. الظروف المناخية والأحوال الجوية في هذه المنطقة .

وتساعد عملية صرف مياه الأمطار على بقاء الشوارع بحالة جيدة ونظيفة كما تعمل على زيادة العمر الافتراضي لها وكذلك تحمي المدن من غمر مياه الأمطار للشوارع مما يتسبب في خطر الفيضانات .

6 . 3 . بالوعات تصريف مياه الأمطار :

هناك عدة أنواع من بالوعات التصريف لمياه الأمطار إذا أخذ في الاعتبار المادة التي تبنى منها ، وهي كالتالي :

أ . بالوعات من الخرسانة المسلحة .

ب . بالوعات من الخرسانة العادية .

ج . بالوعات من الطوب والخرسانة .

7 . أدوات التهيئة و التعمير :

تنص المادة 11 من القانون 29/90 المعدل والمتمم على أنه :" تحدد أدوات التهيئة والتعمير ...وتحدد أيضا شروط التهيئة والبناء للوقاية من الأخطار الطبيعية والتكنولوجية.

وفي هذا الإطار تحدد المناطق المعرضة للأخطار الناتجة عن الكوارث الطبيعية أو تلك المعرضة للانزلاق عند إعداد أدوات التهيئة والتعميروتخضع لإجراءات تحديد أو منع البناء التي يتم تحديدها عن طريق التنظيم.

. تعرف وتصنف المناطق المعرضة للزلازل حسب درجة الخطورة وتحدد قواعد البناء في هذه المناطق عن طرق التنظيم."

تتمثل أدوات التهيئة والتعمير في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير(PDAU) ومخطط شغل الأراضي (POS) التي تعدل حسب المعطيات الجديدة، وقد جاءت المراسيم التنفيذية رقم05 -317 و05 - 318 المؤرخة في 09/10/

[1] أعمال المياه والصرف الصحي . الوحدة الرابعة . الادارة العامة لتطوير وتصميم المناهج ص 87

2005 لتعدل محتوى مخططات التهيئة والتعمير المنظم بالمراسيم التنفيذية رقم 91-177 و91 -178، إذ جاء النص القانوني المذكور أعلاه موضحا لدور مخططات التهيئة والتعمير في الوقاية من مخاطر الزلازل والفيضانات حيث يتولى :

-تحديد المناطق المعرضة للكوارث الطبيعية.

-تحديد شروط التهيئة والبناء في هذه المناطق.

-تصنيف المناطق المعرضة للزلازل حسب درجة الخطورة، وتحديد قواعد البناء بها.

وسنوضح ذلك من خلال المراسيم التنظيمية كالآتي:

1.7. المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير(P.D.AU) :

1.1.7. تعريفه: " المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير أداة التخطيط المجالي والتسيير الحضري،يحدد التوجيهات الأساسية للتهيئة العمرانية للبلدية أو البلديات المعنية، آخذا بعين الاعتبار تصاميم التهيئة ومخططات التنمية، ويضبط الصيغ المرجعية لمخططات شغل الأراضي."[1]

2.1.7. محتوى المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير:

أ- "تقرير توجيهي: يقدم فيه ما يلي:

- تحليل الوضع الحالي والاحتمالات الرئيسية للتنمية بالنظر إلى التطورات الاقتصادية، الاجتماعية، والثقافية للتراب المعني.
- نمط التهيئة المقترح بالنظر إلى التوجيهات الخاصة بالمجال التهيئة العمرانية.

ب- التقنين: يحدد فيه القواعد المطبقة بالنسبة لكل منطقة مشغولة في القطاعات كما هي محددة في المواد 20، 21، 22، 23 حيث يحدد:

- جهة التخصيص الغالبة للأراضي ونوع الأعمال التي يمكن حصرها أو إخضاع بالشروط الخاصة.
- الكثافة العامة الناتجة عن معامل شغل الأراضي.
- الإرتفاقات المطلوب الإبقاء عليها أو تعديلها أو إنشاءها.

([1]) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية القانون رقم 29/90 الصادر 1990/12/01 .

- المساحات التي تتدخل فيها مخططات شغل الأراضي مع الحدود المرجعية المرتبطة بها وذلك بإبراز مناطق التدخل في الأنسجة العمرانية والفضاءات الواجب حمايتها.
- تحديد المواقع والتجهيزات الكبرى، المنشآت الأساسية والخدمات والأعمال ونوعها، يحدد فضلا عن ذلك شروط البناء الخاصة داخل بعض الأجزاء الترابية.

ت– الوثائق البيانية: وتشمل المخططات التالية :

- مخطط الواقع القائم حيث يبرز فيه الإطار المشيد حاليا والطرق والشبكات المختلفة.
- مخطط التهيئة ويبين ما يلي:

➢ القطاعات المعمرة، القابلة للتعمير، المخصصة للتعمير المستقبلي، الغير قابلة للتعمير.

➢ بعض أجزاء الأرض: الساحل، الأراضي الفلاحية ذات الإمكانيات المرتفعة والجيدة، الأراضي ذات الصبغة الطبيعية، الثقافية البارزة.

- مخطط الإرتفاقات: يجب الإبقاء عليها أو تعديلها أو إنشائها.

3.1.7. أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير :

- يحدد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير التخصيص العام للأراضي على مجموع تراب البلدية أو مجموعة من البلديات حسب القطاع .
- يحدد توسع المباني السكنية وتمركز المصالح والنشاطات ومواقع التجهيزات الكبرى والهياكل الأساسية.
- يحدد مناطق التدخل في الأنسجة الحضرية والمناطق الواجب حمايتها.
- يقسم المجال الذي يتدخل فيه إلى قطاعات والمعرفة كما يلي:

➢ القطاعات المعمرة.

➢ القطاعات القابلة التعمير.

➢ القطاعات المخصصة للتعمير المستقبلي.

➢ القطاعات الغير قابلة للتعمير.

2.7. مخطط شغل الأراضي (P.O.S) :

1.2.7. تعريفه : مخطط شغل الأراضي هو أداة من أدوات التخطيط المجالي والتسيير العمراني يحدد بصفة تفصيلية حقوق استعمالات الأراضي والبناء، في إطار التوجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير".[1]

2.2.7. محتوى مخطط شغل الأراضي :

أ- "لائحة تنظيم تتضمن:

- مذكرة تقديم تبين فيها تلائم أحكام شغل الأراضي مع أحكام المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وكذا البرنامج المعتمد للبلدية أو البلديات المعنية تبعا لآفاق تنميتها.
- جانب القواعد التي تحدد لكل منطقة متجانسة وهي:

. عنها معامل شغل الأرض ومعامل مساحة ما يؤخذ من الأرض مع جميع الارتفاقات المحتملة.

- يحدد معامل شغل الأرض في هذه الحالة العلاقة القائمة بين مساحة أرضية مع خالص ما يتصل بها من البناء ومساحة قطعة الأرض
- مساحة أرضية مع ما يتصل بها من البناء خام يساوي مجموع مساحات أرضية كل مستوى من مستويات البناء منقوصا منها:

- مساحات أرضية مع ما يتصل بها من تخشيبات السقف وأدوار ما تحت الأرض غير القابلة للتهيئة أو لأنشطة ذات الطابع المهني أو الحرفي أو صناعي أو تجاري.
- مساحات أرضية مع ما يتصل بها من مباني مهيأة تستعمل مواقف للسيارات.
- مساحات أرضية مع ما يتصل بها من سقوف وسطوح، شرفات كذلك المساحات غير المغلقة الواقعة في الطابق الأرضي.
- يحدد معامل ما يؤخذ من الأرض بالعلاقة القائمة بين مساحة للأرضية ومساحة قطعة أرض.

ب- التقنين: يبين التقنين شروط الأراضي المرتبطة كما يأتي:

- المنافذ والطرق.

[1] الجريدة الرسمية الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية القانون 29/90 الصادر 90/12/01 " القسم 3"

- وصول الشبكات إليها.
- خصائص القطع الأرضية.
- موقع المباني بالنسبة إلى الطرق العمومية وما يتصل بها.
- موقع المباني بالنسبة إلى الحدود الفاصلة.
- موقع المباني من بعضها البعض على ملكية واحدة.
- ارتفاع المباني.
- المظهر الخارجي.
- موقف السيارات.
- المساحات الفارغة والمغارس"[1]

8. مخطط الوقاية من الأخطار Le Plan de Prévention de Risque:

. " من أجل تسيير محكم للأخطار الطبيعية وفق إطار منظم وقانوني يجب إنجاز مخطط للأخطار الطبيعية(P.P.R)، يتم من خلاله قياس حجم الخطر وتحديد طرق الوقاية والحماية من الأخطار المختلفة : الفيضانات، الحركات الأرضية، حرائق الغابات، الزلازل، البراكين، الأعاصير، العواصف، التصحر.....

وهذا المخطط يحدد الأخطار المتوقعة في مجال البلدية و التي تهدد :

- المجال الحضري.
- المنشآت و التجهيزات المختلفة (سدود، طرق، جسور....).
- المجالات المهيئة للنشاط الزراعي والغابي والسياحي والأثري والتراثي.
- مجالات النشاط الحرفي والتجاري والصناعي.
- مجالات التوسع لمختلف الإستخدامات المستقبلية للمجال.

. ويبين هذا المخطط المجالات المعرضة للخطر مباشرة والمناطق المعرضة للخطر بدرجة أقل ،أو بطريقة غير مباشرة مثل عزل منطقة نتيجة الزلازل أو ارتفاع درجة الحرارة نتيجة للحرائق ويلزم بتطبيق محتوى المخطط كل الأشخاص الفاعلين في المجال :

[1] الجريدة الرسمية الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية القانون 29/90 الصادر 90/12/01

- ✓ الجماعات المحلية.
- ✓ السلطات المحلية (التعمير، الأشغال العمومية، الأمن، الحماية المدنية....).
- ✓ الخواص أصحاب المؤسسات و المنشآت.
- ✓ السلطات المستغلة للمجال (قطاع الغابات،القطاع العسكري...).

و يتم إدماج مخطط الأخطار الطبيعية في مخططات التعمير للبلدية كقانون ملحق ومكمل لقانون التعمير والبيئة.[1]

[1] عقاقبة أحمد ، في ديناميكية الاوساط الفيزيائية و الاخطار الطبيعية ،"خطر الفيضانات في المناطق شبه جافة،حالة مدينة العلمة مذكرة ماجستير ،سنة 2005.

الخلاصة

. ما يمكن أن نستخلصه من هذا الفصل هو أن الاخطار الطبيعية تهدد حياة الانسان ومحيطه

وظاهرة الفيضانات الخطر الاكثر تردد فوجب عليه البحث عن الحلول التقنية للحد منها والتقليل من نتائجها السلبية و إيجاد توافق بين عمليات التهيئة الحضرية وكيفية الوقاية من أخطار الفيضانات بوضع قوانين ومخططات .

. الفصل الثاني ...الدراسة التحليلية لمدينة الادريسية

. تمهيد

. التعريف بمدينة الإدريسية

. مراحل التطور التاريخي لمدينة الإدريسية

. الدراسة الطبيعية

. العوائق الموجودة وتوسع المدينة

. خلاصة

تمهيد

. تطرقنا في هذا الفصل الى الدراسة التحليلية لمدينة الادريسية و الهدف منها إعطاء صورة واضحة عن مدى تعرضها لخطر الفيضانات وتشمل هذه الدارسة الموقع الاداري الجغرافي والفلكي ونبذة تاريخية عن تطور المدينة و إعطاء قراءة عمرانية وطبيعية لتعرف عن السبب الرئيسي وراء تعرض المدينة للفيضانات .

. الدراسة التحليلية لمدينة الإدريسية :

1 . الموقع الجغرافي و الإداري :

. تقع بلدية الادريسية بالجهة الغربية لولاية الجلفة ويبعد مقرها عن مقر الولاية بنحو 98كلم وتبلغ مساحتها 375.09كلم^2 أي ما يعادل 1.16 %من مساحة الولاية أما بالنسبة لمساحة الدائرة فهي تمثل 34.44 %.

وحدودها الجغرافية هي كالتالي :

من الشمال : بلدية القديد .

من الشرق : بلدية الشارف +بلدية الدويس .

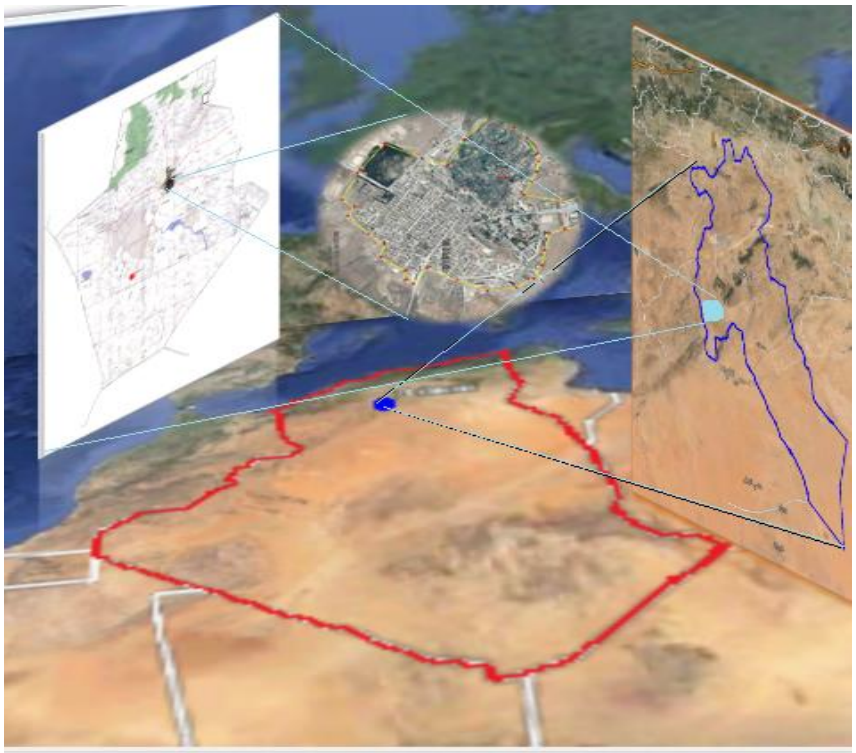
من الغرب : ولاية الأغواط .

من الجنوب : بلدية عين الشهداء

2 . المـــوقع الفلكي:

. تقع بلدية الادريسية في غرب مدينة الجلفة حيث تقع بين خطي الطول ''30'23 °2 و13'39°2''شرقا و بين دائرتي العرض30'18°33'' و40'31°33''شمالا .

الصورة رقم 04 توضح موقع مدينة الادريسية



المصدر : صورة googel earth + معالجة الطلبة

الخريطة رقم 01 يمثل موقع مدينة الادريسية

المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

3 . مراحل التطور التاريخي لمدينة الإدريسية:

. بلدية الإدريسية هي من البلديات المؤسسة قديما بالولاية حيث أنشئت النواة الأولى لها المسماة قديما "قصر زنينة" البالغة مساحته نحو7.19هكتارات وهوحاليا بالحدود الغربية لمدينة الادريسية وصنفت بلدية سنة1959 وأطلقت عليها تسمية الإدريسية سنة 1964 وارتقت إلى مقر دائرة في إطار التقسيم الإداري لسنة 1984 و تظم بلديات الادريسية،الدويس ، عين الشهداء، و كانت مساحة مدينة الادريسية سنة 1962 تقدر بـ 23.8هكتار أما سنة 1993 فقد بلغت مساحة المدينة نحو 184هكتار، وقد مر نمو المدينة بعدة فترات :

3 . 1 . الفترة مابين 1928ـ 1954 :

. قصر زنينة هو النواة الأولى لمدينة الإدريسية و يتكون هذا الاخير من 25 مجموعة سكنية على مساحة إجمالية قدرهـا 7.19هكتار التي تقع في منطقة منحدرة قليلا محدودة من الشـمال بمجموعة مـن الحـدائق (العنصر الأساسي لإختيار موقع القصر) و يحدها من الشمال الغربي جبل صخري, تخطيط القصر نتج عن شبكة كثيفة منظمة و متعامدة وفق محور رئيسي و مجموعة من الشوارع و الأزقة العمودية .

3 . 2 . الفترة مابين 1962.1954 :

مع إندلا ع الثورة التحريرية عرفت مدينة الإدريسية نموا حضريا كبيرا بسبب الهجرة الريفية و السياسية المستعملة من طرف المستعمر ، التي أدت الى زيادة مساحتها من 7.19 هكتارإلى 23.80 هكتارسنة 1962, حافظ هذا التطور على التخطيط المتعامد و لكن مع إتساع الشوارع و مجموعة المنازل المتناسبة ,وبتجانس القوالب نشـأ نسـق حضري جديد (شطرنجي), وهذا الإمتداد توجه نحو جنوب و شرق القصر .

3 . 3 . الفترة مابين 1983.1962:

شهدت مدينة الإدريسية إنخفاضا في النمو العمراني مقارنة بالفترة السابقة مع تباطؤ النزوح من الريف و هجرة الكثير من السكان الى التجمعات الحضرية الكبيرة كالجلفة و حاسي بحبح بحثا عن العمل و تميزت بتحقيق العديد من المرافق و لقد بلغت مساحة المدينة 83.75 هكتار سنة 1983 .

3 . 4 . الفترة مابين 1993.1983 :

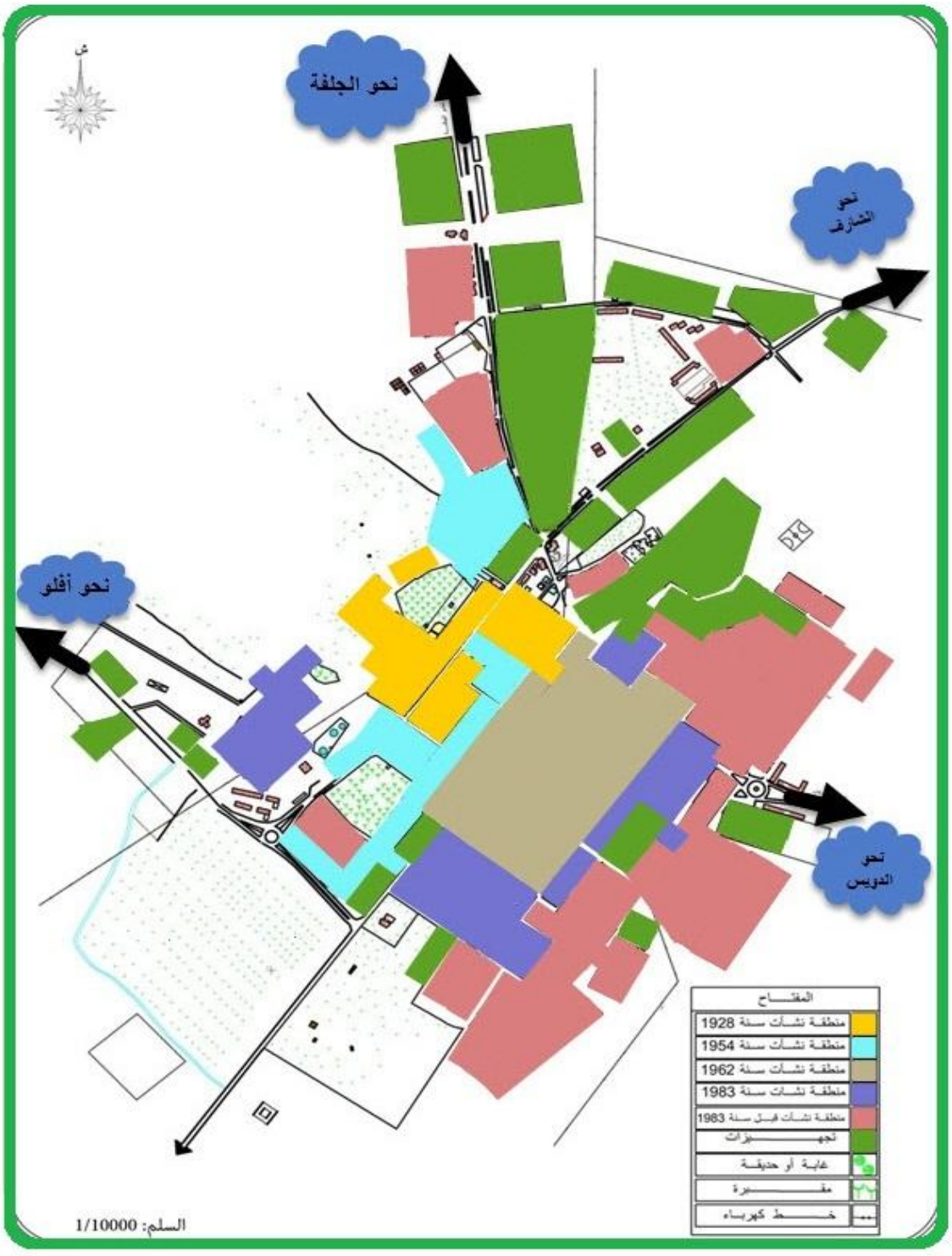
في هذه الفترة ارتقت البلدية الى مصاف الدوائر بموجب التقسيم الإداري 1984 و هذا ما سمح لها بالاستفادة من برامج سكنية واسعة و كذا بعض المشاريع فبلغت مساحة المدينة 184هكتار سنة 1993 .

3 . 5 . فترة 2008.1993 :

في هذه الفترة إستفادت المدينة من :

- 70سكن نصف جماعي على مستوى طريق المؤدي لمدينة الشارف .
- 10مساكن نصف جماعيةZHUN .
- 50 سكن نصف جماعي على مستوى طريق المؤدي لمدينة الدويس .
- 50 سكن نصف جماعي على مستوى طريق المؤدي لمدينة أفلوا .

المخطط رقم 01 : يمثل مراحل تطور مدينة الادريسية



المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

4 . الدراسة الطبيعية : تهدف دراسة المعطيات الطبيعية إلى تحليل الإطار الفيزيائي لمختلف المعطيات الطبيعية، قصد تحديد جميع الإمكانيات المجالية التي يتوفر عليها المجال المدروس، وماهي السبل العقلانية التي يمكن أن نوظف بها هذه الإمكانيات وجعلها عناصر تساهم في عملية التهيئة المقترحة على المدى البعيد والمتوسط، وكذلك تحديد جميع المعوقات المجالية التي يعاني منها المجال المدروس وما هي أنجح السبل التي تساعدنا في تذليل هذه المعوقات وتوظيفها بالشكل الذي يضمن عدم تفاقم أضرارها في المدى البعيد والمتوسط، ومن أهم العناصر التحليلية التي يمكن تناولها في تحليل الإطار الفيزيائي نذكر ما يلي:

4 . 1 . الدراسة المناخية :

. الجانب المناخي الذي تخضع له منطقة الدراسة يعتبر ذا أهمية لما له من اثر مباشر على التهيئة كحساب مثلا مياه السيل الناتجة عن الأمطار لإيجاد الحلول المناسبة لتصريفها و كذلك تحديد فترة الجليد التي لها اثر على انجاز خرسانة البناء و الاحتياطات الواجب اتخاذها في هذا المجال و تحليل المناخ لمنطقة ما يخضع لملاحظة التقلبات الجوية بهذه المنطقة لفترة زمنية طويلة تخلص إلى استنتاجات مناخية تستنبط منها إرشادات و توصيات قابلة للتعديل و التكيف عبر الزمن و مصدر الملاحظات يتمثل في محطات الرصد الجوية ، حيث سنعتمد على استنتاجات محطات الجلفة و على العموم المناخ السائد هو القاري شبه الجاف الذي يميزه صيف حار وشتاء بارد يعرف تساقط الثلوج في بعض أيامه إضافة إلى ظاهرة الجليد التي تسجل فيه.

4 . 1 . 1 . درجات الحرارة:

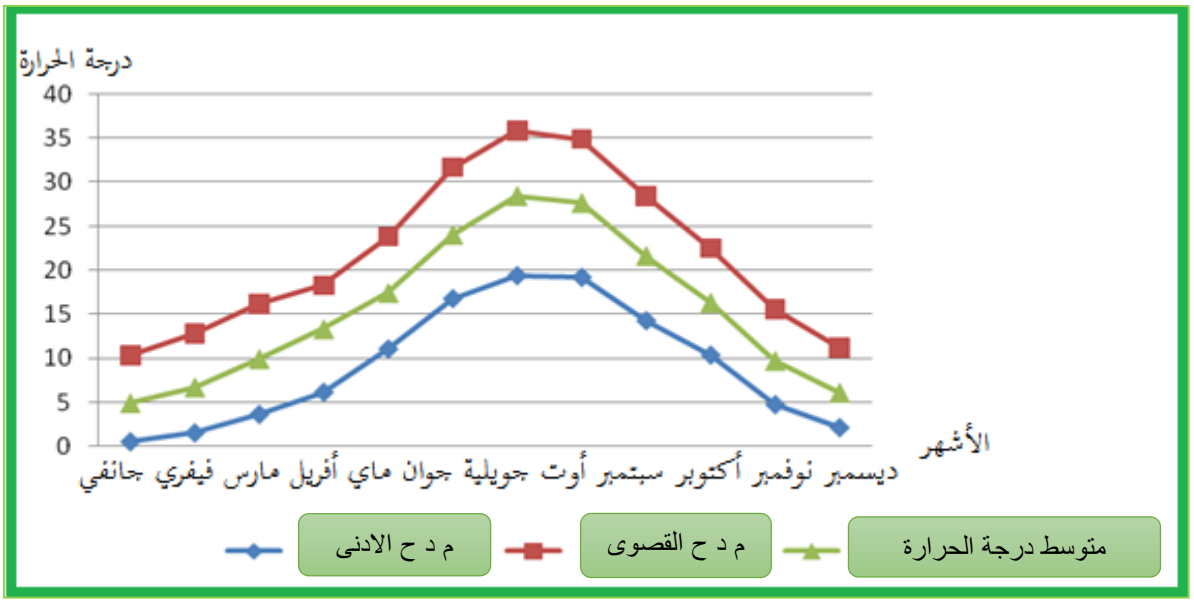
. الحرارة بدورها أيضا تعتبر عاملا من عوامل حساب هيكلة البناءات خاصة البناءات المعدنية (عامل التمدد) و بالتالي التطرق لها في الدراسة ليس نافلة من القول و الجدول التالي يبين معدلات تغيرات درجة الحرارة خلال الفترة ما بين 1990 و 2010.

الجدول رقم 01: معدلات تغيرات درجة الحرارة خلال الفترة ما بين 1990 و 2010.

	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط درجة الحرارة الادنى	0.6	1.6	3.7	6.2	11,1	16.8	19.4	19.2	14.3	10.4	4.8	2.2
متوسط درجة الحرارة القصوى	10.3	12.8	16.2	18.3	23.8	31.7	35.9	34.9	28.4	22.5	15.6	11.2
متوسط درجة الحرارة	4.9	6.7	9.9	13.3	17.4	24.0	28.4	27.6	21.6	16.3	9.7	6.1

المصدر: مديرية الارصاد الجوية بالجلفة +معالجة الطلبة

الشكل رقم 05 : يمثل التغييرات في متوسط(C °) درجات الحرارة الشهرية في مدينة الادريسية بين (2010-1990)



المصدر : من إنجاز الطلبة بالاستعانة بمديرية الارصاد الجوية

4 . 1 . 2 . الرياح : تعتبر الرياح الغربية هي الغالبة إضافة إلى الرياح الجنوبية التي تقصف بقوة بعض الأحيان أما رياح الشهيلي فغالبا ما تسجل خلال فترة الصيف لمدة تتجاوز 35 يوما وبالخصوص خلال شهر جويلة .

الجدول رقم02: متوسط التغيرات سرعة الرياح في مدينة الادريسية بين (1990-2010)

	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط سرعة الرياح	4.1	4.2	4.3	4.9	4.5	3.5	3.6	3.3	3.4	3.6	4	4.8

المصدر : من إنجاز الطلبة بالاستعانة بمديرية الارصاد الجوية

. الرياح مهم جدا لتحليل ونميز في الخيارين، والسرعة (م / ث)، والاتجاه من متوسط السرعة المحسوبة وقد وجد أن تختلف في شهر جوان جويلية أوت سبتمبر أكتوبر ما بين 3.3 و 3.6م / ثانية وقوية لبقية الشهر بين 4.1 و 4.9 م / ث.

4 . 1 . 3 . التساقط :

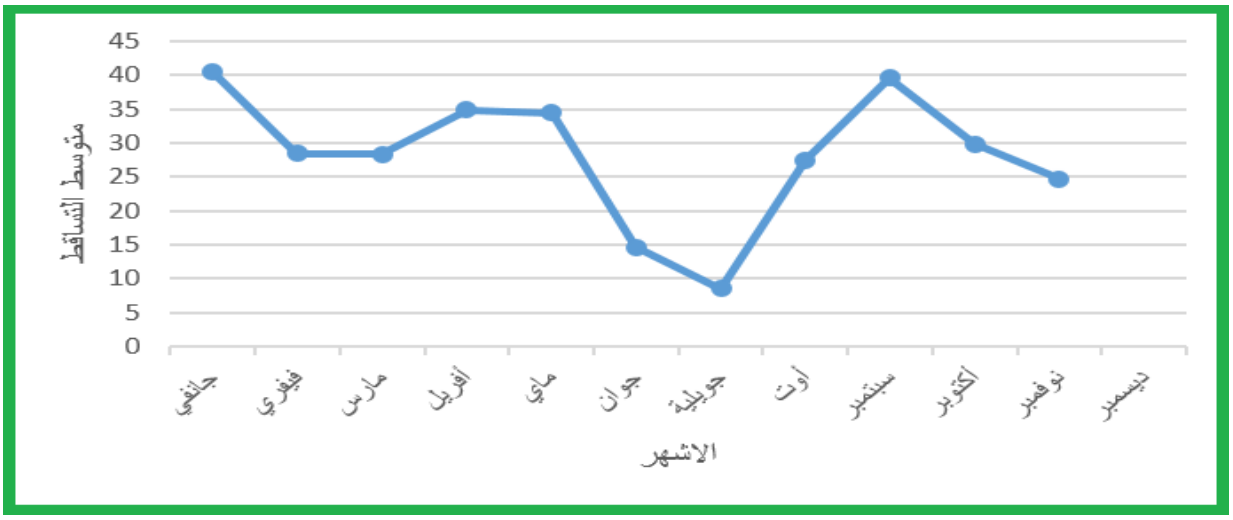
. نشير في البداية إلى أن تساقط الأمطار عبر بلدية الادريسية و عبر المنطقة كلها يمتاز بعدم الانتظام عبر الشهور و عبر السنوات فهناك سنوات تعرف تساقطات تتجاوز المعدل المعروف و هناك سنوات تعرف جفاف كبير و تساقطات ضعيفة ، و الجدول التالي يبين هذه الظاهرة بوضوح : (معدل الأمطار للفترة الممتدة من 1990 الى2010)

الجدول رقم 03: متوسط التغير هطول الأمطار الشهرية في مدينة الادريسية بين (2010/1990)

جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلة	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
40.4	28.5	28.3	34.9	34.4	14.6	8.5	27.5	39.6	29.8	24.7	25.7

المصدر : من إنجاز الطلبة بالاستعانة بمديرية الارصاد الجوية

الشكل رقم 06 يمثل متوسط التغير لهطول الأمطار الشهرية في مدينة الادريسية بين (2010/1990)



المصدر : من إنجاز الطلبة بالاستعانة بمديرية الارصاد الجوية

4 . 1 . 4 . الثلج :

. متوسط مدة الثلج 05 أيام مع سنوات استثنائية حيث عدد الأيام من الثلوج كبيرة نسبيا (16 يوما في عام 1979).

4 . 1 . 5 . الجليد:

. يعتبر الجليد من الظواهر المناخية الطبيعية التي تميز مناطق الهضاب العليا و له تأثير سلبي و كذلك يؤثر سلبا على الخرسانة في مجال البناء لذا يجب اخذ الاحتياطات الضرورية في إعداد الخرسانة خلال فترة الجليد و ذلك بإضافة المواد الاصطناعية الملائمة أثناء خلـط الخرسانة أما الفترة التي نلاحظ فيها ظاهرة الجليد فتمتد عموما من نهاية شهر أكتوبر إلى بداية شهر افريل حيث سجل عدد أيام الجليد في الإدريسية 31 يوما / سنة و هو شائع خلال فصل الشتاء، وتسجل 9 أيام من متوسط جله في ديسمبر جانفي .

4 . 1 . 6 . الرطوبة :

. الحد الأقصى المطلق والحد الأدنى من الرطوبة 20٪، و 90٪ مما يؤثر على الحياة اليومية للسكان.

. هذا الاختلاف يعتمد على الموسم، والوقت من اليوم. أما بالنسبة لمتوسط الرطوبة، تنوعت ما بين 44٪ و 73٪.

4 . 2 . التضاريس :

. باعتبارها جزءا من الهضاب العليا تتميز بلدية الإدريسية بارتفاعها النسبي حيث يتراوح علوها بالنسبة لمستوى البحر ما بين 1056 متر على مستوى السهول و 1325 متر كأقصى علو على مستوى الجبال حيث جبل سردون بالشمال الشرقي الذي به أقصى علو لها على مستوى البحر بالنسبة للبلدية 1325 متر وجبل شواغيف بالشمال الغربي المكون من سلسلة كيفان (كاف المحج 1147 متر ، كاف شيخا 1162 متر كاف عسلية بالجنوب الشرقي) هذه الجبال تميزها الميولات المرتفعة نسبيا إلا أنها تحتل مساحة قليلة بالنسبة لمساحة البلدية أما المسطحات فتشكل ثلثي تراب البلدية و تتركز بالخصوص حول السهل المركزي الذي يميزه مستواه المنخفض 1056 متر (اخفض منطقة) إضافة إلى الضايات كضاية الملح ، و ما دمنا نتكلم عن الجانب الطبيعي نشير إلى أن الأمطار رغم ضعفها فكونها تتساقط في اغلب الأحيان بصفة مركزة مع الرياح القوية و غطاء نباتي هش هذه العوامل أدت إلى أن عرفت المنطقة ظاهرة تعرية قوية خاصة بالشمال و الشمال الشرقي لتراب البلدية

بالنسبة للغطاء النباتي فالمنطقة معروفة بالنباتات السهبية كالحلفاء و الدقفت ، و الشيح مما جعلها تشكل أجود المراعي المعروفة بها المنطقة خاصة خلال السنوات الممطرة .

4 . 3 . الدراسة الجيولوجية :

وتقع البلدة الإدريسية في المرتفعات بين التل وسلاسل أطلس الصحراوية. هذه المنطقة لديها الرباعية أن الاحتياطيات الخاصة منخفضة. إلى الغرب من العاصمة تظهر في مساحة واسعة الغرينية الحالية.

شمال التكتل الثانوية الإدريسية تشكيل جيولوجي الأكثر تميزا هو القاري مع تكتل العصر الحديث والحجر الجيري. في منطقة مشتركة للتدريب الأكثر شيوعا هو بونتيان مع الصخور القارية: الحجر الرملي، والزمرد، والحجر الجيري.

و العصر الطباشيري في الجانب الشمالي الشرقي من المنطقة .

4 . 4 . الطوبوغرافية (الانحدارات) :

. تتميز تضاريس مدينة الإدريسية بإرتفاعها النسبي حيث يتراوح علوها بالنسبة لسطح البحر مابين1056 متر على مستوى السهول ، التي تحتل ثلثي مساحة المدينة و 325 متر كأقصى حد على مستوى الجبال .

و تعتبر إنحدارات المدينة كالتالي : .0 – 3 %انحدارات ضعيفة جدا.

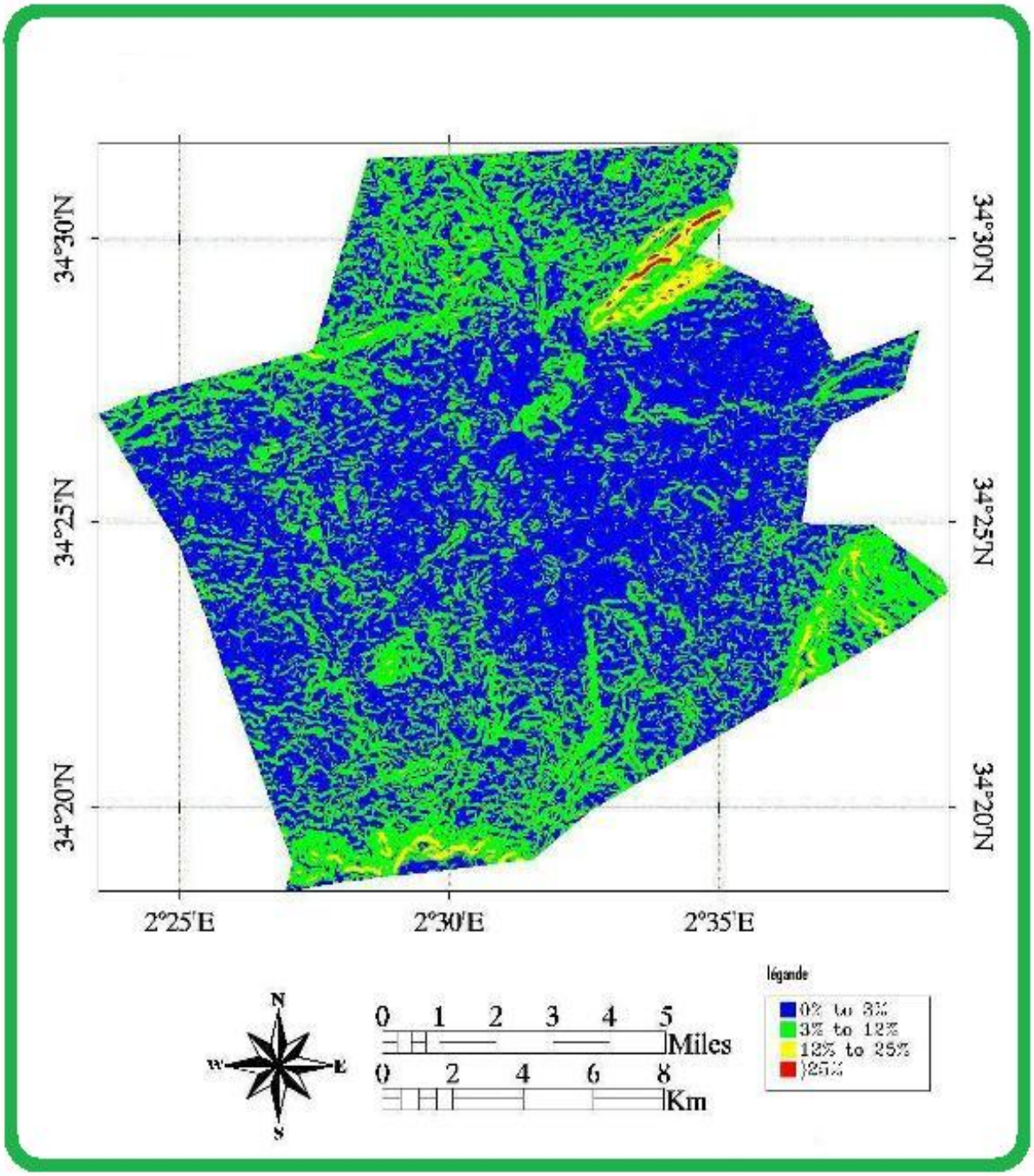
.3– 8 %انحدارات ضـعيفة.

8– 12.5%انحدارات متوسطة .

12.5–25 %انحدارات متوسطة .

أكثر من 25 %انحدارات شـديدة .

الخريطة رقم 02 توضح نسبة الانحدارات في مدينة الادريسية



المصدر : arcgis +معالجة الطلبة 2016

4 . 5 . الزلزالية :

. بالنسبة للناحية الجيوفيزيائية لمنطقة بلدية الإدريسية و حسب التنظيم الجزائري المضاد الذي عدل بعد آخر زلزال عرفته الجزائر بولاية بومرداس وجزء من (RPA) للزلازل ولاية الجزائر سنة 2001

فمدينة بالإدريسية تقع شمال ولاية الجلفة المصنفة بالمنطقة الزلزالية رقم 01 و التي تعني أن درجة الخطورة الزلزالية بها ضعيفة لكنها غير منعدمة.

4 . 6 . الهيدروغرافية:

. يمثله نهر واحد يخضع لنظام الموسمية, وادي ملاح, لديها اتجاه تدفق الجنوب الغربي إلى الشمال الشرقي.

5 . الدراسة العمرانية :

5 . 1 . التطور السكاني :

عرفت مدينة الادريسية كباقي المدن الجزائرية 5 فترات مهمة في النمو السكاني و هي فترات الاحصاء العام تمت خلال سنوات1998.1966. 1987. 1977. 2008 حيث كانت كالتالي:

الجدول رقم 06 : يبين التطور السكاني لمدينة الادريسية

سنوات	عدد السكان	الزيادة الطبيعية	معدل النمو المدينة	معدل النمو الولائي	معدل النمو الوطني
1966	2400	/	/	/	/
1977	8917	6517	5.91	2.36	3.21
1987	12802	3885	3.68	4.7	3.08
1998	21279	8477	4.68	4.44	2.15
2008	32900	12192	4.5	5.9	1.7

المصدر:مديرية التخطيط و البرمجة بالجلفة+ المصلحة التقنية لبلدية الادريسية 2016

5 . 2 . السـكن :

يغلب على النسيج العمراني لمدينة الادريسية الطابع الشطرنجي المتجه من الشمال إلى الجنوب و من الشرق إلى الغرب و قد ساعد على ذلك الطابع الطوبوغرافي الذي يمتاز بضعف الميولات به و بكونه شبه سطحي ، كما يغلب على المدينة طابع السكن الفردي خاصة بالمقر القديم المشكل من السكنات الفردية ذات طابع " الحوش" أي أن السكن يشكل من عدة غرف تصب في فناء مركزي يسمى الحوش و قد عرفت السكنات الفردية المنشاة خلال العشريتين الماضيتين عن طريق التجزئات المنشأة من قبل البلدية نوعا من التجديد تمثل بالأساس في التصميم الهندسي المدمج للسكنات و ذلك ليكون أكثر ملائمة للظروف المناخية خاصة أثناء فصل الشتاء الذي يمتاز ببرودته و كذلك لمقاومة آثار الزوابع الرملية خلال فصل الصيف .

أما بالنسبة للسكن الجماعي و النصف الجماعي فقد ظهر بمدينة الادريسية من خلال المنطقة الحضرية السكنية الجديدة أما الحضيرة الحالية للسكن المكونة لمدينة الادريسية فيغلب عليها النمط الفردي و الذي منه :

. **السكن القديم(سكن بحوش**): هو النوع الغالب يتميز بتكونه من عدة غرف تصب في فناء وسطي واسع يسمى حوش و يستعمل لعدة أغراض كالتهوية ،الإضاءة ، التوزيع .

. **سكن فردي عصري**: نعني به بالأساس السكنات التي بنيت ذاتيا في إطار التجزئات حيث أصبحت البناءات الفردية تبنى من عدة طوابق إضافة إلى إدماج التصميم الهندسي الداخلي للتلاؤم مع الظروف المناخية كبرودة الشتاء و الزوابع الصيفية .

. **سكن اجتماعي فردي**: نعني به السكنات الفردية الممولة من طرف الدولة كليا أو جزئيا حيث عامل المساحة المبنية متحكم فيه لأسباب اقتصادية (سكنات تطورية ، ترقوية ، ....) .

. **السكن الجماعي و الشبه جماعي** : يتمثل في السكنات الاجتماعية التي بنيت من طرف ديوان الترقية و التسيير العقاري (OPGI) و قد فرضت الظروف الاقتصادية تبني هذا النوع من السكن.

الجدول رقم 05 : يبين نمط السكن لمدينة الادريسية

نمط السكن	سكن جماعي	سكن فردي	سكن قديم	سكن الهش	السكن الغير المعلن	المجموع
العدد	251	1423	2215	126	321	4336
معدل	5.8	32.8	51.1	2.9	7.4	100

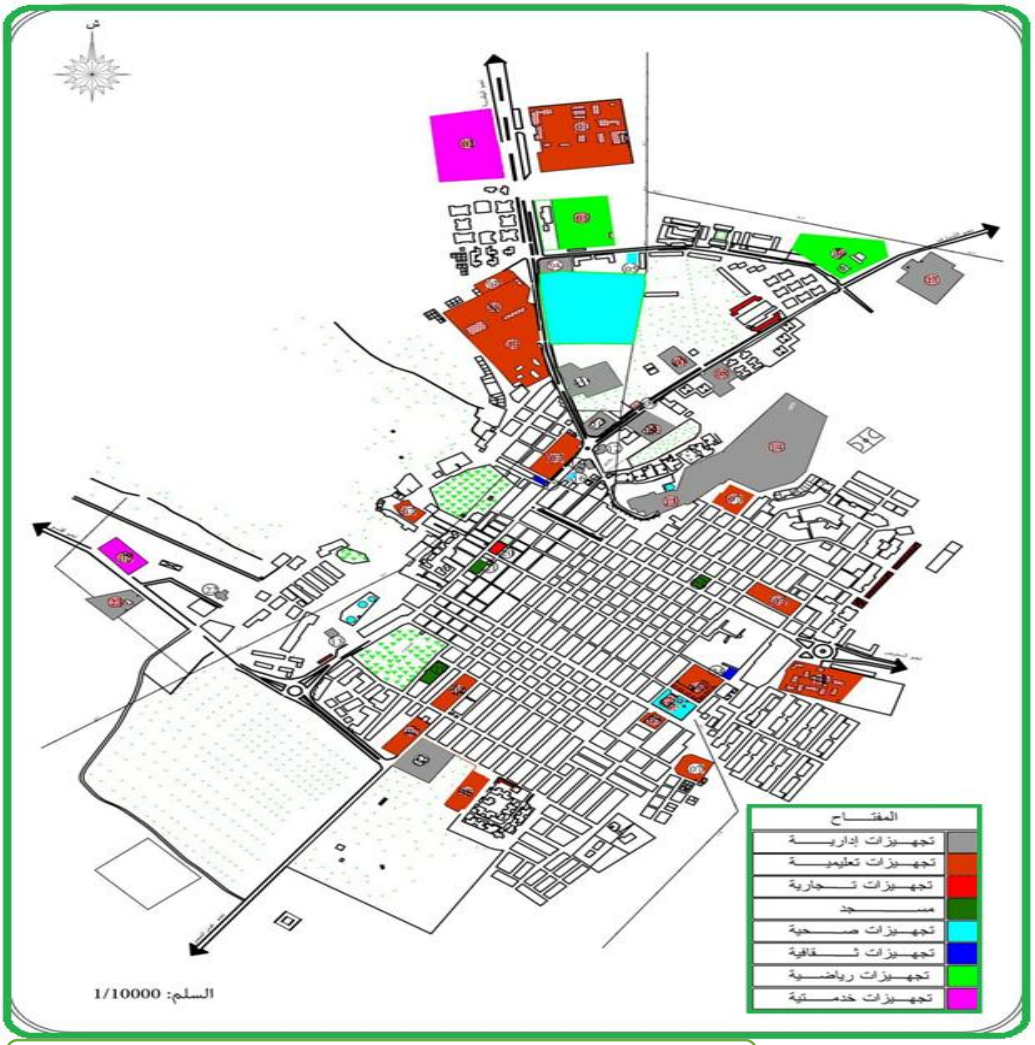
المصدر:مديرية التخطيط و البرمجة بالجلفة+ معالجة الطلبة2016

5 . 3 . التجهيزات:

تحتوي مدينة الإدريسية على مجموعة كبيرة من التجهيزات بأنواعها منها الادارية و التجارية و الخدماتية و الرياضية و الثقافية و الدينية ...الخ.

. تتموضع أغلب التجهيزات الإدارية بالجهة الشمالية للمدينة و التي لها مجال نفوذ كبير يتعدى بعضها مجال البلدية، أما التجهيزات التعليمية فهي موزعة على كامل تراب المدينة وبعضها يتعدى مجال نفوذ الحي ,و التجهيزات الصحية التي تتمثل في مجمع صحي بالجهة الجنوبية الشرقية و المستشفى الذي يقع بالجهة الشمالية والذي له تأثير حتى خارج البلدية حيث يتعدى مجال نفوذه إلى البلديات المجاورة ، أما بقية التجهيزات فمجال نفوذها داخل المدينة .

المخطط رقم 02 : يمثل توزيع التجهيزات بمدينة الادريسية



المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

5 . 4 . الشبكة القاعدية :

5 . 4 . 1 . الطرق المهيكلة للمدينة : الطرق المهيكلة لمدينة الادريسية تتمثل في ما يلي

. **الطريق الوطني رقم1**: الذي يربطها بالطريق الوطني رقم 1 مرورا بمدينة القديد من جهة و بمدينة آفلو من جهة أخرى و يمر بوسط المدينة.

. **الطريق ألولائي رقم 123**: الذي يربط المدينة بالطريق الوطني رقم 1 مرورا بمدينة الدويس و قد تم تصنيفه كامتداد للطريق الوطني رقم 1ب.

. الطريق الذي يربط المدينة بمدينة الشارف و هو في طور الانجاز

. **الطرق الثانوية**: و هي التي تربط بين الأحياء و بها نشاط تجاري اقل حركية و وضعيتها حاليا متدهورة على العموم .

. **الطرق الداخلية**: و هي الطرق الأقل أهمية و تنبع من الطرق الثانوية لتقسم النسيج العمراني إلى وحدات حيث تضمن الدخول إلى هذه الوحدات .

المخطط رقم 03 : يمثل المحاور المهيكلة للمدينة الادريسية

المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

5 . 4 . 2 . شبكة المياه الصالحة للشرب : مدينة الادريسية مزودة بشبكة مياه طويلة يقدر طولها بـ 34 كلم حيث بلغت نسبة التغطية 88% من إجمالي مساكن المدينة و تحتوي على أربع خزانات ذات سعة إجمالية قدرها 3900م^3 بمعدل 160ل/اليوم/ ساكن بمعدل تدفق 111ل/ثا .

تتمثل هياكل خزنات الماء في :

. خزان معدني سعته 2000 متر مكعب و هو أقدم خزان بالمدينة و هو حاليا غير مستعمل لعدم صلاحيته و عملية هدمه و تعويضه مبرمجة.

. خزان سعته 400 متر مكعب

. خزان سعته 1000 متر مكعب

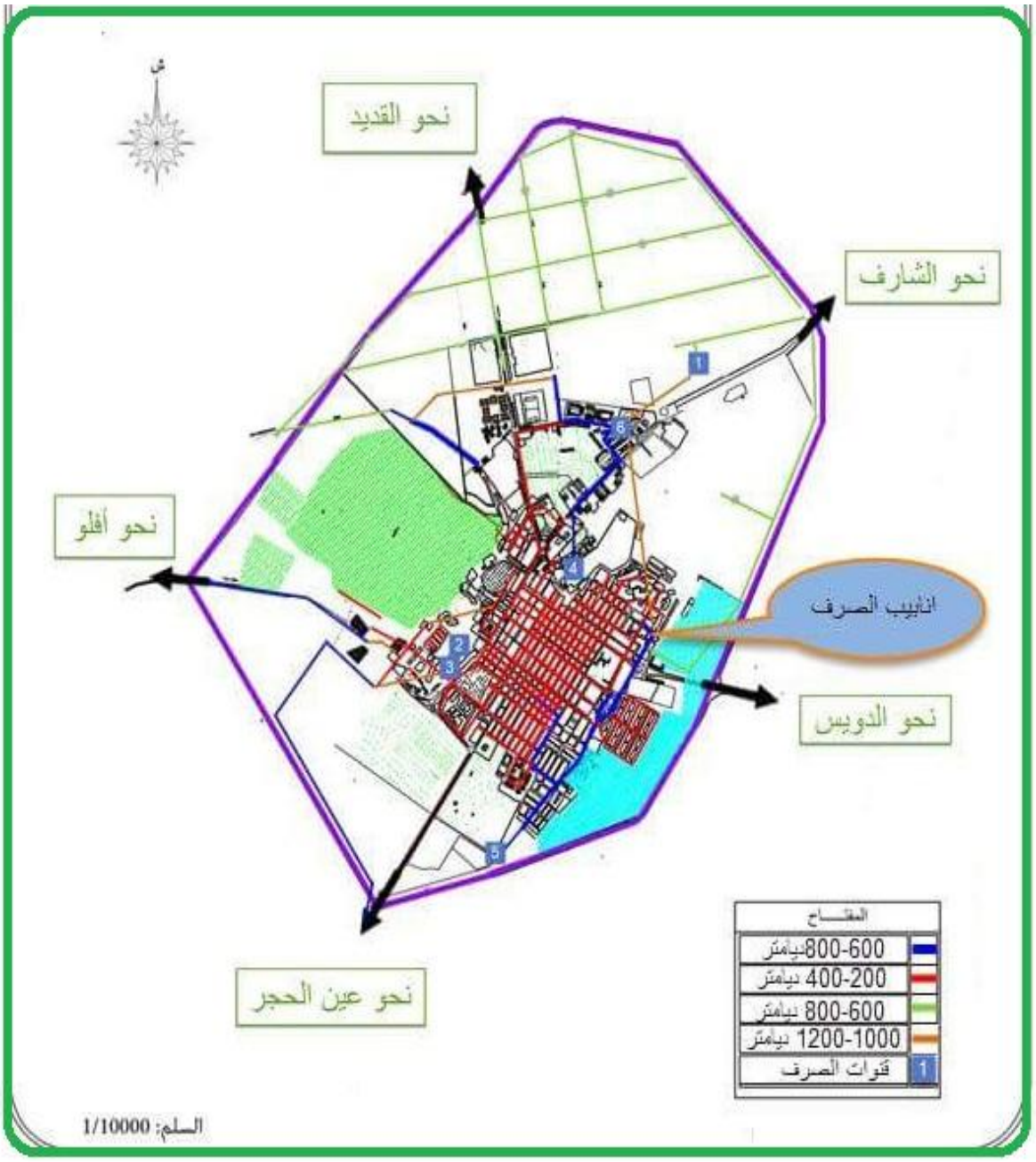
الجدول رقم 06 : يبين التدفق مع نسبة التغطية للمياه الصالحة للشرب

شبكة المياه الصالحة للشرب		
التدفق ل/ اليوم/ساكن	نسبة التغطية (%)	طول الشبكة (كلم)
601	88	34

المصدر :مديرية التخطيط والبرمجة بالجلفة

5 . 4 . 3 . شبكة الصرف الصحي : تحتوي المدينة على شبكتين بنظام وحدوي يبلغ طولها 39.51كلم حيث بلغت نسبة التغطية 81% من إجمالي مساكن المدينة علما أن هذه الشبكة قديمة و يتطلب تجديدها .

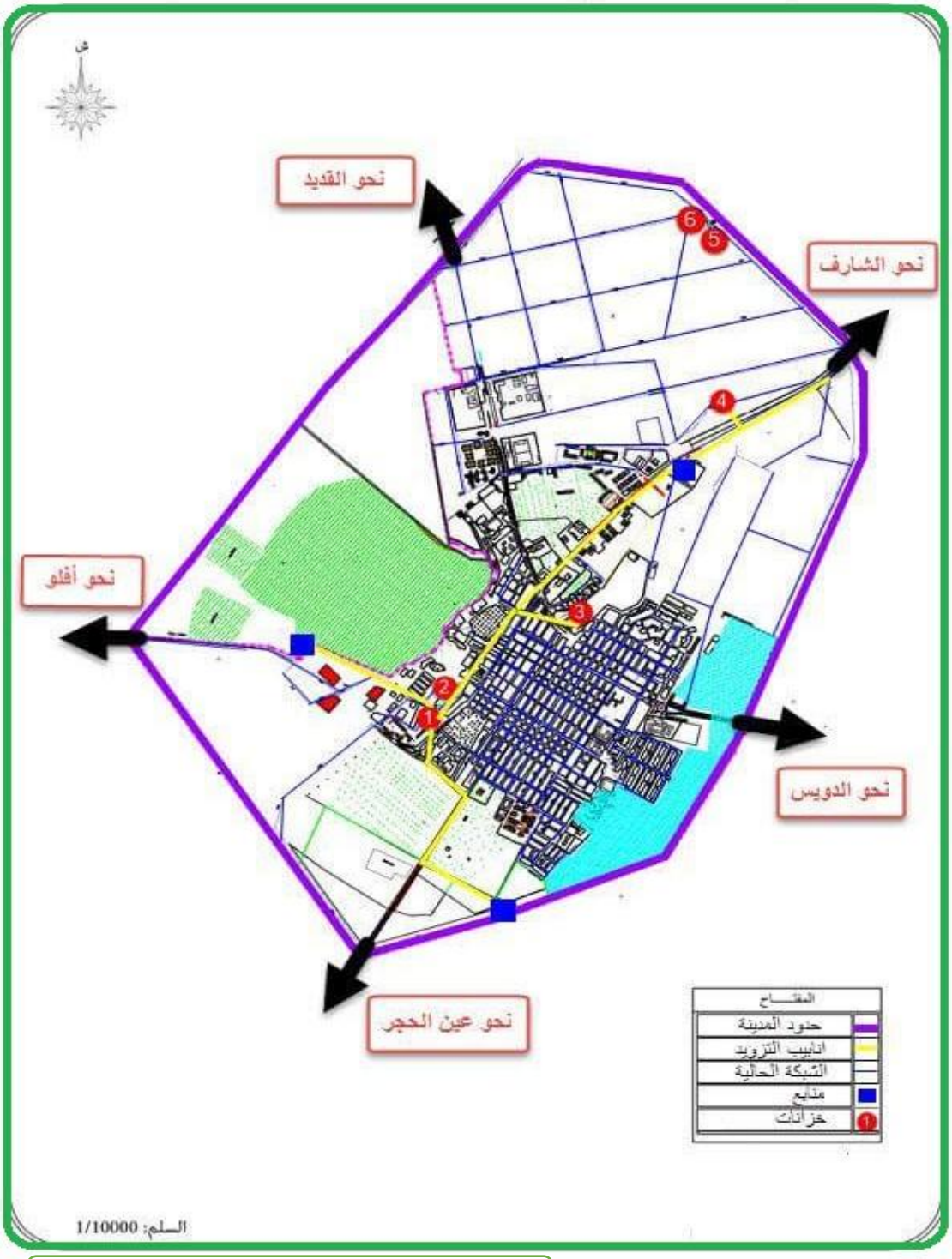
المخطط رقم 04 : يمثل شبكة الصرف الصحي



المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

4.4.5. شبكة الكهرباء :تزود مدينة الادريسية بالطاقة الكهربائية عن طريق خط ذو توتر متوسط من محولات الطاقة الكهربائية الواقعة جنوب مدينة الجلفة ، حيث بلغت نسبة التزود بالكهرباء حوالي 97% .

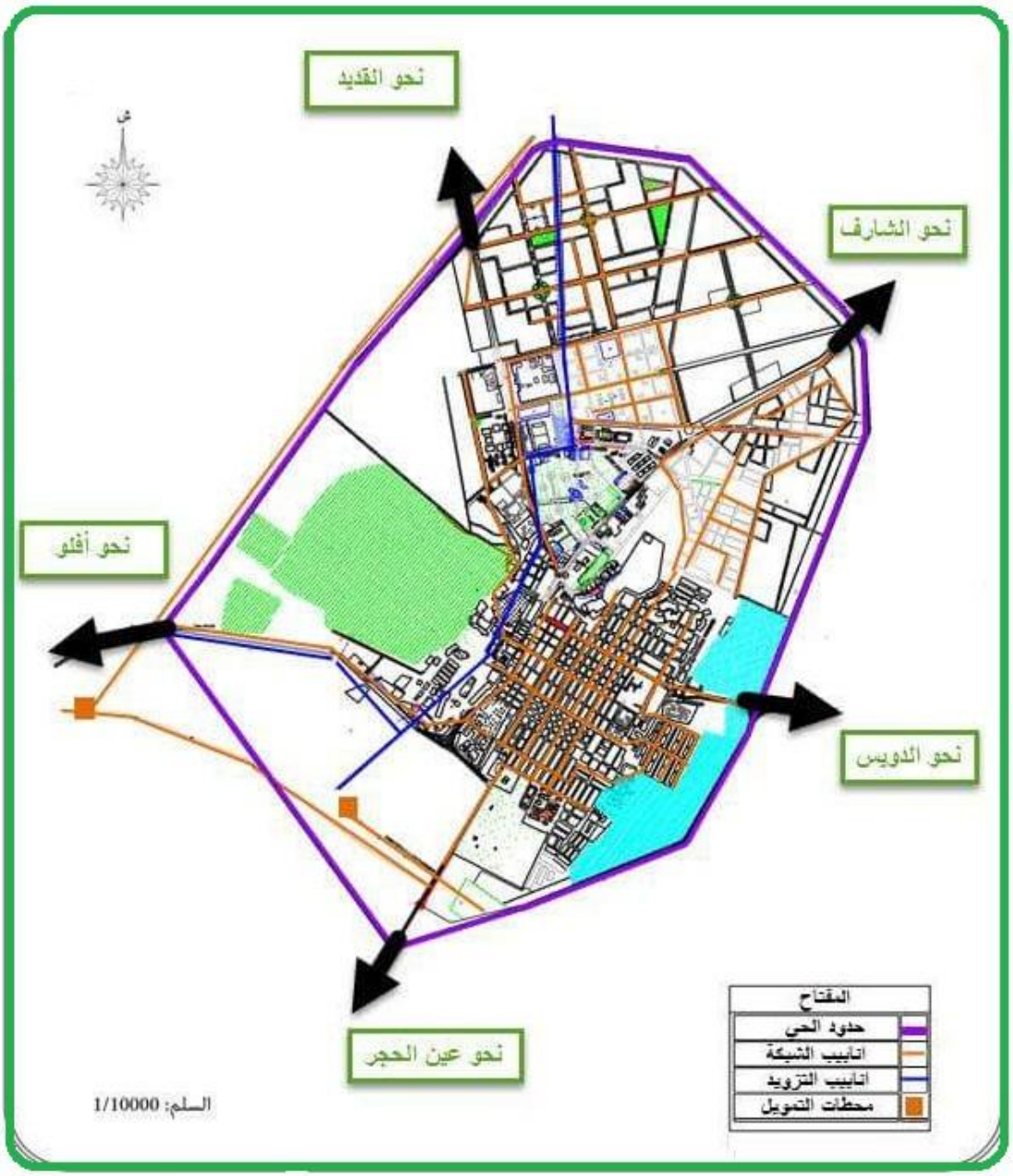
المخطط رقم 05 : يمثل توزيع شبكة الكهرباء



المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

5 . 4 . 5 . شبكة الغاز : أنشأت شبكة الغاز الطبيعي بمدينة الإدريسية سنة 2003 اذ تغطي غالبية المباني بنسبة 77% من اجمالي المساكن .

المخطط رقم 06 : يمثل توزيع شبكة الغاز



المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

6 . العوائق الموجودة وتوسع المدينة : تتمثل العوائق الموجودة في ما يلي

- الأراضي الفلاحية و البساتين و المنطقة المشجرة الواقعة بالجهة الجنوبية و الغربية.
- التيار الكهربائي المتوسط الكثافة بالجهة الشمالية مما يستدعي احترام حقوق الارتفاق الخاصة بها (ترك رواق ارتفاق ب 15 م من كل جهة).
- وجود منطقة النشاطات في الجهة الجنوبية الغربية
- وجود منطقة فيضانات على مستوى طريق دويس.

أما بالنسبة لتوسع المدينة المستقبلي فقد حدده المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير بالجهة الشرقية لقلة العوائق بها مقارنة بالجهات الأخرى فالجهة الشمالية بها الأراضي الفلاحية و الجهة الغربية بها البساتين الفلاحية إضافة إلى منطقة النشاطات أما الجهة الجنوبية فهي باهظة التكلفة لكونها مهددة بمياه السيل إضافة إلى المنطقة المشجرة و المشتلة .

خلاصة

. بعد الدراسة التحليلية التي قمنا تبين لنا أهم أسباب الفيضانات وانعكاسها على إطار حياة السكان والنسيج العمراني وبالتالي كل العوامل ومدى تأثيرها ببعضها البعض بشكل مباشر وغير مباشر في الرفع من حدة الخطر.

. الفصل الثالث ... دور عمليات التهيئة الحضرية في الوقاية من خطر الفيضانات

. تمهيد

. مصادر خطر الفيضانات

. الاحياء المعرضة للفيضانات في مدينة الادريسية

. التهيئة الحضرية في مدينة الادريسية وعلاقتها بالفيضانات

. خلاصة

. التوصيات والاقتراحات

تمهيد

. بعد التطرق الى الدراسة التحليلية لمدينة الادريسية طبيعيا عمرانيا لمعرفة مدى تدخل هذه العناصر وذلك من خلال معرفة جميع مقوماتها , ثم عملنا على دراسة خطر الفيضانات وحالة التهيئة الحضرية من خلال معرفة مصادر الخطر وكذلك التهيئة الحضرية وأثرها

ولتحقيق الفرضية سوف نبرز الاسباب التي جعلت من عمليات التهيئة الحضرية سببا في تأثير خطر الفيضانات على مدينة الادريسية

1 . مصادر خطر الفيضانات :

. تتعرض المدينة الى فيضانات ويعود ذلك الى :

1.1 . أسباب طبيعية :

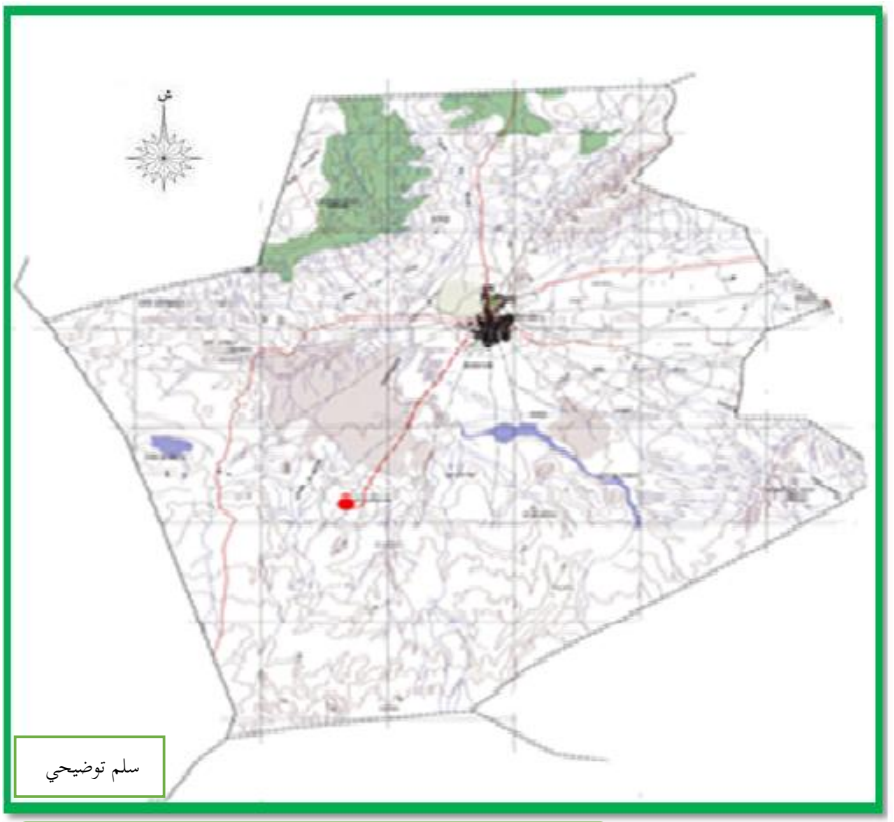
.كمية التساقط

نوعية التربة

. طبوغرافية المنطقة :

. من خلال معاينتنا للخريطة الطبوغرافية ، تتميز تضاريس مدينة الإدريسية بإرتفاعها النسبي حيث يتراوح علوها بالنسبة لسطح البحر مابين1052 متر على مستوى السهول ، التي تحتل ثلثي مساحة المدينة و 1325متر كأقصى حد على مستوى الجبال .فمن أهم العوامل التي تساهم في الرفع من الحساسية وزيادة الخطر هي طبوغرافية المنطقة التي تختلف فيها مستويات الارتفاع ، ونجد أن مدينة الادريسية يوجد بها فرق في المستوى .

الخريطة رقم 03 تمثل طبوغرافية المنطقة



المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

1. 2 . أسباب عمرانية :

. التمدن :

تعتبر المناطق السكانية من أكثر الأماكن الملائمة لحدوث الفيضان وقد وجد أن المناطق المأهولة بالسكان تزيد من سرعة جريان المياه على السطح بنسبة تتراوح ما بين2,2 إلى 1,4 ضعف عن المناطق غير المأهولة بالسكان .والسبب الرئيسي لذلك هو أن المياه السطحية لا تستطيع أن تتخلل طبقات سطح الأرض نتيجة لوجود الإسفلت أو الإسمنت مثلا أو نتيجة لضغط التربة لاستخدامها في المناطق المسكونة مما يؤدي إلى تقليل نفاذيتها وبالتالي ازدياد نسبة جريان الماء على السطح و حدوث الفيضانات.

. غياب التهيئة الحضرية (الصرف الصحي وتصريف مياه الأمطار...) :

وهنا نتطرق تدهور الطرقات وقلة المساحات الخضراء و شبكة الصرف في المدينة هي من النوع الموحد حيث يتم تجميع كل المياه المستعملة و مياه الأمطار في شبكة واحدة من الشمال إلى الجنوب . وكانت في حالة رديئة بسبب نقص التسيير وقدم الشبكة وكذا نقص البالوعات في كثير من الشوارع ، فكثيرا ما كانت عرضة للغمر مما كان لزاما الاهتمام والتدخل عليها .

الصورة رقم 05 توضح غمر الشوارع بمياه الامطار

المصدر : صورة googel earth 2016 + معالجة الطلبة

2 . الاحياء المعرضة للفيضانات في مدينة الادريسية :

. من بين الاحياء المعرضة لخطر الفيضانات نتيجة غياب التهيئة الحضري هي حي البساتين وحي شعباني محمد وحي الضاية .

الصورة رقم 06 تمثل أهم الاحياء المعرضة للفيضانات في مدينة الادريسية

المصدر : صورة 2016 googel earth + معالجة الطلبة

المخطط رقم 07 يمثل أهم الاحياء المعرضة لخطر الفيضانات في مدينة الادريسية

المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

3 . الاحصائيات المسجلة نتيجة تساقط الامطار لسنة 2015 :

. سجلت مصالح الحماية المدنية بالادريسية في شهر ديسمبر 2015 العديد من التدخلات نتيجة تساقط الامطار الغزيرة تمثلت جلها في عملية تصريف المياه وامتصاصها ، حيث مست هذه العملية 05 احياء في بلدية الادريسية دون تسجيل خسائر في الارواح .

3 . 1 . اهم التدخلات :

– اجلاء 10 اشخاص من سكن مهدد بالانهيار بحي البساتين .– اجلاء 05 اشخاص من سكن مغمور بالمياه بحي الضاية .– تصريف المياه بحي زعيتري التومي . – تصريف المياه من داخل متوسطة طاهري عبد الرحمان بحي البساتين.

3 . 2 . بالنسبة لحالة الطرقات فعرفت مايلي :

* انقطاع الطريق البلدي رقم 09 بواد المالح بمنطقة مطيريحة بلدية ودائرة الادريسية .

*كما سجلنا في ذات الصدد انهيار الطريق المؤدي الى عين الحجر .

* تدخل لأجل سكنات محاصرة بالمياه بحي الشهداء حيث تم اجلاء 04 اشخاص من سكن مصنوع من الطوب كانت غمرته مياه الامطار بالاضافة الى 80 راس غنم .

* تدخل لأجل اجلاء 04 عائلات بطريق الدويس بعدما حاصرتهم مياه الامطار .

* تدخل لأجل انحراف شاحنة من نوع ايسيزي بواد كاف الباز ببلدية الادريسية حيث تم اجلاء سائقها في حالة حرجة .

* تدخل لأجل انحراف شاحنة من نوع ايسيزي على مستوى مفترق الطرق الخاص بالطريق الوطني 46 حيث تم اجلاء 05 اشخاص كانوا على متنها

* تدخل لا جل اجلاء عائلة حاصرتها مياه وادي كاف الباز .

كما تم تسجيل العديد من التدخلات تمثلت جلها في عملية امتصاص وتصريف المياه سواءا من داخل السكنات او على مستوى الطرق والمحاور بالاضافة الى هذا وبناءا على توصيات السيد والي الولاية تم توزيع 25 خيمة على المتضررين بمنطقة الضاية .

3 . 3 . حالة الطرقات :

. انقطاع الطريق الوطني رقم 01 ب و انقطاع الطريق الوطني رقم 01 أ

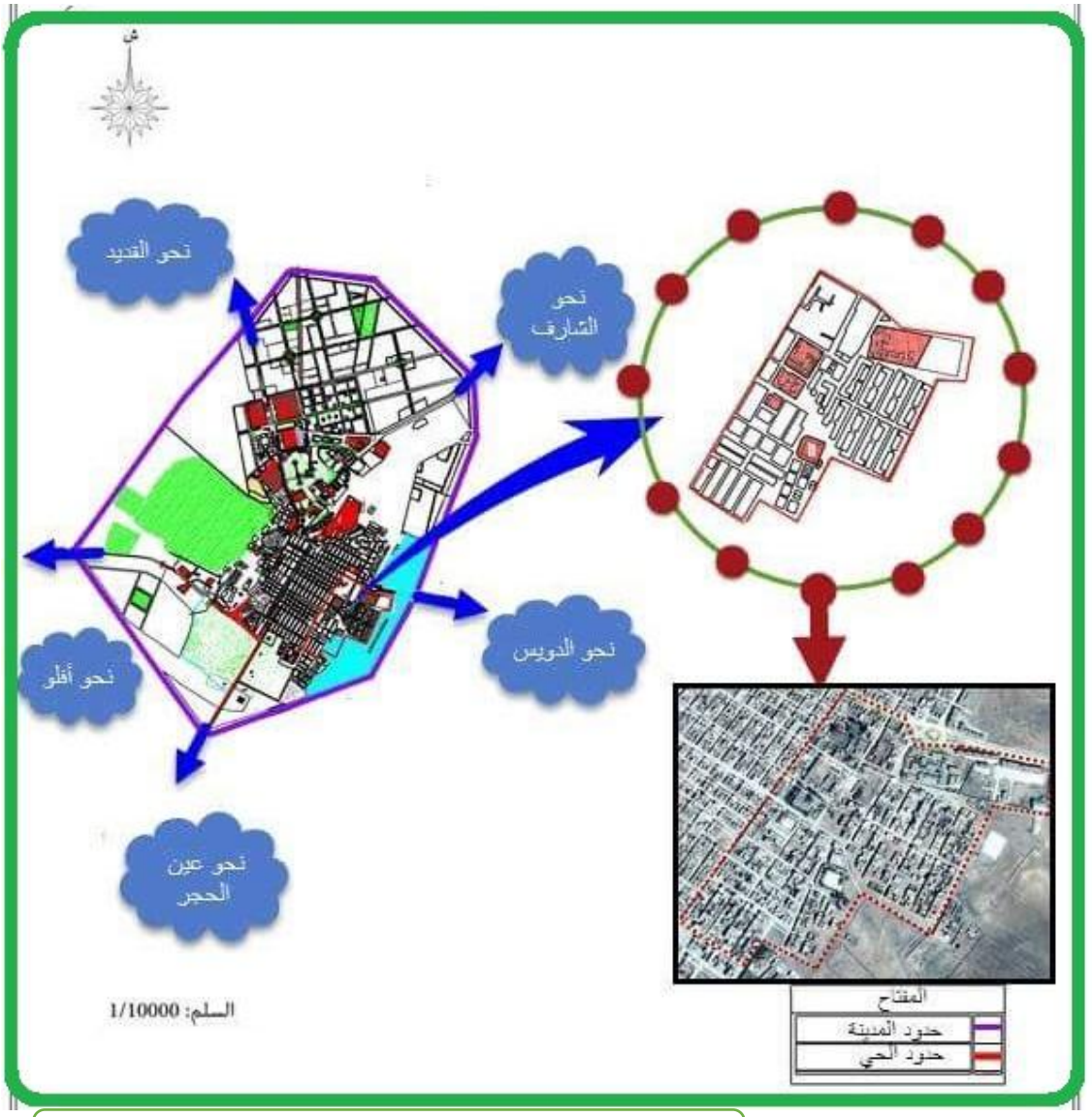
4 . التهيئة الحضرية في مدينة الادريسية وعلاقتها بالفيضانات :

. من بين الاحياء المعرضة لخطر الفيضانات في المدينة ندرس حي شعباني محمد .

4 . 1 . الموقع :

. تقع منطقة الدراسة (حي شعباني محمد) في الجنوب من مدينة الادريسية تتربع على مساحة قدرها 8 هكتار بكثافة تقدر حوالي 200 ن/ هكتار .

المخطط رقم 08 يمثل موقع حي شعباني محمد بالنسبة لمدينة الادريسية

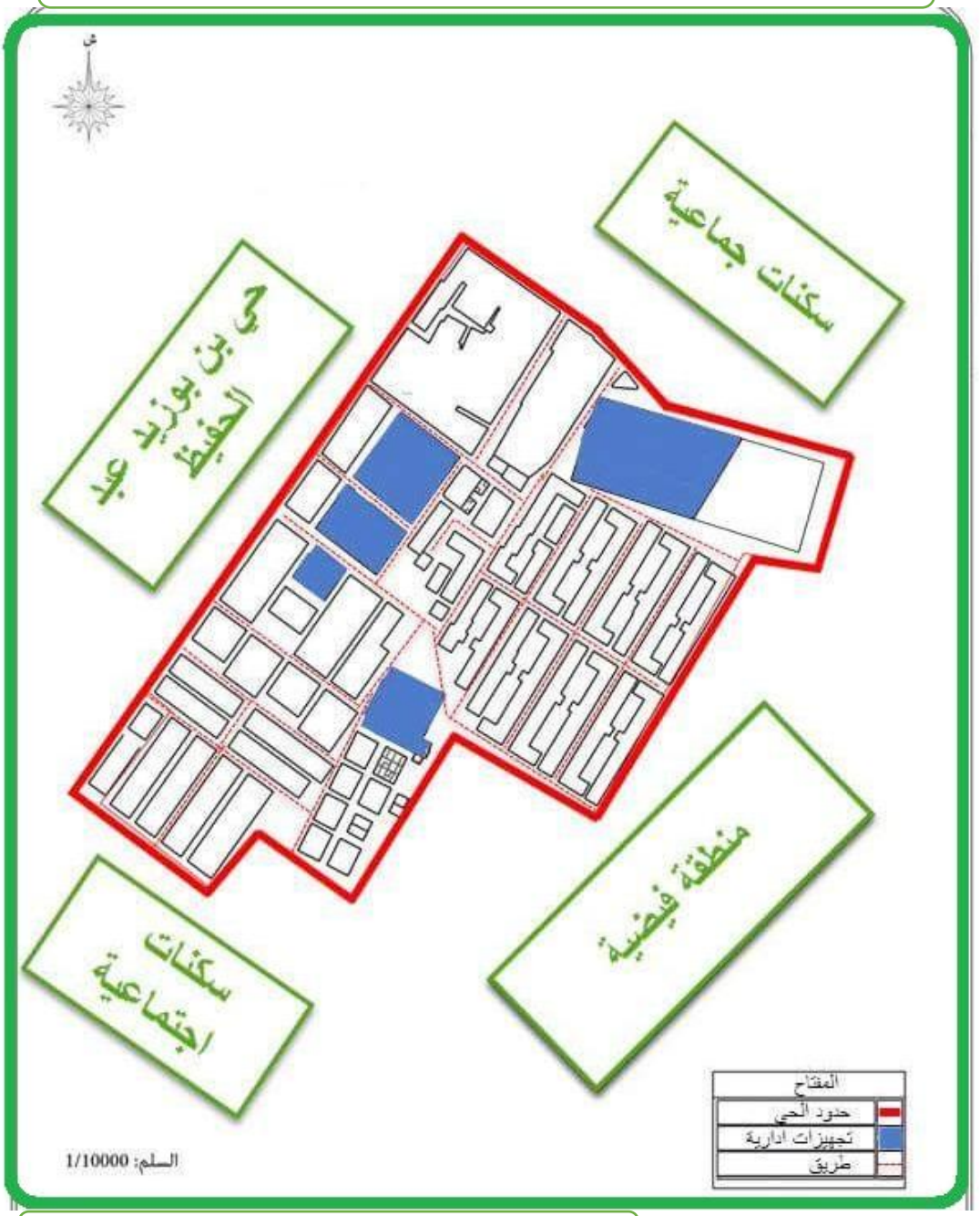


المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

4 . 2 . الحدود:

يحدها من الجهة الشمالية حي بن بوزيد عبد الحفيظ و من من الجهة لجنوبية منطقة فيضية ومن الجهة الغربية سكنات جماعية ومن الجهة الجنوبية سكنات اجتماعية

المخطط رقم 09 يمثل المحيط المجاور لحي شعباني محمد

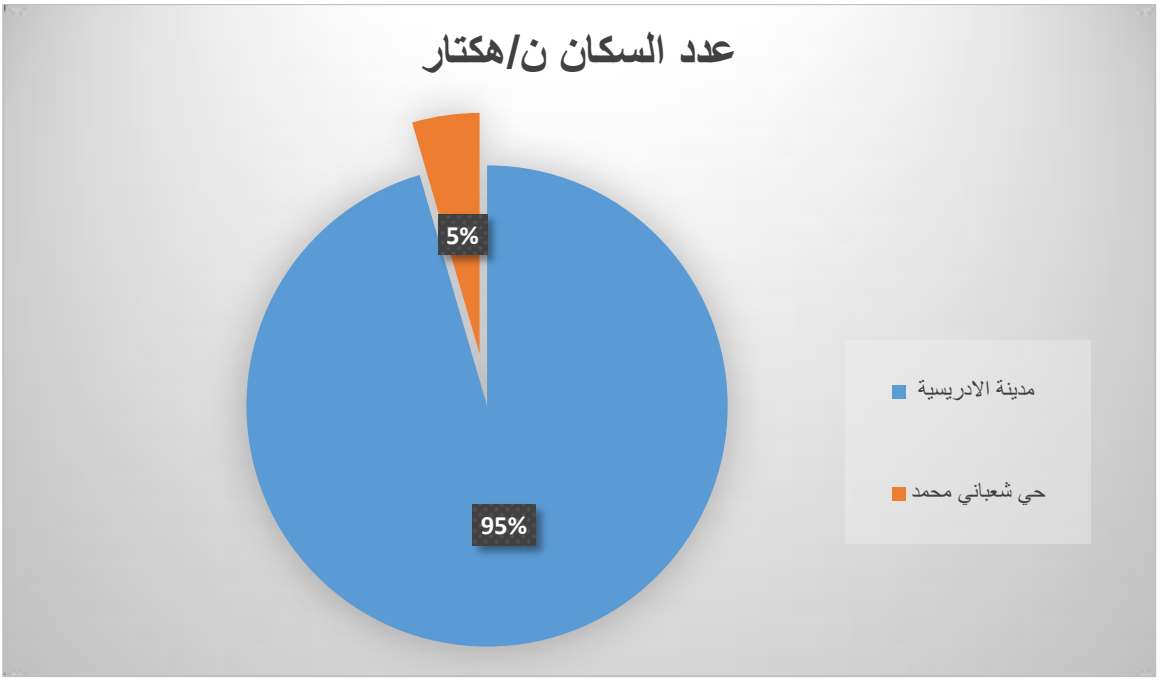


المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

4 . 3 . السكان :

. بلغ عدد سكان منطقة الدراسة حي شعباني محمد 1557 نسمة حسب إحصائيات 2015 والتي شهدت نمو سكاني في السنوات الاخيرة تطور ديمغرافي و نتيجة هذه الظاهرة الهجرة من الريف الى المدينة ولغياب سياسة ملائمة السكن الاجتماعي وشمل الاسر.

الشكل رقم 07 يمثل الدائرة النسبية لعدد سكان حي شعباني بالنسبة لمدينة الادريسية



من إعداد الطلبة 2016

5 . التهيئة الحضرية وأثرها في حدوث الفيضانات :

5 . 1 . الطرقات (الحالة ولاتجاه) :

. من أسباب حدوث الفيضانات في منطقة الدراسة حي شعباني محمد وهو إنجاز الطرق بطريقة لا تتوافق مع المقاييس التقنية فهي غير منظمة وغير مهيئة فبعضها عبارة عن ممرات غير معبدة تم إنشاؤها من طرف المواطنين بحكم حاجتهم إليها و يستعملونها للتواصل وتقريبا انعدام تام للأرصفة مما يجعلها خطر ومن خلال الملاحظة الميدانية فإنه لم يتخذ الميل بعين الاعتبار وهذا ما أدى الى تجمع مياه في الطريق عند هطول الامطار وتشكل أوحال .

الصورة رقم 07 توضح المحاور المهيكلة لمنطقة الدراسة

المصدر : صورة googel earth + معالجة الطلبة 2016

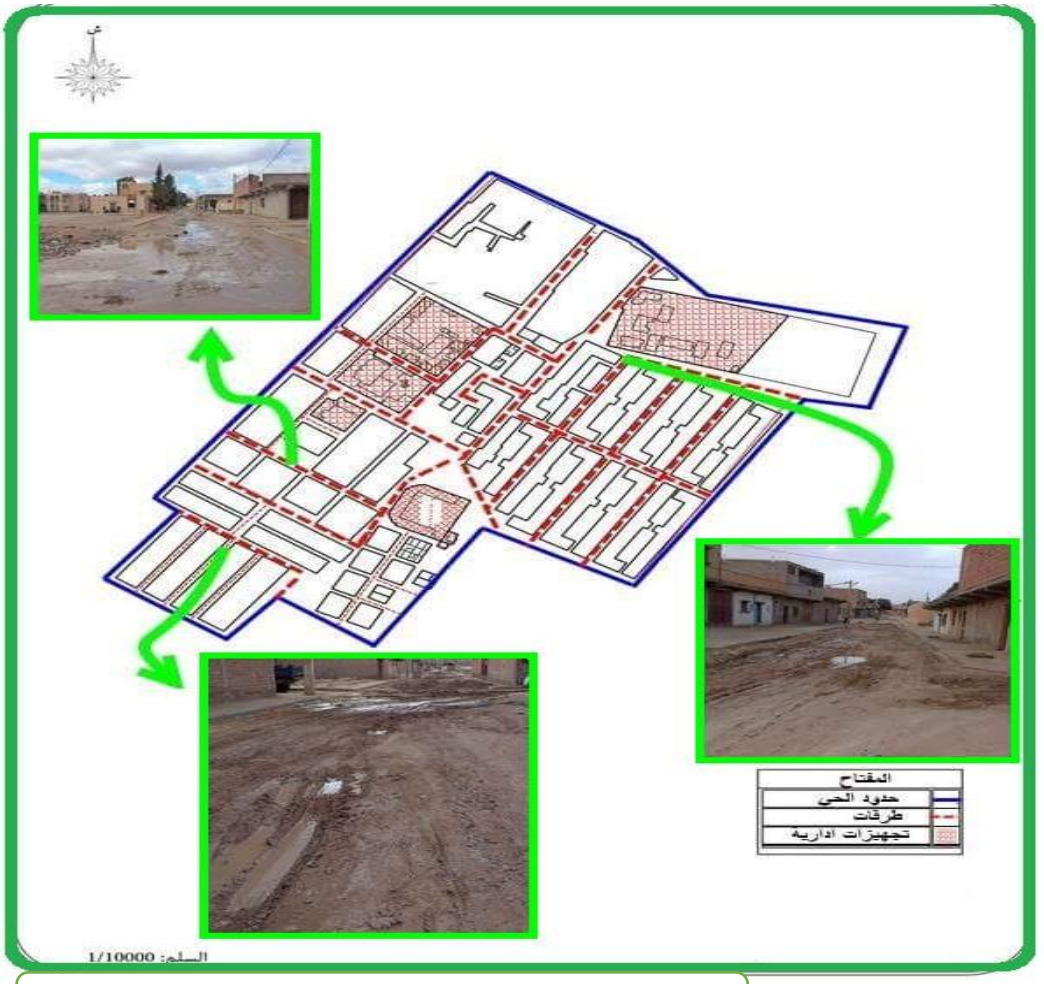
الصورة رقم 08 توضح انعدام التهيئة الحضرية للطريق

الصورة رقم 09 توضح تجمع مياه الامطار وتحولها الى أوحال

الصورة رقم 10 توضح تجمع مياه الامطار بسبب عدم أخذ الميل بعين الاعتبار

المصدر : الحماية المدنية 2016

المخطط رقم 10 يوضح المحاور المهيكلة لحي شعباني محمد



المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

2 . 5 . شبكة الصرف الصحي :

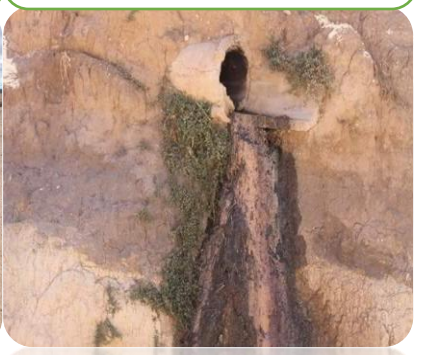
. تمتد شبكة الصرف الصحي عبر كامل منطقة الدراسة قناة لصرف المياه شبكة غير كافية لتصريف مياه الامطار وهي قديمة وحسب التحقيق الميداني لشبكة الصرف الصحي فهي تعاني من مشكل انسداد البالوعات و الذي يظهر أثرها بشكل كبيرة وواضح عند تساقط الأمطار التي تؤدي إلى حدوث فيضانات مخلفة كميات كبيرة من الوحل والبرك المائية تعيق حركة المرور من ناحية ، وتشوه المنظر العام للحي من ناحية أخرى و يعود سببها من جهة إلى تزايد الحجم السكاني للحي دون أن تتبعه عملية توسيع وتكثيف للشبكة ، ومن جهة أخرى يراجع لغياب كلي لعمليات الصيانة ،و عدم الأخذ في الحسبان تساقط الأمطار في تحديد الأقطار اللازمة و التي تأتى دوريا، أدت كلها لحدوث غمر للطرقات و الأماكن العمومية .

تعتبر الأرضية المعنية بالدراسة كلها مربوطة بشبكة الصرف الصحي التي يغلب عليها القطر 300 مم كما أن كل السكنات الموجودة بهذه الأرضية مربوطة بهذه الشبكة أما من ناحية المصرف الرئيسي فكل شبكة المدينة موصولة بمصرف واد المالح .

الصور رقم 11 توضح توزيع شبكة الصرف الصحي

المصدر : صورة googel earth 2016+ معالجة الطلبة 2016

الصورة رقم 12 مصب مياه صرف الصحي

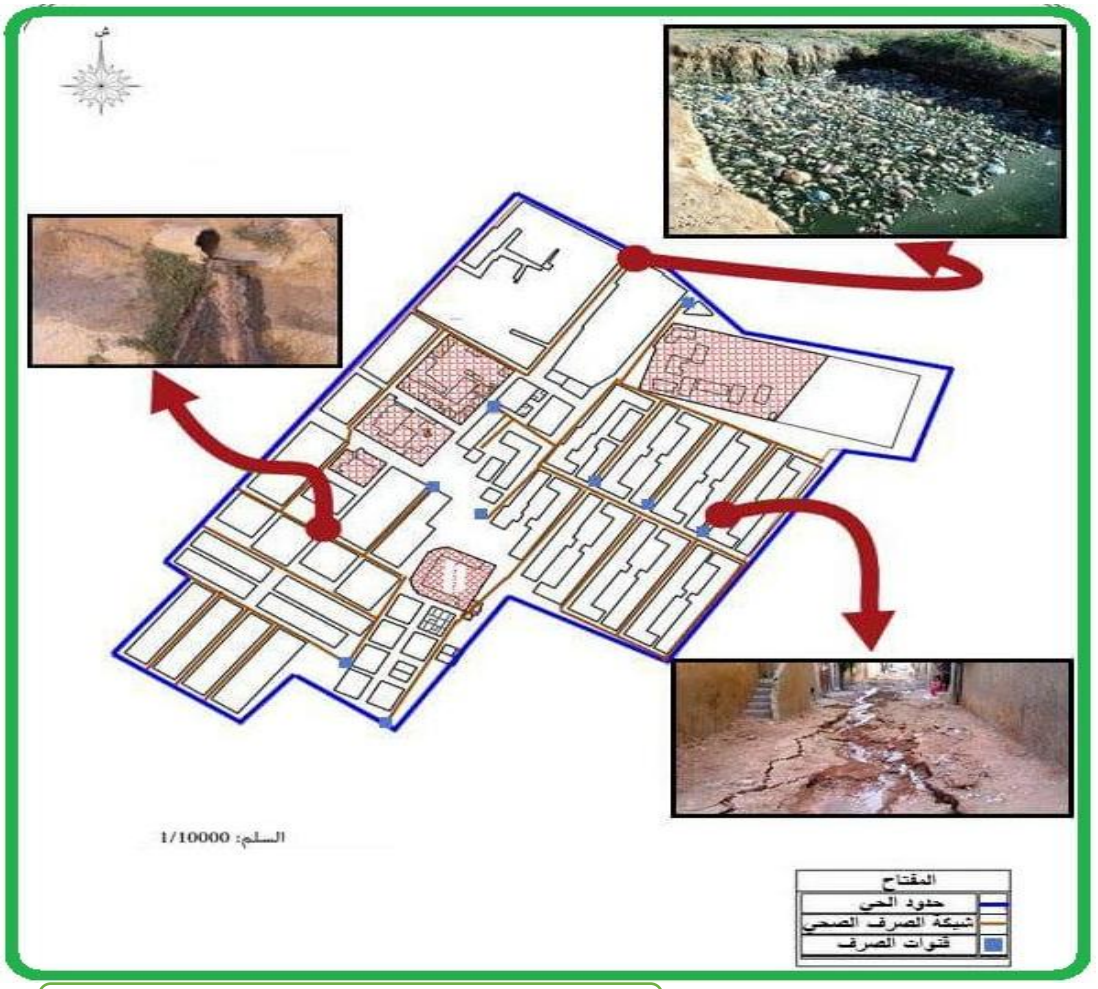


الصورة رقم 13 مصب مياه صرف الصحي

الصورة رقم 14 توضح خندق لتسيير مياه الامطار

المصدر : من إعداد الطلبة

المخطط رقم 11 يوضح توزيع شبكة الصرف الصحي بحي شعباني محمد



المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

5 . 3 . البالوعات :

من خلال الزيارة الميدانية لمنطقة الدراسة فهي تعاني من النقص الواضح لعدد البالوعات وموقعها غير الملائم مع ميلان الطرقات ولا تؤدي دورها لإنسدادها بالنفايات .

الصورة 15 توضح توزيع البالوعات في الحي

المصدر : صورة googel earth 2016+ معالجة الطلبة 2016

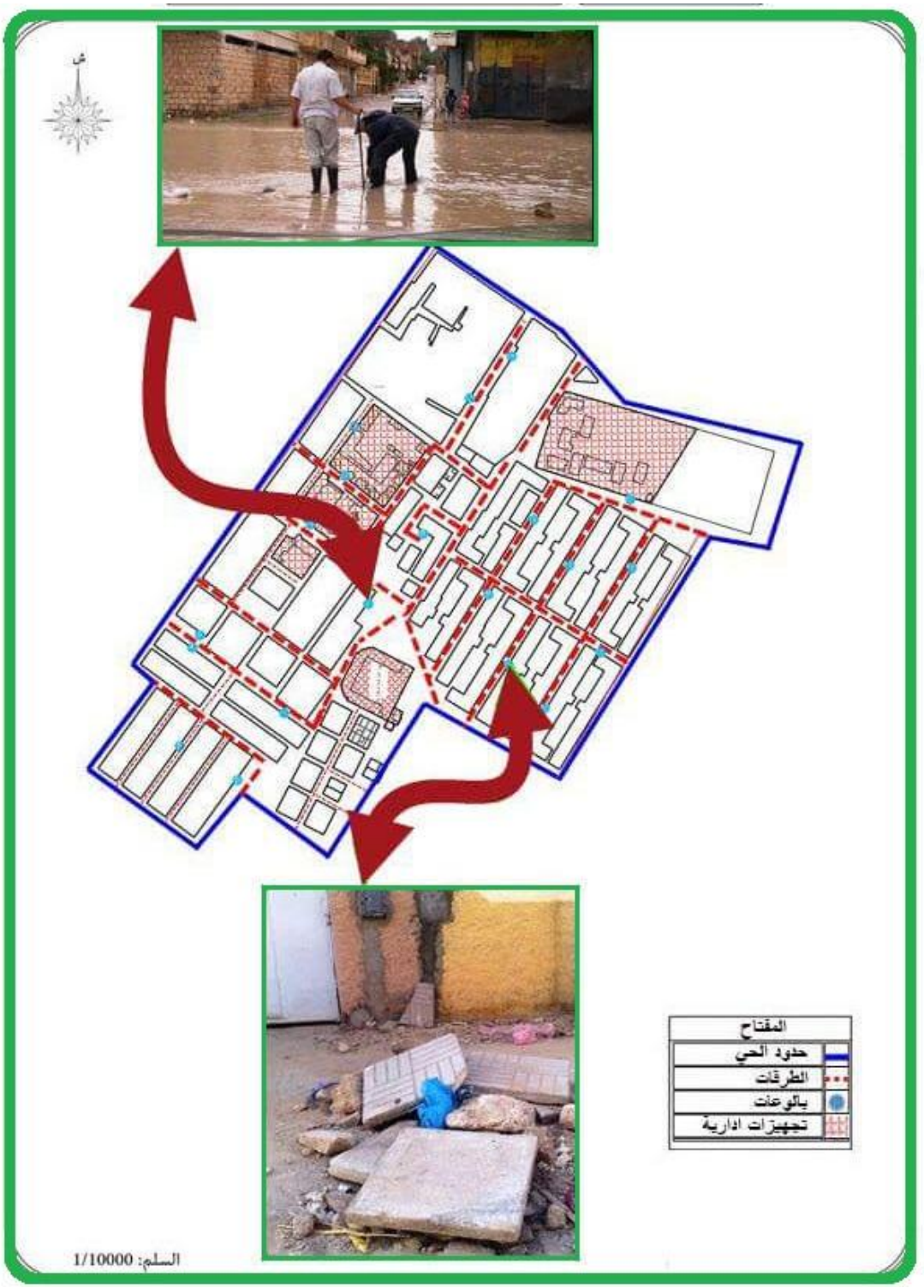
الصورة رقم 16 توضح تجمع مياه الامطار بسبب انسداد البالوعة

الصورة رقم 17 توضح بالوعة بالحالة سيئة وعدم صيانتها

الصورة رقم 18توضح بالوعة مسدودة بسبب رمي القمامات

المصدر : الحماية المدنية +إعداد الطلبة

المخطط رقم 12 يوضح توزيع البالوعات في حي شعباني محمد



المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

5 . 4 . المساحات الخضراء :

. من خلال المعاينة الميدانية لمنطقة الدراسة نلاحظ قلة المسحات الخضراء وسيئة جدا ولا تؤدي دورها وهذا راجع لإهمال وغياب متابعة المصالح التقنية حيث أصبحت مكان لتجمع النفايات وتوقف السيارات فالمساحات الخضراء تقلل من خطر الفيضانات وذللك بامتصاص مياه الامطار وتقلل من سرعة جريان المياه .

الصورة رقم 19 توضح توزيع المساحات الخضراء

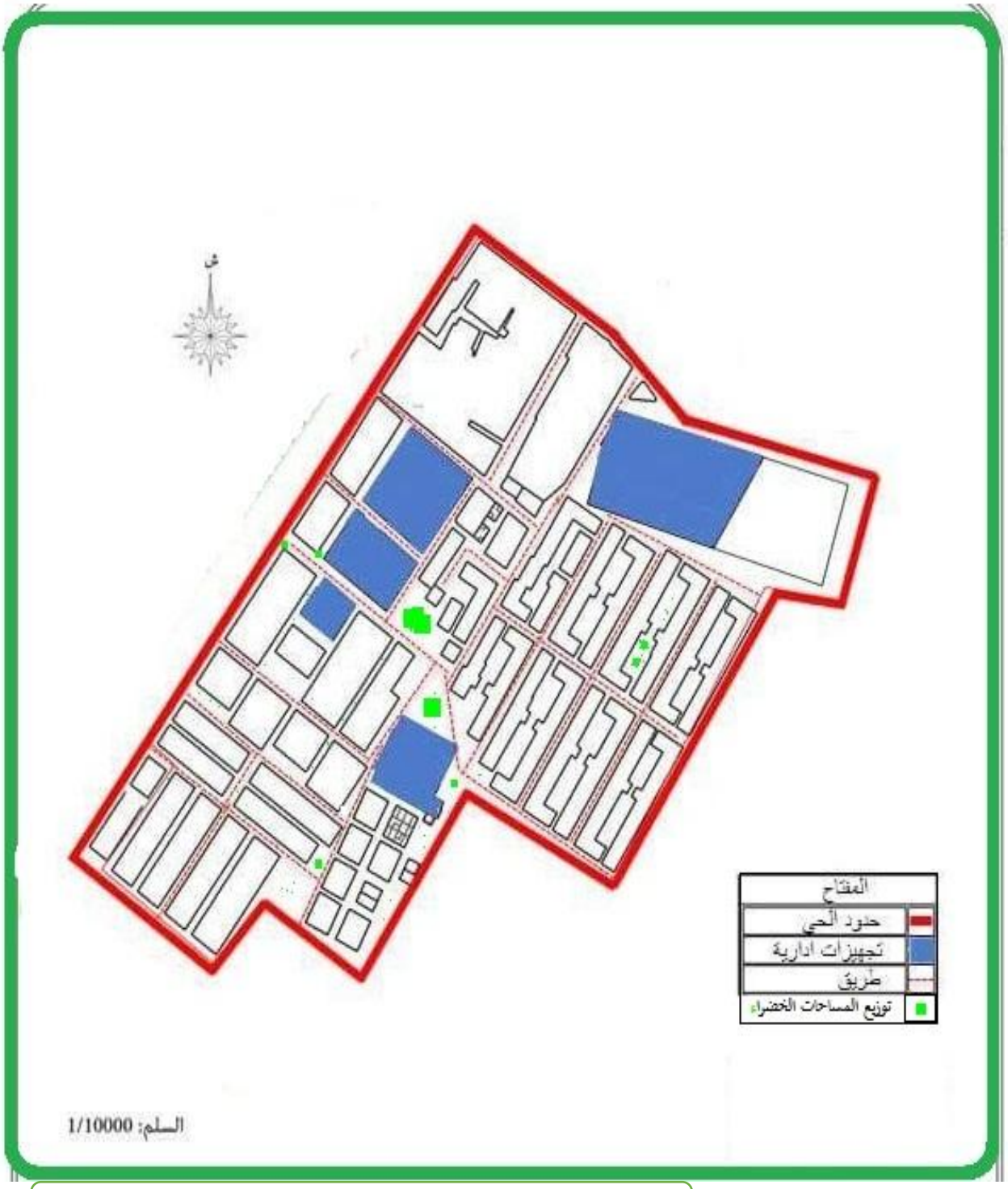
المصدر : صورة googel earth + معالجة الطلبة 2016

الصورة رقم 20 توضح مساحات خضراء رديئة

الصورة رقم 21 توضح تلوث المساحات الخضراء

المصدر : من إعداد الطلبة 2016

المخطط رقم 13 يوضح توزيع المساحات الخضراء في حي شعباني محمد



المصدر : مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير + معالجة الطلبة 2016

6. شبكة صرف مياه الأمطار:

خلال المعاينة الميدانية و نظرا للطبيعة الطبوغرافية لمنطقة الدراسة و التي تمتاز بمنحدرات كبيرة نوعا ما و الطبيعة الصخرية لأجزاء كبيرة من الأرضية فان مياه السيل غير متكفل بها للأسباب التالية:

عدم تهيئة الطرقات كلها غير معبدة

عدم وجود البالوعات لانعدام التهيئة

المواصفات التقنية للشبكة الموجودة غير ملائمة

و عليه فانه حتى يتم التكفل بهذا الجانب يجب تغيير القناة الرئيسية ذات القطر 300 مم بقطر اكبر سيتم تحديده من خلال الدراسة كما يجب تهيئة الطرقات ليتمكن من تصريف مياهها و على العموم نستغل هذا الجانب ببرمجة مخارج لمياه الأمطار بشبكة شبه منفصلة و ذلك من أجل المحافظة على شبكة صرف المياه المستعملة .

7 . تحقيق الفرضية :

. من خلال الدراسة التحليلة توصلنا الى أن الاسباب التي جعلت من عمليات التهيئة الحضرية سببا في تأثير خطر الفيضانات على مدينة الادريسية تعود الى عدم تخطيطها وفق المعايير التقنية المعمول بها وعدم احترام المقاييس التقنية اللازمة وهذا مايدل على تحقيق الفرضية .

خلاصة

. من خلال دراسة خطر الفيضانات وحالة التهيئة الحضرية التي قمنا بها توصلنا الى أن أهم أسباب الفيضانات وانعكاساتها على النسيج العمراني لمدينة الادريسية هو إفتقار المدينة الى التهيئة الحضرية كنقص في قنوات الصرف الصحي وقدمها وتدهور الحالة الفزيائية للبالوعات وقلتها وندرة المساحات الخضراء والتجاهل التام للسلطات واللامبالاة للسكان .

التوصيات والاقتراحات

. توصيات وإقتراحات للوقاية من خطر الفيضانات :

. مدينة الادريسية معرضة لخطر الفيضانات وهذا ما أكدته نتائج دراستنا إذ نجد عدة أحياء منها عرضة للخطر خاصة حي شعباني محمد وحي الضاية ، وكذلك المناطق المتواجدة جنوب المدينة بسبب شبكة الطرق والصرف الصحي ومختلف الشبكات الأخرى إضافة لمنطقة التوسع "حي البساتين" فهي أيضا معرضة للخطر بحكم موضعها فهي تتواجد شمال المدينة مع العلم أن معظم البنايات هشة مما يجعلها عرضة للغمر والفيضانات.

الحلول المنجزة غير كافية مما يتوجب علينا اقتراح بعض الحلول للتقليل من الخطر إذا يحتاج كل بلد أو إقليم معرض للكوارث إلى إستراتيجية فعالة والقيام بتدابير قصيرة وطويلة المدى للحد من الأخطار أو التقليل منها وتدمج بصورة سليمة في برنامج التنمية الشاملة في المناطق المعرضة للفيضانات وهذه البرامج تكون مقترنة بخطة عمل شاملة وتتمثل أساسا في:

- **اتخاذ إجراءات وتدابير على المدى القصير**
- **اتخاذ إجراءات وتدابير على المدى المتوسط والبعيد**

1- الحلول قصيرة المدى:

- سياسة تسيير المياه في التهيئة العمرانية .

- إعلام وتحسيس المواطنين من خطر الفيضانات وذلك بتحديد المناطق المعرضة للخطر لأن الإنسان له الدور الرئيسي في تحويل الخطر إلى كارثة.

- خلق مساحات خضراء وتنويعها داخل المحيط الحضري وتحويل الارتفاقات الى مساحات خضراء وأماكن للتشجير.

- ترميم وتجديد البناءات القديمة التي لم تعد مقاومة لخطر الفيضانات .

- يمكن إقامة مبان دائمة ضمن السهول الفيضية، إذا صممت لتقاوم الفيضانات ويطلق على هذه التقنية التي تبقى المياه بموجبها خارج المبان"مبان الفيضان " ، أو استعمال مواد إنشائية مقاومة للماء.

- مراجعة مخططات التهيئة والتعمير للبلديات المعرضة للأخطار الناتجة عن الفيضانات وذلك بإدماجه ضمن هذه المخططات مع إنشاء مخططات الوقاية من هذه الأخطار.

- التهيئة على مستوى المناطق الفيضية "عمليات التهيئة التي قامت بها السلطات المحلية لبلدية الادريسية والتي لم تكن في مستوى التقليل من الخطر) لذلك نقترح:

-انشاء قنوات لصرف مياه الفيضانات مع توسيع مجاريها وخلق ثقوب او مسامات داخل هذه المجاري من اجل تسرب المياه (إحداث نوع من النفاذية) .

- الصيانة والتنظيف المستمر للبالوعات من طرف مصالح البلدية.

- التنظيف والمحافظة على الخنادق على طول الطرقات.

- التشخيص اليومي لشبكة الصرف الصحي وتبليغها للمصالح المعنية.

- الحرص على عدم ترك فرص أخرى لتوسع بناءات فوضوية جديدة وخاصة شرق المدينة وذلك باتخاذ الإجراءات اللازمة والتطبيق الصارم للقوانين .

- تحديد سياسة للإعلام والتحسيس وتشمل هذه الأخيرة تحسيس المواطنين حول الخطر الناجم عن البناء الفوضوي وكذلك رمي الفضلات داخل المجاري المائية يكون ذلك بواسطة لافتات مناسبة مع الخطر المحتمل، هذا من جهة ومن جهة أخرى ضرورة تحسيس السلطات المحلية خاصة المجلس الشعبي البلدي بضرورة صيانة وتنظيم شبكة الصرف الصحي ومياه الأمطار

- عند إعداد مخططات شبكة صرف مياه الأمطار في المناطق الفيضية يجب أن تفصل عن شبكة صرف المياه المستعملة والمنزلية و الصناعية ، والأخذ بعين الإعتبار كمية المياه القصوى ، والطبيعة الطبوغرافية للمنطقة.

- تهيئة الطرق وذلك بأخذ الميل بعين الاعتبار في عملية تزفيت الطرقات أثناء انجازها .

- لتجنب تجمع مياه الأمطار في الطرقات يجب وضع البالوعات في أماكن موجهة لتصب فيها هذه المياه.

- يجب أن تكون التهيئة الحضرية صحيحة وتحمي المجال العمران من خطر الفيضانات .

- منح مدة كافية لدراسة أدوات التهيئة والتعمير ، وخاصة الدراسات التي تكون لمناطق معرضة لأخطار الفيضانات.

- إدراج إلزامية دراسة خطر الفيضانات في دفاتر الشروط الخاص بدراسة أدوات التهيئة والتعمير.

2 . الحلول متوسطة و بعيدة المدى:

. على ضوء هذه النتائج تقدمنا ببعض الاقتراحات والتي من شأنها الحد من خطورة هده الظاهرة تمثلت أساسا في أربعة محاور أساسية:

1 . تشجير المنطقة الفيضية :

لاحظنا خلال دراستنا للغطاء النباتي أن مجال الدراسة يفتقر للغطاء النباتي خاصة الدائم منه مما يستدعي التدخل على المنطقة الشرقية والشرقية الجنوبية ذلك من خلال القيام بعمليات تشجيرية وباختيار أنواع نباتية تتأقلم مع طبيعة مناخ المنطقة وكذا طبيعة التركيب الصخري وبالتالي حماية التربة من الانجراف في حالة التساقطات الوابلية وكذا فرملة الجريان السطحي وبالتالي التقليل من سرعة الجريان.

2 –انجاز مصاطب حلى حواف المناطق الفيضية

في هذا السياق نذكر أن السلطات لبلدية الادريسية كانت قد كلفت مديرية الري للبلدية بإيجاد حلول لهذا المشكل (ظاهرة الفيضانات) فقامت بإنجاز حواجز ترابية شرق المدينة ، من أجل تكسير سرعة المياه الجارية في حالة سقوط أمطار وابلية إلا أن هذه الحواجز لم تقم بدور فعال مما أدى الى زوالها مع مرور الوقت

مما يتوجب إنشاء مصاطب أكثر نجاعة بالاعتماد على هيدرولوجية المنطقة في اختيار موقعها.

3– الإعلام والتوعية:

–إنشاء فرق تعمل كشرطة المجاري المائية دورها هو مراقبة المخالفات ومعاقبة المخالفين للقانون وإضافة هذه المهمة إلي مهام الشرطة العمرانية.

وتبقي هذه الاقتراحات محاولة منا للخروج بحلول والتخطيط لبرامج تنمية شاملة قصد التقليل من حدة الخطر وتحقيق حق السكان في الحماية ومن خلالها يمكن من :

– تجنب مخاطر الموت والإصابة والمعانات نتيجة لفقدان مأوى ونقص الغداء او التخفيف من هذه المخاطر لحد أدنى.

–تجنب تعرض الأسر الفقيرة لمزيد من الفقر من خلال خسائر ممتلكاتها ومصادر رزقها.

–تجنب مخاطر توقف عملية التنمية من خلال تحويل الموارد إلى إغاثة وفي الأخير يبقي هذا البحث بداية وقاعدة لأبحاث ودراسات تطبيقية أكثر.

كل الجهود السابقة الذكر تهدف إلى وقاية المواطنين والممتلكات وبصفة عامة فان التوصيات تتلخص فيما يلي:

- انجاز مخططات الوقاية من أخطار الفيضانات .
- سن قوانين تخص إدماج الفيضانات ضمن مخططات التهيئة والتعمير .
- التركيز على الجانب الإعلامي من أجل التعريف بخطر الفيضان وطرق الوقاية منها.

- المتابعة الزمنية لإمكانية حدوث الفيضان .
- تحديد المناطق ذات الحساسية من هذا الخطر.

الخاتمة

خلاصة عامة

. تعتبر الاخطار الطبيعية من أهم المواضيع التي يجب دراستها وإعطائها أهمية كبيرة في التخطيط عند القيام بأي مشروع عمراني بإدماجها في مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ويمكن القول أن العوامل والاسباب المؤدية لحدوث أي خطر طبيعي قد تكون متعلقة بالخصائص الطبيعية التي تميز المجال أو تلك المتعلقة بالمجمعات العمرانية إضافة الى دور الانسان من خلال تدخلاته غير منطقية لتهدد حياته ومحيطه إلا أنه يمكن إعداد دراسات حول هذه الاخطار للحد منها أو التخفيف من خسائرها البشرية و المادية.

ومن خلال الدراسة التي قمنا بها في بحثنا هذا على مدينة الادريسية حول دور عمليات التهيئة الحضرية في الوقاية من خطر الفيضانات على النسيج العمراني فمعظم الاحياء معرضة للخطر ويعود ذلك لانعدام التخطيط وعدم مراعاة المقاييس التقنية في إنجاز المخططات الخاصة بالتهيئة الحضرية حيث يظهر ذلك في شبكة الطرق غير المهيئة وقدم وتدهور شبكة الصرف الصحي وضيق مجاريها وعدم صيانة وتنظيف المستمر للبالوعات من طرف مصالح البلدية وتوزيعها العشوائي دون أخذ الميل بعين الاعتبار في إنجاز الطرقات بالإضافة الى قلة المساحات الخضراء داخل المحيط الحضري ومنه نستنتج أن عمليات التهيئة الحضرية على مدينة الادريسية تمت بطرق لا تتوافق مع المقاييس التقنية ولم يراع فيها خطر الفيضانات مما أوجب التدخل وذلك بإنجاز دراسات خاصة بالأخطار الناجمة عن الفيضانات على مستوى المنطقة للوصول الى مدينة ذات تهيئة حضرية تحد من خطر الفيضانات .

المراجع

المراجع

.كتب ومجلات :

كتاب : د ابراهيم بن سليمان بن حسن الأحيدب، السيول و الفيضانات في المملكة العربية السعودية. طبعة 2003.

كتاب: استراتيجية إدارة المخاطر . طارق الجمال. الفكر للطباعة سوريا 2010.

كتاب : م.عبد الستار عثمان، المدينة الإسلامية، "عالم المعرفة " رقم 188 الكويت ا.ب ،ص 18/17.

كتاب : الذيب بلقاسم، أثر السلوك الاجتماعي في المجال العمراني بمدن الواحات، "المدينة العربية"،الكويت، العدد 100يناير/ فبراير 2001.

كتاب : عاطف عبد المنعم ،وآخرون : تقييم وإدارة المخاطر ، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث ، كلية الهندسة ، جامعة القاهرة ، الطبعة الأولى ، 2008.

كتاب : مراجعة تصميم شبكات الصرف الصحي اعداد برنامج مياه الشرب والصرف الصحي 2008.

مجلة : أعمال المياه والصرف الصحي . الوحدة الرابعة . الادارة العامة لتطوير وتصميم المناهج .

مذكرات تخرج :

مذكرة تخرج : رمضان شيكوش شوقي مذكرة تخرج العمران والاخطار الفيضانات لنيل شهادة ماجيستر 2008.

مذكرة تخرج : عقاقبة أحمد ، في ديناميكية الاوساط الفيزيائية و الاخطار الطبيعية ،"خطر الفيضانات في المناطق شبه جافة، حالة مدينة العلمة مذكرة ماجستير ،سنة 2005.

مذكرة تخرج : بوسنان رستم، وزملائه: القصر المقترح "اعوماد" بواد ميزاب بين الانقطاع والتواصل، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة تخصص "تسيير المدن"، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، دفعة جوان 2001.

مذكرة تخرج : زوبيري احمد وزملاؤه، تأثير الفيضانات على الوسط الحضري، مذكرة ليسانس ،جامعة المسيلة 2009.

مذكرة تخرج : احمد عقاقبة . خطر الفيضانات في المناطق شبه الجافة، مذكرة ماجستير، جامعة الحاج لخضر، كلية العلوم ،قسم علوم الارض، باتنة، سنة 2005 .

مذكرة تخرج : إبراهيمي هاجر مذكرة تخرج ماستر تحت عنوان استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحديد أخطار الفيضانات على المناطق العمرانية 2012 .

الجريدة الرسمية :

الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية القانون رقم 29/90 الصادر 1990/12/01 .

الجريدة الرسمية الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية القانون 29/90 الصادر 90/12/01 " القسم 3"

المادة 25 من القانون04-20.

القانون 05 -12المؤرخ في 4 غشت 2005 المتعلق بالمياه المعدل والمتمم ، الجريدة الرسمية العدد60

المادة 10 من القانون 05-12

المادة 13 من القانون 05-12 .

المديريات والهيئات :

البلدية :المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لمدينة الادريسية .

مديرية الحماية المدنية

مديرية الارصاد الجوية

مديرية الوكالة الوطنية للموارد المائية

مديرية الري

مديرية التعمير والبناء

مديرية المصلحة التقنية بالبلدية

مديرية السكن والتجهيزات العمومية

مديرية الاشغال العمومية

أمانة الأمم المتحدة :مصطلحات الإستراتيجية الدولية للحد من الكوارث ، نشر بمعرفة أمانة الأمم المتحدة للإستراتيجية الدولية للحد من الكوارث ، جينيف ، سويسرا ،2009.

المراجع بالفرنسية :

MSN Encarta – قاموس الفيضانات .المجدد في 2006-12 - 28

تم بحمد الله