الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف – المسيلة

معهد :تسيير التقنيات الحضرية **ميدان الهندسة المعمارية و العمران و مهن المدينة**

قسم:تسيير المدينة **فرع: .تسيير التقنيات الحضرية**

رقم: ..... **تخصص: تسيير الاخطار الطبيعية في الوسط**

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمـي

إعداد الطالب(ة):بدار رانية

تحت عنوان

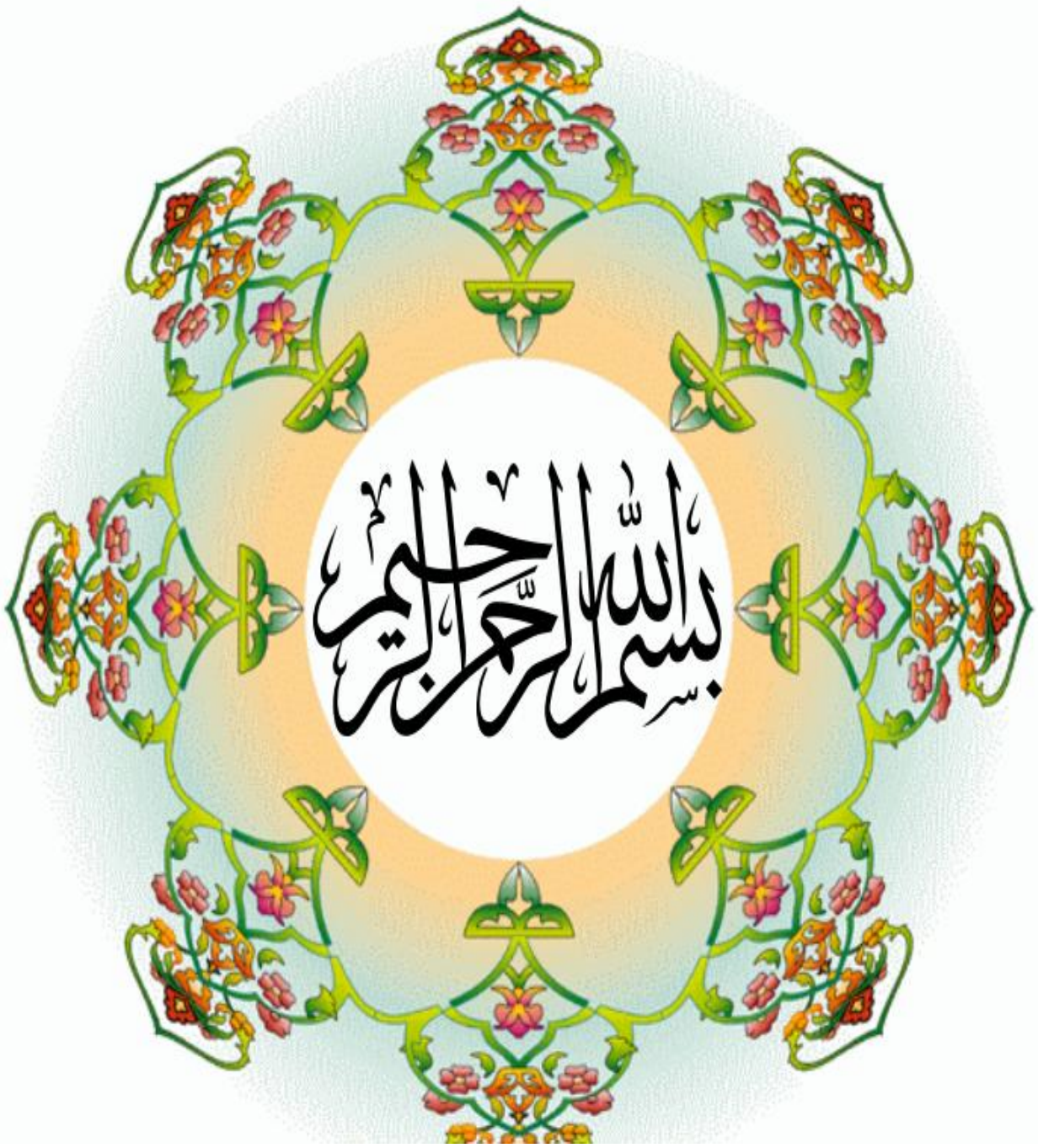
رهانات المشاريع العمرانية المتعلقة بمخاطر الفيضانات في المناطق المعمرة

دراسة حالة : حي 5 جويلية مدينة مسيلة

لجنة المناقشة:

طبال نادية	جامعة محمد بوضياف مسيلة	رئيسا
بن خالد الحاج	جامعة محمد بوضياف مسيلة	مشرفا و مقررا
قرميط علي	جامعة محمد بوضياف مسيلة	مناقشا

السنة الجامعية: 2019/2018


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر الناس من صور شكر الله

فعن أبي هريرة رضي الله عنه قال: قال رسول الله صلّى الله عليه وسلّم: (لا يَشكُرُ اللهَ مَن لا يَشكُرُ النَّاسَ) [سنن أبي داود]

يشرفني أن أقدم خالص الشكر والتقدير الى الاساتذة الكرام الأستاذ عميش علاوة والاستاذ بن خالد الحاج على قبولهما الاشراف على هذه المذكرة بالرغم من مجموعة الارتباطات والعمل على تلبية حاجيات الطلبة وعلى كل النصائح والارشادات التي بدورها ساعدتني طوال انجاز هذا البحث المتواضع.

ولا يفوتني أن اتقدم بكل الشكر والتقدير إلى أساتذة المعهد الذين كانوا دائما في الخدمة والمساعدة ولم يبخلوا علينا بالمعلومات.

في الأخير أتقدم بجزيل الشكر إلى كل من ساعدني من قريب او بعيد في انجاز هذا العمل.

الحمد لله الذي وفقني في انجاز هذا العمل المتواضع ومساعدة كل من هو قريب أو بعيد.

أهدي هذا الجهد إلى من كانا بجانبي طوال مسيرتي الدراسية ومن أحبا نجاحي وكرها فشلي وغرسا الطموح في نفسي واللذان أنارا لي الطريق بصفاء قلبهما وصدق مشاعرهما إلى أبي العزيز وأمي الغالية.

إلى أعز الناس عليا أخواتي البنات وأخي الحنون وإبنة خالتي الذين ساهموا ولو بالكلمات الطيبة والعطرة وبرفع المعنويات.

إلى أعز صديقاتي اللواتي سهرنا الليالي معا واقتسمنا الأيام بحلوها ومرها.

وأهدي هذا العمل إلى كل عزيز على قلبي قريب أو بعيد وإلى كل من ساعد وساهم في إنجاز هذا البحث.

رانية

الملخص

الفيضانات من اكثر الاخطار الطبيعية المنتشرة في العالم خاصة في المناطق الشبه جافة , لكونها تشكل خطر على النسيج الحضري للمدن مخلفة وراءها خسائر مادية و بشرية معتبرة.حيث يختلف حجم هذه الاخيرة من دولة الى اخرى حسب الاساليب و المخططات المستعملة في مواجهة الفيضانات .

و قد تطرقنا في بحثنا الى دراسة الفيضانات و مدى تاثيرها على النسيج الحضري و مجموعة الرهانات (الافراد و الممتلكات) و قد تبين لنا انها نتيجة عاملين اساسيين و هما الانسان و الطبيعة .

اخترنا في بحثنا مدينة مسيلة كونها اكثر المناطق المعرضة لخطر الفيضانات في الجزائر و قسمنا البحث الى ثلاث فصول :

الفصل الاول : قمنا باعطاء مفاهيم خاصة بالتهيئة و التعمير و بينا مدى اهميتها للانسان في تعمير منطقة وفق قوانين التعمير لحمايتها الخطر .و مفاهيم خاصة بالاخطارالطبيعية لفهم الظاهرة , اسبابها , كيفية حدوثها , انواعها و درجة خطورتها . مع اعطاء بعض الامثلة عن المناطق التي تعرضت للفيضان في الجزائر و الخسائر الكبيرة التي نتجت عنها .

الفصل الثاني : تطرقنا الى الدراسة التحليلية لمدينة مسيلة (الموقع الجغرافي ,الدراسة المورفولوجية , الدراسة السكانية , دراسة المناخ ...الخ) . كما قمنا بدراسة خطر الفيضان على مستوى المدينة و اهم الاحياء المعرضة له .

اما بالنسبة للفصل الثالث قمنا بدراسة مصدر الفيضانات في مدينة مسيلة و اهم لاحياء المعرضة لخطر الفيضانات و اخذنا حي 5 جويلية من مخطط شغل الاراضي كنموذج و من خلال تحليلنا للحي وجدنا ان مجموعة الرهانات لم تؤخذ بعين الاعتبار اثناء التعمير وانها تعرضت لاتلاف كبير اثناء حدوث خطر

الفيضان و ذلك نتيجة اهمال المختصين لقوانين التهيئة و التعمير و مخططات الوقاية من خطر الفيضانات .

الكلمات المفتاحية : الرهانات , النسيج الحضري , الفيضانات .

TheSummary

Floods are one of the most common natural hazards in the world, especially in semi-arid areas, because they pose a danger to the urban fabric of cities, leaving behind considerable material and human losses. Where the size of the latter varies from country to country according to the methods and schemes used in the face of floods.

In our research, we discussed the study of floods and their impact on the urban fabric and the set of bets (individuals and property). It has been shown that it is the result of two basic factors: human and nature.

In our research, we chose Mesila as the most flood prone area in Algeria. We divided the research into three chapters:

The first chapter: We have given the concepts of preparation and reconstruction and showed how important it is to human beings in the reconstruction of an area in accordance with the laws of reconstruction to protect the danger. Special concepts of the medical risk to understand the

phenomenon, causes, how they occur, and the degree of seriousness. Giving some examples of the areas that were flooded in Algeria and the large losses that resulted from them.

Chapter 2: We discussed the analytical study of the city of Mesila (geographical location, morphological study, population study, climate study, etc.). We also studied the danger of flooding at the city level and the most vulnerable neighborhoods.

As for the third chapter, we studied the source of the floods in the city of Mesila and the most important of the life-threatening floods. We took the 5-mile neighborhood from the land-use plan as a model and through our analysis of the neighborhood we found that the range of bets was not taken into consideration during reconstruction and that it was exposed to large damage during flood danger As a result of the negligence of specialists for the laws of rehabilitation and reconstruction and flood protection schemes.

Keywords: bets, urban fabric, floods.

فهرس المحتويات.....

الاهداء

الشكر والتقدير

فهرس المحتويات

فهرس الجداول والاشكال

فهرس الصور

الفصل الأول: السند النظري

مقدمة: .....8.....

أولا: مفاهيم عمرانية: مفاهيم متعلقة بالتهيئة بالتعمير .....8.....

1-مفهوم العمران :L'urbanisme .....09.....

2-مفهوم التعمير: .....9.....

3-التهيئة العمرانية l'aménagement urbaine .....9.....

4-الوسط الحضري :Milieu urbain .....10.....

5-التمدد الحضري Etalement urbain .....11.....

6-التكثيف: .....12.....

7-أدوات التهيئة والتعمير: .....13.....

أهداف مخطط شغل الاراضي: .....15.....

ثانيا: مفاهيم حول الاخطار الطبيعية: .....16.....

1-تعريف الاخطار الطبيعية: .....16.....

7-7-1. الدراسة المورفومترية للحوض: .....42.....

6-9. امثلة عن الفيضانات في العالم: .....45.....

6-10. الفيضانات في الجزائر: .....46.....

خلاصة الفصل:.....47

الفصل الثاني: الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة

تمهيد 48
1-التخطيط العمراني و مواجهة الفيضانات: 48
1-2. إستراتيجية مقاومة خطر الفيضانات : 49
1-2-1.إستراتيجية مقاومة خطر الفيضانات في بعض دول العالم: 51
2 _ بعض التجارب الأجنبية في مواجهة الفيضانات : 55
2_4.مراحل التوسع العمراني لمدينة مسيلة: 67
3_4. دراسة المعطيات المناخية: 68
3_4_4 الدراسة السكانية لمدينة مسيلة: 78
7_2. التوسع المجالي لمدينة مسيلة : 82
8_ الفيضانات في مدينة مسيلة : 86
خلاصة الفصل: 89

الفصل الثالث: الدراسة التحليلية لحي 5 جويلية بالمسيلة

تمهيد 91
الهدف من الدراسة: 91
1 _ دراسة حي 5 جويلية (مخطط شغل الأراضي رقم 5): 92
1_1 الموقع بالنسبة للمدينة: 93
1_2طبوغرافية مجال الدراسة: 94
1_3 الشبكة الهيدروغرافية: 96
1_4 العوائق ومجالات الارتفاق 97
1_5. الطبيعة العقارية: 98
2_ الدراسة السكانية: 99

فهرس المحتويات.....

4_1_2 التجهيزات: .....103.....

6-الشبكات المختلفة: .....111.....

9_إثر خطر الفيضانات في حي 5 جويلية: .....115.....

9_2 التجهيزات التي تعرضت لخطر الفيضان: .....118.....

8_3تحليل الواد: .....119.....

10_التجهيزات الأكثر عرضة لخطر الفيضانات: .....123.....

خلاصة .....126.....

خاتمة عامة.....128

قائمة المصادر والمراجع

1-فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
01	أكبر الفيضانات في العالم	44
02	اهم الفيضانات في الجزائر	45
03	نسب ومبلغ التمويل الخاصة بالمشروع	64
04	الميزانية المالية المختصرة لخمس سنوات متتالية	65
05	تطور مؤشرات التوازن المالي لخمس سنوات	65
06	كمية تساقط الأمطار(2000-2010)	68
07	المناطق المعرضة لخطر الفيضانات في مدينة مسيلة	87
08	نسبة السكنات الفردية، الجماعية والتجهي ا زت	100

2-فهرس الأشكال البيانية:

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
01	مخطط تمثيلي لهم الخطار الطبيعية المسببة للخسائر البشرية والمادية	16
02	خريطة توضح اماكن تواجد الفيضانات في الج ا زئر	31
03	يمثل الشكل الفيضان السطحي	32
04	يمثل الشكل الفيضانات الخاطفة2017	33
05	يمثل الشكل الفيضانات السيلية	34
06	يمثل السرسر الفيضي الصغير.	38
07	يمثل السرير الفيضي الكبير	39
08	خريطة مدينة مسيلة	64

3-فهرس المخططات:

رقم المخطط	عنوان المخطط	رقم الصفحة
01	لحوض تجميعي	40
02	مخطط الوقاية من خطر الفيضانات لمدينة باريس	60
03	مخطط يمثل اتجاه الرياح	71
04	مخطط القطاعات	81
05	مخطط الوقاية من خطر الفيضانات لمدينة باريس	83
06	شبكة الطرق المهيكلة لمدينة المسيلة	84
07	مخطط التجهيزات	85
08	المناطق المعرضة لخطر الفيضان في مدينة مسيلة	88
09	مخطط شغل الأرض رقم5	92
10	مخطط موقع الد ا رسة بالنسبة للمدينة	93
11	مخطط طبوغ ا رفية المنطقة	94
12	مخطط طبوغ ا رفية المنطقة	95
13	مخطط العوائق	97
14	مخطط الملكية العقارية	98
15	مخطط السكنات الفردية والسكنات الجماعية	101

16	مخطط تموضع التجهي ا زت	103
17	الطرقات	107
18	**مخطط يمثل المناطق المعرضة لخطر الفيضانات**	114
19	**مخطط يمثل السكنات المعرضة للفيضانات**	115
20	**مخطط يمثل السكنات المعرضة للفيضانات**	118
21		
22		

4-فهرس الصور:

رقم الصورة	عنوان الصورة	رقم الصفحة
01	انسداد البالوعات بالنفايات مما يزيد من حدة الفيضان.	30
02	نفايات تسد مخارج الواد.	30
03	سد سيانو قبل النهيار	35
04	سد سيانو بعد النهيار	35
05	الدمار الذي يلحق بالممتلكات والمساكن بسبب الفيضان	43
06	تهدم الطرق والبنى التحتية	43
07	غمر المياه للأ ا رضي الز ا رعية	43
08	فيضان نهر 1856rhon	58
09	فيضان نهر 1856saone	58
10	فيضانات جنوب شرق فرنسا ارتفاع المياه تجاوز المتر والنصف	59
11	إقليم اود جنوب فرنسا	59
12	الحوض التجميعي لمخطط شغل الأ ا رضي رقم	96
13	تمثل العوائق ومجالات الارتفاق	97
14	لسكنات جماعية بحالة جيدة	102

15	لسكنات جماعية بحالة جيدة	102
16	لسكن فردي في طور الانجاز	102
17	لسكن فردي في حالة جيدة	102
18	لإكمالية	104
19	فرع البلدية	104
20	المسجد	104
21	البريد	104
22	حالة المساحات الخض ا رء في الحي	105
23	حالة المساحات الخض ا رء في الحي	105
24	ساحة لعب بحالة سيئة بحي 288 مسكن	106
25	ساحة لعب بحالة جيدة بحي 488 مسكن	106
26	جزء من الطريق الرئيسي بحالة جيدة	108
27	جزء من الطريق الثانوي بحالة سيئة يربط الحي بالطريق الوطني 18 حي 315 مسكن	109
28	جزء من طريق ثالثي بحالة سيئة	109
29	موقف السيا ا رت في حالة سيئة	110
30	بالوعة تفوق مستوى الطريق وبالتالي عدم توجه المياه إليها	112
31	بالوعة في حالة سيئة	113
32	غياب النظافة على مستوى الواد	119

33	فتحة الواد وابعادها	120
34	تمثل أثر ارتفاع مقدر ب 067 سم و 55 سم	121
35	تمثل أثر ارتفاع مقدر ب 067 سم و 55 سم	121
36	انسداد البلوعات	122
37	غمر المياه للطريق	122
38	مساحات خض ا رء متدهورة	122
39	المدرسة القرآنية	123
40	العيادة الطبية	123
41	دهاريز مغلقة بسبب إثر الفيضان	124
42	دهاريز مغلقة بسبب إثر الفيضان	124
43	محلات تجارية معروضة للبيع بسبب الفيضان	125
44	محلات تجارية معروضة للبيع بسبب الفيضان	125

5-فهرس الخرائط:

رقم الخريطة	عنوان الخريطة	رقم الصفحة
01	خريطة المناطق المعرضة للفيضان في باريس	60
02	الموقع الجغ ا رفي للولاية	65
03	الموقع الإداري للبلدية	66
04	خريطة توضح موقع مدينة مسيلة بالنسبة لشط الحصنة	86

مقدمة:

الأخطار هي حالة تصيب الإنسان وممتلكاته عندما يواجه شيئا ما يهدده وهي أحداث مفاجئة أغلبها غير متوقعة. وقد صنفت هذه الأخطار إلى شديدة، متوسطة وضعيفة وقسمت إلى نوعين: أخطار طبيعية كالبراكين الزلازل الفيضانات الأعاصير الإنزلاقات ...الخ واصطناعية من صنع الإنسان كالحرائق، التلوث البيئي...الخ. (القانون 04 _20 المؤرخ في 25_12_2004 م).

وضعت الأمم المتحدة برامج للحد من هذه الأخطار و حماية الإنسان و الممتلكات مثل المؤتمر العالمي الثالث للأمم المتحدة المعني بالحد من مخاطر الكوارث تم فيه وضع خطة عمل مدتها 15 عام تتضمن 7 أهداف عالمية و أربع أولويات للعمل لتصدي هذه الأخطار كما أدرجت بعض الدول المتقدمة تشريعات خاصة بالأخطار الطبيعية و وضعت مخططات الوقاية و السعي إلى تطبيقها على أرض الواقع كما هو الحال بالنسبة للعديد من الدول نذكر منها على سبيل المثال فرنسا التي أدرجت القانون الفرنسي95 _ 101المؤرخ في 02 فيفري 1995 الذي يحدد المناطق المعرضة للأخطار الطبيعية و يحدد كذلك دور كل من الدولة و المواطن و الجماعات المحلية و يلزمها بإنجاز مخططات الوقاية من الأخطار الطبيعية.

ومن أهم الأخطار الطبيعية خطر الفيضانات الذي يعتبر أبرز الأخطار التي تواجهها الجزائر سنويا وهذا ما كان في فيضان باب الواد الذي خلف خسائر بشرية ومادية أودت بحياة ما يقارب 733 ضحية و100 مفقود صبيحة 10 نوفمبر 2001 ودمرت ما قيمته 2,5 مليار دينار، فيضانات غرداية في 2008 م. "جريدة الحوار يوم 11_نوفمبر 2008م".

من أبرز الأسباب التي تسبب هذه الخسائر زيادة الكثافة السكنية وتمركزها بالقرب من المجاري المائية وعلى ضفاف الأودية والأنهار وهذا نتيجة لعدم تطبيق القوانين الخاصة بالأخطار الطبيعية كالقانون الذي سبق وأن ذكرناه المتعلق بالوقاية من الأخطار الطبيعية في إطار التنمية المستدامة وكذا عدم إدراجها في أدوات التهيئة والتعمير كالمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الأراضي.

يحاول حاليا الكثير من المختصين في ميدان العمران أخذ خطر الفيضان بعين الإعتبار أثناء التهيئة والتدابير اللازمة للاستعداد لمواجهتها وذلك عن طريق دراسة وتقييم حجم خطر الفيضان وتشخيص الحساسية ولإيجاد منهج متكامل لتسيير هذا الخطر لا يتم ذلك إلا من خلال القيام بدراسة وتصنيف أهم رهانات المشاريع العمرانية (السكان وممتلكاتهم، الإدارات بكل أنواعها والمساحات الخضراء) التي يمكن أن تتعرض للفيضان أو تعرضت له من قبل وكيفية حمايتها من هذا الخطر.

اخترنا هذا الموضوع سعيا منا للرفع من مستوى حماية مختلف الرهانات (السكان وممتلكاتهم) محاولين معرفة خصائص وأهمية هذه الرهانات ومدى تأثرها بخطر الفيضان من خلال مجموعة من الفصول التي تتضمن دراسة حالة في مدينة مسيلة حي 5 جويلية. وقد تناولنا في كل فصل ما يلي:

_الفصل التمهيدي :

مقدمة، إشكالية، الفرضيات، الهدف من الدراسة، أسباب إختيار الموضوع، والمنهجية المتبعة في إعداد المذكرة .

_الفصل الاول:

تناولنا في هذا الفصل مقدمة مع بعض المفاهيم العمرانية ومفاهيم حول الأخطار الطبيعية، الفيضانات: تعريفها، أسباب حدوثها، أمثلة عنها وأخيرا خلاصة الفصل.

_الفصل الثاني :

تناولنا في هذا الفصل الدراسة التحليلية لمدينة مسيلة.

_الفصل الثالث :

في هذا الفصل قمنا باختيار حي 5 جويلية كدراسة حالة لكونها من المناطق المعرضة للفيضانات في مدينة مسيلة وبالتحديد قمنا بدراسة أهم الرهانات (السكان والممتلكات) التي تتأثر بخطر الفيضانات بحجم كبير وأسباب هذا الضرر .

الإشكالية:

لا تزال المجتمعات تعاني من آثار الأخطار الطبيعية إلى الآن بالأخص خطر الفيضان الذي أصبح يهدد الإنسان وممتلكاته بشكل كبير لما ينتج عنه من خسائر بشرية ومادية كبيرة في الكثير من الحالات وذلك لصعوبة التحكم فيها.

لمعالجة خطر الفيضانات لا يكفي أن ندرس هذه الأخيرة بمفردها (الأسرة الفيضية، الحوض التجميعي، زمن الفيضان، حد الهيدروغرام)، بل يجب أن نهتم بمجموعة الرهانات (السكان وممتلكاته) التي يمكن أن يؤثر عليها الفيضان ونقيس حجم الأضرار التي تطرأ على هذه الرهانات.

مدينة مسيلة كغيرها من المدن الجزائرية المعرضة لخطر الفيضان والذي غالبا ما ينتج عنه خسائر مادية وبشرية معتبرة، مثل ما حدث في العديد من الفيضانات، نذكر على سبيل المثال ما وقع بحي 5 جويلية بالجهة الشمالية الغربية في 10 جوان. (مديرية الحماية المدنية ارشيف 2015).

حيث نلاحظ أن هذا الفيضان خلف دمارا كبيرا على مختلف رهانات هذا الحي وآثار عدة على البنى التحتية وكذا الحالة الاقتصادية والاجتماعية للتجمعات التي تعرضت للخطر .

بالرغم من محاولات الحد من أثر الفيضانات وذلك من خلال الاهتمام بها من الجانب القانوني، وتصريحات بعض المسيرين لوجوب أخذها بعين الاعتبار في الدراسات من أجل الحد من خطرها، إلا أننا نلاحظ أن أثرها في تزايد وهذا ما جعلنا نشكك في الطريقة أو المقاربة المستعملة للتقليل من هذا الخطر ونطرح التساؤلات التالية:

- ✓ لماذا عند حدوث الفيضانات الكبرى في المدن الجزائرية يكون تأثيرها على الرهانات معتبرا؟

الفرضيات :

تمركز هذه الرهانات في المناطق المعرضة للفيضانات دون الأخذ بعين الاعتبار الإحتياطات التقنية اللازمة، والمبادئ المناسبة ترفع من تأثير الخطر وعليها عند حدوث خطر الفيضان يقوم المختصون بدراسة الظاهرة فقط مع إهمال دراسة وتقييم مجموعة الرهانات المجودة في المنطقة وتصنيفها حسب الأهمية.

الهدف من الدراسة:

إن الهدف العام من البحث هو محاولة تقييم وتصنيف مجموعة الرهانات المعرضة لخطر الفيضان وكيفية حمايتها، ومعرفة مدى تطبيق مخططات الخاصة بالوقاية من الاخطار الطبيعية عند انجاز المشاريع العمرانية .

أسباب اختيار الموضوع:

من أهم أسباب إختيار الموضوع:

- كون خطر الفيضانات من أبرز الأخطار التي تواجهها الجزائر سنويا مخلفا خسائر بشرية ومادية.
- دراسة خطر الفيضان بانفراد دون التطرق إلى دراسة مجموعة الرهانات المعرضة للخطر وهذا ما يزيد من حجم الخطر.
- معرفة مدى تطبيق المخططات في الواقع وإنجاز المشاريع العمرانية.

المنهجية المتبعة:

من أجل الوصول إلى أهداف الدراسة وتحقيقها اتبعنا المنهج الوصفي والتحليلي من خلال الملاحظة وجمع المعطيات والمعلومات اللازمة واستعمال الصور المأخوذة من موقع الدراسة، مخططات وجداول احصائية وبيانات تحليلية، لجمع المعلومات حول السكان وظروفهم المعيشية كون هذا الموضوع يمس السكان والوسط المعيشي بالدرجة الاولى.

ولاستكمال هذا العمل تم الاتصال ب: مديرية السكن والعمران، مديرية الحماية المدنية، دروس ومحاضرات الأساتذة، بعض سكان المنطقة، ومذكرات التخرج، بالإضافة إلى ذلك مساعدة مكاتب الدراسات.

مقدمة:

لكون أن المخاطرةRisqueتحدث عند مواجهة مسبب الخطر L aleaمع الرهانات Les enjeux.

فإن دراسة المخاطر تتطلب التعرف على كل المفاهيم المكونة لذلك،وعليه فإننا نحاول في هذا الفصل إعطاء المفاهيم العلمية المعتمدة في هذا النوع من الدراسات.

وعموما يمكن تقسيم هذه المفاهيم إلى نوعين:

1_مجموعة من المفاهيم المتعلقة بالتهيئة والتعمير.

2_ مجموعة المفاهيم المتعلقةبالمخاطرة.

إن هذه المخاطرة تزداد بعوامل مساعدة منها البشرية خاصة مثل: نوع التهيئة،إضافة إلى حالة الرهان وعليه قبل الدخول في تحليل خطر الفيضان نتوقف لنعرف مجموعة من المفاهيم التي نستعملها في المذكرة.

أولا: مفاهيم عمرانية: مفاهيم متعلقة بالتهيئة بالتعمير

نتيجة لتزايد العدد السكاني في الجزائر كما هو الحال في بقية دول العالم فإنه أصبح من الضروري تمدد المدينة على أطرافها وكذلك تكثيفها (استغلال الاماكن الشاغرة) وذلك لتلبية احتياجات السكان من المساحات ومنه أصبحنا نبني في الكثير من المجالات في المناطق المعرضة للفيضانات (كما هو الحال في منطقة توسع مدينة مسيلة الشمالية).

1-مفهوم العمران :L'urbanisme

هو ذلك التنظيم المجالي الذي يهدف إلى إعطاء نظام معين للمدينة لكون هذه الأخيرة تعبر عن اللاتنظيموواللاتوازن من الناحية الوظيفية المجالية.

كما تعبر كلمة العمران عن ظاهرة التوسع المستمر الذي تشهده المدينة بشكل متواصل مع مرور الزمن. (قاموس العمران).

2-مفهوم التعمير:

هو عملية إعداد التراب وتهيئة المجال بشكل دقيق تشمل مختلف متطلبات السكان واحتياجاتهم على صعيد إعداد البنيات السكنية وكذلك ما يتعلق بالمرافق الخدماتية والادارية والرياضية والثقافية والمساحات الخضراء.وما يتعلق بالبنيات التحتية الحيوية من طرق وشبكات للتطهيروربط كهربائيومائي وشبكة النقلالحضري. :(أحمد هرموش، 2008، دور الجماعات المحلية في مجال التعمير)

ومفهوم الكلمة يختلف من حقبة زمنية لأخرى مما يسمح لنا باعتماد تصنيفات كالعمران القديم والعمران الاسلاميوالعمران الحديث. (منجد العمران).

3-التهيئة العمرانية l'aménagement urbaine

يقتصر مجال تطبيق التهيئة العمرانية على التجمعات السكانية الحضرية خاصة، وتتمثل في جملة الاجراءات والاعمال الفنية والتشريعية والعقارية والجمالية لإحكامتنظيم وتصميم المجال العمراني

وحسن التصرف فيه لبلوغ نفس الاهداف المذكورة في تعريف التهيئة الاقليمية ومنها بالخصوص الاستغلال الافضل للفضاء العمراني وتحسين ظروف سكن وعمل السكانوالترفيع في انتاجيتهم مع المحافظة على الموارد الطبيعية (مدونة العمران في الجزائر).

تشمل التهيئة العمرانية كل التدخلات المطبقة في الفضاء السوسيوفيزيائي من أجل ضمان تنظيمه وسيره الحسنوتنميته.

ومن أهم هذه التدخلات:إعادة الهيكلة، إعادةالاعتبار، التجديد والتوسع العمراني.

كما تمت الاشارة الى مصطلح التهيئة العمرانية في القانون 90_29 على أنها الوسيلة المثلى التي تضمن تنظيم إنتاج الاراضي القابلة للتعمير وتكوين وتحويل المبنى في إطار التسيير الاقتصادي للأراضيوالموازنة بين وظيفة السكن والفلاحة والصناعة وأيضا وقاية المحيط والاوساط الطبيعيةوالمناظر والتراث الثقافيوالتاريخي على اساس احترام المبادئ واهداف السياسة الوطنية للتهيئة العمرانية. (المكتب العربي الحديث، 2002، ص:11).

4-الوسط الحضري :Milieu urbain

يمكن القول إن المدينة:" تجمعات سكانية مستقرة وكبيرة، وذات كثافة سكانية مرتفعة وغير متجانسةوتنتشر فيهاتأثيرات الحياة الحضرية للمدينة،ولا يعتمد في الغالب أفرادها في رزقهم على الزراعة، بل يعملون في الصناعة والتجارة،وتمتاز بزيادة التخصص وتقسيم العملوتعدد الوظائف السياسية والاجتماعية فيها،وقيام الهيئاتوالمؤسسات والجماعات والادارات وتوفر درجة عالية من التنظيم".

إن تميز سكان المدن بالاستقرار والكثافة العالية نتج عنه استعمالات مختلفة للأراضيأدى لتوطين مراكز تنشيط مختلف الوظائف في أماكن متباعدة يجعل تأدية هذه الوظائف مستحيلة بدون حركة الناس والبضائع. لذلك نسجت هذه الاستعمالات لنفسهاداخل المدينة شبكة من الشوارع المختلفة لإدامة التفاعل فيما بينها،وامتد نطاقالتأثير الحضري والاقتصادي والاجتماعي للمدينةإلى خارجها بفعل عامل النقل الذي يعد المسؤول عن تدوير حركة الحياة في المدينة بكافة أنشطتها وفعاليتها الاقتصاديةوالاجتماعية والثقافية. (أحمد رشوان حسين عبد الحميد مشكلات المدينة). (المكتب العربي الحديث، 2002، ص: 11)

5-التمدد الحضري Etalement urbain

تعددت المصطلحات التي تعبر على الأشكال الجديدة للنمو الحضري، لكن لا يزال الكثير منها يكتنفهابعض الغموض، فلا توجد تعريفات محددة تضبطها ومؤشرات دقيقة تقيسها. والتمدد الحضري واحد من المصطلحات الدالة على التوجه الجديد في التحضر عالميا وبوتيرة أسرع في دول العالم النامي ة والجزائر. في معناه العام التمدد الحضري هو توسع مساحة تجمع سكاني على المجال المجاور له، ويعني كذلك التوسع الأفقي للمجال المبني للمدينة، كما عبر عنه بانه العمران في توسع.

يختلف مصطلح التمددExtensionعن مصطلح التوسع Etalement،كون التوسع يعني عملية زيادة ابعاد المجال المبني ويعتبر بيارميرلان توسع المجال المبني هو النتيجة المنطقية لعملية التنمية العمرانية اما التمدد فهو يؤشر لتراجع درجة شغل المجال الحضري من خلال عملية الانتشار على مساحة بشكل سطحي ومن المؤشرات الدالة على التمدد ظاهرة النمو الديموغرافي.

(P.MERLIN، Les banlieues des villes françaises، La Documentation Française، Paris, 1998)

من خلال هذه المفاهيم نلاحظ بان التمدد الحضري قد يعرض الرهانات (السكان والممتلكات) الى مخاطر وذلك في حالة عدم الاعتماد على مدلولات هذه المعاني،وعلى عدم الاخذ بعين الاعتبار اهداف وتوصيات التهيئة بصفة عامة.

إهمال أهداف وقوانين التهيئة والتعمير تجعل الكثير من المخططين يشغلون الاراضي المعرضة للفيضانات مما مما يؤثر سلبا على السكان وممتلكاته.

نذكر مثالا عن ذلك فيضان باب الواد بالجزائر العاصمة الذي كان سنة 2001 م اتت هذه الفيضانات على الاخضر واليابس خربت وشردت عائلات باكملها، خلفت مئات الضحايا جرفتهم السيول نحو البحر. منهم من تم انتشال جثته ومنهم منبقيت الى الان مفقودة.(https://ar.wikipedia.org/wiki/)

6-التكثيف:

هو امتداد أفقي أو رأسي للكتلة العمرانية داخل حيز مكاني محدد.(دليل المصطلحات الفنيةللتخطيط العمراني ونظم المعلومات الجغرافية،GIS، الطبعة الأولى).

تعتبر عملية التكثيف استهلاك للمجال وذلك من خلال استغلال الجيوب العمرانية الشاغرة الموجودة داخل النسيج العمراني،وهي ايضا عملية رفع في كثافة المباني وعدد الطوابق داخل النسيج العمراني،وتهدف هذه العملية الى انتاج المجال الحضري واستغلاله بطريقة فعالة لتلبية طلبات السكان المتنوعة.

بعض الامثلة عن مشاريع التكثيف الحضري:

❖ مشروع التكثيف الحضري في العقبة بالأردن حيث كانت اهداف المشروع:

-مضاعفة عدد سكان العقبة البالغ 120000 نسمة ب 2.5% في عام 2010 الذين يستفيدون من المشروع في المستقبل.

-توقع 280000 مستفيد من المشروع عام 2030م.

-يغطي المشروع 375 كيلومتر مربع من المنطقة الاستراتيجية للعقبة.

(http://upfi-med.eib.org/ar/projects - تاريخ الدخول 20-05-2019)

نلاحظ من خلال دراسات التكثيف انه يتم استغلال الاماكن غير المبنية والتي كانت من المفروضتساعد في تصريف المياه وبالتالي استغلال هذه الفضاءات الحرة استغلال غير مدروس قد يزيد من حدة التأثير على الرهانات.

7-أدوات التهيئة والتعمير:

إن من بين أبرز اهداف ادوات التهيئة والتعمير انتاج نوع من المدن ومن التجمعات السكنية التي تلبي احتياجات السكان وتقلل من تعرضهم لكل انواع المخاطر.

وتتمثل هذه الأدوات في الجزائر من المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغلالاراضي.

أ-المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير:

إن المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير هو أداة من أ دوات التخطيط والتسيير العمراني للمجال المدروس. يهدف إلى إعطاء حركة منظمة وإطار متكامل للتهيئة المجالية وخلق انسجام بين القطاعات

المختلفة، ويحدد التوجيهات العامة للمجال مع الأخذ بعين الاعتبار التوجيهات التي ولصت إليها الدراسات السابقة.

إن النتائج التي يخلص إليها المخطط التوجيهي للتهيئة تتمثل في التخصيص العام للأراضي داخل المجال وذلك بتعيين مناطق التوسع للمراكز العمرانية، مناطق النشاطات والمناطق الخاصة بالمرافق الكبرى والهياكل الأساسية كذالك القطاعات التي يجب حمايتها.(قانون 90_29 _ المؤرخ في ديسمبر 1990)

أهدافه:

من أهم الاهداف التي نص عليها المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير: تحديد المناطق التي تتطلب حماية خاصة كالمواقع والمناظر والمحيطات الحساسة، كما انه يحدد توقعات التعمير وقواعده.

نلاحظ من خلال الاطلاع على المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير انه يقوم بتحديد المناطق التي تتطلب الحماية من جميع انواع الاخطار. كما انه يحدد المناطق المغمورة او المناطق المعرضة للفيضانات خاصة كما ذكر في المادة من القانون 90_29.

كما أن أهداف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لا تقتصر على تحديد المناطق التي يمكن تعميرها حسب ما يقضيه النسيج العمراني، بل يهدف أيضا إلى تحديد المناطق الواجب حمايتها . الجريدة الرسمية.

ب-مخطط شغل الاراضي:

عرف المشرع الجزائري مخطط شغل الأراضي على النحو التالي: هو ذلك المخطط الذي يحدد بالتفصيل وفي إطار توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير حقوق استخدام الأراضي والبناء عليه، هو أداة من أدوات التعمير يغطي في غالب الأحيان تراب بلدية كاملة، تحدد فيه وبصفة مفصلة قواعد وحقوق استخدام الأراضي والبناء في إطار احترام القواعد التي تضمنها المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير. (لمادة 31 من قانون 90-29 المعدل والمتمم).

أهداف مخطط شغل الاراضي:

من خلال قراءة وتلخيص اهداف مخطط شغل الاراضي نصل الى ما يلي:

- ✓ تحديد بصفة مفصلة الشكل الحضري بالنسبة للقطاع أو القطاعات المعنية، حقوق البناء واستعمال الأراضي.
- ✓ يضبط المظهر الخارجي للبنايات.
- ✓ تحديد الارتفاقات.
- ✓ تحديد الأحياء والشوارع والنصب التذكاريةوالمواقع والمناطق الواجب حمايتها وتجديدها وإصلاحها.
- ✓ تحديد نوع المنشآت والتجهيزات العمومية وموقعها وتحديد الطرق والشبكات المختلفة التي تتحملها الدولة، كما هو محدد في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وكذلك آجال إنجازها. (المادة 31 من قانون 90-29 المعدل والمتمم).

من خلال استطلاعنا على أهداف مخطط شغل الاراضي نرى أنه يلعب دور كبير في تموقع الرهانات وبالتالي عند الاخذ بعين الاعتبار المخاطر في انجاز هذه المخططات (أدوات التهيئة والتعمير)

فانه يمكن ان ينتج تعمير يتماشى مع الاخطار الكبرى أو مايطلق عليه بالعمران المرن والذي يأخذ بعين الاعتبار الفيضانات في التهيئة ليقلل من آثارها المدمرة.

ثانيا: مفاهيم حول الاخطار الطبيعية:

نحاول ان نتعرف في هذه النقطة على المفاهيم المستعملة في هذا النوع من التخصص المتمثل في تسيير الاخطار الطبيعية في الوسط الحضري.

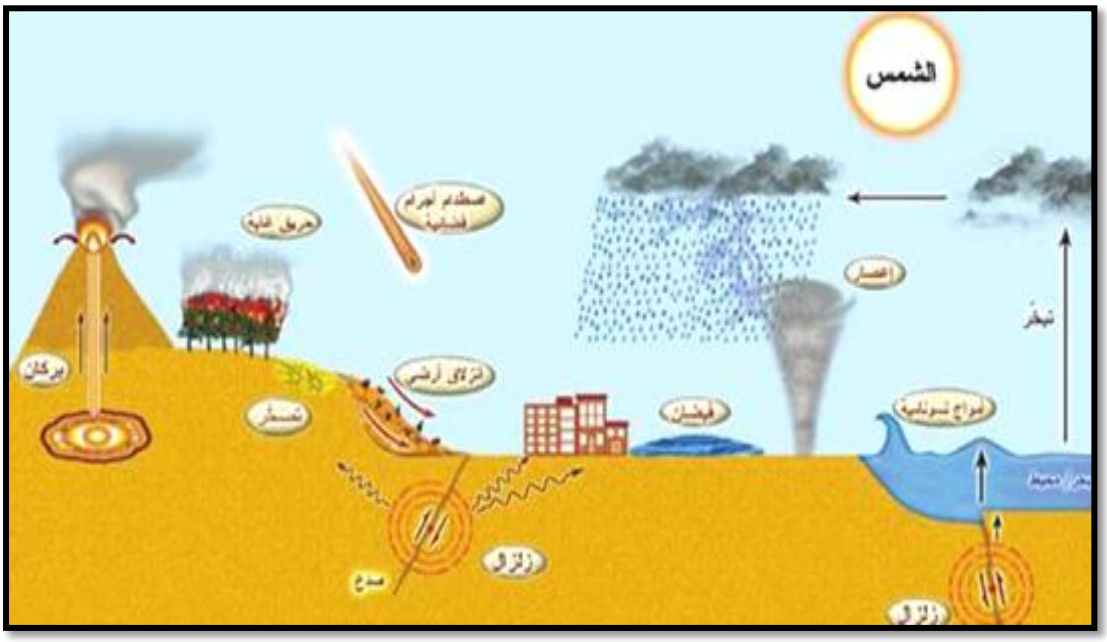
حيث أن هذا المفهوم الجديد يعتمد غي دراسته على مجموعة من المفاهيم التالية: المخاطرة، الخطر،الحساسية، والرهانات مع التركيز مع المفهوم الاخير والذي هو محل دراستنا.

1-تعريف الاخطار الطبيعية:

يقصد بالأخطار الطبيعية هي كل الاخطار الحتمية والمرئية التي يمكن ان تحدث بطريقة فجائية والتي يمكن ان يكون وقعها على الانسان كبيرا او خطيرا.ونعرف الخطر ايضا بحتمية كل حدث طبيعي يقود الى خسارة مادية او روحية مهمة. كل المخاطر الطبيعية مرتبطة بعوامل مسؤولة عن حدوثها.

هذه العوامل تدرس وتحلل لمعرفة مدى حدتها كما يمكن قياسها وتقييم أثرها على الطبيعة او على الانسان ويمكن التنبؤ بحدوث البعض منها كما هو الشأن بالنسبة للفيضانات. (علي ايت احساين، جامعة ابن زهر، جغرافية المخاطر البيئية، 2014_2015، ص:4).

الشكل رقم 01: مخطط تمثيلي لاهم الاخطار الطبيعية المسببة للخسائر البشرية والمادية



المصدر: مجلة البحوث الجغرافية العدد 28 ادارة كوارث الفيضانات والسيول 2017

2_تعريف الخطر:

يرى العالم بيرتونأن الخطر عبارة عن مجموعة من العناصر الفيزيائية التي تسبب ضرر للانسان.

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

كما عرفه الأندرو بأنه حدوث محتمل في فترة محدودة من الزمن وفي منطقة معينة لظاهرة ضارة.

(UNDRO:مكتب الأمم المتحدة لتخفيف الكوارث، 1982). (د-محمد صبري محسوب، د-محمد إبراهيم أرباب،1998، ص:36).

أما القانون الجزائري المتعلق بتسيير الاخطار الكبرى فعرفه على أنه كل تهديد محتمل على الانسان وبيئته يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعية استثنائية او بفعل نشاطات بشرية. (المادة 2 من القانون 04_20)

3-تصنيف الاخطار الطبيعية:

حسب ما جاء في المادة رقم 10 من القانون 04_20 المؤرخ في 25 _12 _2004 م المتعلق بالوقاية من الاخطار الطبيعية الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة فانه يصنف الاخطار الى 10 اخطار كبرى وهي:

- الزلازل والاخطار الجيولوجية
- الفيضانات
- الاخطار المناخية
- حرائق الغابات
- الاخطار الصناعية والطاقوية
- الاخطار الاشعاعية النووية
- الاخطار المتعلقة بصحة الانسان
- اشكال التلوث الجوي والمائي
- الكوارث المترتبة عن التجمعات البشرية الكبرى (المادة 10 من القانون 04_20 المتعلق بالوقاية من الاخطار الطبيعية من الجريدة الرسمية).

4-مفهوم الاخطار التكنولوجية:

هي كل الاخطار التي لها علاقة بالصناعات بكل انواعها (الطاقة النووية، الموادالكيمياوية، النفايات...الخ).

نلاحظ أن القانون الجزائري حدد انواع المخاطر منها الطبيعية وهذا ما يسهل اخذها بعين الاعتبار في مشاريع التهيئة وبسط التعاملمعها. كما يساعد في ادراج مفهوم المخاطرة في ثقافة المجتمع أي يسهل التعامل معه وبالتالي التقليل من اثارها السلبية.

5_ الحساسية La vulnérabilité:

اقترح هذا المفهوم لأول مرة سنة 1993 م وهي درجة الخسائر الممكنة سواء كانت اقتصادية او اجتماعية.

- ✓ الحساسية الاقتصادية Vulnérabilité économiqueوتشمل الخسائر المادية والمنشات القاعدية.
- ✓ الحساسية البشرية Vulnérabilité humaineوتشمل الاشخاصالمصابين، الموتى والمفقودين.

أما وزارة البيئة الفرنسية التي اعتمدت سياسة متابعة الاخطار الطبيعية ضمن المجال الفرنسي فهي تعرف الحساسية بانها كل النتائج الواضحة المعالم الناتجة عن الاخطار الطبيعية على الوسط.

بناء على التعريفات السابقة يتضح ان مصطلح الحساسية مفهوم متشابك فالحساسية تشمل الممتلكات و السكان و البيئة، الحساسية الاقتصادية تكون في النظام البنيوي (ضرر في العتاد، السكن، الطرق و المواصلات و توقف النشاطات ...الخ) اما الحساسية السكانية فهي تقييم الضرر بالنسبة للأشخاص على المستوى الفيزيائي و العقلي (قتلى ،جرحى، مفقودين) و يمكن للحساسية ان تدخل فيها اعتبارات اجتماعية غير قابلة للقياس (العامل العاطفي للخسارة) .(عبد العالي دكمة ،مذكرة حساسية

الوسط الحضري للأخطار الطبيعية خطر الفيضانات في مدينة الجلفة، 2017)، (سهام رمول، مذكرة تخرج حساسية الاوساط من الاخطار الطبيعية، جامعة قسنطينة، ص: 147 – 148)

من خلال تعريفنا للحساسية نرى ان حالة الرهانات خاصة الممتلكات منها يتوقف على مدى هشاشة هذا الاخير.وهنا نتكلم بشكل اساسي على الهشاشة الفيزيائية لكل انواع المباني. (سكنات وتجهيزات).

بقدر ما تكون هذه المباني معرضة للمخاطر (الفيضانات) بقدر ما تكون أكثر هشاشة ومنه فان الاخذ بعين الاعتبار الفيضانات في التهيئة وحسن التعامل معها يقلل من هشاشة المباني والعكس صحيح أي ان اهمال الفيضانات في التهيئة قد يعرض السكان وممتلكاتهم الى اخطار كبيرة.

وهذا ما سوف نحاول الاطلاع عليه من خلال تحليل مدينة مسيلة في الفصل الثاني.

6-الرهانات:Les enjeux

مفهوم الرهان يشمل مفهوم القيمة او الاهمية وبالتالي: العناصر المعرضةللخطر. وفقا ل BRGM

فالرهانات هي الاشخاص والممتلكات والبيئة التي يهددها خطر واحد او أكثرومن المحتمل ان تتضرر او تتلف والرهانات هي المصالح التي تهددها الظواهر.

واهم رهان بالطبع حياة الانسان. يمكن ان يتم تقييم هذا الرهان وفقا لعدد الناس الذين تهددهم ظاهرة طبيعية وهشاشتهم (مدرسة، بلدية، دار المسنين،مستشفى، التراث والممتلكات ...الخ)

وفي كتابه المعنون "تحليل الرهانات والتعرض لمخاطر الفيضانات" ذكر Saint Michel. M 2008 أن مصطلح رهان "يشير اولا قبل كل شيء الى كل ما يجده المرء في منطقة الخطر " وفقا لنفس المؤلف الرهانات يمكن تصنيفها حسب فئات الجهات الفاعلة :

أ-الافراد:

الناس الذين يعيشون ويعملون في منطقة الفيضانات يتأثرون مباشرة بالمياه المرتفعة، وهي تتعلق ايضا بالممتلكات المنقولة وغير المنقولة (المنازل،الاثاث،والسلع والمركبات ...الخ)

ب-الانشطة:

بالنسبة للشركات او القطاع الزراعي تركز القضايا او الرهانات على المعدات او المخزونات والخسائر التشغيليةوالصعوبات المالية المرتبطة بها.

د-القطاع العام:

المؤسسات العامة (التعليم والرعاية)، البنية التحتية والتراث والطرق، الشبكات (المياه والكهرباء والاتصالات والنفايات والطرق ووسائل النقل العام والاضاءة العامة).

6-1. المعايير الكمية لقياس الرهانات أو القيم:

-الاصابات الجسدية (عدد الضحايا والوفيات والاصابات)

- عدد النازحين والمشردين وغيرهم.

-اضرار الممتلكات (تكلفة اصلاح المباني التالفة)

-القيمة الاستراتيجية والقيمة التراثية لبعض المباني.

-عدد الوظائف المعرضة للخطر،وتكلفة وقف الانتاج او الانشطة ...الخ

(Le BRGM (bureau de recherche géologique et minières) est un établissement public et référence dans les applications des sciences de la terre).

(SaintMechel. M 2008 (analyse des enjeux et de la vulnérabilité au risque d'inondation du fleuve Charente) Ed ENGEES ; paris p 39) .

6 -2. مفاهيم متعلقة بالرهانات:

6-2 -1.السكنات:

هو عبارة عن مبنى وهذا الأخير كل مشيد قائم بذاته مثبت على اليابسة اوالماء بصفة دائمة أو مؤقتة، مكون من اية مادة بناء كانت، يتكون من طابق واحد او أكثر وله سقف يستخدم للسكن، له مدخل او أكثر يؤدي من طريق عام اوخاص الى جميع او غالبية مشتملا ته.

❖ **انماط السكن:**

أ –**السكن الفردي:** هو سكن مستقل تماما عن المساكن المجاورة له عموديا له مدخل خاص ويمكنأن نجده بنوعين : منعزل (مفتوح على جميع واجهاته مستقل عموديا وأفقيا) ومجتمع (له واجهاتمحدودةمستقلعموديافقط).

ب **السكن نصف الجماعي:** هو سكن جماعي به خصائص السكن الفردي وعبارة عن خلايا سكنية مركبة ومتصلة ببعضها عن طريق الجدران او السقف، تشترك في الهيكلة ' وفي بع ض المجالاتللخارجية (مواقف السيارات، الساحات العامة) ولكنها مستقلة في المدخل.

ت **السكن الجماعي:** هو عبارة عن بناية عمودية تحتوي على عدة مساكن، لها مدخل مشترك ومجلات خارجية مشتركة وهو يعتبر اقل تكلفة اقتصادية من السكن الفردي والنصف جماعي، وهو عبارة عن عمارات.

قسم الهندسة المعمارية تاريخ الدخول 22–04– 2019،(محاضرات الفرقة www.ameltilimsan.net الثالثة مادة تخطيط المدن والاسكان، 2007)

❖ **مستويات الاسكان:**

أ–**المستوى الاقتصادي:** هي أدنى المستويات التي يقتصر البناء فيها على الضروريات للسكن،وغالبا ما تتواجد في الإسكان الحكومي،بمساحة من 60 – 85 متر للوحدة ومستوى تشطيباقتصادي، كذلك تتواجد هذه الوحدات في المناطقالعشوائية.

ب–**المستوى المتوسط:**هي ذات مستوى أعلى من الفئة السابقة، وعادة تمثل النسبة الاكبر من الوحدات السكنية وتتواجد أيضا في الاسكان الحكومي، لكنها تكثر في المناطق القديمة والامتدادات على محيطها الخارجي، وتتراوح مساحة الوحدة السكنية من (90الى 120 متر مربع).

ج-المستوى فوق المتوسط: ذات مستوى أعلى من الفئة السابقة ، وغالبيتها يقوم القطاع الخاص ببنائها بغرض التمليك ، وتتواجد في مناطق متعدد من وسط المدينة وعلى الشوارع الرئيسية، وتتراوح مساحة الوحدة السكنية من (90الى120 مترمربع).

د-المستوى المتميز: هي الوحدات ذات المستوى الأعلى وغالبية هذه الوحدات يقوم القطاع الخاص ببنائه بغرض التمليك لتلك الفئة ، ويتواجد في شكل وحدات سكنية في عمارات متعدد ة الأدوار أو في شكل فيلات لأسرة واحدة أو أسرة ممتدة، تتراوح مساحة الوحدة السكنية من (160 الي 200 متر مربع).

6-2-2. السكان(الافراد):

هم مجموعة من البشر الذين يعيشون على الكرة الأرضيّة، ويختلف عدد السكان من دولة إلى دولة أخرى بسبب العوامل الطبيعية والعوامل البشرية التي تؤثر في عدد السكان وتوزيعهم، وتعتبر قارة آسيا من أكثر القارات المكتظة في السكان بينما تعتبر قارة أوقيانوسيا من أقل القارات سكان.15

❖ **مكونات بنية السكان:**

أ-البنية العمرية:

وهي دراسة السكان من حيث الفئات العمرية، وتنقسم إلى ثلاث فئات عمرية رئيسية وهي:

- ✓ فئة صغار السن: تقل أعمارهم عن 15 سنة، وتتميز هذه الفئة بأنها غير منتجة.
- ✓ فئة متوسطي العمر: تتراوح أعمارهم ما بين 15-65 سنة، وتتميز بأنها الفئة المنتجة في المجتمع، والأكثر قدرةً على الهجرة والحركة.
- ✓ فئة كبار السن: تزيد أعمارهم عن 65 سنة، وهي فئة قليلة الإنتاج في المجتمع.

ب-البنية النوعية:

وهي نسبة عدد الذكور إلى عدد الإناث في المجتمع، وتُحسبها في أي مجتمع بالشكل التالي: ((عدد الذكور ÷عدد الإناث) ×100))، وتتأثر نسبة النوع في المجتمعات بعدة عوامل أهمها: التفاوت في معدلات الهجرة، حيث تزداد نسبة الهجرة بين الذكور. تباين معدل الوفيات بين الإناث والذكور. الأخطاء في البيانات التي يشملها التعداد؛ مثل: النقص في تعداد الإناث. الحروب، حيث تؤدي إلى زيادة الوفيات من الذكور.

ج-البنية الاقتصادية: وهي ملامح النشاط الاقتصادي في المجتمع المرتبطة بظروف البيئة الجغرافية.

د-البنية الاجتماعية: وهي الخصائص الاجتماعية للسكان في المجتمع من حيث المستوى التعليمي، والحالة الزواجية، وحجم الأسرة. (https://mawdoo3.comتاريخ الدخول 22_04_2019).

6-2-3: التجهيزات الحضرية:

التجهيزات الحضرية هي عبار ة عن واجهة المدينة، وتمثل الدعامة الأساسية للتقدم الحضري ومرآة عاكسة لتاريخ الشعوب وأنماط معيشتها وحضارتها وتسعى الدولة جاهد ة لتوفيرها لكل مواطن من خ لال المؤسسات التي تشرف على تسييرها وهي عموما م ؤسسات وشركات عمومية لتوفير الخدمة العمومية لمختلف السكان ويمكن أن تكون الخدمة بمقابل مالي (النقل الحضري، الكهربا ء، الغاز) كما يمكن أن تكون مجانية (جمع النفايات). (مذكرة حول دور التجهيزات العمومية في تنظيم المجال الحضري 2017_2018 تحت اشراف الاستاذة يحي امينة).

6-2-3-1. انواع التجهيزات الحضرية (الممتلكات):

-أالتعليمية:

وتشمل المستوياتالتالية:

- رياض الاطفال عبارة عن الوحدات التعليمية الدي تؤدي هذه الخدمة ورعاية الاطفال في المرحلة التي تسبق مرحلة التعليم الابتدائي، وتقوم بخدمة فئة السن (4_6) سنوات.
- المدرسة الابتدائية:تخدم المدرسة الابتدائية الفئة العمرية من (6_12)سنة.
- المدرسة المتوسطة:تخدم المدرسة المتوسطة الفئة العمريةمن (12_15)سنة.
- الثانوية:المدارس الثانوية تمثل المرحلة الثالثة من التعليم وتخدم فئة السن بين (15–18) سنة.

ب–الثقافية وتشمل التالي:

- ✓ **المكتبات الفرعية** :هي تلك المكتبات التي تتواجد على مستوى الاحيا ء، وتتكون من قاعات للقرا ءة والاطلاع وبعض الخدمات.
- ✓ **مكتبات المركزية** :وهي تلك المكتبات التي تتواجد على مستوى المدن، وتتكون من قاعات للقراءة والاطلاع وصالات متعدد ة الاغراض (اجتماعات، معارض، مسرح، م ؤتمرات) وقاعات الانترنيت بالإضافة إلى الخدمات من مخازن وكافتيريات...الخ.

ج–الدينية:

وتشمل التالي:

- ✓ **المسجد المحلي:**يعد المسجد المحلي نواة المجموعة السكنية، حيث يوفر الخدمة الدينية لحجم سكاني محدود.
- ✓ **المسجد الجامع:**المسجد الجامع يتواجد كعنصر بارز في مراكز المجاورات و الاحياء السكنية، أو في التجمعات والقرى، كمسجد لإقامةصلاة الجمعة إضافة إلى القيام بوظيفة المسجد المحلي في أدا ء باقي الصلوات.

د-البريدية:

وتشمل التالي:

- ✓ **مكاتب البريد الفرعية:**وهي تل المكاتب التي توفر الخدمة البريدية على مستوى الاحياء.
- ✓ **مراكز البريد الرئيسية:**وهي تلك المراكز التي توفر الخدمة البريدية على مستوى المدينة ككل أو عدة
- ✓ أحياء.حيث تقدم الخدمة البريدية في صور تسليم وتسلم الخطابات والطرود ونقلها إلى المناطق المختلفة، سواء كان داخل أو خارج الدولة، وأيضا تقدم خدمة البرق. ويتكون كل مكتب من صالة رئيسية للمراجعين، ومجموعة من مكاتب الموظفين، وأماكن للحفظ والفرز وصالات الانتظار وأماكن الخدمات.

هـ-الامنية:

وتتضمن مايلي:

- ✓ **مركز الشرطة المحلي:**وهو المركز الامني الذي يوفر الخدمة الامنية على مستوى الاحياء أو القرى، ويتبع مركز الشرطة المحلي مركز الشرطة الرئيسي.
- ✓ **مركز الشرطة الرئيسي:** وهو المركز الامني الذي يوفر الخدمة الامنية على مستوى المدينة ككل، والتجمعات المحيطة بها، ويتبعه مراكز الشرطة المحلية المتواجد في الاحياء والقرى المحيطة.

و-الصحية:

وتشمل التالي:

- ✓ **مراكز الرعاية الصحية الاولية:** حيث تقدم خدمات الرعاية الصحية الاولية على مستوى الاحياء والمجاورات السكنية والقرى.
- ✓ **المستشفيات:** تصنف الى مستشفيات عامة، مستشفياتتخصيصية، المستشفى المركزي والمستشفى المحلي.
- ✓ **الصيدليات:**غالبا ما يكون موزعا على كل المستويات فقد يكون على مستوى المجاورة والحي والمدينة كلها، كما توجد في المستشفيات، وعندما تقام المجاور غالبا ما يخصص لها مكان ضمن المركز التجاري.
- ✓ **المؤسسات الصحية الاخرى:** وبجانب وحدات الخدمة الصحية الموضحة سابقا توجد مؤسسات طبية أخرى مثل مراكز نقل الدمومعاهد الممرضات ومراكز الهندسة الصحية وتحسين البيئة والمعامل البيولوجية وغيرها.

(مذكرة حول دور التجهيزات العمومية في تنظيم المجال الحضري 2017_2018 تحت اشراف الاستاذة يحي امينة)

7-الفيضانات:

من اسباب المخاطرة الطبيعية يمكن ان نسجل الزلازل والبراكين والفيضانات وهذه الاخيرة محل دراستنا لذلك نحاول تعريفها كالتالي:

7-1. تعريف الفيضانات:

يحدث الفيضان عندما تتجاوز كمية المياه الواردة للأودية من مصادر مختلفة قدرته وروافده علىاستيعابهاوالفيضانات اما موسمية يتوقع حدوثها في فترة معينة من السنة مع قدوم كميات ضخمة من المياه في تلك الفترة المعروفة سواء بسبب مياه امطار او ثلوج ذائبة تتجاوز طاقة الواد على استيعابهاواما مفاجئة او طارئة لا قاعدة لها ولا يمكنتوقعها،وقد تكون نتيجة حدوث اعاقة في مجرى الواد بسبب تراكم رواسب وصخور تعمل على رفع منسوب المياه في النهر، او قد تكون ناتجة عن تصدع وانهيار السدود

ويعرف كذلك على أنه ظاهرة هيدرولوجية ناتجة عن ارتفاع مفاجئ لمنسوب المياه الذي يخرج عن مجراه العادي ليغمر السرير الفيضي الأكبر والسهول المجاورة.

وتعرف كذلك الفيضانات على أنها تضخمات أو ارتفاعات هيدرولوجية مفاجئة غير عادية وغير منتظمة. (عقا قبة أحمد،خطرالفيضاناتفيالمناطقشبهالجافة،2005، ص: 2).

7-2. اسباب حدوث الفيضانات:

تحدث ظاهرة الفيضان بتوفر شرط التساقط بالإضافة الى عدة شروط مساعدة كالغطاء النباتي، طبيعة التربة، مساحةوشكل الحوض ...الخ ومن اهم هذه العوامل:

- هطول الامطار بشكل غزير ولفترة زمنيةطويلة.
- ارتفاع منسوب الانهار والبحيرات.
- المناخ والرطوبة والحرارة.
- انهيار السدود.
- ذوبان الثلوج الكثيفة المتراكمة على الجبال خلال فصل الربيع.

هناك اسباب عوامل ايضا ثابتة تسبب حدوث الفيضانات ك شكل ومساحة الحوض، نوع التربة والخصائص الطبوغرافية. (مجلة الظواهر الطبيعية، نحو بناء ثقافة الوقاية من كوارثها في البلدان العربية، مكتب اليونسكو لإقليم القارة، 2009 م، ص: 43).

7-3. دور الانسان في حدوث الفيضانات: يظهر ذلك من خلال:

- النفايات التي تسد الوديان والبالوعات والتالي تزيد من حدة الفيضانات.
- عدم احترام المواقع الغير مسموح بالبناء فيها.
- غياب الأحواض التي تجمع المياه الساقطة. (عقا قبة أحمد،نفس المرجع السابق)

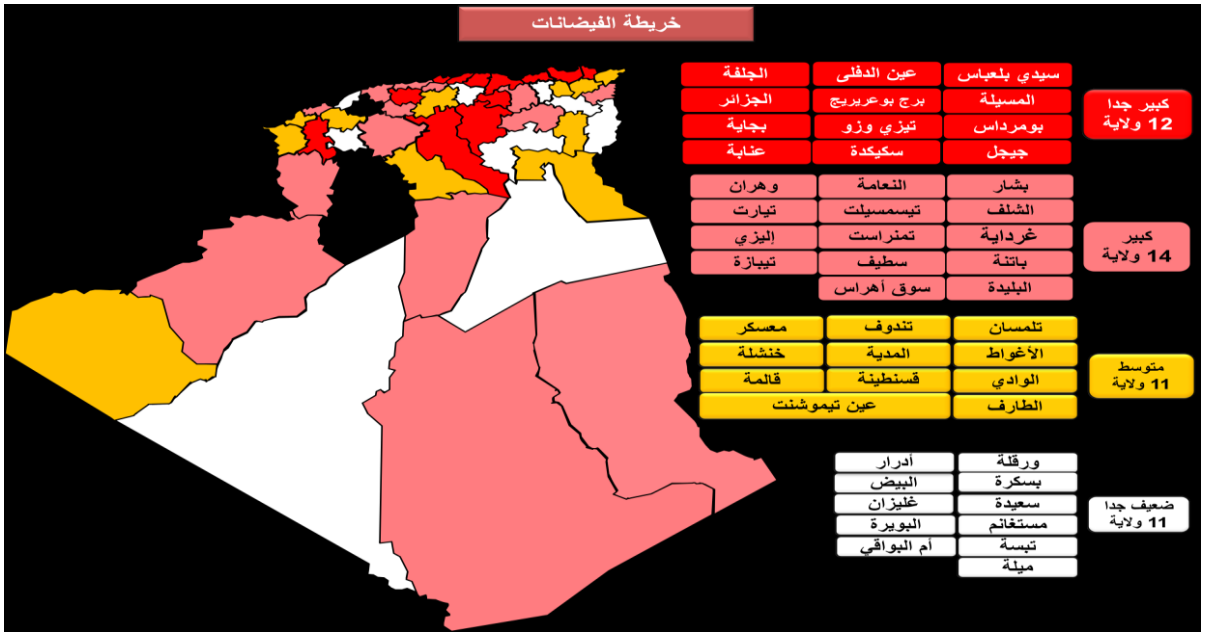
الصورةرقم01: انسدادالبالوعاتبالنفاياتممايزيدمنحدةالفيضان.

المصدر: تقرير حول الرحلة العلمية لحي 5 جويلية 2018

الصورة رقم 02: نفايات تسد مخارج الواد.

المصدر : تقرير حول الرحلة العلمية لحي 5 جويلية 2018

الشكل رقم 02: خريطة توضح اماكن تواجد الفيضانات في الجزائر



المصدر : العقيد بن شعبان السبتي محاضرة بعنوان الاخطار الكبرى في الجزائر الفوج المتعدد المهام لهندسة القتال ماي 2013

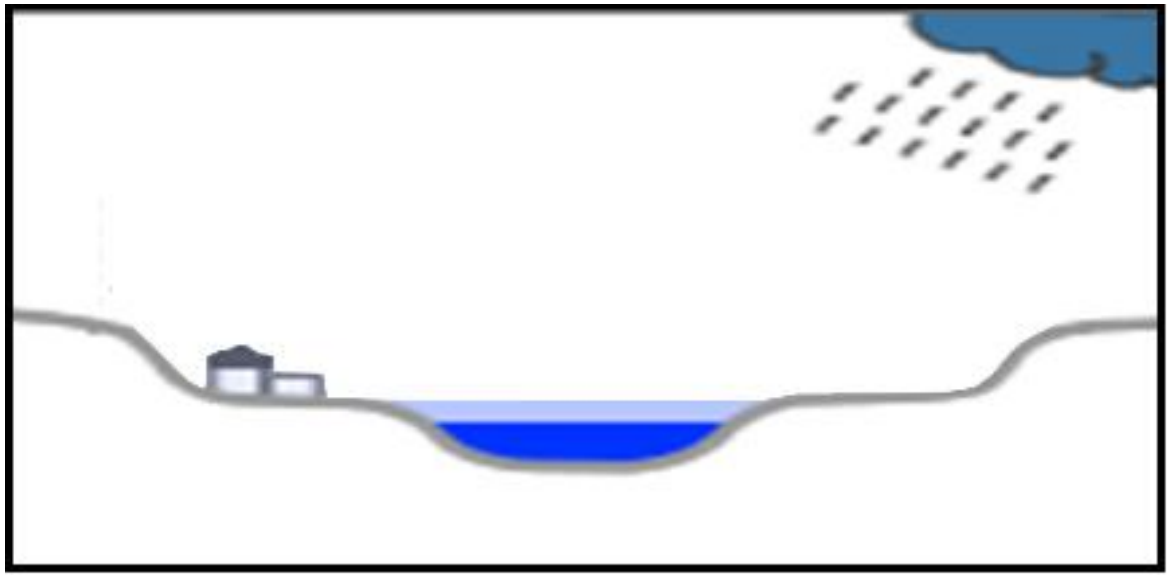
تحليل الخريطة:

توضح لنا الخريطة نسبة الولايات المعرضة للفيضانات في الجزائر بدرجة كبيرة والتي تقدرب 25٪وأما الولايات الاقل عرضة تقدر ب 29,16 ٪.

7-4.أنواع الفيضانات:

أ-الفيضانات الصفائحيةأو السطحية:

الذي يبدو الماء فيه في شكل غطاء رقيق ينتشر فوق منطقة واسعة دون التركز في القنوات المائية، وعادة لا يستغرق حدوثه فترة طويلة قد لا تتعدى الساعات كما انه ينتج عن سيول بطيئة وتصاعدية فينفس الوقت اي ان منسوب المياه يتصاعدببضعة سنتيمترات في الساعة.وهو يقع بعد مدة طويلة من تساقط الامطار، وذلك خلال فصل الشتاء لان الارض مشبعة وهي لا تحدث خسائر واخطار

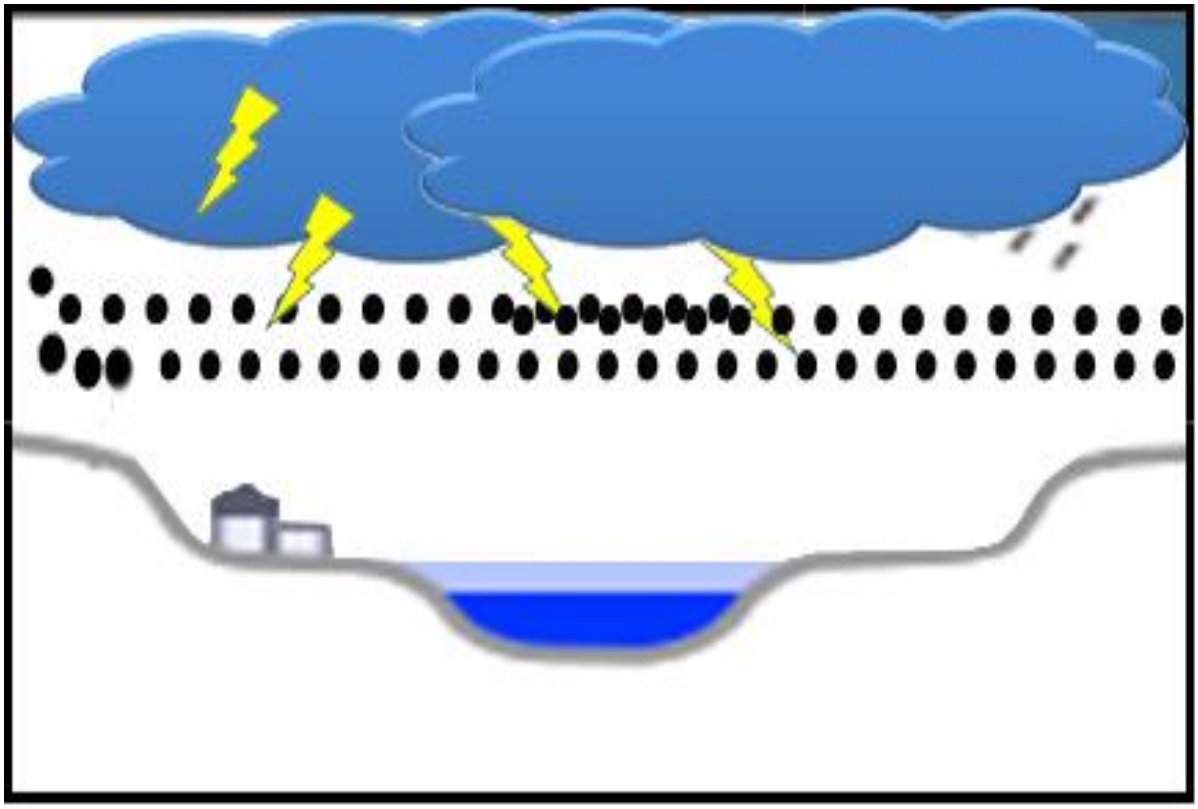


بالنسبةللإنسان عدا بعض الاضطرابات.

الشكل رقم 03: يمثل الشكل الفيضان السطحي

المصدر::(مذكرة رمضان شيكوش شروقي العمران واخطار الفيضانات 2008

ب-الفيضانات الخاطفة:

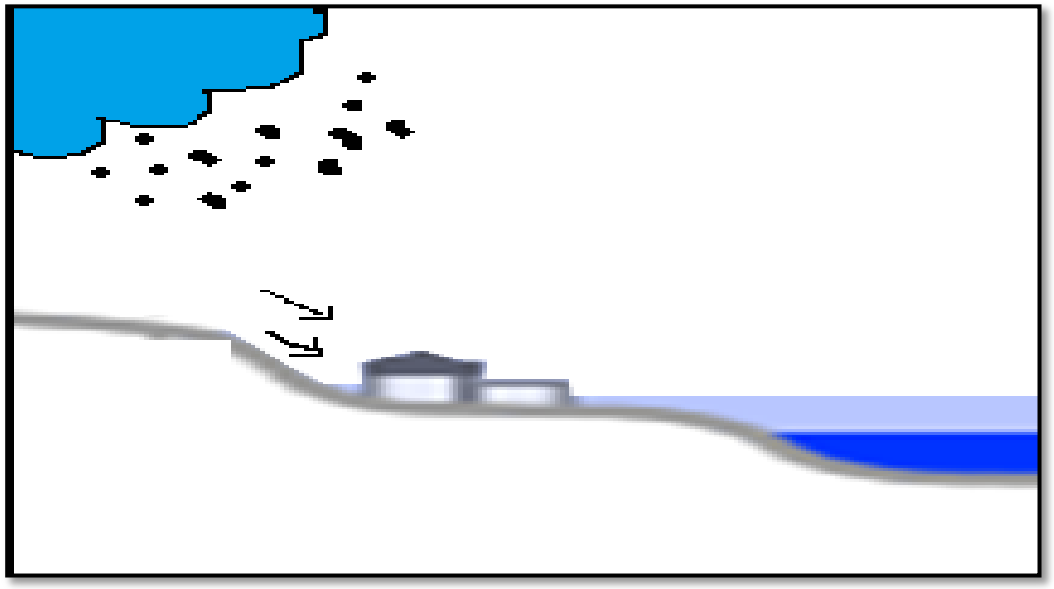


فيضانات تحدث نتيجة هطول امطار مركزة فوق مساحة محدودة يصحبه عادة تدفق راصد للمياه باتجاه القنوات النهرية والفيضان المدمر،وينتج عن امطار سيلية غزيرة للغاية تستمر فترة زمنية طويلة فوق منطقة معينة.

الشكل رقم 04: يمثل الشكل الفيضانات الخاطفة

المصدر: نفس المرجع السابق

ج-



الفيضانات السيلية:

وهو ينتج عن امطار غزيرة ويحدث خاصة في المناطق العمرانية حيث التربة تتميز بنفاذية ضعيفة حيث ان الامطار تتساقط ثم تتجمع في المواضع المنخفضة اي الطرقات فتمتلئ شبكات الصرف فينتج عنها ارتفاع منسوب المياه في الطرقات والمساكن.

الشكل رقم 05: يمثل الشكل الفيضانات السيلية

المصدر:(مذكرة رمضان شيكوش شروقي العمران واخطار الفيضانات 2008

د-الفيضانات الناجمة عن انهيار السدود:

اخذنا كمثال انهيار سد سيانو الذي كان عام 2009م في روسيا وصل عدد ضحايا الانهيار الى 76 شخص مع خسائر مادية كبيرة جدا وهذا ما نوضحه في الشكلين.

(مذكرة المهندسة امتثال محمد مريم 2015 دراسة موجة فيضان ناتجة عن انهيار سد باستخدام برنامج HEC-RAS).

الصورة رقم 03: سد سيانو قبل الانهيار

المصدر: مذكرة المهندسة امتثال محمد مريم 2015 دراسة موجة فيضان ناتجة عن انهيار سد باستخدام برنامج HEC-RAS

الصورة رقم 04: سد سيانو بعد الانهيار

نفس المصدر السابق

7-5. التنبؤ بالفيضانات:

لتقليل أضرار الفيضان المحتملة يجب التنبؤ به قبل حدوثه من خلال سجلات محطات الأرصاد الجوية لسنوات كثيرة في المنطقة وزمن تواتر الهطولات الثلجية والمطرية الغزيرة، ومن مراقبة ارتفاع درجات الحرارة الفصلية التي تؤدي لذوبان كميات كبيرة من الثلوج في المنابع وانسياب المياه من خلال المجرى ما تفوق طاقته الاستيعابية، بالإضافة إلى مراقبة سجلات محطات القياس لارتفاع مناسيب المياه في المجرى ومن ثم حجم التصاريف المائية خلال عقود من الزمن لتحديد زمن تواتر الفيضان.

وبعد ذلك يجري تحليل إجمالي بيانات التصاريف المائية والهيدروليكية ومن ثم اجراء تطابق بينها على نموذج خاص للتنبؤ بأخطار الفيضان، ومن ثم تحديد أزمنة الإنذار المبكر للتنبؤ بالفيضان:

1 –الزمن الضروري للتنبؤ بالفيضان.

2 –الزمن الضروري لاختيار الاستراتيجية الملائمة لتحذير السكان المهددين بالفيضان ويسمى بإنذار الفيضان.

3 –الزمن الضروري لاختيار وسائل الحماية وتصميمها ونصبها قبل الفيضان لتحقيق الأمان للمنشآت، ووضع خطة وطريقة تنفيذها.

4–الزمن الضروري لتنفيذ الاجراءات في الوقت الملائم في حالة الفيضان ".

عند تحديد أزمنة التنبؤ بالفيضان تتخذ اجراءات الحماية للمنشآت الأساسية مثل محطات الطاقة الكهربائية، ومحطات الوقود، ومحطات تنقية المياه، ومحطات الصرف الصحي، ومحطات النقل والمواصلات... وغيرها لأنها تشكل العمود الفقري لإجراءات الحماية من الفيضان لذلك يتوجب حمايتها من خطر الفيضان واستخدامها في توفير اجراءات الحماية الأخرى التي تتطلب تحديد:

- التصاريف، والتكرار السنوي للتصاريف، ومناسيب المياه المتدفقة، والارتفاعات الآنية لضفاف المجاري المائية، والمسار الطبيعي لحدود الغمر المائي.
- المناطق المعرضة لخطر الفيضان.
- عدد منشآت الحماية من الفيضان.
- مناطق بناء الضفاف واستغلالها، والأضرار المحتملة.
- أسبقية المناطق الواجب حمايتها مثل المنشآت الصناعية، وخزانات الوقود.

- المنشآت الأساسية التي تؤدي دوراً أساسياً في إجراءات الحماية من الفيضان مثل منشآت النقل، والمستشفيات، ومحطات الطاقة الكهربائية.
- فعالية منحني الحماية للسيطرة على ارتفاع منسوب المياه الجوفية.
- فعالية منشآت الصرف الصحي.
- الكلفة الاقتصادية لإجراءات الحماية من الفيضان.
- التعويضات المالية للأضرار المحتملة لممتلكات السكان.
- مصالح المتضررين من الفيضان

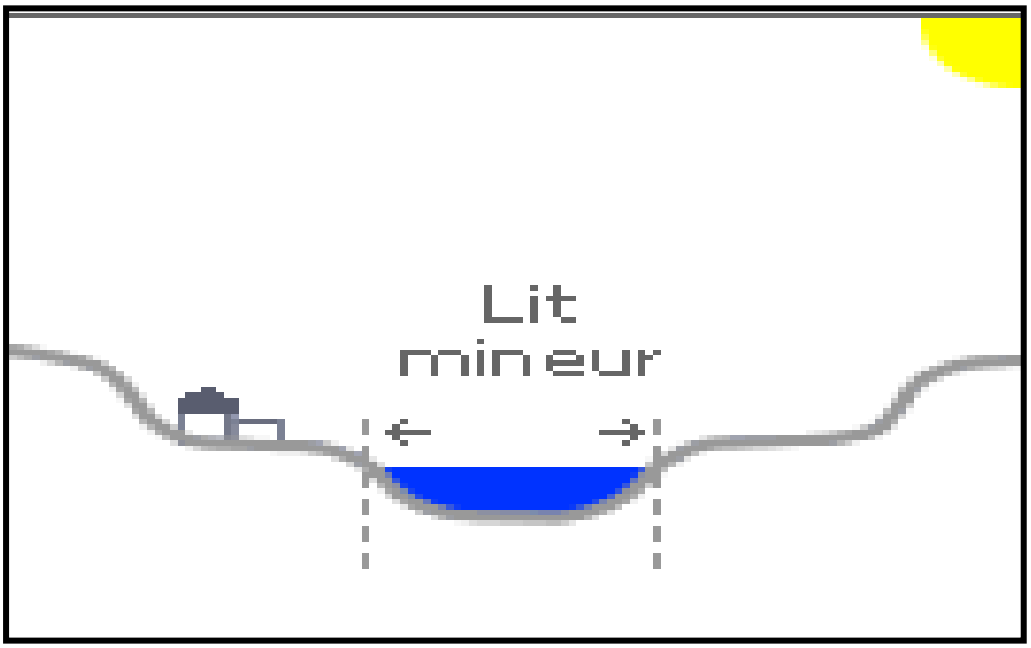
(صاحب الربيعي، كتاب تصميم المجاري والمنشآت المائية وإداراتها، الأنهار، السدود، الفيضانات، دار الحصاد، دمشق، 2008).

7-6. الاسرة الفيضية: تتكون المجاري النهرية من ثلاثة انواع من الاسرة:

7-6-1. السرير الفيضي الصغير:

هو القناة الرئيسية للجريان العادي يجف خلال فصل الصيف، وتختلف أبعاده حسب التكوينات الليتولوجية.

الشكل رقم 06: يمثل السرسر الفيضي الصغير.



المصدر: مذكرةشيكوش ش،2008.

7-6-2. السرير الفيضي المتوسط:

هو السرير أو القناة التي تغمر أثناء الفيضانات الموسمية، خلال الفصول الممطرة، يمتد إلى المناطق سهلة الغمر، المجاورة للسرير الفيضي الصغير ويختلف عرضه حيث يمتد عند الانبساط ويضيق عند المرتفعات.

6-6-3.السرير الفيضي الكبير:

هو المجرى الأكثر اتساعا، والذي يمكن له استيعاب الصبيب الأقصى المحتمل.

الشكل رقم 07: يمثل السرير الفيضي الكبير

المصدر: مذكرة شيكوش ش،2008.

6-7. الحوض التجميعي:

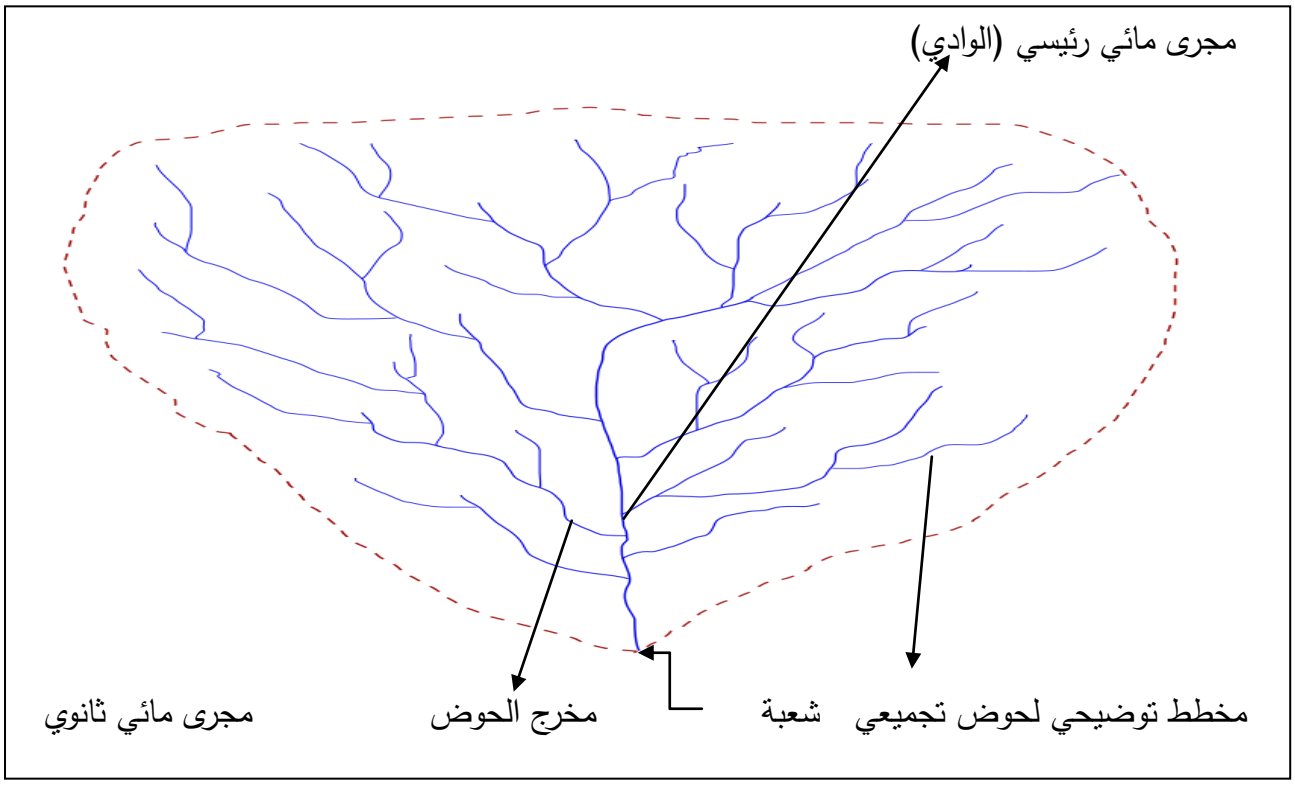
هو عبارة عن مساحة طبوغرافية تحتوي على مجرى مائي رئيسي الذي عادة ما يكون دائم الجريان ومجموعة من اودية ثانوية والشعاب والجداول.ويقسم إلىجزئييناساسيين:

- **الجزء العلوي:** الذي يحوي شعب صغيرة جدا وصولا الى اودية ثانوية.
- **الجزء السفلي:** يضم المجرى المائي الرئيسي وتعرف اخفض نقطة للحوض التجميعي بمخرج الحوض انطلاقا من هذه النقاط يمكن تحديد الحوض التجميعي ويعرف الخط الذي يحد هذا الحد بخط تقسيم المياه او خط القمم.

يمكن تحديد هذا الخط التجميعي انطلاقا من الخرائط الطبوغرافية وتعتمد دراسة خصائص الحوض التجميعي على محورين هامين هما:

- ✓ دراسة الخصائص الهندسية
- ✓ دراسة التضاريس

المخططرقم 01: لحوضتجميعي



المصدر: من انجاز الطالبة بالاعتماد على دروس الاستاذة هبيب حنان السنة ثانية ماستر

تظهر في هذا المخطط الجداول والانهار باللون الازرق وحدود الحوض التجميعي تظهر بالخط المتقطع.

7-7-1. الدراسة المورفومتريةللحوض:

باستعمال الخريطة الطبوغرافية وجهاز قياس المساحات وجهاز قياسالاطوال، يمكننا ان نحسب مساحة الحوض ومحيطه وطول المجربالرئيسي.

7-7-2 بعض المؤشرات المستخدمة في الدراسة المورفومتريةللحوض:

1_ :Kcمؤشر التماسك

$$Kc = \frac{P}{\sqrt{A}}$$

_اذا كان Kc>1 نقول ان شكل الحوض مستطيل.

_اذا كانت Kc = 1 نقول ان شكل الحوض دائري.

_اذا كانت Kc = 1,28 نقول ان شكل الحوض مربع.

2_زمن التركيز

7-8. نتائج الفيضانات

1 – النتائج السلبية:

✓ **الاثار المباشرة**

-تهديم وإلحاق الأضرار بالمنازل، والمنشآت الصناعية والبنية التحتية (طرقات، جسور، سكة حديدية، كهرباء أسلاك الاتصال).

-إتلاف المحاصيل الزراعية وتهديم بنية التربة.

- إحداث خسائر في الثروة الحيوانية.

- تهديد التنوع البيولوجي وإمكانية حدوث تلوث كيميائي أو إشعاعي خاصة في المناطق الصناعية.

_ الاثار غير المباشرة:

-حدوث أزمة اقتصادية نتيجة لإتلاف المحاصيل وتوقف النشاط التجاري والصناعي.

-إحداث خسائر كبيرة بالمنشآت التحتية التي تتطلب أموالا كبيرة لإعادة اعمارها.

-إمكانية حدوث أوبئة تيفويد أو كوليرانتيجة لنقص المياه الصالحة لشرب.

تختلف هذه الآثار السلبية حسب حجم وقوة الفيضان وطبيعة البلد الاقتصادية والاجتماعية وقدرة الدولة على التدخل للتقليل من الآثار المحتملة. (مذكرة دور عمليات التهيئة الحضرية في الوقاية من الاخطار الطبيعية لرمضان شيكوش شوقي، 2015_2016، ص: 19)

الصورة رقم 05: الدمار

الذي يلحق بالممتلكات والمساكن بسبب الفيضان

المصدر : موقع http://www.alhikmeh.org

صورة رقم 06: تهدم الطرق والبنى التحتية

المصدر: مجلة البحوث الجغرافية العدد 28 ادارة كوارث الفيضانات والسيول في منطقة بحر النجف

صورة رقم 07: غمر المياه للأراضي الزراعية

المصدر: نفس المرجع السابق

6-9. امثلة عن الفيضانات في العالم:

الجدول رقم 01:أكبر الفيضانات في العالم

1_فيضان نهري يانغتسي وهاواي	حدث هذا الفيضان ابتداءا من شهر جويلية حتى نوفمبر في عام 1931 م. وصلتمياه الفيضان الى مدينة نانجينغ عاصمة الصين انذاكتسببت في غرق وإصابة العديد من الناس بالأمراض المنقولة عبر الماء، ويُقدّر عدد الضحايا بمليون إلى أربعةملايين شخص
2_ فيضان النهر الأصفر عام 1887م	حدث في الصين عام 1938م كان سببه تدمير نظام السد الموجود في النهر بامر من القائد تشيانغكايشيك تسبب في مقتل ما يُقارب 500,000 إلى 800,000 شخص، كما أُجبر أربعة ملايين شخص على مغادرة منازلهم، ولم يُتمكّن من كبح الفيضان واحتوائه إلّا في عام 1947م، أيّ بعد سنوات من هزيمة اليابانيين
3_فيضان بنغلادش	وقع في سبتمبر 1987 م بلغ عدد الضحايا 700 نسمة وتشريد 25 مليون نسمة وتخريب نحو 4,3مليون هكتار من الاراضي الزراعية وتدمير نحو 3000 كلم من الطرقات ومئات الجسور.

المصدر: وقاية مدينة مسيلة من الفيضانات بين الدراسة والواقع لرمضانشيكوش شوقي 2015

6-10. الفيضانات في الجزائر:

تعتبر الفيضانات من أكثر الاخطار الشائعة التي تهدد الجزائر سنويا وذلك من خلال تتبع تاريخ واماكن حدوثها حيث تمس مختلف مناطق الجزائر سواء ساحلية مثل جيجل او داخلية جافة مثل مسيلة وبرج بوعريريج. وفي هذا الجدول اهم الفيضانات التي حدثت على مستوى القطر الجزائري وهذا ما نوضحه في:

الجدول رقم 02:اهمالفيضاناتفي الجزائر

الفيضان	التاريخ	الخسائر المادية والبشرية
1_فيضان مسيلة حي 5 جويلية	10جوان 2015م	• انغمار المحلات والسيارات وتشقق الطوابقالأرضية للعمارات. • اتلاف جزئي للمنشآتوالسيارات وانهيار مداخل العمارات
2_فيضان برج بو عريريج	سبتمبر 1994م	• أكثر من 13 ضحية وخسائر مادية قدرت ب 10 ملايين دينار.
3_ فيضانات باب الوادي	10نوفمبر 2001م	• خلف 710 ضحية و115 مفقودوخسائر مادية قدرت بـ 30 مليار دينار جزائري.
4_فيضانات تيزي وزووالجزائر	28 , 29و 30 مارس 1947م	• خلف 52 ضحية و 18000 منكوبوخسائر قدرت ب 28 مليون دينار آنذاك.
5_ فيضان بشار وادرار	في خريف 2006م	• خلف فيضان بشار 13 ضحية وهدم 4300 مبنى كما احدثت اضرار كبيرة بالمحاصيل والمنشات ومخيمات اللاجئينالصحراويين. • وخلف فيضان ادرار أكثر من 5000 اسرة منكوبة وتهديم 7000مبنى.

المصدر: مذكرة الاخطار الطبيعية بين التحدي والواقع

خلاصة الفصل:

نستخلص ان المخططات العمرانية تتناول عدة دراسات قبل حدوث خطر الفيضانات وهذا لنخرجبنظام عمراني متكامل ومتوازن. ونستطيع بفعل هذه الدراسات والمخططات ومختلف الوثائقوالخرائط والقوانين تحديد معظم المناطق القابلة للتعمير وغير القابلة للتعمير والمناطق التي يمكن ان تتعرض لخطر الفيضان.

كما نستخلص بان ان الجزائر لم تمتثل لهذه القوانين والمخططات للحماية من خطر الفيضانات والتالي تتعرض بشكل مستمر وفي عدة مناطق من التراب الوطني لهذا الخطر مع خسائر بشرية وخسائر مادية معتبرة ولهذا اخذنا كمثال حي ولاية مسيلة كمنطقة للدراسة نظرا لتواجد اشكالية الفيضان بشكل واضح.

تمهيد

بعد الدراسة النظرية التي اشتملت على بعض المفاهيم العمرانية و مفاهيم تخص خطر الفيضان، سنقوم بدراسة تحليلية لمدينة مسيلة من خلال تحديد مختلف العناصر من الموقع الجغرافي و الفلكي ,دراسة السكان و السكنات و التجهيزات الموجودة. و هذا لإعطاء صورة واضحة و متكاملة تسمع لنا بإظهاركيفية تأثير الفيضانات على مناطق التوسع للمدينة و أسباب حدوثها.

1-التخطيط العمراني و مواجهة الفيضانات:

من أجل تفادي خطر الفيضانات وتأثيراتها السلبية على الإنسانوممتلكاته وضع المخططين طريقة لإدارةأزمات كوارث السيول يمكن من خلاله مواجهة كارثة الفيضانات بعقلانية . (مذكرة التخطيط العمراني و مواجهة الفيضان).

ولمواجهة خطر الفيضانات يجب أن نمر بعدة مراحل تتمثل فيما يلي:

- ✓ **فهم ظاهرة الفيضانات :**

كيفية حدوثها وكيفية تأثيرها، وتدخل هذه النقطة في دراسة المخاطر وبالتحديد دراسة الخطر (الفيضانات).

- ✓ **إعداد مخططات الوقاية والتدخل (plan ORSEC):**

ويكون هذا من خلال العديد من الدراسات الميدانية التي يقوم بها المهندسون والتي يعتمد عليها التخطيط والتدخل.

✓ **تقييم الأضراروالخسائر التي تترتب عن حدوث الفيضان:**

و ذلك من أجل إعادة الإعمار أو تعويض المتضررين من أثار خطر الفيضانات.

عادة ما يواجه المخطط العمراني في تعامله مع خطر الفيضانات عدة حالات أهمها:

أ_ حماية المساكن المعرضة للفيضانات.

ب_إعادة تخطيط منطقة منكوبة.

ج_تخطيط منطقة جديدة.

حيث إن كل حالة من الحالات السابقة تحتاج إلى دراسة مفصلة لكونها تختلف عن الحالات الأخرى، و تحتوي على البرامج التالية: (أحمد غنوشي، مذكرة تسيير خطر الفيضانات في وادي العثمانية الدكتور، 2015)

- برنامج التخطيط لما قبل الكارثة.
- برنامج التخطيط أثناءالكارثة.
- برنامج التخطيط لما بعدالكارثة.

1-2.إستراتيجية مقاومة خطر الفيضانات:

كل دولة من الدول المعرضة لمخاطر الفيضانات تقوم بإعداد سياسة للتقليل من أثارها تتمثل هذه السياسة في النقاط التالية:

➢ حماية المناطق المعرضة للفيضانات ودعمها ببناء السدود والبحيرات الجبلية والحواجز وقنوات تحويل المياه وأحزمة مياه

- ترشيد استغلال الأراضي.
- ضبط نظام عصري لتوقع تهاطل الأمطار وتطوير أساليب ملائمة للإنذار والإعلام على حالات الفيضانات.
- إنشاء بنك للمعطيات المتعلقة بكميات الأمطار يحتوي على سلم مرجعي يتم إعداده انطلاقا من الأوضاع السابقة.
- وضع أجهزة إنذار مبكر لتحسيس السكان بأخطار انهيار السدود وضبط الخطط الضرورية للمحافظة على الأرواح البشرية.
- ضرورة مراعاة أمثلية التهيئة العمرانية بالمناطق المنخفضة والمهددة بالفيضانات ومنع البناء بها.
- تحديد الملك العمومي للمياه الخاص بم جاري الأودية وترك مسافات كافية بينه وبين أي مشروع سكني أو غيره.
- إحداث المزيد من المناطق الخضراء وغراسة الأشجار بالمرتفعات المجاورة للمناطق العمرانية.
- تحويل الأودية ومجاري المياه خارج المناطق العمرانية التي تعبرها وذلك بإنجاز حزام يتكون من قنال وسد ترابي ترابي، ويمكن تدعيمها بالحجارة أو مواد أخرى حسب الموقع ونوعية التربة وأهمية سيلان المياه.
- تعديل وتهيئة مجاري الأودية داخل المناطق العمرانية بإنجاز قنوات ظاهرة أو مغطاة تكون من الحجارة أو الخرسانة المسلحة مع مراعاة مضاعفات خطرها على الساكنين.
- إنشاء قنوات ثانوية لمجاري الأودية العابرة للتجمعات السكنية لتجنيبها الآثار المحتملة المترتبة عن مثل هذه النكبات.

(مجلة الديوان الوطني للحماية المدنية).

1-2-1.إستراتيجية مقاومةخطرالفيضانات في بعض دول العالم:

نذكر بعض الأمثلة عن إستراتيجية مقاومة خطر الفيضانات في بعض دول العالم ومن بين هذه الدول:

❖ **ألمانيا:** فيألمانيا يتم مواجهة الفيضانات فيما يُعرف بإستراتيجية مواجهة الفيضانات (Hochwasserschutzstrategien) والتي تقسم لثلاثة أقسام هي:

-إدارة المساحات المعرضة للفيضانات

-التنبؤ والتخطيط المسبق

-تقنيات مواجهة الفيضانات.

وتعتمد هذه بدرجة أساسية على ورقة للإتحاد الأوروبي (EU-Hochwasserrichtlinie) تحث على إدارة المخاطر الناجمة عن الفيضانات، وذلك من خلال تقييم حدة الخطر في المناطق المختلفة والتخطيط المسبق للتعامل مع الخطر قبل وقوعه، فالأضرار التي لا يمكنك منعها بتاتاً يمكنك تقليل مخاطرها.

وبحسب تقييم المخاطر فيمكن اتخاذ بضعة إجراءات للتعامل مع الفيضانات ففي بعض المناطق تجهز مناطق تعرف بالسهول الفيضية والتي يُمكن توجيه مياه الفيضان إليها بدلاً من أن تفيض في مناطق سكنية، وكذلك خطوات أخرى مثل تطوير شبكات قائمة على فصل مياه الصرف الصحي بحيث تبقى مياه الصرف الصحي منفصلة عن مياه الأمطار التي يُمكن أن تجري نحو أي مصب بصورة مباشرة دون الحاجة إلى أي معالجة. (United Nations-Disaster Prevention and Mitigation – Social andSociological Aspects– New York – 1986).

الحقيقة إن قائمة الإجراءات الوقائية طويلة جداً إلا أن البروفسور شترومف يؤكد بأن أفضل إجراء لتقليل مخاطر الفيضانات هو التقليل من حجم التواجد البشري والنشاط البشري في تلك المناطق، ولذلك لا بد من وجود محطات رصد جوي محترفة تُخّبرالمواطنين بتوقيت حصول الفيضان في أسرع وقت ممكن.(مجلة آفاق البيئة والتنمية العدد 80 يوم 1\12\2015)

- **فلسطين:**في جامعة بيرزيت في الضفة الغربية، عُقدت ورشة عمل تحت عنوان "التدابير اللازمة لمواجهة الفيضانات الناجمة عن المنخفضات الجوية العميقة في فلسطين" واقترح فيها المهندس مراد فقهاء الأساليب والتقنيات التالية لمواجهة خطر الفيضانات:

–ضرورة تنظيف مجاري الأودية من المخلفات وإزالة جميع العوائق أمام مجرى المياه.

– تنظيف العبارات وإصلاحها وتوسعتها.

– عمل فتحات احتياطية لتصريف المياه الزائدة عن القدرة الاستيعابية.

– فتح العبارات المارة من خلال الجدار الفاصل مع الجانب الإسرائيلي.

– العمل على أن تتضمن مقترحات المشاريع الممولة من الحكومة أو من خلال الداعمين، خطة تأهيل مجاري الأودية والعبارات المحاذية بطريقة تحول دون التسبب بخسائر عالية.

– منع كب النفايات والمخلفات المختلفة في مجاري الأودية. (عمر عاصي، مجلة آفاق البيئة والتنمية العدد 80، يوم 1\12\2015).

1_3.أدوات الوقاية من خطر الفيضانات :

إن البحوث العلمية في مجال الأرصاد الجوية والهيدرولوجية والهيدروليكية والطرق الحديثة المتعلقة بتدارك هذه المخاطر تمكن من تخفيف حدة الأضرار بكيفية ملحوظة، إلا أنها مع ذلك تبقى جزئية وتتطلب ترسيخ مبادئ وقائية للتخفيف من أهميتها وآثارها.

وتكمن هذه التدابير الوقائية في:(مذكرة التخطيط العمراني ومواجهة الفيضانات).

أ-خرائط تصنيف المخاطر:

تلعب خرائط تصنيف المخاطر دورا هاما في التخطيط والتحكم بالفيضانات من خلال المعرفة الجيدة لخصائص المنطقة وتتوقف جودة هذه الخرائط على ما يلي:

-التحليل الجيد للقياسات الهيدرولوجية و الميترولوجية.

-التحليل الجيد للمعلومات الطبوغرافية و الصور الجوية.

-مسوحات جيدة للموقع لتحديد المعوقات الطبيعية و الصناعية التي قد تعترض مجرى السيل .

تعتبر هذه الخرائط خرائط أساسية تستخدم في جميع المراحل التالية:

-خرائط تحليل الأضرار.

-مخططات استعمال الأراضي.

_التوصيات المتعلقة بمواد البناء و أساليبالإنشاء.

ب-المخططات التفصيلية:

إن المناطق المعرضة للسيول و الفيضانات بعد وضع خرائط تصنيف المخاطر لها تمكن المخطط من الوصول إلى تخطيط عام تتبلور فيه كافة العناصر الطبيعية و الاقتصادية و الاجتماعية و العمرانية و يتم تطبيق ذلك في عدة نقاط و هي : (تحليل الحالة الاجتماعية ,تحليل الحالة الاقتصادية، تحليل الاحتياجات المستقبلية و وضع بدائل التخطيط التفصيلي).

من بين هذه المخططات نذكر على سبيل المثال مخطط الوقاية من خطر الفيضانات PPRIو المتضمن كيفية الوقاية من خطر الفيضانات و تسيير المناطق المعرضة لها و كذلك انجاز مخطط الوقاية و يكمن مضمونه في :

أ-الوثائق التنظيمية

تحتوى على مخططات التنطيق لكل محافظة أو مجموعة من المحافظات.

ب - الوثائق الإعلامية

وتتضمن تذكير بأهم الفيضانات التي عرفتها فرنسا.

ج-الوثائق البيانية

وتتضمن مخططات تبين أماكن الخط ، (أحمد غنوشي،مذكرة تسيير خطر الفيضانات في وادي العثمانية الدكتور 2015).

نذكر بعض الأمثلة في ولايات الجزائر التي اتخذت إجراءات وقائية لتصدي خطر الفيضانات و من ابرز هذه الولايات :

- ✓ **ولاية جيجل:** التي قامت بتنفيذ عمليات تدخل واسعة عبر العديد من الشوارع والأحياء التي تعد بمثابة نقاط سوداء خلال موسم المطر، من أجل تنقية الوديان وتنظيف البالوعات من مختلف القمامة والأحراش المتراكمة على مستواها، والتي تسببت خلال الأمطار الأخيرة في حدوث فيضانات غمرت جميع الشوارع الأحياء بمعظم بلديات الولاية، على غرار البلديات الحضرية الكبرى كجيجل، الطاهيروالميليةو ذلك لتجنب فيضانات الشتاء. (جريدة المساء 18-10_2018م).

- ✓ **ولاية قسنطينة** وضعت مخطط استعجالي للوقاية من خطر الفيضانات بالتنسيق مع عديد الشركاء من بينهم شركة المياهوالتطهير لقسنطينة والديوان الوطني للتطهير سيمس بالدرجة الأولى الأحياء القريبة من مجاري المياه.

كما سيتم معالجة عديد "النقاط السوداء" التي أحصيت عبر الولاية للتخلص من مشكل تراكم سيول الأمطار وفقا لذات المصدر، مشيرا إلى أن التدخلات الأولية ستشمل الأحياء التي عادة ما تكون سكناتها عرضة للفيضانات خلال تساقط الأمطار الرعدية.(موقع جريدة الحوار 13-09-2016م).

2 _ بعض التجارب الأجنبية في مواجهة الفيضانات :

نظرا لتفاقم خطر الفيضانات عبر دول العالم قامت بعض الدول المتقدمة بوضع برامج و مخططات الوقاية من هذا الخطر وتجسيدها في ارض الواقع و هذا ما قامت به فرنسا بوضعها القانون الفرنسي رقم 95\101 المؤرخ في 02فيفري 1995م الذي يحدد المناطق المعرضة للأخطار الطبيعية ويحدد دور كل من ، المواطن والجماعات المحلية ،ويلزمبانجاز مخططات الوقاية من الأخطار الطبيعية (PPRI)والمتمثلة فيالفيضانات ،الحركات الكتلية ،انهيار الثلوج حرائق الغابات ،الزلازل البراكين

العواصف الأعاصير وينص هذا القانون على ضرورةتنسيق بين مخطط الوقاية من الأخطار الطبيعية (PPRI) ومخططات التعمير والتنمية .(مذكرة احمد شوقي شيكوش العمران و اخطار الفيضانات2008).

2_1.التجربة الفرنسية في مواجهة خطر الفيضانات :

بين أطلس الأخطار الطبيعية للمحافظات (L'Atlas des risques naturels desDépartementsde 1990)بأنه هناك 15043بلدية معرضة للأخطار الطبيعية منها 62 % (9397) بلدية مما يعن ربع 4/1 البلديات الفرنسية معرضة لأخطار الفيضانات.

ومنذ بداية الثمانينات عرفت فرنسا بعد 15 سنة تميزت بعدم حدوث فيضانات كبيرة، تفاقم كبير لظاهرة الفيضانات، مما دفعبالحكومة الفرنسيةإلى:

- الاعتماد نظام تشريعي يتضمن كيفية تعويض الضحايا.
- تحديد أماكن الخطر.
- كيفية التحكم في العمران الجديد .
- الوقاية وكيفية تهيئة المناطق المسكونة .

في بداية 1994 أصبح من الضروري الإعلان عن سياسة الوقاية من أخطار الفيضانات حيث أعلن عن المرسوم الوزاري بتاريخ 24 جانفي1994 والمتضمن الوقاية من أخطار الفيضانات و تسيير المناطق المعرضة لها و هذا المشروع أعطى دفع لظهور القانون رقم 95- 101 وذلك بتاريخ 2 فيفرى 1995 والمتضمن تقوية حماية البيئة وكذلك انجاز الـ PPRI مخطط الوقاية من الأخطار.

2_1_1 التسلسل التاريخي لمواجهة خطر الفيضانات في فرنسا:

نحاول أن نستعرض باختصار كيف أن فرنسا واجهت خطر الفيضان ضمن تسلسل تاريخي، حيث كانت في كل مرحلة تظهر فكرة جديدة تدعم تقليل الخطر. و يتلخص هذا التسلسل فيما يلي :

_ سنة 1930بدأت الدولة الفرنسية في إعداد قوانين وأدوات للوقاية من أخطارالفيضانات.

_ سنة 1935 إعداد مرسوم قانون 30 أكتوبر الخاص بـ Plans de surfaces submersibles))PSS حيث يهدف إلى ضمان سيلان أحسن للمياه وخفض المناطق المعرضة للفيضانات.

_ سنة 1955 تم إصدار عدة قوانين تهدف إلى تحديد المناطق المعرضة للخطر وذلك ضمن القانون R.111.3 و قانون R.111.2من قانون التعمير كما أن قانون R.111.3يهدف إلى: حماية الأشخاص والممتلكات من أخطار الفيضانات وذلك ضمن التنمية المستقبلية.

_ 13 جويلية 1982صدر قانون خاص بالفيضانات والضحايا وبالكوارث الطبيعيةو الذي يتضمن مخطط الحفض مرفق بقانون جديد و هو (Aux Risques Naturels Previsibles PERLe plan d exposition)،و الذي يهدف إلى التقليل من الأخطار و ذلك بمراقبة التعمير و بوضع مقاييس للوقاية.

_ **سنة 1987**صدر قانون خاص بتنظيم الأمن المدني ووقاية الغابات من الحرائق وكذلك الوقاية من الأخطار الكبرى يهدف إلى توعيةالمواطنين بالأخطار الطبيعية التي يتعرضون إليها .

_ **سنة 1988**تم إصدار قانون يهدف إلى الأخذ بعين الاعتبار للأخطار الكبرى في التعمير وحقوق الأراضي.

_سنة 1992 صدرقانون خاص بالمياه في 3 جانفى يهدف إلى التسيير العقلاني للموارد المائية .

_**2 فيفرى 1995** إصدار قانون ينص على التركيز على وقاية المحيط البيئي.

_5 أكتوبر 1995 إصدار مرسوم خاص بانجاز مخطط الوقاية من الأخطار الطبيعية, حيث يعتبر وسيلة تشريعية خاصة بالوقاية من الأخطار ، وكذلك إطار تشريعي لتعويض السكان الذين تعرضوا للأخطار وكذلك إزالةالمساكن المعرضة للأخطار (Christian LE COZ , Bruno TASSIN et Daniel THEVENOT 1998).

صورة رقم 08: فيضان نهرrhon 1956

المصدر: www.PREVENTION2000.ORG

صورة رقم 09: فيضان نهرsaone1856

المصدر: نفس المصدر السابق

صورة رقم10: فيضانات جنوب شرق فرنسارتفاع المياه تجاوز المتر والنصف

المصدر: قنات اورو نيوز 14 جوان 2018

صورة رقم11: إقليم اود جنوب فرنسا

المصدر https://www.skynewsarabia.com

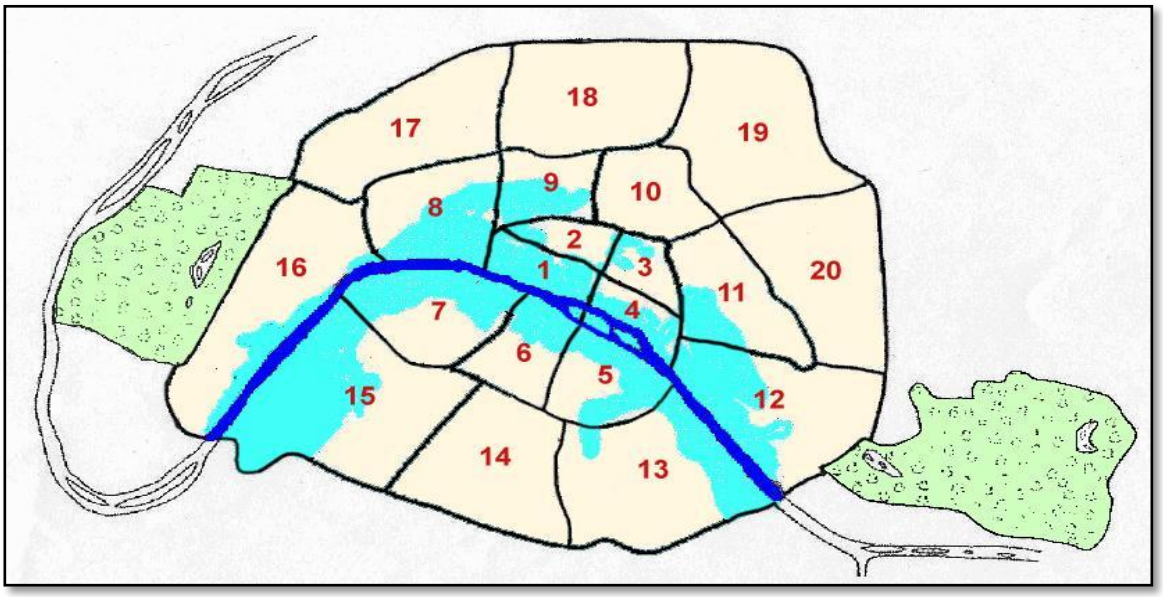
2_2 الهيئات المكلفة بدراسة الفيضانات :

شارك العديد من الهيئات في دراسة الفيضانات فعلى سبيل المثال بالنسبة لمخطط الوقاية من خطر الفيضان يتم التركيز على الهيئات التالية:

- المديرية الجهوية للتجهيزات .
- مصلحة الملاحة بنهر السين لمدينة باريس.
- مديرية التعمير.
- مديرية النقل و الطرقات .
- الورشة الباريسية للعمران.
- المعهد الوطني للجغرافيا .

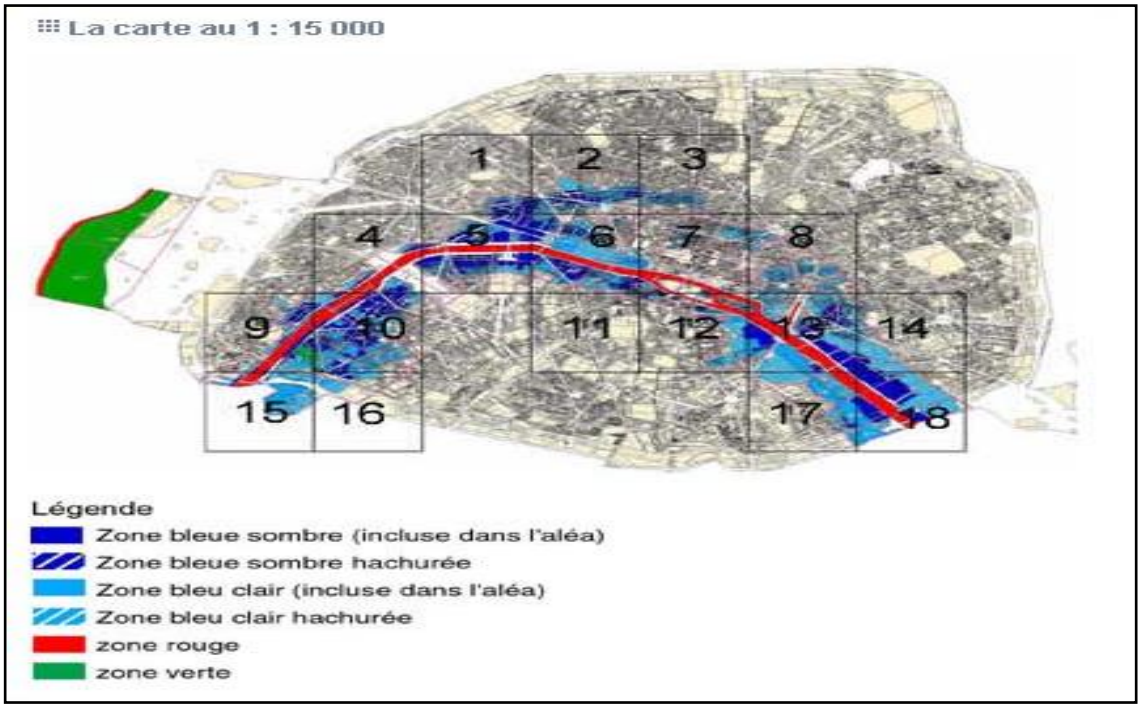
وقد انتهى من دراسته في 11 أكتوبر 2002 حيث قدم إلى مجلس باريس حيث تم اعتماده ونشره ، ومابين 30 جانفى و 17 مارس 2003 تم هناك تحقيق عمومي في 20 بلدية و بعد انتهاء فترة التحقيق سلمت الهيئة المكلفة بذلك تقريرها في 12 ماي 2003 . (مذكرة احمد شوقي شيكوش العمران و اخطار الفيضانات2008).

شكل رقم08: خريطة المناطق المعرضة للفيضان في باريس



المصدر: http://lefildutemps.free.fr/crue_1910/cartes.htm#satellite

الشكل رقم09: مخطط الوقاية من خطر الفيضانات لمدينة باريس



المصدر http://www.waternunc.com/fr/medd83_2003.htm

3_إستراتيجية التعامل مع الفيضانات في الجزائر :

بعد أن عرضنا أدوات الوقاية من خطر الفيضانات في بعض دول العالم نحاول أن نعرض السياسة المتبعة في الجزائر.

3_1.الأحكام الخاصة بالوقاية من خطر الفيضانات في الجزائر:

_قانون 20\04 مؤرخ في 2004\12\25 متعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى و تسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة ووفقه تسيير الكوارث في الجزائر، و إعلان المناطق المتضررة كالمناطق المنكوبة و ما يترتب عن ذلك من تعويض و امتيازات للضحايا .

حسب ما جاء في المادة 24 بموجب القانون 20\04 يجب أن يشمل المخطط العام للوقاية من الفيضانات على ما يلي:

-خريطة وطنية لقابلية الفيضانات توضح مجموع المناطق القابلة للتعرض للفيضان بما في ذلك الأودية والمساحات الواقعة أسفل السدود والمهدد بهذه الصفة في حالة انهيار السدود.

-الارتفاع المرجعي لكل منطقة مصرح بها بقابليتها للتعرض للفيضان ,حيث تثقل المساحات المعنية ما دون ذلك بارتفاق عدم إقامة المباني عليها .

حيث تمنع المادة 19 من هذا القانون منعا باتا البناء بسبب الخطر الكبير في الأراضي المعرضة للفيضانات ومجاري الأوديةوالمناطق الواقعةأسفل السدود دون مستوى قابلية الإغراقللفيضان.(المادة 25 من القانون 20\04)

_القانون 12\05 المتعلق بالمياه الذي يرمي إلى استعمال الموارد المائية و تسييرها و تنميتها المستدامة لضمان التحكم في الفيضانات من خلال عملية ضبط مسرى جريان المياه السطحية للتقليص من أثار الفيضانات المضرة و حماية الأشخاص و الأملاك في المناطق الحضرية و المناطق الأخرى المعرضة للفيضان .(القانون 12\05 المؤرخ في 04 أوت 2005 المتعلق بالمياه المعدل و المتمم الجريدة الرسمية العدد 60).

- **أهداف القانون :**

- ✓ تنشا على طول ضفاف الوديان و البحيرات و البرك و الشطوط و السبخات منطقة تدعى (منطقة الحافة الحرة) يتراوح عرضها من 3الى 5 أمتار حسب الحالة تخصص لمرور العمال و المكلفين بأعمال الصيانة و التنظيف و حماية الحواف .(المادة 10 من القانون 12\05)

- ✓ يمنع كل بناء جديد و كل غرس و كل تشييد و كل تصرف داخل مناطق الحافة الحرة من شانه أن يضر بصيانة الوديان و البحيرات و السبخات و الشطوط.
- ✓ يمكن للإدارة المكلفة بالموارد المائية اللجوء إلى نزع الملكية من اجل المنفعة العامة لاقتناءالأراضي اللازمة إذا كان ارتفاع الحافة الحرة غير كافي لإقامة ممر كاف للاستغلال.(المادة 12 من القانون 12\05)

نتيجة : من خلال عرض إستراتيجية الجزائر المتعلقة بالفيضانات نلاحظ وجود قوانين حتى وان لم تكن مفصلة إلىأنها تشير إلى بداية الأخذ بعين الاعتبار الفيضانات و هذا ما يدل على وجود إرادة لدى الدولة لتصدي الكوارث الطبيعية .

4_دراسة حالة (مدينة مسيلة) :

قمنا باختيار **حي 5 جويلية** كمنطقة للدراسة كونها تتميز بموقع جغرافي و إداري مميز و بكونها أيضا من أكثرالمناطق المعرضة لخطر الفيضان .لكن قبل التطرق إلى دراسة حي 5 جويلية المشكلة من العديد من الأحياء نعرج على بعض مميزات مدينة مسيلة و التي لها علاقة بالفيضانات .

هي عاصمة الولاية تبعد عن البحر بمسافة 100 كلم وترتفع عن سطحه ب 460 م. يمر بها واد القصب تحدها سلسلة جبال الأطلسالتليفي الشمال وشط الحضنة في الجنوب. (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير مرحلة 1 2015).

الشكل رقم (10): خريطة مدينة مسيلة

المصدر:2019Google map

4_1 الدراسة الطبيعية لمدينة مسيلة:

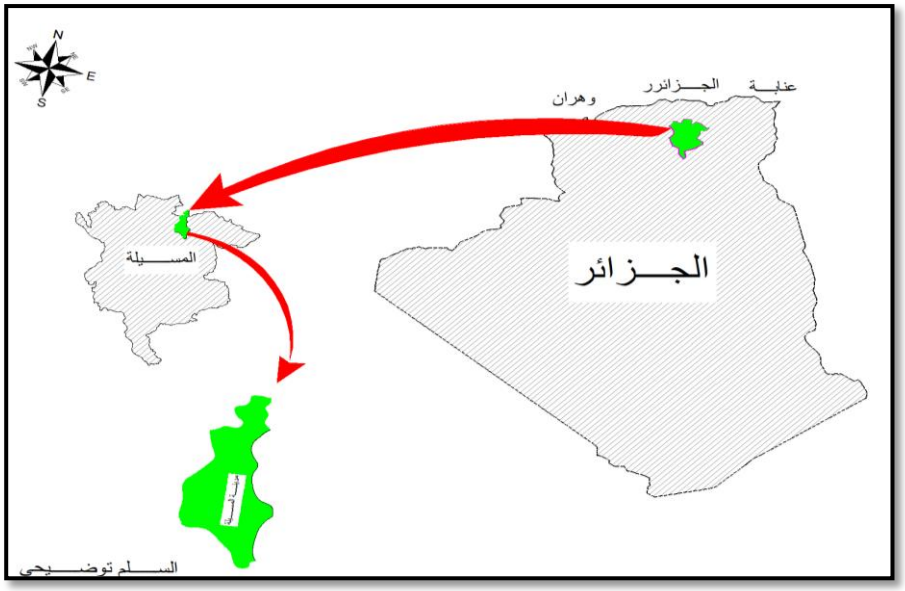
4_1_1 دراسة الموقع :

أ_الموقعالجغرافي:

تقع مدينة المسيلة في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة، حيث يحدها من الناحية الشمالية سلسلة جبال الحضنة، ومن الناحية الجنوبية شط الحضنة، و هي نقطة تقاطع لكل من الطريق الوطني رقم 40، والطريق الوطني 45 والمجرى المائي (واد القصب) و هو من أهم الأسباب التي جعلت مدينة المسيلة تنشأ وتتطور عبر مراحل مختلفة من الزمن.

تقدر مساحة مجال منطقة الدراسة ب 252 كل م2، يشغله حوالي 156647 نسمة حسب تعداد 2008 م أي بمعدل 620 نسمة/كلم^2. (تقرير مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير المرحلة 3)، (مذكرة رمضان شيكوش شوقي، وقاية مدينة مسيلة من الفيضانات بين الدراسة و الواقع، 2015).

خريطة رقم (01) الموقع الجغرافي للولاية



المصدر : ويكيبيديا الموسوعة الحرة +معالجة الطالب

ب_ الموقع الفلكي:

بعرف الموقع الفلكي بانه الذي يحدد موقع المدينة بدقة و ذلك لاستعمال خطوط الطول و العرض ,و عليه فان مدينة مسيلة تقع فلكيا بين خطي طول 4°و56 ' و 5 °و 33 ' شرقا و خطي عرض 34°و 22 ' و 36°و 2' شمالا لتحتل بذلك موقع فلكي متميز بالنظر الى الامتداد الطبيعي و الجغرافي و الفلكي للدولة الجزائرية . (مركز الدراسات و الانجاز العمراني بسطيف –المركز الجهوي بمسيلة)

ج_الموقع الاداري :

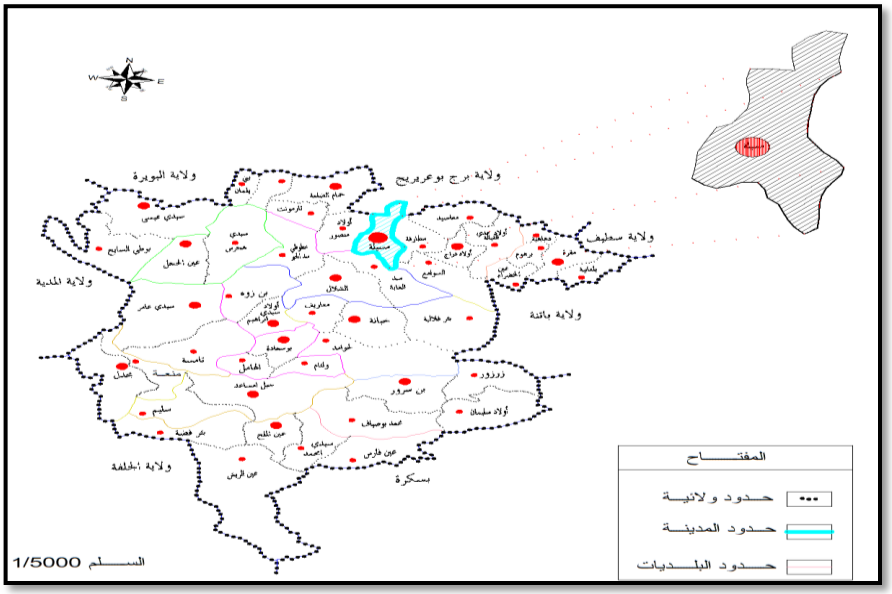
تقع بلدية المسيلة في أقصى الحدود الشمالية لولاية المسيلة، حيث يحدها:

من الشمال: ولاية البرج (بلدية العش).

ومن الجنوب: بلدية أولاد ماضي.

ومن الشرق: بلدية المطارفة + السوامع.

الخريطة رقم (2): الموقع الإداري للبلدية



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير مع معالجة الطالب

4_2.مراحل التوسع العمراني لمدينة مسيلة:

من خلال الإطلاع على مراحل التوسع العمراني لمدينة مسيلة نسجل النقاط التالية :

- ✓ **قبل مجيء الأتراك:** بنيت النواة الأولى للمدينة بعيدا عن المجاري المائية. (بشيلقا)
- ✓ **مرحلة الأتراك:** بنيت على حواف الواد لكن في منطقة مرتفعة (حي الكراغلة) و الذي يعتبر امتداد لكل من حي الشناوة،رأس الحارة و الجعافرة . و هي المنطقة المعروفة حاليا بالكوديا. حيث نلاحظ أن خصوصية المنطقة لا تجعلها تتأثر بالفيضان .

- ✓ **الفترة الاستعمارية:** بنيت في الجهة الغربية من واد القصب.أنشأ فيها حي العرقوب الذي أقيم فيه اليهود و بعض المعمرين و السكنات الجماعية . hlmحي الكوش للتجار و بعض الأعيان كما عرفت نشأة.
- ✓ **فترة ما بعد الاستقلال :** تواصل توسع المدينة في الجهة الشمالية و الشمالية بسبب الطبيعة العقارية للأراضي (ملك الدولة) و مرت مراحل التوسع بفترات مختلفة كان في كل فترة تتمدد المدينة من اجل استقبال السكنات و التجهيزات الضرورية للحياة .واصل هذا التمدد زحفه إلىأن يصل إلى القطب الحضري الحالي حيث تتواجد منطقة الدراسة **حي 5 جويلة** .

وما يميز هذه المنطقة انها عبارة عن منخفض (شعبة) وبالتالي فهي كثير ما تتعرض للفيضانات.(نفس المرجعالسابق،تقرير مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، 2008، بتصرف)

4_3.دراسة المعطيات المناخية:

4_3_1.المناخ:

يعتبر مناخ مدينة مسيلة من مناخ البحر الأبيض المتوسط حيث يمتاز ب بعدم انتظام كميات الأمطار، الحرارةوالجفاف في الصيف والاعتدال وتساقط الأمطار في الشتاء. (المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، مرحلة 3، ص:4).

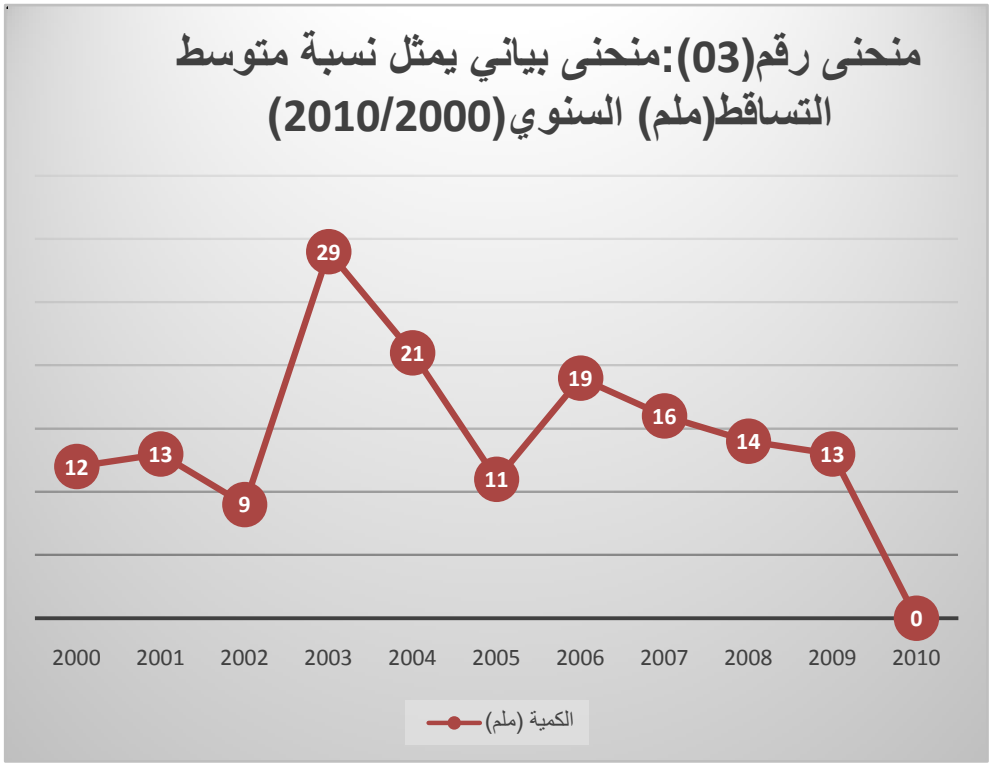
_التساقط : حسب المعطيات المناخية التي تحصلنا عليها من مصلحة الأرصاد الجوية في مسيلة لاحظنا بان كمية تساقط الأمطار متذبذبة و ضعيفة على طول السنة . أعلى متوسط التساقط في 2004م وأدنى متوسطالتساقط كان سنة 2002 م. (الجدول 3)

الجدولرقم(3): كمية تساقط الأمطار(2000-2010)

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
المجموع السنوي للتساقط	12,16	13,08	8,75	29	21	10,41	18,75	15,66	14,25	12,75	10,8

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية في مسيلة 2012.

المنحنىرقم(1):منحنى بياني يمثل نسبة متوسط التساقط السنوي(2000-2010)



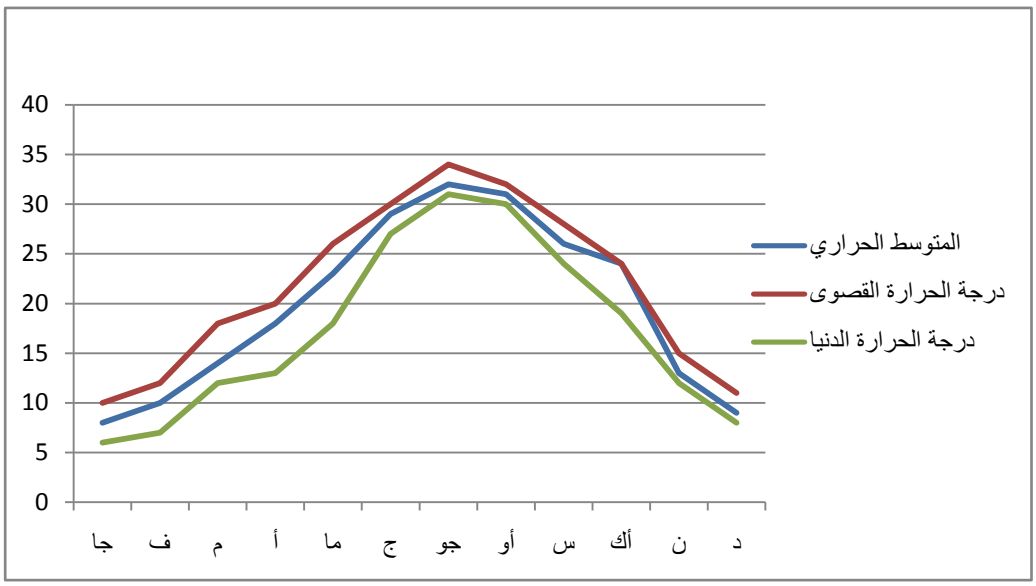
المصدر : اعداد الطالب + محطة الأرصاد الجوية بالمسيلة 2012+معالجة الطلبة

التعليق:

نلاحظ خلال 10 سنوات تذبذب في كمية التساقط فاكبر كمية تساقط كانت سنة 2003 و التي سببت فيضانات وأدنى كمية تساقط كانت سنة 2002 و 2010 .

_الحرارة:

المنحنىرقم(2):منحنى بياني يمثل تغيرات درجات الحرارة خلال السنة.



المصدر : اعداد الطالب + محطة الأرصاد الجوية بالمسيلة 2012+معالجة الطلبة

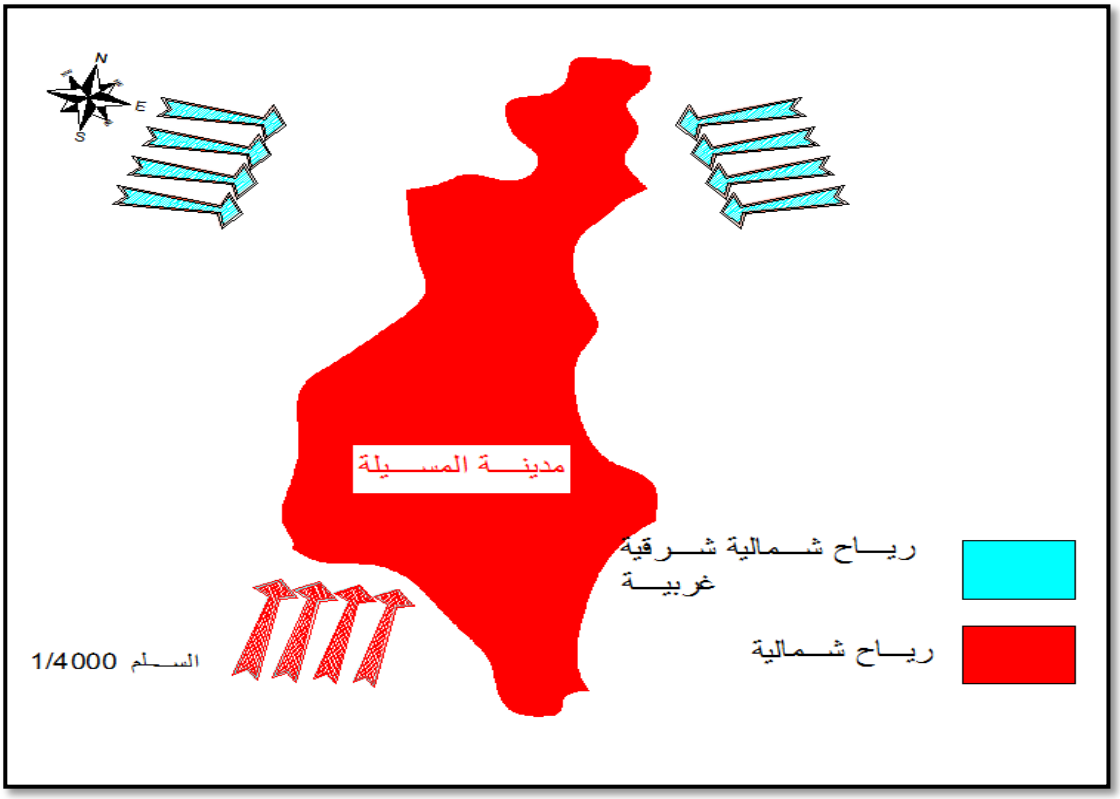
التعليق:

من خلال معطيات الجدول والمنحنى رقم 2 نلاحظأن مدينة مسيلة يسودها مناخ حار إلى شديد الحرارة وبنسب متقاربة خلال هذه الأشهر.

_الرياح:

إن اتجاه الرياح الغالب، هو الاتجاه الشمالي الغربي والشمال الشرقي أما في فصل الصيف نجد الرياح الغالبة ذات الاتجاه الجنوبي تعرف برياح السيروكو الاسم العلمي لها وبالشهيلي الاسم المحلي لها.(المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، مرحلة 3، ص:200)

المخطط رقم (2): مخطط يمثل اتجاه الرياح



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير + معالجة الطالبة

المنحنىرقم(3):منحنى بياني يمثل سرعة الرياح خلال السنة

المصدر : اعداد الطالب + محطة الأرصاد الجوية بالمسيلة 2012+معالجة الطلبة

التعليق:

نلاحظ أن سرعة الرياح متذبذبة خلال اشهر السنة فاكبر سرعة كانت في شهر جويلية و افريل و أدنى سرعةكانت في شهر أكتوبر , سبتمبر , أوت و جانفي .

الجدولرقم(4):معدلات الرطوبة(2000-2010)

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
المعدل السنوي	56,58	3352,	52,38	60.75	61	57	58,25	61,16	59.58	60.25	**57,33**

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية في مسيلة 2012.

التعليق:

من خلال معطيات الجدول نلاحظ المعدلات السنوية للرطوبة متقاربة بشكل كبير وأكبر نسبة كانت سنة 2007.

ملاحظة:

العوامل المناخية هي من ابرز العوامل المساعدة في حدوث الفيضانات من خلال كمية التساقط و الرطوبة , ارتفاع درجة الحرارة و سرعة الرياح .

4_4 دراسة المعطيات الطبيعية:

تمكننا دراسة المعطيات الطبيعية منتحديد الإمكانات المجالية التي يتوفر عليها المجال المدروس و التي تساهم في عملية التهيئة المقترحة على المدى البعيد و المتوسط . كما تمكننا من تحديد مجموعة المعوقات المجالية التي يعاني منها المجال المدروس و هذه الأخيرة بدورها تسمح لنا بتحديد المناطق القابلة للتعمير و المناطق غير قابلة للتعمير أي المعرضة للخطر .

4_4_1المظهر الجغرافي:

من أهم المظاهر المرفولوجية التي ينتمي إليها المجال المدروس نجد حوض شط الحضنة، هذا الأخير يتميز كونه محصور بين سلسلة جبال الحضنة في الشمال وسلسلة جبال أولاد نايل في الجنوب، ولذلك فإن مرفولوجية سطح الأرض لبلدية المسيلة تأثر بشكل ملحوظ بمميزات الموقع الذي تنتمي إليه، حيث نلاحظ الجزء الشمالي للمجال البلدي هو عبارة عن أقدام جبال لسلسلة جبال الحضنة وفي الجنوب منخفضات هي عبارة عن سهول شط الحضنة.وعليه فإن مجال بلدية المسيلة يتميز بمرتفعات متوسطة تقع في الشمال يتراوح ارتفاعها من 600 م إلى 800 م ومناطق منخفضة في الجنوب يتراوح ارتفاعها من 600 إلى 400م. (مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2012)

أ_الارتفاعات :

يتميز مجال البلدية بارتفاع متوسط حيث يبلغ أقصى نقطة ارتفاع ب 830 م فوق سطح البحر ،والتي تقع في المرتفعات الجبلية الشمالية(جبال الحضنة) في المنطقة المسماة (جبل لمريزة). أما أدنى نقطة ارتفاع تصل إلى 400 م وتقع في أقصى الجنوب عند الحدود البلدية.

يمكن تقسيم المجال المدروس إلى ثلاثة مستويات من الارتفاعات:

_ المستوى الأول : وهو يمثل المناطق الجبلية الموجودة في الشمال ذات الارتفاعات المحصور بين 650 إلى 800م.

_ المستوى الثاني : وهو يمثل منطقة الهضاب الموجودة في المنطقة الوسطى من المجال المدروس وهيمحصورة على ارتفاع مابين 500 م إلى 650 م.

_ المستوى الثالث: وهو يمثل المناطق السهلية وهي تتميز كونها أراض منخفضة وذات انحدار ضعيف جدا وهي محصورة بين الارتفاع من (400 م–500 م) وهذه المناطق تقع في الجهة الجنوبية من المجال المدروس.

ب _ الانحدارات:

بصفة عامة فإن الانحدار يأخذ اتجاه شمال جنوب أي كلما اتجهنا نحو الشمال زاد الارتفاع والعكس صحيح.

4_4_2المعطيات الجيولوجية:

من خلال الإطلاع على المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير تبين أن معظم التكوينات الجيولوجيةالمنكشفة في هذا المجال تنميء، وهي تغطي أجزاء كبيرة من الجهة إلي الزمن الرابع و هي عبارة عن رسوبات منها الحديثة المنشأ Alluvions récentes ،فهي تتواجد في الجهة الشمالية من النسيج الحضري من الرمل أو الطين الرملي.أما قديمة المنشأAlluvions anciennes

كما توجد بعض التكوينات تنكشف على ارتفاع يفوق 500 م أغلبها يوجد في المناطق الشمالية .

_ الفوالق:

حسب المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير تبين أن معظم الفوالق تظهر في الجهة الشمالية من البلدية وهي تأخذ اتجاه شمال غربي جنوب شرقي، وتظهر بشكل جيد في المناطق الشمالية الغربية لسد القصب.

_ المؤثرات الزلزالية:

حسب المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير فإن مجال بلدية المسيلة ينتمي إلى المنطقة رقم 02 حسب الخريطة الوطنية للزلازل، وعليه فإنه يجب أن تكون جميع الأشغال الخاصة بعملية البناء والتعمير تتماشى ومتطلبات التقنية التي تميز القطعة رقم 02 حسب الجدول الوطني.

2_ الشبكةالهيدروغرافية :

من أهم المجاري المائية التي تشق مجال منطقة الدراسة نجد واد القصب، الذي يتميز بحوض تجميع كبير جدا يمتد في كل من ولاية البرج وسطيف علما أن نسبة كبيرة من المياه التي يجمعها هذا الحوض تصب في سد القصب، الذي يوفر نسبة مهمة من مياه السقي خاصة الأرض المتواجد جنوب بلدية المسيلة، بالإضافة إلى واد القصب هناك مجموعة من الأودية الصغيرة التي تشق المجال البلدي والتي في الغالب تأخذ اتجاه من الشمال نحو الجنوب أي من مرتفعات سلسلة جبال الحضنة شمالا وتصب في شط الحضنة جنوبا حيث نجدها تشكل خطرا في بعض الأماكن التي تكون فيها الوديان مفتوحة، على بعض التجمعات السكانية مثل تجمع غزال كما نسجل أن هذه الوديان تنشط فيها ظاهرة جرف التربة، خاصة في المناطق الجنوبية أين نجد تكوينات جيولوجية هشة (رسوبات طينية رملية).

ومن أهم المجاري المائية التي تشق المدينة بالإضافة إلى واد القصب نجد كذلك:

- ✓ واد مويلحة (بنية) الذي يشق الجهة الغربيةلاشبيلياويحمل مياه الجهة الشمالية الغربية ويصب في واد القصب في جنوب المدينة .
- ✓ واد الكرمة الذي يصب كذلك في الجهة اليمنى لواد القصب.
- ✓ واد لقمان يسيل في اتجاه الشمال جنوب ويصب في الجهة الجنوبية لواد القصب، وينشأ من حوض مائي كبير.

- ✓ (واد الكرمة، واد المويلحة) ينشآ من داخل المجال البلدي ويصبان في واد القصب. (تقرير مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، مرحلة 3، ص:5)

نتيجة:

رغم أن مدينة مسيلة لا تتعرض لأمطار غزيرة مثل المناطق الشمالية إلاأنها تستقبل كمية كبيرة من الفيضانات القادمة من شمال المنطقة (البرج، دائرة برج الغدير، راس الوادي ...الخ)وذلك لوجود سد القصب ولو أن الواد لا يؤثر بشكل مباشر على المنطقة المدروسة وبالتالي فهي تستقبل مياه الأمطار المتساقطة ضمنها وحولها.

3_4_4 الدراسة السكانية لمدينة مسيلة:

تعتبر الدراسة السكانية للمدينة أهم عنصر يعتمد عليه التخطيط العمراني المستقبلي و عملية التهيئة , لما لها من دور كبير في التأثير على حياة الإنسان من النواحي الاجتماعية و الاقتصادية و الجغرافية ,إضافةإلى ذلك فهي توضح العلاقات والروابط والخصائص السكانية والتاريخية والوظيفية بينأفراد المجتمع .

والهدف من دراسة السكان الحصول على وسط حضري منظم ومتوازن وفق دراسات ومخططات تعتمد على الواقع.

أ_التطور السكاني لمدينة مسيلة :

تطور السكان في الفترة من 1966م الى 2016م

شهدت مدينة مسيلة تطور سكاني كبير في مختلف الفترات المبينة في الجدول التالي:

الجدولرقم(5)التطور السكاني لمدينة مسيلة(1966-2016)

السنوات	1966	1977	1987	1998	2008	2016
عدد السكان	19675	30419	66373	100745	132975	156828

المصدر: تقرير مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2015

التعليق:

من خلال الجدول السابق و نلاحظ أنعدد سكان المدينة في تزايد مستمر خلال السنوات و قد عرف زيادة كبيرة خلال الفترة من 1966الى 1998م و هذا نتيجة لترقية المدينة إلى مقر ولاية .

أما الفترة من 1998ال غاية 2008 نلاحظ تناقص في معدل النمو بسبب الظروف الصعبة التي عاشتها المنطقة.

بالنسبة للفترة الأخيرة نلاحظ فقد ارتفع عدد السكان و معدل النمو بسبب تحسن مستوى المعيشة و استفادة المدينة من سكنات و مشاريع خدماتية جديدة .(حجاب مخلوفي، مذكرة لأخطار الفيضانات تشخيص حساسية النسيج الحضري، 2017).

ب_ الدراسة العمرانية لمدينة مسيلة :

- **القطاعات المقسمة للمدينة :**

-**القطاع الأول:** يمثل المدينة القديمة ويمتد على مساحة قدرها 317.30 هكتار منها 106 هكتار للسكنات , 32 هكتار للتجهيزات و 153.7 للحقول والبساتين وهو أقدم قطاع من حيث النشأة، يتميز بنسيج منقطع وغير منسجم لا يخضع لأي مقاييس عمرانية.

_القطاع الثاني : يمثل وسط المدينة و يقع إلى غرب القطاع الأول و يجاوره يفصل بينهما الطريق الوطني رقم 45 ,مساحته تقدر ب 240 هكتار منها 72 للسكنات , 108 للتجهيزات و 60 للطرقات . نشأتأحياؤه بعد الاستقلال .

_ القطاع الثالث: يمثل المنطقة السكنية الحضرية الجديدة للولايةويقع غرب القطاع الثاني. تقدر مساحته ب 172 هكتار منها 103 للسكنات و 42 للتجهيزات .

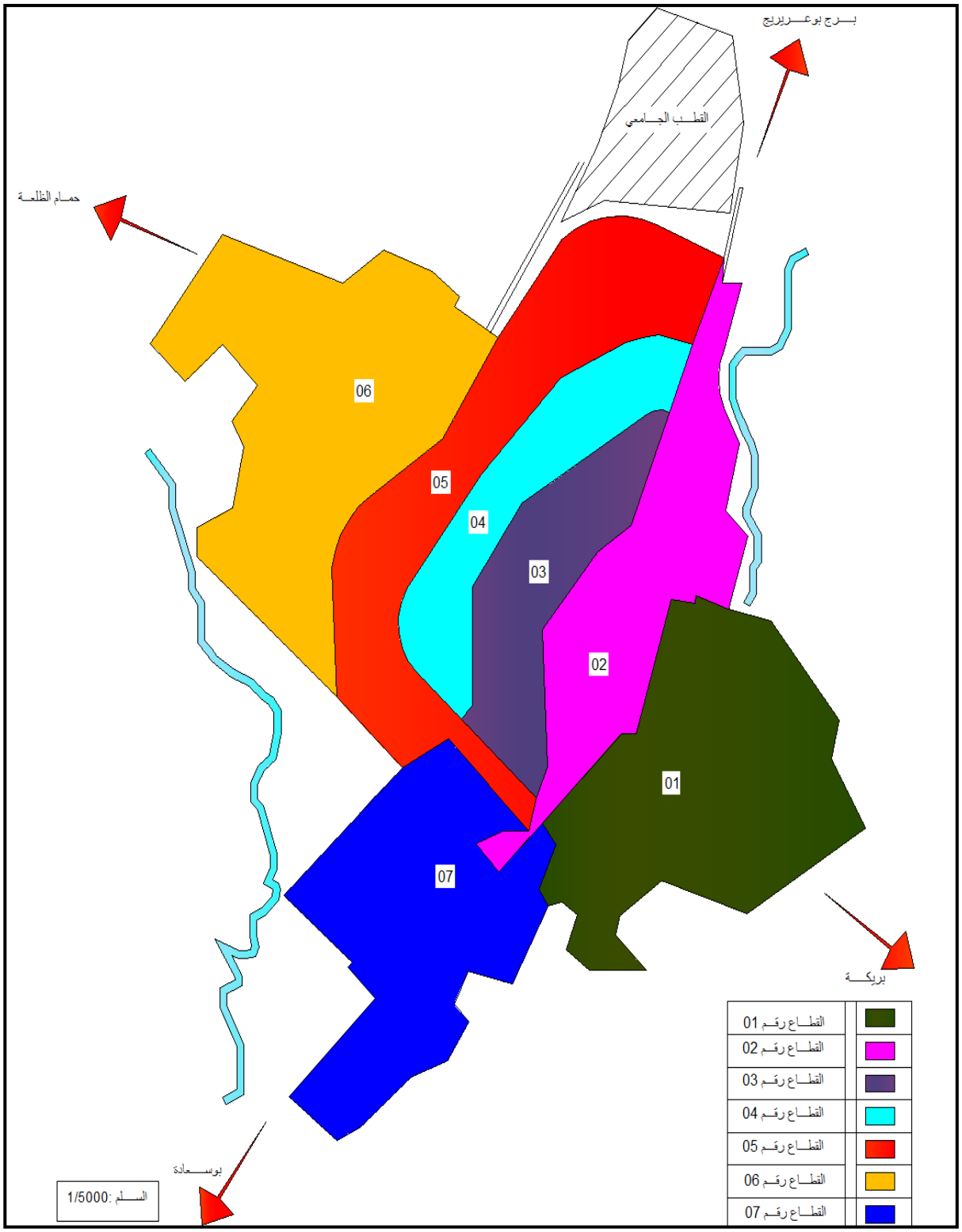
_ القطاع الرابع :هو القطاع الذي يمثل الامتداد الطبيعي و المجالي لمنطقة السكنية الحضرية الجديدة الأولى و يقع غرب القطاع الثالث تقدر مساحته ب 168 هكتار تعود نشأةأول مساكنه إلى بداية 1998م .

_ القطاع الخامس :يمثل نصف الدائرة الأخير من مخطط المدينة و يشكل الناحية الغربية , تقدر مساحته ب 323,27 هكتار ,72.52 هكتار للسكنات , 88 هكتار للتجهيزات ,46,69 هكتار للطرق و 116,16 للمساحات الحرة و هو أحدث قطاع و الأشغالفيه مازالت جارية إلىالآن .

_ القطاع السادس :يتكون من حي اشبيليا القديمة الواقع في الجنوب , حيث يقع بأقصى الجهة الغربية للمدينة، يتربع على مساحة 292,05 هكتار .34 منها مخصصة للتجهيزات و 191 للمساحات المبرمجة الحرة .

_ القطاع السابع : يقع جنوب المدينة و يضم المنطقة الصناعية و منطقة النشاطات ,يحتل مساحة قدرها 280 هكتار و هي تعد كأحد العوائق في وجه التوسع العمراني.(مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير مرحلة 3 سنة 2015).

المخطط رقم (3): مخطط القطاعات



المصدر :المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير +معالجة الطالبة

7_2.التوسع المجالي لمدينة مسيلة :

جاء المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية مسيلة بالعديد من الحلول لتوجيه التوسع المجالي للمدينة، حيث انه ركز على استمرارية توسع المجال الحضري باتجاه الشمال والشمال الغربي، مع دمج المساحات الموجودة بين لاروكادوسيدياعمارة ضمن المحيط الحضري للمدينة وكذا المساحات الواقعة بين اشبيليا وحي 5جويلية.

7_3. الطرق المهيكلة لمدينة مسيلة :

- **السكة الحديدية**

وتربط المدينة بمدينتي بريكة وبرج بوعريريج , وتربطها أيضا بالشبكة الوطنية للسكة الحديدية .

- **الطرق الوطنية:**

يقطع مجال منطقة الدراسة ثلاثة طرق وطنية وهي:

- **الطريق الوطني 40:** الرابط بين الطريق الوطني رقم 28 في مقرة ومدينة المسيلة أي الطريق الوطني 45 حيث نقطة تقاطع الطريق الوطني 40 مع الطريق الوطني 45، تشكل النواة القديمة لمدينة المسيلة.

- **الطريق الوطني 45:** وهو الطريق الرابط بين البرج شمالا وبلدية سيدي إبراهيم جنوبا مرورا بمدينة المسيلة ويعتبر من أهم المحاور الرئيسية التي لعبت دور مهم في تطور مدينة المسيلة.

- **الطريق الوطني رقم 60:** وهو الطريق الذي يربط مدينة المسيلة ببلدية حمام الضلعة وهو كذلك محور مهم ولعب دور في هيكلة المجال البلدي لبلدية المسيلة.

- **الطرق الولائية:**

– **الطريق الولائي رقم 01:** والذي يشق مجال منطقة الدراسة انطلاقا من بشيلقة شرقا حتى حدود بلدية أولاد منصور غربا مرورا بمركز مدينة المسيلة .

– **الطريق الولائي رقم 02:** والذي يشق مجال منطقة الدراسة انطلاقا من قرية أولاد ابديرة شرقا ثم مقبرة لشياخ ثم حي الجعافرة،وكذالك الطريق الرابط بين أولاد ماضي المسيلة.

- **الطرق البلدية:**

توجد بعض الطرق البلدية والتي تربط بعض القرى والمداشر وهي تعاني من تدهور كبير بفعل عدم صيانتها لفترة زمنية كبيرة من أهم هذه الطرق نجد:

– الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائي أولاد منصور بقرية غزال ثم الطريق الوطني 45 .

– الطريق البلدي رابط الحجاجبة والطريق الولائي رقم (01) أولاد ماضي المسيلة.

– الطريق البلدي الرابط بين مزرير أولاد علي بن زيد.

– الطريق البلدي الرابط بين سد القصب (البراج) بالطريق الوطني 45

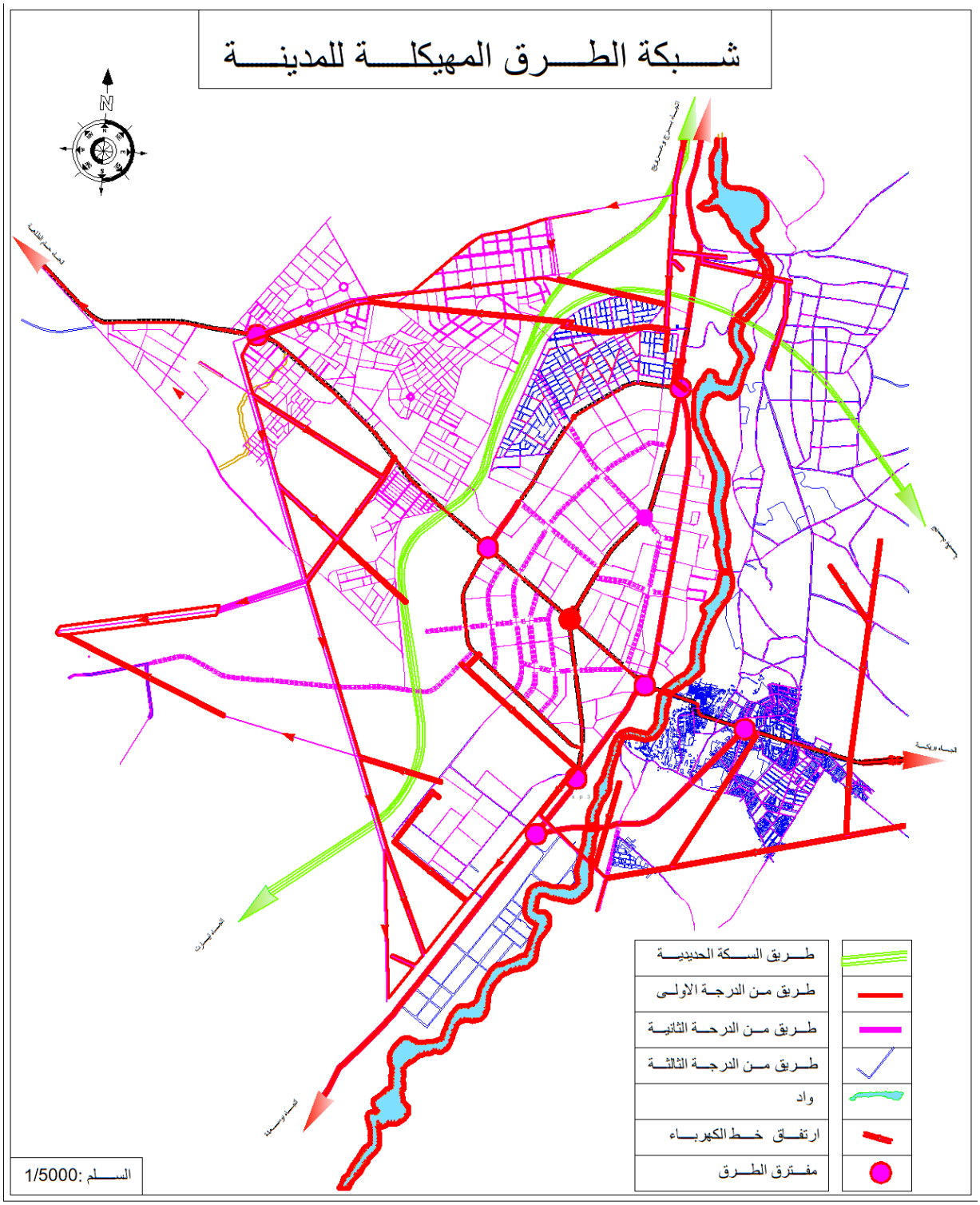
– الطريق البلدي الرابط بين نوارة مع حي لاروكاد.

– الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائي رقم (01) مسيلة أولاد منصور ثم قرية لحصن.

– الطريق البلدي الرابط بين أولاد بديرة بأولاد اسلامة.

(المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، المرحلة 1، 2015).

المخطط رقم (4): شبكة الطرق المهيكلة لمدينة المسيلة



المصدر :اعداد الطالبة

7_4 التجهيزات:

يعتبر توزيع التجهيزات عامل اساسي في تقييم درجة خطورة الفيضانات او الزيادة و التقليل منه لكونها اول واهم المراكز التي يقضدها الانسان لتلبية حاجياته و بالتالي فهي تمثل علاقة طردية مع الافراد . نذكر اهم التجهيزات التي تتوفر في مدينة مسيلة و اماكن تواجدها :

_ **التجهيزاتالإدارية:** تتركزمعظمهذهالتجهيزاتعلىطولالطريقالوطنيرقم40 ممايسجلحركةمروركثيفة, خاصة في الحي الإداري الموجود في قلب المدينة.

_ **التجهيزاتالتعليمية** :حيثيعطيهذاالقطاعأهميةكبرىلمدينةالمسيلة , ووزعت هذه التجهيزات على جل تراب المدينة وحسب تقديرات (PDAU) فان التجهيزات الموجودة والمبرمجة قادرة على سد حاجيات السكان المتمدرسين مستقبلا , إذ توجد 07 ثانويات و 03متاقن و 03مراكز للتكوين , بالإضافة إلى الجامعة والقطب الجامعي , زيادة على المدارس الابتدائية والاكمالية.

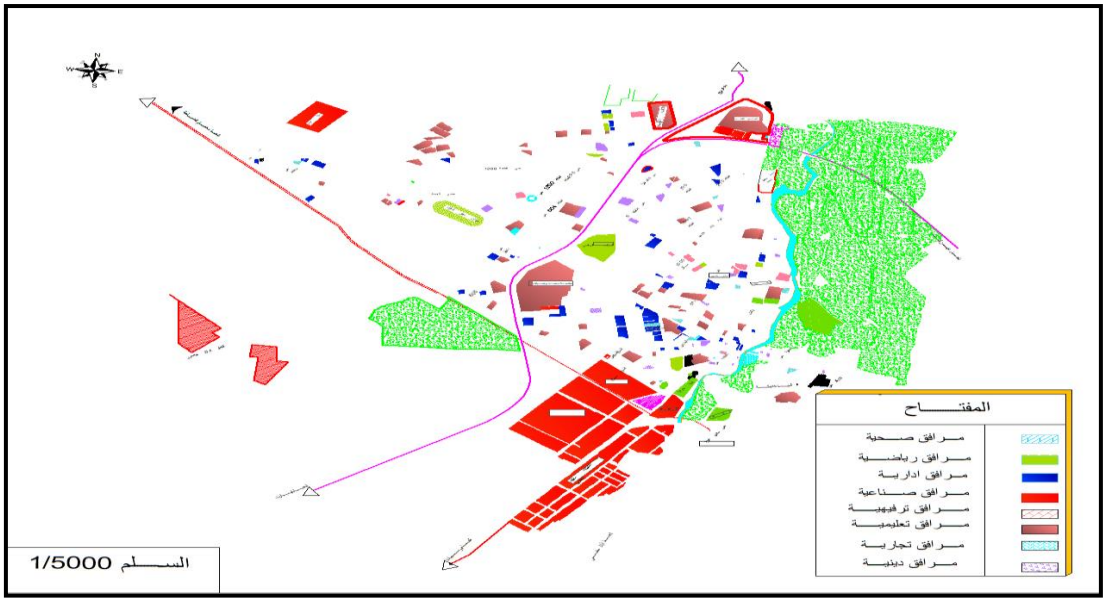
_**التجهيزاتالرياضية** :وتتمثلفيمركبلمختلفالرياضات .وملعبيين بلديين,وقاعةللسباحةوعدة ملاعب صغيرة وعدة ملاحق أخرى .

_ **التجهيزاتالثقافية**:توجدبمقرالبلديةعدةمرافقمنها مكتبتين بلديتين ودار للثقافة.

_التجهيزاتالصحي:القطاعالصحيلبلدية المسيلة يخدمكلالبلدياتالمجاورة

والسببيرجعإلىتركيبةالمرافقالصحيةالمقامةفيمقرالبلديةوهيمرافقصحية كبيرة،متوسطة،وصغيرة ، نذكر منها: مستشفى الزهراوي ، عيادتين متخصصتين ، مركز صحي ، قاعتين للعلاج ، عيادة الولادة سليمان عميرات.(المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير).

المخطط رقم (5): مخطط التجهيزات

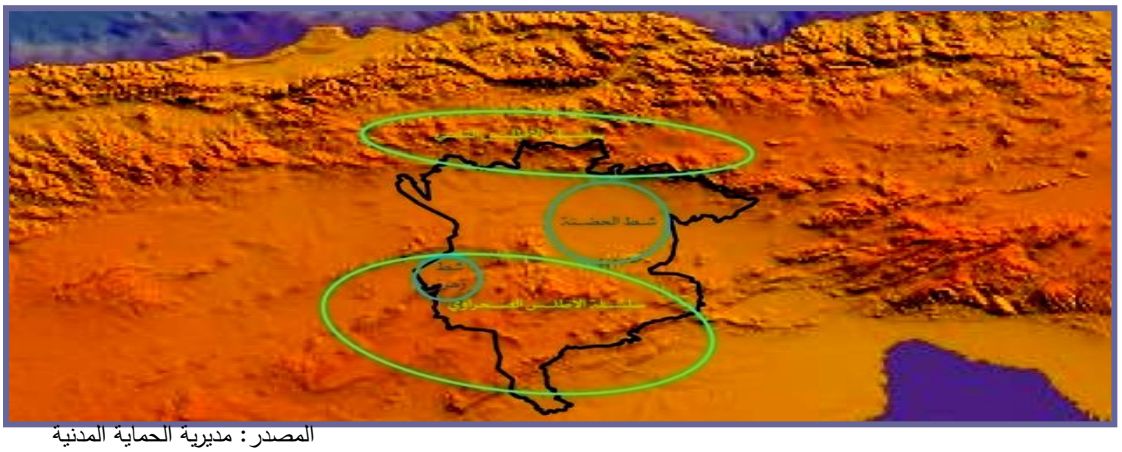


المصدر:المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير +معالجة الطالبة

8_ الفيضانات في مدينة مسيلة :

تعتبر مدينة مسيلة من أكثر المناطق المعرضة لخطر الفيضانات في الجزائر و لذلك لموقع شط الحضنة بين سلسة الأطلسينالتلي و الصحراوي و وجود بعض الوديان النشطة كواد القصب , واد مويلحة ,واد الكرمة و واد لقمان

الخريطة رقم (3): خريطة توضح موقع مدينة مسيلة بالنسبة لشط الحصنة



المصدر: مديرية الحماية المدنية

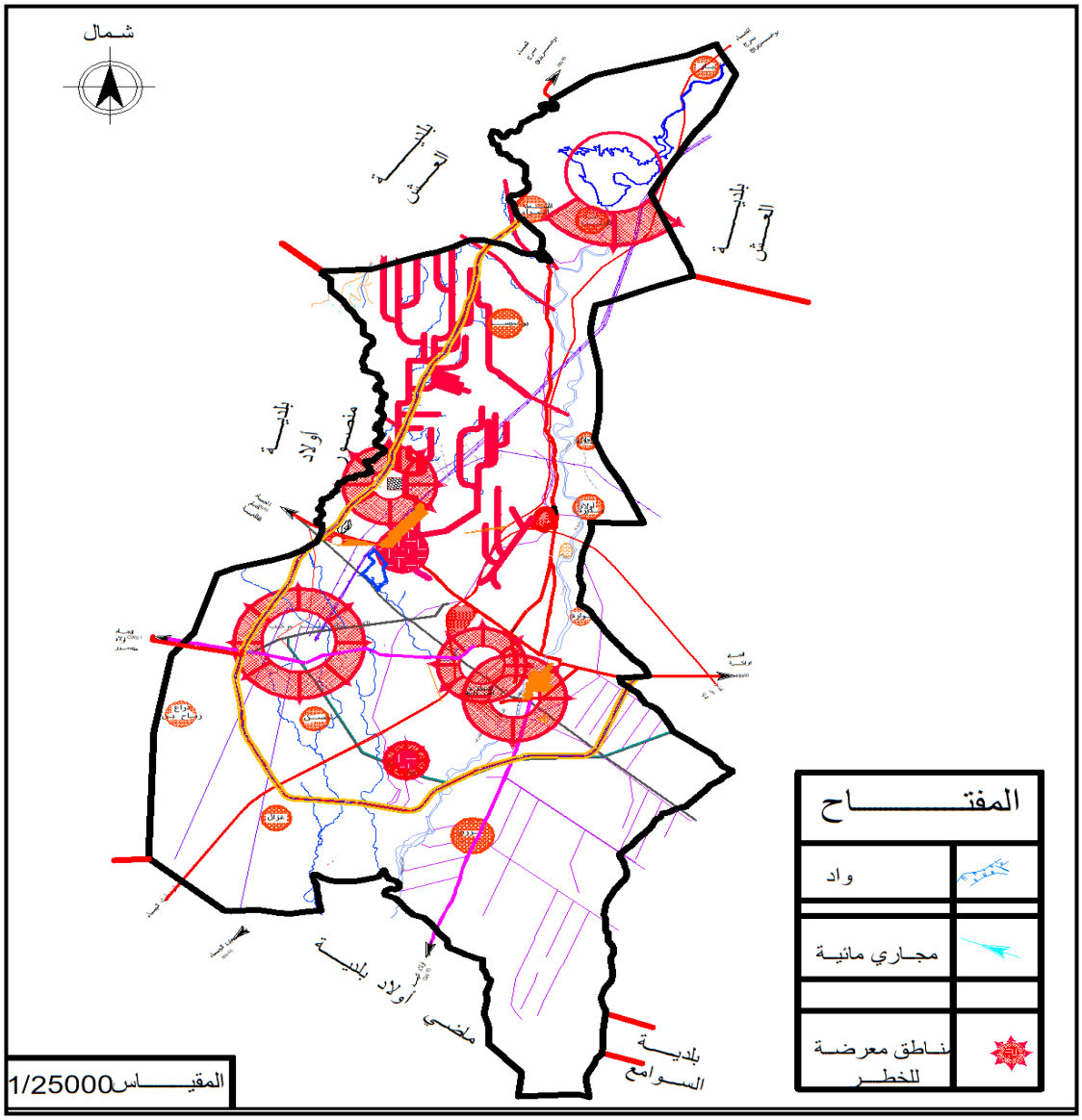
8_1: المناطق المعرضة لخطر الفيضانات في مدينة مسيلة:

الجدولرقم(5):المناطق المعرضة لخطر الفيضانات في مدينة مسيلة

الدائرة	البلدية	المناطقالمعرضة	الأودية والسدود المعنية
المسيلة	المسيلة	حي المويلحة بالمنطقة العمرانية شمال غرب مدينة المسيلة، منطقة حي 700 مسكن والملعب الأولمبي+حيمزرير+ الحصن+ ذراع برباح + أولادسلامة + المجاز +أ.سيديمحمود+ الجعافرة + مخطط شغل الأرض طريق حمام الضلعة + مخطط ش.أ. رقم 05.	-وادي القصب -سد القصب -بوادي المويلحة

المصدر :مديرية الحماية المدنية 2015

مخطط رقم (6):المناطق المعرضة لخطر الفيضان في مدينة مسيلة



المصدر : مديرية الحماية المدنية مع معالجة الطالب .

خلاصة الفصل:

بعد الدراسة التحليلية لمدينة مسيلة نستخلص انه هناك عدة مناطق معرضة للفيضانات في البلدية والولاية نتيجة العوامل المناخية المتغيرة والشبكة الهيدروغرافة الغنية بمجموعة من الأودية (سد القصب، واد مويلحة ...الخ) وجيولوجية المنطقة.

كما نستخلص أن خطر الفيضانات لم يؤخذ بعين الاعتبار أثناء التعمير فمعظم السكنات و التجهيزات متواجدة على ضفاف كل من واد القصب وواد المويلحة وخاصة وسط المدينة و هذا ما زاد من تفاقم الخطر على الرهانات (السكان و الممتلكات).

لذا أخذنا بعض الأمثلة في الجزائر و دول العالم عن كيفية مقاومة الفيضانات أو التقليل من الخطر من خلال مخططات الوقاية التي توضح المناطق التي يجب التعمير فيها و تحدد أماكن الخطر (مخطط الوقاية من خطر الفيضانات بفرنسا) حيث نتوصل إلىأنالإنسان بدوره هو السبب في تزايد أو التقليل من خطر الفيضانات .

تمهيد:

بعد الدراسة التحليلية لمدينة مسيلة وتصنيف مجموعة الرهانات التي قد تتعرض لخطر الفيضانات عند حدوثه، اخترنا حي 5 جويلية الذي يعتبر من أكثر المناطق المعرضة للفيضانات في مدينة مسيلة.

حيث سنتطرق في هذا الفصل إلىتحديد مختلف الرهانات التي يمكن أن يمسها خطر الفيضان في حي 5 جويليةوالتي تعتبر عامل أساسي في تحديد حجم الخطر والتقليل أو الزيادة منه. فالهدف الاول للمهندسين والمخططين في التخطيط العمراني حماية الأفرادوممتلكاتهم منالأخطار الطبيعية وخاصة الفيضاناتوالتالي هناك علاقة طردية بين مكان تواجد الرهانات وخطر الفيضان حيث كلما اعتمد التخطيط على دراسات دقيقة في توزيع الرهانات كلما قلت أثار الخطر والعكس صحيح.

الهدف من الدراسة:

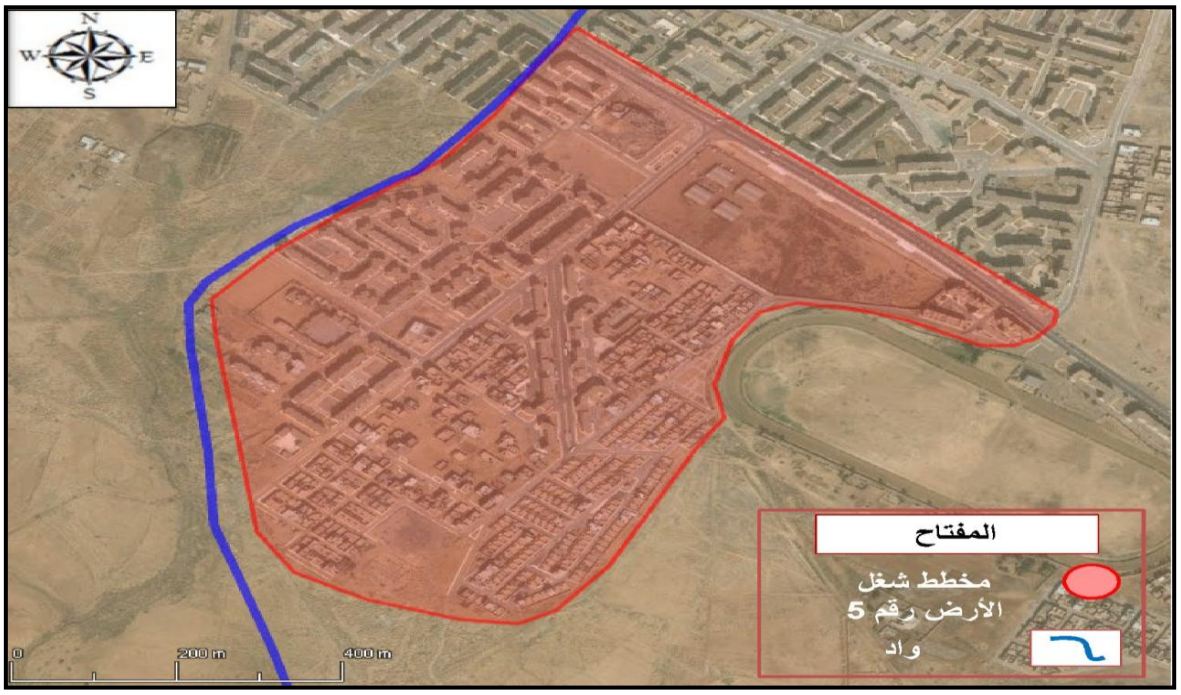
نهدف منخلال الدراسة التحليلية لحي 5 جويليةإلىمعرفة أهم الرهانات (الأفرادوالممتلكات) التي تتأثر بخطر الفيضانات بشكل معتبر وكيفية حمايتها.

1 _ دراسة حي 5 جويلية(مخطط شغل الأراضي رقم 5):

هو من أبرز المناطق المعرضة للفيضانات في مدينة مسيلة (فيضان 12 افريل 2007 وفيضان جوان2015).

وهذا لان المنطقةبها مجاري مائية متعددة وكذلك يمر بها واد المويلحة، الذي تسبب في حدوث فيضان بعد الأمطار الإعصارية التي هطلت بتاريخ 12 أفريل 2007 في خسائرهامة على مستوى السكنات الجماعية.

المخطط رقم 07: مخطط شغل الأرض رقم 5



المصدر: مخطط شغل الأراضي رقم 5 سنة 2015 مع معالجة الطالبة

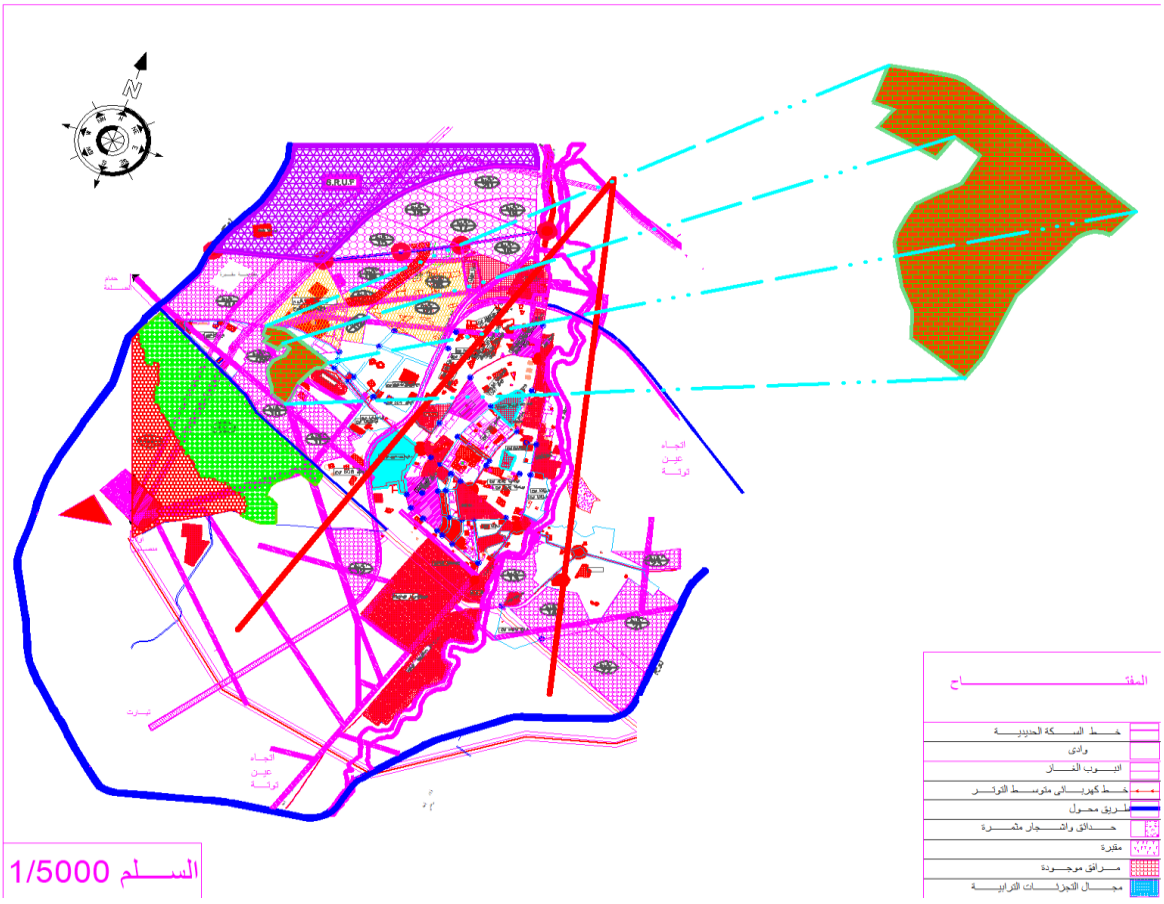
1_1 الموقع بالنسبة للمدينة:

يقع مجال الدراسة في أقصى شمال غرب مدينة المسيلة ويعتبر أحد أهم مناطق التوسع في المدينة بعد تشبع هذه الأخيرة إذ يحده:

- **شمالا:** الطريق الوطني رقم 60 ومخطط شغل الأراضي طريق حمام الضلعة.
- **شرقا:** ميدان الفروسية وحياشبيليا.
- **غربا:**وادي هويلحة.
- **جنوبا:** شعبة.

حيث يتربع مجال الدراسة على مساحة قدرها 91.84 هكتار .(مخطط شغل الأراضي رقم 5سنة 2015)

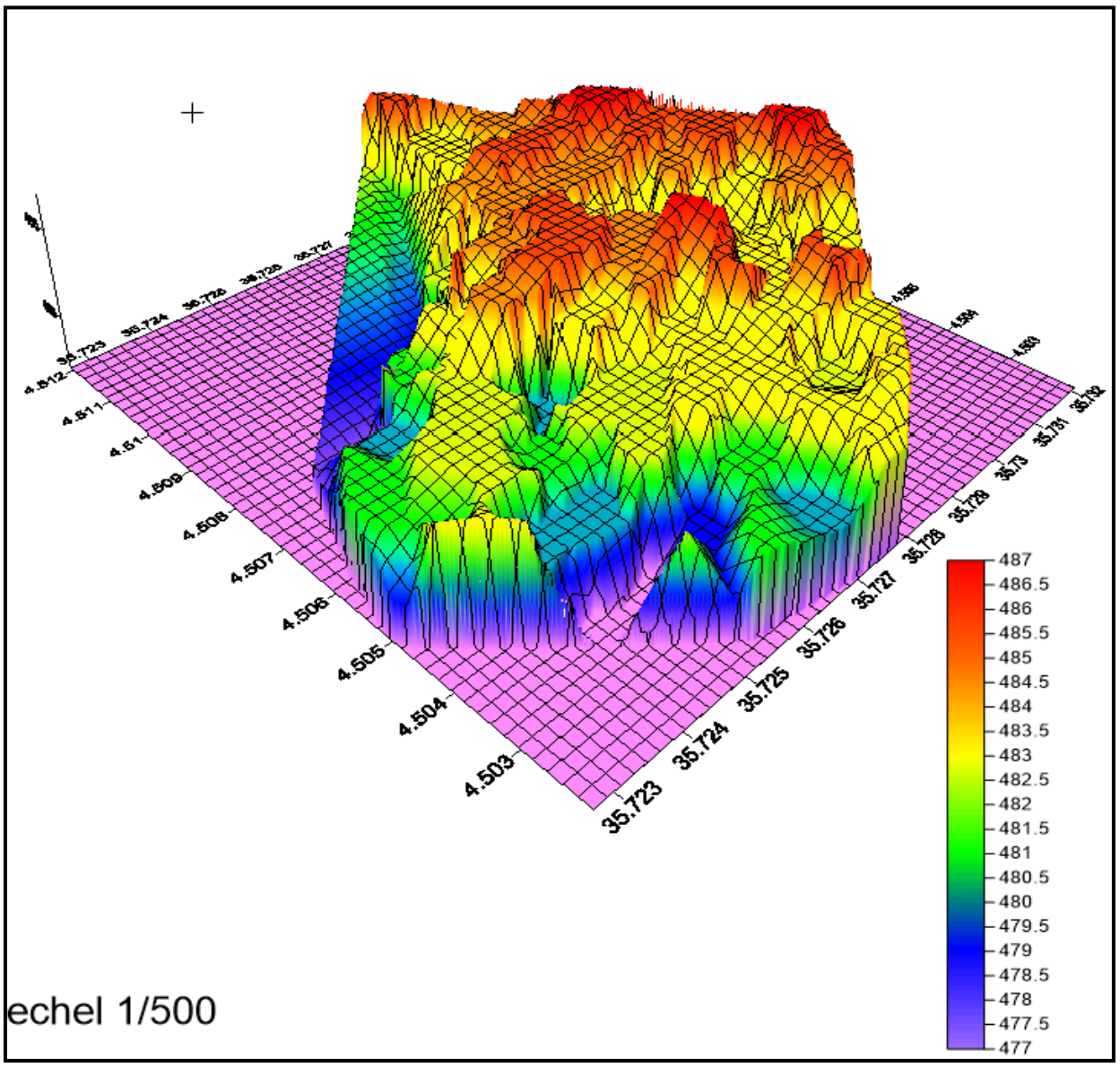
المخطط رقم 08: مخطط موقع الدراسة بالنسبة للمدينة



المصدر :إعداد الطالب +مخطط شغل الأراضيرقم 5 سنة 2015.

1_2طبوغرافية مجال الدراسة:

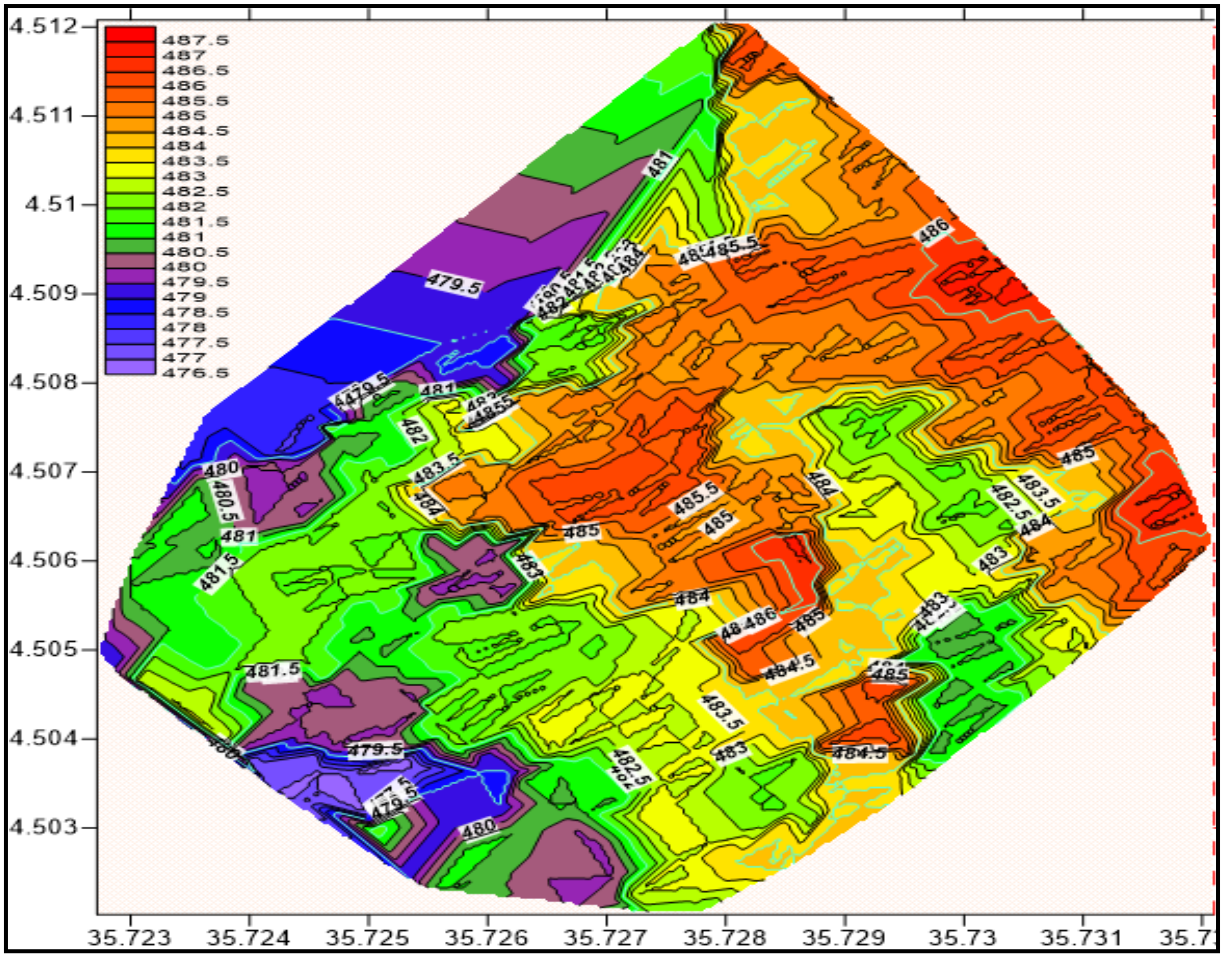
المخطط رقم 09: مخطط طبوغرافية المنطقة



المصدر: برنامج surfer 10وإعداد الطالب+مخطط شغل الأراضي رقم 5 سنة 2015

التعريف بالبرنامج : هو احد البرامج المستخدمة في الاعمال المساحية و صناعة الخرائط و يمكن من خلاله عمل مجسمات ثلاثية , حساب كميات الحفر و الردم , حساب الميول ...الخ.

المخطط رقم 10: مخطط طبوغرافية المنطقة



المصدر: برنامج surfer 10وإعداد الطالب+مخطط شغل الأراضي رقم 5 سنة 2015

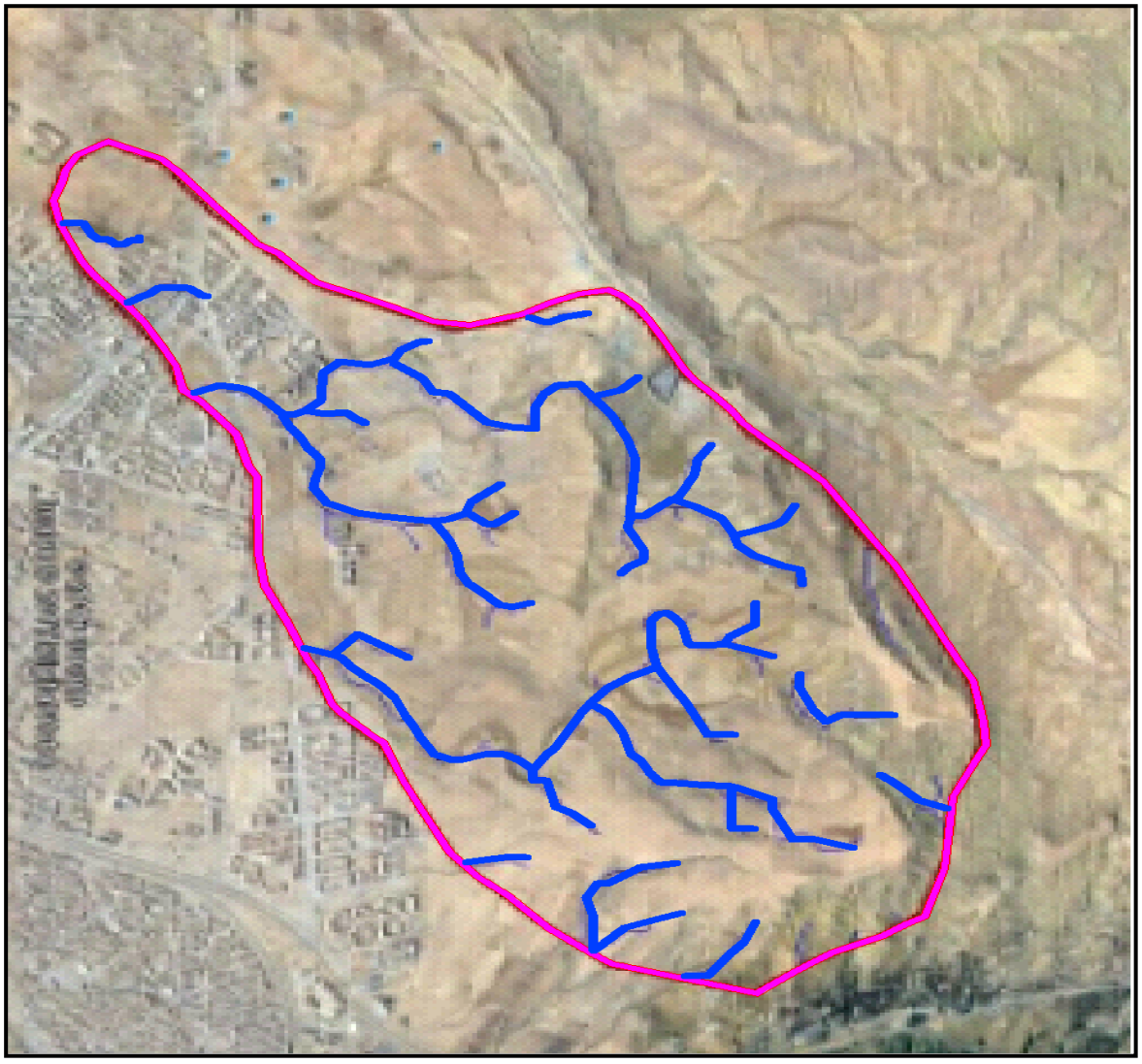
التعليق:

من خلال المقاطع الطبوغرافية المأخوذة من أرضية مجال الدراسة يتبين لنا إن أرضية الدراسة مستوية لايتعدى الميل فيها 1,41 بالمائةمما يسهل في عمليات التعمير (شق الطرقات والبناء .....).

3_1 الشبكة الهيدروغرافية:

يتواجد بمنطقة الدراسة حوض تجميعي واحد حيث اتجاه الجريان فيها يكون نحو الواد.

صورة رقم12: الحوض التجميعي لمخطط شغل الأراضي رقم5



المصدر: Image satilites Googleearth

4_1 العوائق ومجالات الارتفاق

إن العوائق المتواجدة داخل مجال الدراسة هي عبارة عن عوائق طبيعية متمثلة في الشعبة المتواجدة بالجهة الغربية والذي يجب أخذه بعين الاعتبار بتخصيص ارتفاق له يقدر ب 20م لكل جهة من جوانبه حيث يمنع أي عملية بناء داخل هذا الارتفاق.(مخطط شغل الأراضي رقم5 سنة 2015)

المخطط رقم 11: مخطط العوائق

المصدر: برنامج surfer 10وإعداد الطالب+مخطط شغل الأراضي رقم 5 سنة 2015

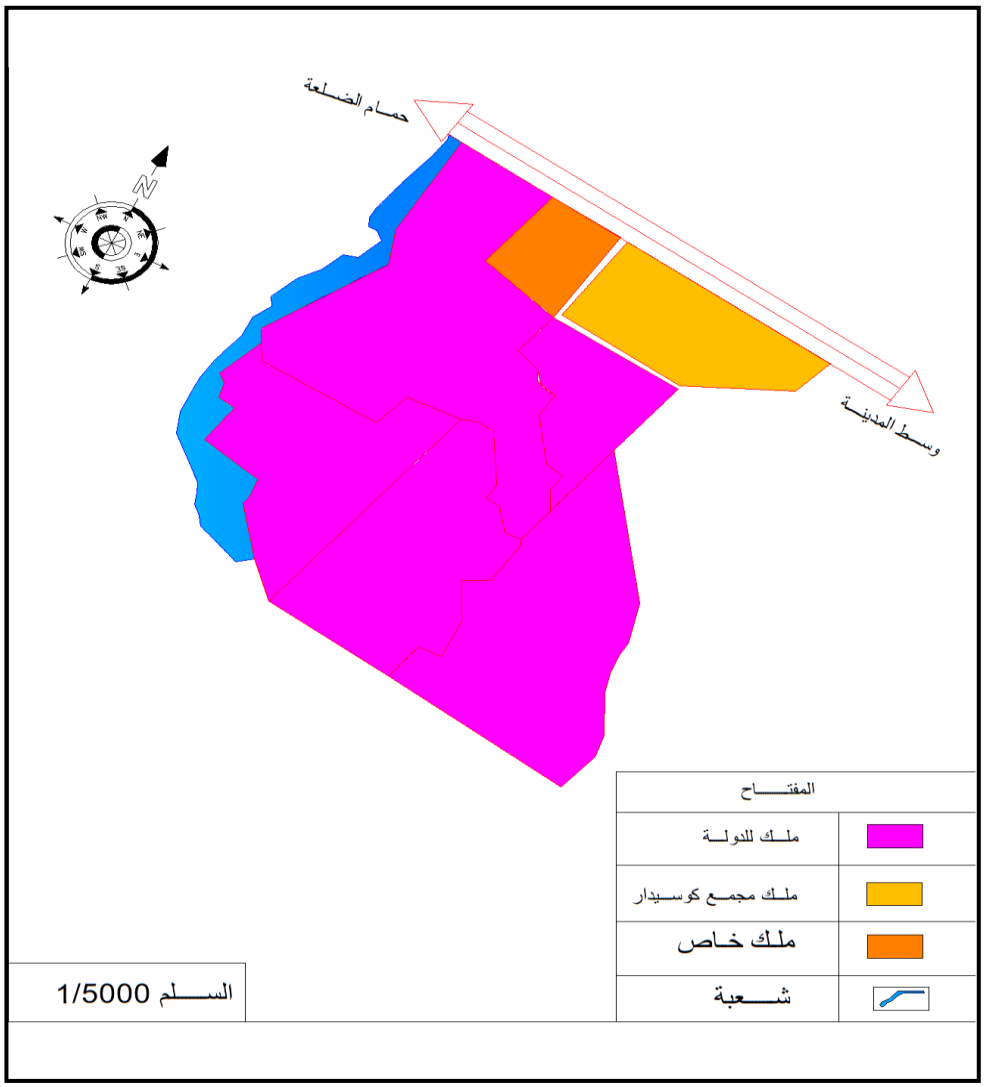
صورة رقم 13: تمثل العوائق ومجالات الارتفاق

المصدر : تصوير الطالب

1_5. الطبيعة العقارية:

إن من أهم الايجابيات التي سهلت من عملية التعمير داخل هذا المجال هو ملكيته الطبيعية التي ترجع في عمومها للدولة حيث تعتبر تابعة حسب مخطط مسح الأراضيل:(مخطط شغل الأراضي رقم 5) .PIE132GROUPE COMMUNAL

المخطط رقم 12: مخطط الملكية العقارية



المصدر : برنامجsurfer 10وإعداد الطالب+مخطط شغل الأراضي رقم 5 سنة 2015

2_ الدراسة السكانية:

إن الدراسة السكانية لها أهمية بالغة في الدراسات الحضرية، والتيتسمح بتحديد أولويات التدخل.

فمنطقة الدراسة تعتبر من المناطق ذات الكثافة السكانية المنخفضة كونها لم تعمر بعد، بحيث يقدر عدد السكان القاطنين بها ب 5968 ساكن وتقدر الكثافة السكانية ب 65 ساكن /هكتار. (مخطط شغل الأراضي رقم 5)

3_ الدراسة المورفولوجية:

يتربع مخطط شغل الأراضي على مساحة تقدر ب: 91.84 هكتار، الإطار المبني منه عبارة عن سكنات جماعيةوفردية بالإضافة لبعض التجهيزات تحتل مساحة (54.08هكتار) ما يمثل نسبة (58.83 ٪) من المساحة الإجمالية للpos، أما الإطار غير المبني فيمثل نسبة (48.01 ٪) أي ما يعادل مساحة قدرها (29.14هكتار)موزعة بين مختلف المساحات المتعلقة بالسكن من مساحات خضراء، مساحات لعب أطفال،طرق، ممرات ومواقف السيارات، وتحوي (2.64هكتار) كفراغات عمرانية، أما مساحة الارتفاقات فتقدر ب (7.57هكتار).(مخطط شغل الأراضي رقم 5)

4_دراسة الإطار المبني:

4_1 الإطارالمبني:

يشمل الإطار المبني لمجال الدراسة كل من السكنات الجماعية والسكنات الفردية بالإضافة الى بعض التجهيزات.(مخطط شغل الأراضي رقم 5).

4_1_1 السكنات الفردية والسكنات الجماعية:

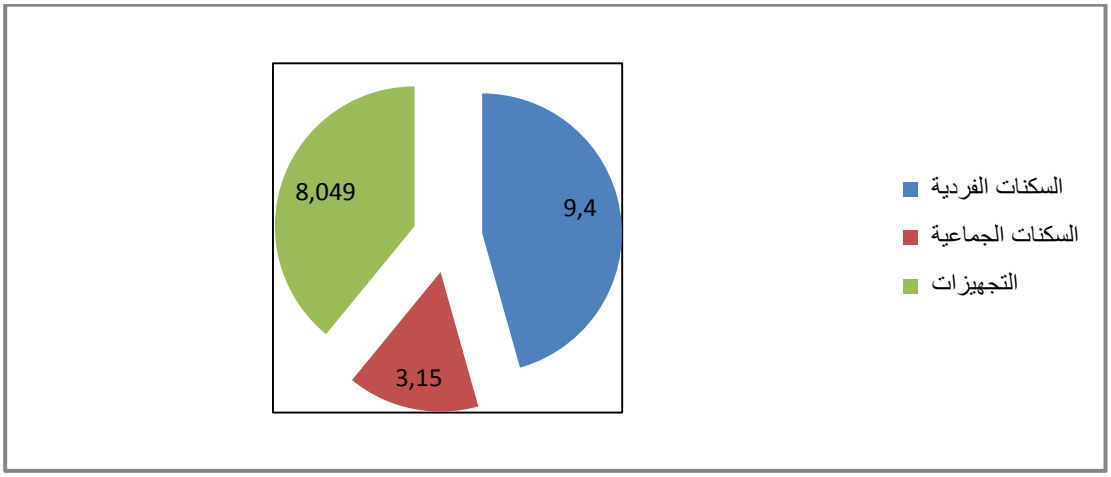
يجب التعرف على نوع وعدد السكنات الفردية والجماعية وهذا للتمكن من تحديد النقص الموجود وسد حاجيات السكان والغرض هو تكثيف السكن بعيدا عن منطقة الخطر (الواد).(مخطط شغل الأراضي رقم 5)

الجدول رقم 07: نسبة السكنات الفردية، الجماعية والتجهيزات

التعيين	المساحة (هكتار)	النسبة %
السكنات الفردية	9.4	%45.62
السكنات الجماعية	3.15	%15.3
التجهيزات	8.049	%39.07
المجموع	20.60	%100

المصدر: إعداد الطالب+مخطط شغل الأراضي رقم 5 سنة 2015.

الشكل رقم 04: نسبة السكنات الفردية، الجماعية والتجهيزات



المصدر: إعداد الطالب+مخطط شغل الأراضي رقم 5 سنة 2015.

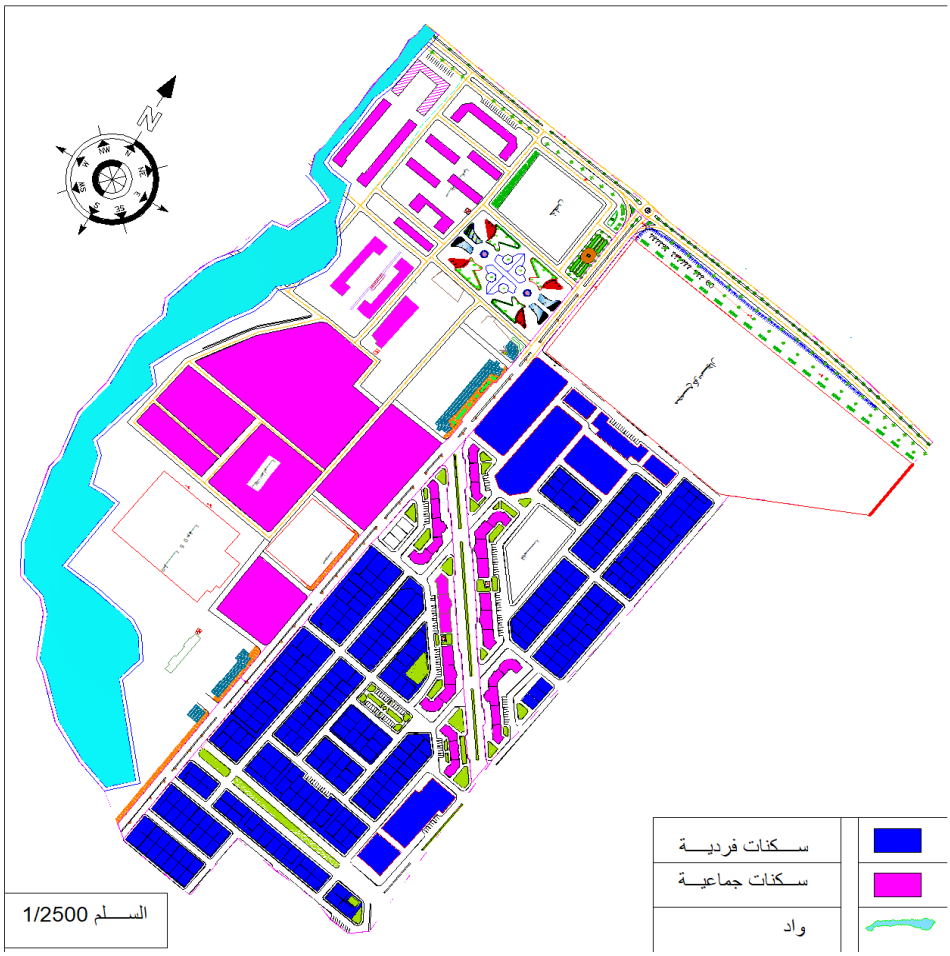
ملاحظة: نلاحظ أن السكنات الفردية تأخذ حصة أكبر من المساحة الإجمالية للحي حيث تقدر مساحتها 9,4 هكتار.

أما السكنات الجماعية تتربع على مساحة صغيرة مقارنة بنظيرتها الفردية (3,15) هكتار.

4_1_2حالة المباني:

إن البنايات المتواجدة داخل المجال سواء كانت فردية أو جماعية هي سكنات حديثة الانجاز في حالة جيدة تم بناؤها بنظام عمود وبأسقف مستوية.

المخطط رقم 13: مخطط السكنات الفردية والسكنات الجماعية



المصدر: برنامج surfer 10وإعداد الطالبة+مخطط شغل الأراضي رقم 5 سنة 2015

الصورة رقم14-15: لسكنات جماعية بحالة جيدة

المصدر: تصوير الطالبة 2019

الصورة رقم 16: لسكن فردي في طور الانجاز حي 365 الصورة رقم17: لسكن فردي في حالة جيدة حي 365 مسكن

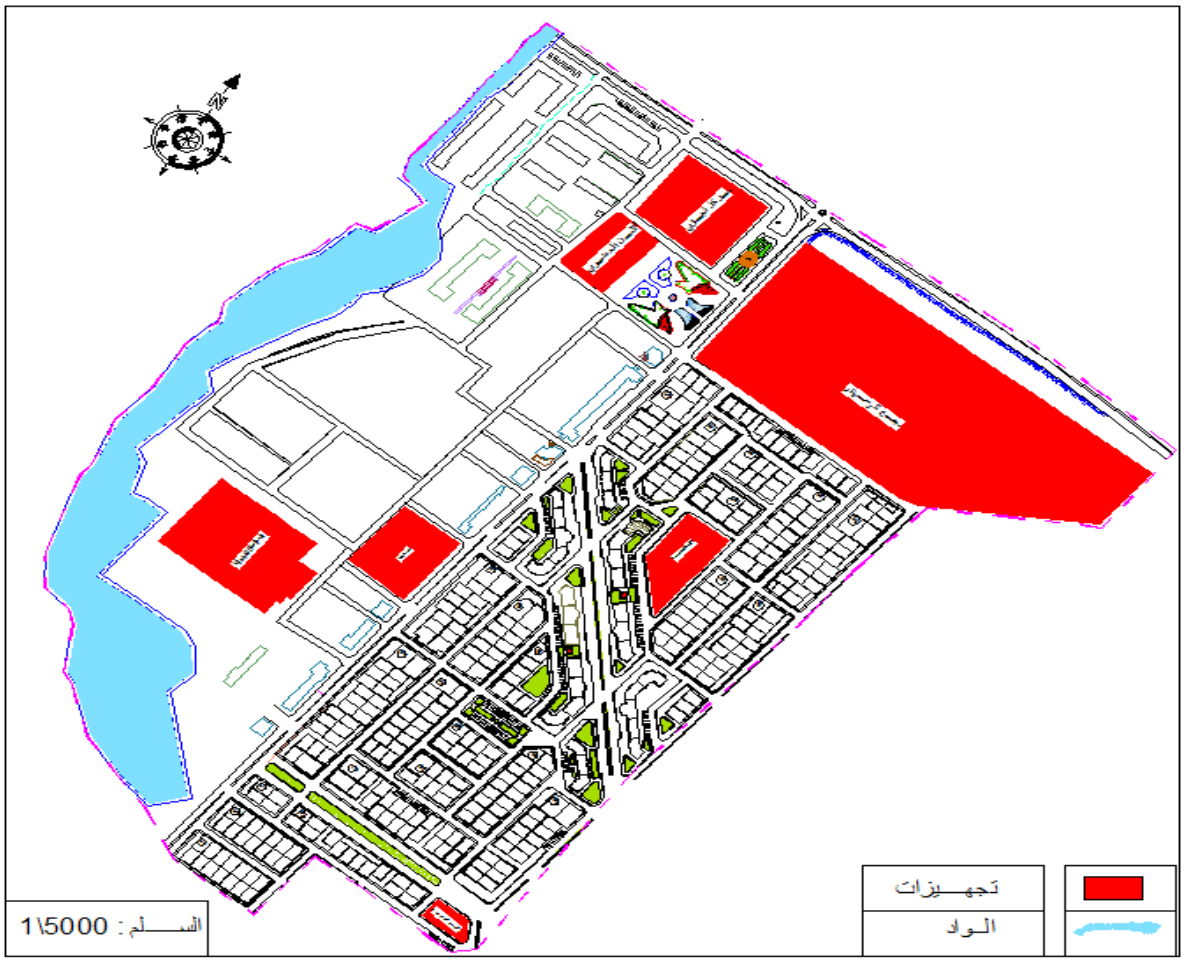
المصدر: تصوير الطالب ة2019

4_1_2 التجهيزات:

تلعب التجهيزات دورا هاما أثناء التخطيط في مكون أساسي لنظام المدينة حيث موقعها يشكل عنصرا أساسي في حالة وجود فيضانات ففي حي 5 جويلية نلاحظ أنها مهددة من خطر الفيضانات وهذا لتواجدبعضها فوق الأسرة الفيضية كحظيرة كوسيدار.

تتمثل المرافق الموجودة داخل مجال الدراسة في حظيرة كوسيدار التي تتربع على مساحة 6.015هكتار، ومدرسة ابتدائية تتربع على مساحة (0.303هكتار) كما نسجل وجود بعض المرافق الإدارية الضرورية للسكان كالملحق البلدي والوكالة البريدية التي تم إدماجها في الطابق السفلي للسكنات الجماعية 368مسكن بالإضافة للاكمالية ب 1.423هكتار، والمسجد ب (0.37هكتار).(مخطط شغل الأراضي رقم 5)

المخطط رقم 14: مخطط تموضع التجهيزات



المصدر: برنامج surfer 10 وإعداد الطالبة+مخطط شغل الأراضي رقم 5 سنة 2015

الصورة رقم 18: الإكمالية

الصورة رقم 19: فرع البلدية

المصدر: تصوير الطالبة 2019

الصورة رقم 20:المسجدالصورة رقم 21:البريد

المصدر: تصوير الطالب ة2019

5-الإطار الغير مبني:

يتمثل الإطار غير المبني في المساحات الخضراء،الطرقات، ساحات اللعب وفضاءات عامة، حيث تعتبر أماكن للراحة والاستجمام للساكنأوالزائر.والاهتمام بالإطار غير المبني من أبرز عوامل الراحة والرفاهية للساكن.(مخطط شغل الأراضي رقم 5)

5_1 المساحات غير المبنية والممرات:تقدر مساحة الإطار غير المبني (44.09) هكتارمعظمها متدهورة جدا جراء أعمال التهيئة المتكررة الأمر الذي سبب كثيرا من التكسرات التي تكثر عند مداخل العمارات مما انعكس سلبا على وظيفتها في ضمان التنقل بسهولة ويسر.(مخطط شغل الأراضي رقم 5).

5_2 المساحات الخضراء: تحتل المساحات الخضراء 1.218هكتار من إجمالي المساحة غير المبنية ما يعادل نسبة1.32 %،وحالة معظمها سيئة جدا فهي عبارة عن مساحات ترابية تتحول شتاءا إلى برك من الأوحال كما تبينه الصور المرفقة،والتي تبين أيضا أنواع الأشجار والشجيرات الموجودة في بعض المساحات الخضراء، هذه الأخيرة مالها للزوال نتيجة لعدم رعايتها.(مخطط شغل الأراضي رقم 5).

الصوررقم 22و 23 حالة المساحات الخضراء في الحي

المصدر: تصوير الطالبة 2019

5_3ساحات لعب الأطفال: ساحات لعب الأطفال تقتصر على ثمانية ساحات فقط تتوسط الحي مساحتها 6741م2 ما يعادل نسبة 1.53% من إجمالي المساحة الحرة، حالتها هي الأخرى سيئة نتيجة لغياب تجهيزات اللعب، بل أصبحت تشكل خطرا على الأطفال نظرا لتحولها من مهمتها الأصلية إلى موقف للسيارات والشاحنات.(مخطط شغل الأراضي رقم 5).

الصورة (24):ساحة لعب بحالة سيئة بحي 200 مسكن/الصورة (25): ساحة لعب بحالة جيدة بحي400 مسكن

المصدر: تصوير الطالبة 2019

5_4 المنشآتالقاعدية:

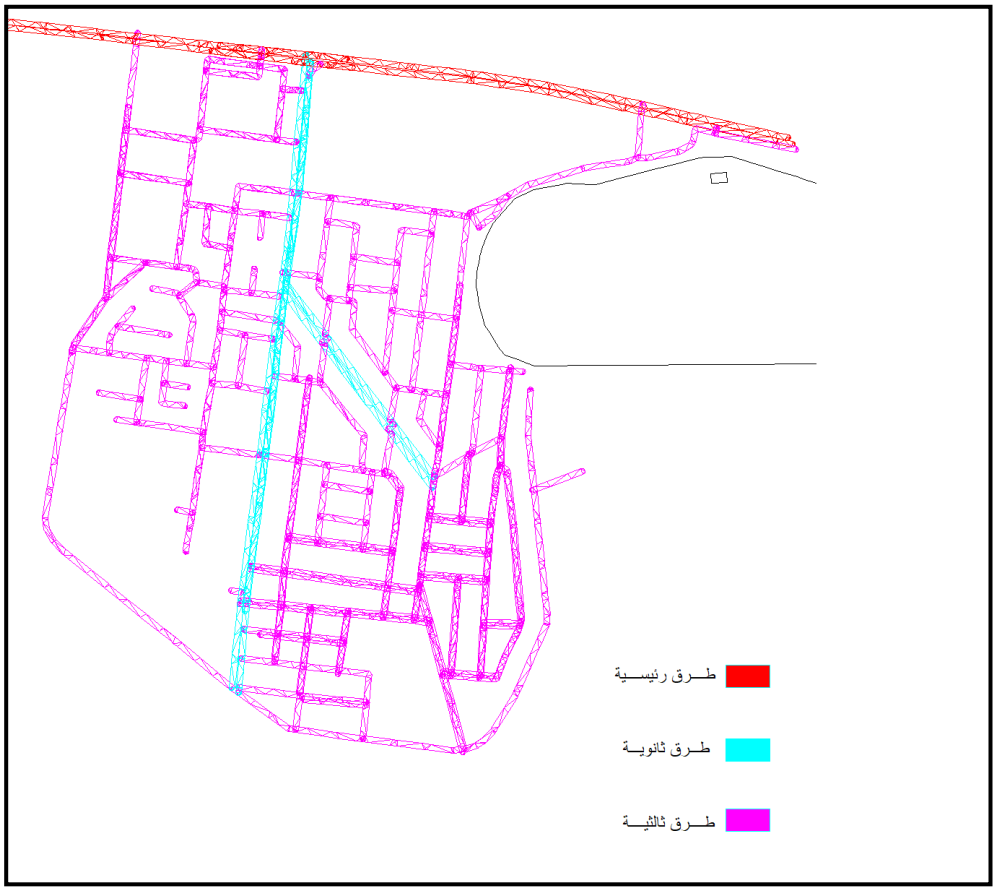
أ-**شبكة الطرق :** إن أهم ملاحظة يمكن الإشارة إليها هو التكامل الذي تشكله شبكة الطرق والإطار المبني، حيث تم هيكلة مجال الدراسة هيكلة جيدة بداية بالطريق الثانوي المزدوج والمربوط بالطريق الوطني رقم 60 الذي يعتبر همزة وصل بينه وبين السكنات المحاذية له.

_الطريق الثانوي الثانيالمهيكل للسكنات الجماعية الذي يصل عرضه إلى 16م والذي يلعب دورا أساسيا في إحداث حركة ديناميكية على مستوى الحي نظرا لوجود على جانبيه العديد من المحلات التجارية والتجهيزات الإداريةوالخدماتية.

إلا أن هذه الطرق ورغم حالتها الجيدة فهي تفقد للتأثيث العمراني الخارجي" مساحاتخضراء،أشجار، أماكن الراحة والجلوس..."

_ الطرق الثالثية: تمثل عناصر ربط وتوزيع داخل المجال العمراني، فنجد معظمها على حدود السكنات الجماعية والتي تبقى هي كذلك تفتقد لعناصر التأثيث العمراني الخارجي.(مخطط شغل الأراضي رقم 5).

المخطط رقم 15: الطرقات



المصدر :إعداد الطالبة

نلاحظ أن التهيئة العامة لشبكة الطرق هي في عمومها في اتجاه ميلان أرضية الحي وكذا مجاري المياه الموجودة بالمنطقة.

ب - حالة الطرقات:

السكنات الموجودة حاليا في وسط مخطط شغل الأراضي رقم 05 لها منفذ وحيد على الطريق الرئيسي المزدوج المؤدي إلى المسيلة وبلدية حمام الضلعة، هذا المنفذ هو طريق مزدوج معبد وحالته حسنة تقريبا.

أما الطرق الثانوية والثالثية التي تربط هذه السكنات ببعضها غير مكتملة الانجاز.(مخطط شغل الأراضي رقم 5).

صورة رقم 26: جزء من الطريق الرئيسي بحالة جيدة

المصدر: تصوير الطالبة 2019

صورة رقم 27: جزء من الطريق الثانوي بحالة سيئة يربط الحي بالطريق الوطني 60 حي 365 مسكن

المصدر: تصوير الطالبة 2019

صورة رقم 28: جزء من طريق ثالثي بحالة سيئة

المصدر: تصوير الطالبة 2019

ملاحظة:

تعتبر حالة الطرقات من ضمن العوامل المهمة التي لها تأثير على درجة خطورة الفيضانات في الأحياء.

ج) المواقف: عدد مساكن مجال الدراسة 1799مسكن، أما عدد المواقف الموجودة فعلاً في مجال الدراسة فهي: 511 موقف،أن المواقف الموجودة بمجال الدراسة كافية من حيث العدد إلا أنها ليست كذلك وظيفيا، هذا ما أدى إلى استغلال الساحات المخصصة للعب الأطفالكمواقف لاستيعاب عدد السياراتالزائد.(مخطط شغل الأراضي رقم 5)

من الملاحظة الميدانية نجد أن مواقف السيارات تكون ذات مستويات منخفضة مقارنة بمسارات تنقل السيارات والأرصفة وبالتالي أصبحت نقاط تجمع المياه في غياب البالوعات.

الصورة رقم 29: موقف السيارات في حالة سيئة

المصدر: تصوير الطالبة 2019

6-الشبكات المختلفة:

تم ربط مجال الدراسة بشبكة الكهرباء وشبكة الصرف الصحي وشبكة الماء الشروب منذ انجازه سنة 2003م، إلا أن نقص تزويد مجال الدراسة بالماء ألجأ السكان إلى صهاريج التخزين التي وضعت فوق الأسطح وتحت السلالم في الطوابق الأرضية ما شوه منظر العمارات، أما شبكة الغاز فلم يتم ربط الحي بها بعد تدشينه (في 22-01-2005م) هذه العملية خلفت واجهات مشوهة وتبليط مهشم على مستوى مداخل العمارات.(مخطط شغل الأراضي رقم 5).

أ -شبكة المياه الصالحة للشرب:

بالنسبة للمياه الصالحة للشرب فان السكنات الموجودة حاليا في وسط مخطط شغل الأراضي رقم 05لها شبكة موجودة حاليا ذات أقطار مختلفة (من 200الى 40)، هذه الشبكة تتزود من قناة التوزيع الرئيسية ذات قناة قطرها 200 التي تمر بالطريق الرئيسي المزدوج: المسيلة -حمام الضلعة.(مخطط شغل الأراضي رقم 5)

ب -شبكةالصرف الصحي:

يمر داخل مخطط شغل الأراضي قناة رئيسية لصرف المياه القذرة ذات قطر 1200 منجزةمؤخرا، تستفيد منها السكنات الموجودة حاليا في صرف المياه القذرة.

ويمكن استغلال هذه الأخيرة في صرف مياه الأمطار لمخطط شغلالأراضي. (مخطط شغل الأراضي رقم 5)

يحتوي الحي على شبكة الصرف الصحي ذات نوعية (شبكةموحدة)أين تجمع مياه الأمطاروالمياه القذرة في قناة واحدة،أكبرها قطرا 1200 مم تتفرع منها قنوات ثانوية يصل قطرأصغرهاإلى 400 مم.

والشيء المسجل ميدانيا وبعد الاتصال بالمصالح المختصة سجلنا وجود ميلان ضعيف لشبكة الصرف الموجودة، مما يؤثر على عملية التصريف الآنية لمياه الأمطار ،وكذلك حالة الطرق التي معظمها في حالة رديئة (وجود أتربة) بسبب انسداد في البالوعات وقنوات الصرف.

الصورة رقم 30: بالوعة تفوق مستوى الطريق وبالتالي عدم توجه المياه إليها

المصدر: تصوير الطالبة 2019

الصورة رقم 31: بالوعة في حالة سيئة

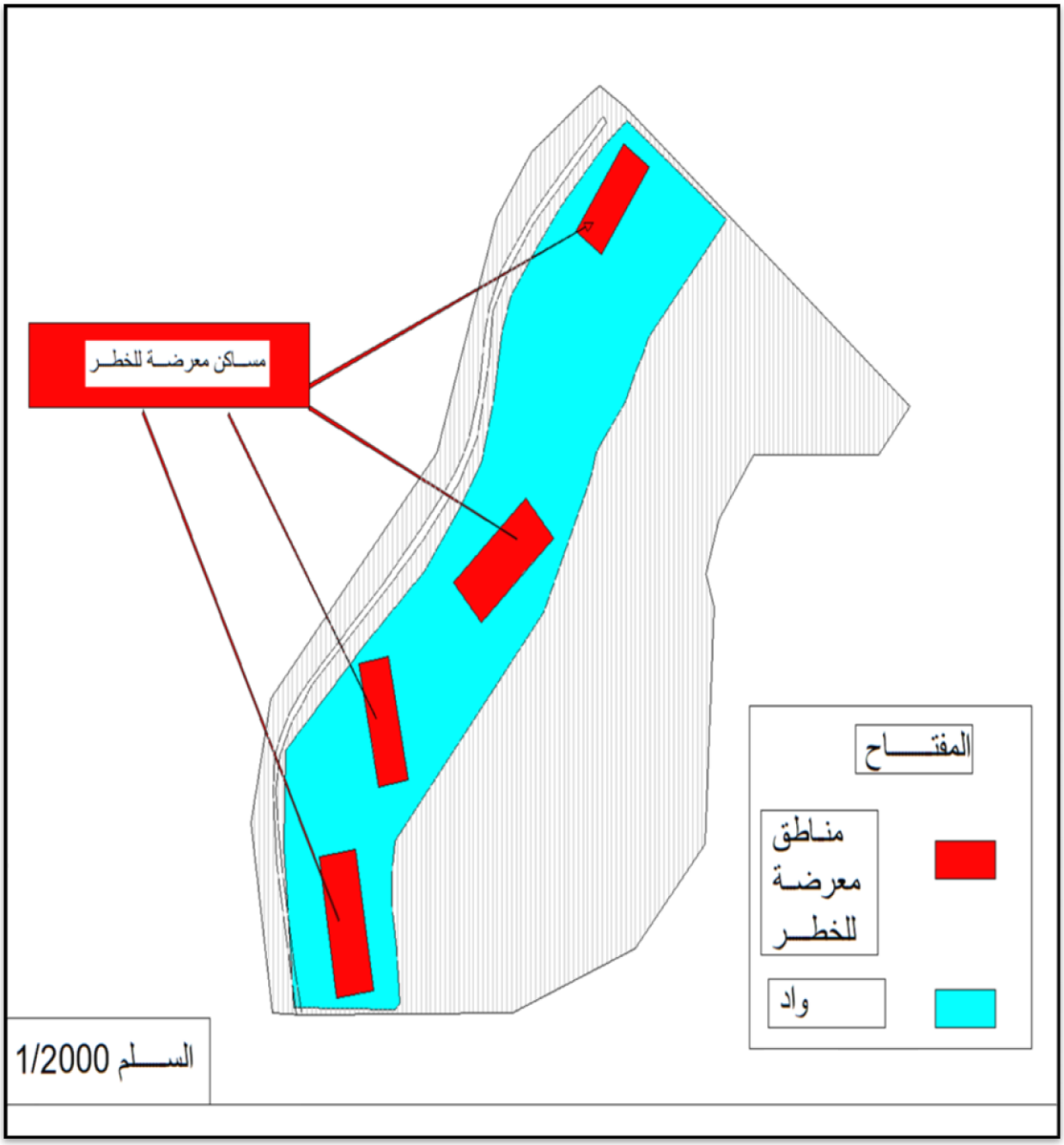
المصدر: تصوير الطالبة 2019

8_ حساسية حي 5 جويلية لخطر الفيضانات:

حي 5 جويلية من بين الأحياء المعرضة لخطر الفيضانات وذلك لوقوعه بالقرب من واد المويلحة الذي يعتبر مصدر الخطر.

من خلال هذا المخطط يمكن أن نتعرفعلى المناطق المعرضة لخطر الفيضان في الحي.

المخطط رقم 16: مخطط يمثل المناطق المعرضة لخطر الفيضانات



المصدر: إعداد الطالبة

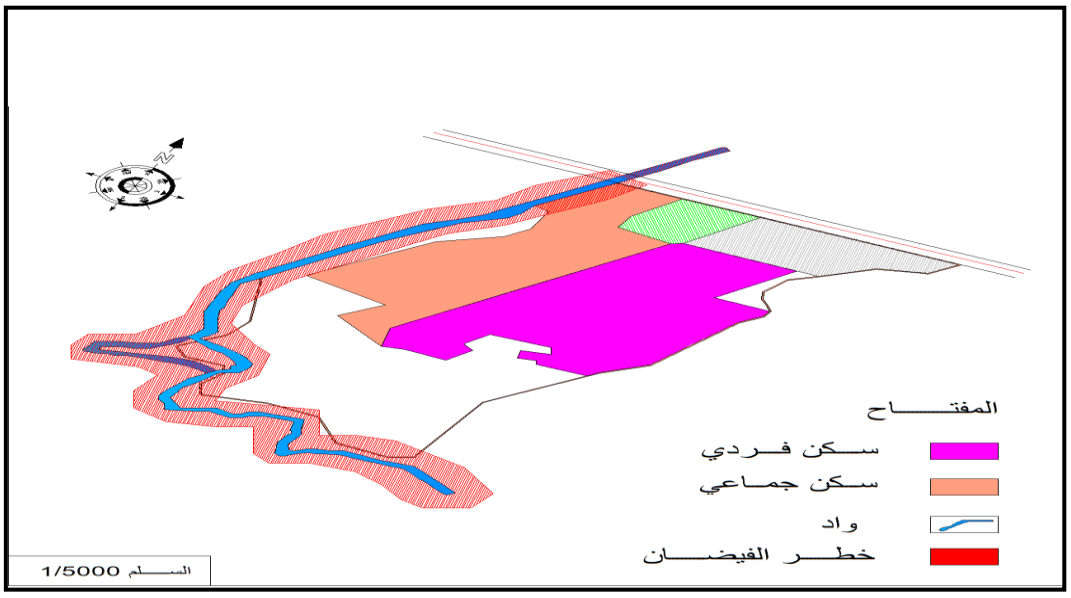
9_إثر خطر الفيضانات في حي 5 جويلية:

9_1 الفيضانات التي مر بها حي 5 جويلية:

- **فيضانات 2007:**

بعد الفيضانات التي تعرضت لها مدينة المسيلة بتاريخ 12 آفريل 2007 و كذلك فيضانات 23 سبتمبر 2007 ، كانت منطقة الدراسة مخطط شغل الأرض رقم 5 من ضمن المناطق التي تعرضت لسيول كبيرة نتجت عنها خسائر مادية معتبرة ، ذلك نتيجة فيضانات "وادي بورتام" ، حيث تعرضت البنايات ذات السكن الاجتماعي والتساهمي الفردي منه والجماعي و الموجودة في الجهة الشمالية الغربية للحي إلى الغمر بالمياه ، فقمنا بمعاينة الأماكن التي تعرضت للغمر من خلال المعطيات المتوفرة المتحصل عليها من طرف الحماية المدينة.(مذكرة رمضان شيكوش شوقي 2016.مخطط شغل الأراضي رقم 5).

المخطط رقم 17: مخطط يمثل السكنات المعرضة للفيضانات



المصدر: إعداد الطالبة

- **فيضانات 2015:**

في 2015 تواصلت عملية التهيئة لمخطط شغل الأرض رقم 5وأنجز منه 80% من مخطط المبرمج، حيث تعرض في هذه الفترة إلى فيضانات مست عدة مساكن وتجهيزات والطرق.

معظم المساحات المنجزة حديثا كانت في مناطق معرضة كبيرة لخطر الفيضانات نتيجة تواجدها في مصبات الواد مما جعل العديد من الأماكنوالتجهيزات والطرق المنجزة عرضة لغمر المياه وبعد اتصالنا بمصالح الحماية المدنية سجلنا الأضرارالتالية:

أ_ الخسائر المادية:

- انهيار كل من مدخل العمارة رقم 3 بحي 36.
- انهيار كل من مدخل العمارة رقم 4 بحي 36.
- غمر الشقة رقم 34 بالعمارة رقم 6 حي 48 مسكن.
- الشقة رقم 41 بالعمارة رقم 07 بحي 48 مسكن.
- محل تجاري لمواد التنظيف بالعمارة رقم 6 في حي 36 مسكن.
- محل حلاقة بالعمارة رقم 06 حي 36 مسكن.
- محل للألبسة بالعمارة رقم 06 في حي 36 مسكن.
- السيارة من نوع هيونداي للساكن بحي 48 مسكن.
- السيارة من نوع داسيا للساكن بحي 48 مسكن.
- السيارة من نوع رونوميغان للساكن بحي 36مسكن.
- السيارة من نوع بيجو للساكن بحي 36 مسكن.
- السيارة من نوع هونداي للساكن بحي 36 مسكن.

- السيارة من نوع كيا بيكانتو للساكن بحي 36 مسكن.
- سيارة من نوع هيونداي الساكن في حي 36 مسكن.
- سيارة من نوع رونو الساكن في حي 36 مسكن.
- السيارة من نوع بيجو للساكن بحي 48 مسكن.
- الشاحنة من نوع يوجين للساكن بحي 48 مسكن.

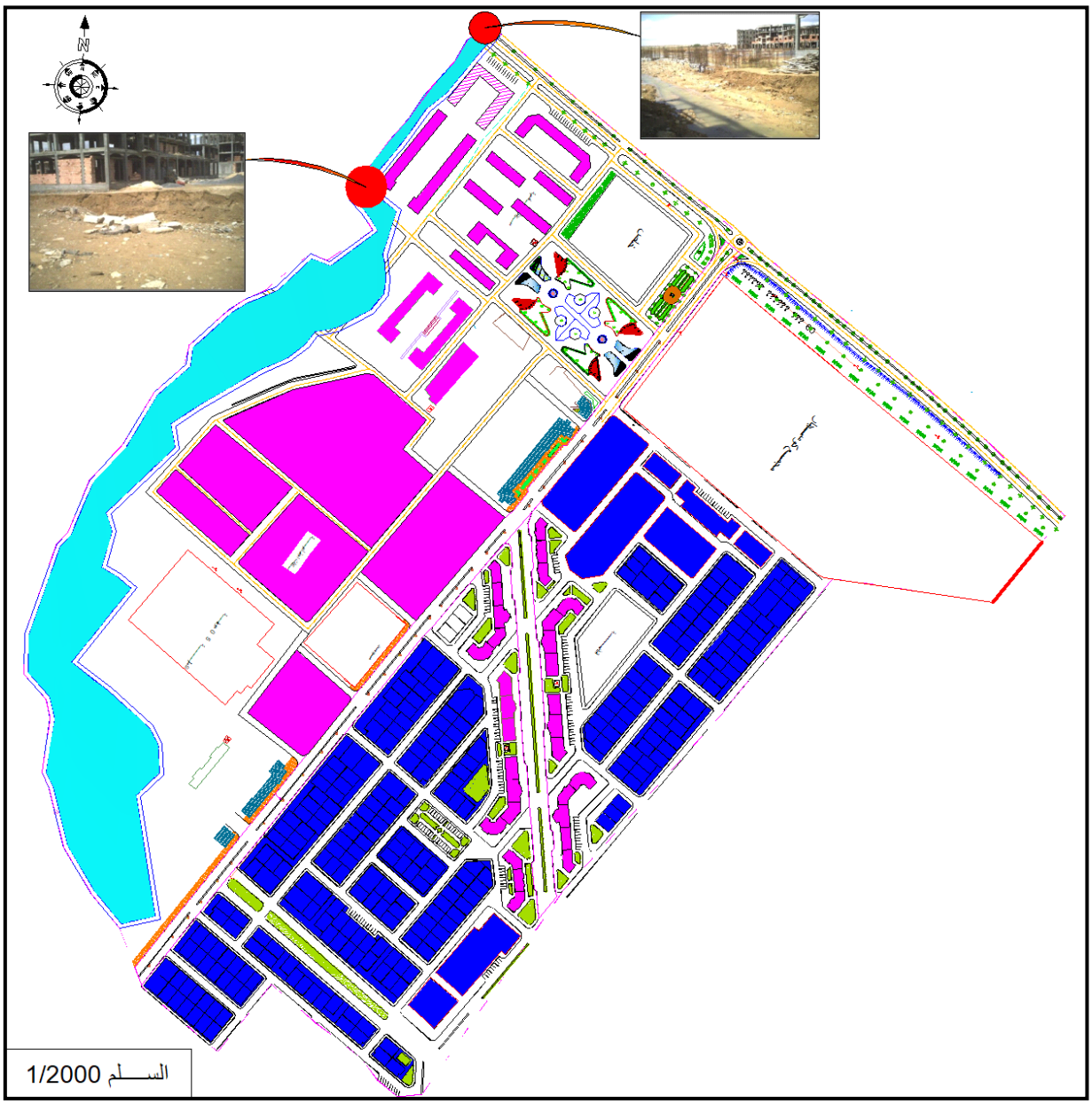
بعد تسرب مياه الأمطاروالأوحال وانغمار المحلاتوالسيارات وشقق الطوابقالأرضية للعمارات وانهيار مداخل العمارات بالمياه تم إتلاف جزئي لهذه المنشاتوالسيارات والأشياء الموجودةبالداخل.(تقرير مديرية الحماية المدنية 2015)

ب_ الخسائر البشرية:

تم إنقاذ 08 أشخاص تتراوح أعمارهمما بين 03 أشهرو 40 سنة من الفيضانات.(تقرير مديرية الحماية المدنية 2015).

9_2 التجهيزات التي تعرضت لخطر الفيضان:

المخطط رقم 18: مخطط يمثل السكنات المعرضة للفيضانات



المصدر:إعداد الطالب + مخطط شغل الأراضي رقم 5

8_3تحليل الواد:

واد المويلحة (فيض بورتم): يقع الواد في الجهة الغربية للمدينة حيث يمر بالقرب من " حي 5 جويلية" و" حي المويلحة"، وبسبب عدم وجود أي محطة مناخية لرصد التغيرات الجوية التي يتميز بها هذا الحوض تم الاعتماد على محطة سد القصب، التي يمكن أن توفر معلومات.

بعدما انتهينا من معاينتنا لمجال الدراسة، قمنا بتفحص الجزء المغطى من الواد؛ حيث وجدنا أنه تم تغطيته بسقف جاهز مصنوع من مواد بناء ذو جودة لاتليق بواد رئيسي في منطقة ذات حساسية لخطر الفيضان، وإبعاده هي: الارتفاع 185 سم، العرض 585 سم، عرض الفتحة 260 سم،ارتفاع الفتحة 147 سم.

من خلال هذه المعاينة لاحضناأن طريقة تشييد جدران الإسناد لمدخل الواد غير صحيحة وكذا غياب النظافة على مستوى الواد وهذا يدل على أن الهيئات المعنية لا تقوم بدورات تنظيفية للواد، كما أنه أصبح ملجألللآفاتالاجتماعيةوهذا بعداستجواب أشخاص من الحي المجاور. (تقرير الخرجة الميدانية لحي 5 جويلية سنة 2016)

الصورة رقم 32: غياب النظافة على مستوى الواد

المصدر: تصوير الطالبة 2019

الصورة رقم 33: فتحة الواد وابعادها

المصدر: تصوير الطالبة 2019

نتيجة:

بعد الدراسة التحليلية لحي 5 جويليةوتحليل الواد استطعنا التعرف على أهمالأسبابلتفاقم خطر الفيضانات وتأثيره على مختلف الرهانات بشكل كبير.

9 _ أسباب تفاقم خطر الفيضانات في منطقة الدراسة:

تعرض حي 5 جويلية ووسط المدينة إلى سيول جارفة، في 2007، وأيضا في 11 جوان 2015، والتي ألحقت أضرار جسيمة على الرهانات سواء في المنشآت أو الأرواح البشرية، فإن دل فإنما يدل على أن خطر الفيضان له تأثير كبير على المحيط الحضري للمدينة.ومن أهمأسبابتفاقم خطر الفيضان:

- ✓ موقع الحي الذي شيد في منطقة فيضيةبمحاذاة واد بورتم،ولم يتم الأخذ بعين الاعتبار التدابير اللازمة في تشييد البنايات ومختلف المنشآت.
- ✓ قلة نفاذية التربة بسبب غياب المساحات الخضراء والغطاء النباتي، وعوضها الاسمنت والاسفلت كبديل.

- ✓ تدهور شبكات الصرف الصحي المتواجدة في الحي وانسدادها بالنفايات والأوحال.
- ✓ تغطية الواد بسقف جاهز مصنوع من مواد بناء ذو جودة لا تليق بواد رئيسي،بأبعاده هي: الارتفاع 185 سم، العرض 585 سم، عرض الفتحة 260 سم،ارتفاع الفتحة 147 سم.
- ✓ سد فتحة الواد بالنفايات والأوساخ مما يعرقل مرور المياه عند حدوث فيضانوتغيير اتجاه سيلانها نحو البنايات وتكاسل المسؤولين على القيام بدورات تنظيفية للفتحة.
- ✓ عدم احترام مسافات الارتفاق أثناء البناء.
- ✓ عدم احترام قوانين البناء والتعمير وعدم العمل بمخططات الوقاية من خطر الفيضانات.
- ✓ تموضع الرهانات في المناطق المعرضة للفيضانات وهذا ما يزيد من حدة الخطر.

الصورة 34و35: تمثل أثر ارتفاع مقدر ب 160 سم و95 سم

المصدر: تصوير الطلبة

الصورة رقم 36: انسدادالبلوعاتالصورة رقم 37: غمر المياه للطريق

المصدر: تصوير الطلبة

الصورة رقم 38: مساحات خضراء متدهورة

المصدر: تصوير الطالب

ملاحظة:وجود مساحات معتبرة غير مهيأة(ارض طبيعية) تحيط بالحي من جميع جوانبه، وخاصة في الجهة الشمالية الغربية يزيد من خطر انتقال الأتربةوالفضلات إلى البالوعات وقنوات الصرف الصحي عند حدوث فيضانات.

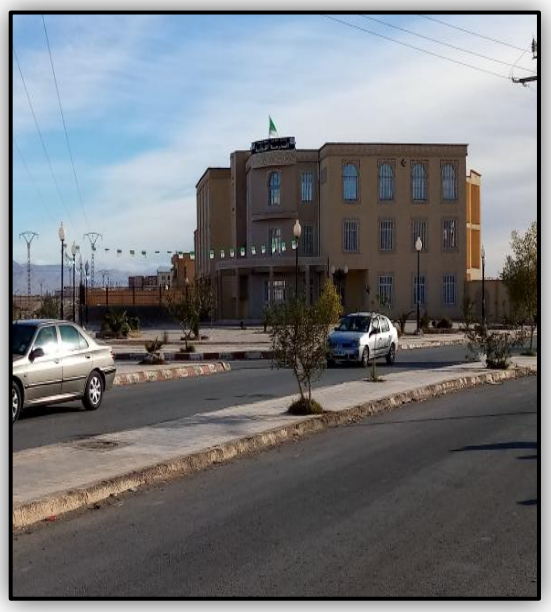
10_التجهيزات الأكثر عرضة لخطر الفيضانات:

يتمتع الموقع بمختلف التجهيزات الضرورية في شتى المجالات (تعليمية، تجارية، دينية، أمنية، إدارية)، وهي متمثلة في: مدرسة قرآنية، مدرسة الشرطة، عيادة طبية، حضانة، فرع إداري، وحدة توزيع الكهرباء والغاز.

بعض التجهيزات متمركزة في الطابق الأرضيللعمارات، تتمثل في: العيادة الطبية، الحضانة، الفرع الإداري ووحدة توزيع الكهرباء والغاز.

أما التجهيزات الأكثر تضررا من حادثة الفيضان هي العيادة الطبية والمدرسة القرآنية كونها توجد في النطاق الأقل انخفاض في المنطقة.

الصورة رقم39: المدرسة القرآنية الصورة رقم 40: العيادة الطبية



المصدر: تصوير الطالب

11_تأثر السكنات الجماعية:

من خلال زيارتنا للحي لاحظنا أن الطابق الأرضي: يختلف من عمارة لأخرى فهناك عمارات طابقها الأرضي عبارة عن دهاريزكانت مستغلة لغرض شخصي قبل حدوث الفيضان وبعد مرور 10 أيام من الحادثة تم إنشاء جدران حماية تفصل الطرق ذات الميلانالكبير عنه حيث يبلغ ارتفاعها 40 سم.

رغم وجود هذه الجدران إلا أن مياه الأمطار لازالت تتجمع بداخله مما يسبب تآكلوهشاشة المواد المستعملة في البناء وهذا راجع لميلان مدخله وعدم تغطيته.

العدد الأكبر من العمارات طابقها الأرضي كان عبارة عن محلات تجارية قبل الفيضان ولكن خوفا من إعادة الكارثة معظم التجار قاموا بإغلاقها لحد الآنوعرضها للبيع، كما أن هناك عمارات استغل الطابق الأرضي سكنات.

الصورة 41و42:دهاريز مغلقة بسبب إثر الفيضان

المصدر: تصوير الطلبة

الصورة 43و44:محلات تجارية معروضة للبيع بسبب الفيضان

الصورة 1

الصورة 2

المصدر: تصوير الطلبة

خلاصة:

إن تعرض منطقة 5 جويلية لخطر الفيضان وخاصة تأثر الرهانات (الأفرادوممتلكاتهم) بشكل كبير نتيجة عدة عوامل مؤثرة كتواجد هذه الرهانات على ضفاف الواد أو قرب منطقة الخطر،وزيادة عن هذا تدهور المساحات الخضراء التي تساهم بشكل كبير في امتصاص مياه الأمطاروتخفف من سرعة جريانها. كما أنإهمال المسؤولين لقوانين التعمير يزيد أيضا من حدة الخطر.

نستخلص أن مجموعة الرهانات (الأفرادوالممتلكات)تعتبر كمعيار لقياس وتقييم درجة الخطر التي تترفع أو تنخفض من حساسية النسيج الحضري للخطر.

وهذا مارأيناه في فيضانات حي 5 جويلية التي مست معظم الرهانات كالمحلات التجارية في الطابق الأرضيوبعض التجهيزات كالمدرسة القرآنيةوإتلاف معظمالأملاك الخاصة كالسيارات والمحلات الخاصة مما إثر بشكل كبير على حياة الأفراد نفسيا وماديا.

كما نستخلص انه قبل التطرق إلى التعمير في منطقة ما، يجبالأخذ بعين الاعتبار تواجد خطر الفيضان لتجنب توزيع الرهانات بشكل عشوائي وتعريض حياةوممتلكات الإفراد للخطر وللحصول على نسيج عمراني متوازن وآمن.

التوصيات و الاقتراحات

للحد من خطر الفيضانات او التقليل منه يجب القيام بعدة تدابير و اجراءات قبل , اثناء و بعد حدوث الفيضانات :

قبل حدوث الفيضانات :

_ تصنيف المناطق حسب درجة حساسيتها للخطر.

_ إنجاز المخطط للوقاية من الإخطار الفيضانات.

_متابعة الاحوال الجوية لمعرفة كمية تساقط الامطار و تاثيرها على المنطقة .

_اختيار الاماكن المناسبة لاقامة العمران و سن قوانين تخص إدماج خطر الفيضانات ضمن مخططات التهيئة والتعمير .

_ التأكد من فعالية شبكات الصرف الصحي.

_المراقبة المستمرة لنظافة شبكات الصرف الصحي و فتحة الواد.

_خلق مساحات خضراء ذات نفاذية لامتاص مياه الامطار و توجيهها .

_ توجيه مياه الفيضان نحو فتحات مياه التغذية المجاورة للمجرى.

- بناء جدار إسناد على طول الواد بالنسبة وإنجاز فتوحات أعلى العطاء لواد بورتم.

_ التكثيف من عمليات التشجير على مصاب المجاري المائية ، للحفاظ على تماسك التربة ولتكون حاجز يقلل من خطر الفيضان.

- صيانة شبكة الصرف على نحو مستمر للمحافظة على طاقتها التصريفية الكاملة.

_سياسة الاعلام و توعية الشعب حول خطر الفيضان و عن الاضرار الناتجة وعن رمي الفضلات داخل المجاري المائية .

- احترام القوانين والارتفاق الخاص بالواد والذي يقدر بـ 30 متر على الأقل.

_إزالة السكنات الموجودة في منطقة الخطر وعدم التعمير فيها واتخاذ الإجراءات اللازمة والتطبيق الصارم للقوانين للحد من البناء الفوضوي على مجاريا لأودية.

__ وضع البالوعات في اماكن موجهة تصب فيها المياه (النقاط المنخفضة).

_ تهيئة ضفاف الاودية و تحويلها الى مساحات خضراء و مناطق ترفيهية لتحسين الصورة الجمالية للواد

_ تحديد المنشآت الأساسية التي تؤدي دوار أساسيا في الإجراءات الحماية من الفيضان مثل منشآت النقل و المستشفيات .

_ إعداد حملات خاصة بتوعية المواطنين بخطر الفيضان، مسبباته ومدى تأثيره على المحيط العمراني.

اثناء حدوث الفيضانات :

_ قطع الامداد بالكهرباء و الغاز ووقف التدفئة المركزية .

_ابعاد و عزل المواد الملوثة و الحساسة (كالمبيدات و البنزين) عن مواقع الفيضان لاجتناب التلوث ,

_متابعة تطور نسبة ارتفاع المياه و اجتياحها المناطق الحساسة و الآهلة بالسكان .

_ احترام التوصيات المسداة من طرف السلطات و الهياكل المختصة(مباشرة و او عن طريق وسائل الاعلام) .

_عدم الجازفة بعبور المناطق المغمورة من مياه الفيضان .

بعد حدوث الفيضانات :

_ تابع الاخبار عن طريق الاذاعة او التلفاز فقد بكون انتهى من منطقتك و لكن مجري المياه مليئة بطوفان قد ياتيك عما قريب .

_ تذكر ان المطر الغزير و لو لفترة قصيرة تتبعها سيول و فيضانات في المناطق الجبلية و المرتفعات

_ لا تقيم خيمتك في مكان منخفض فقد يباغتك السيل و انت نائم .

❖ الكتب والمجلات

1. كتاب احمد رشوان حسين عبد الحميد مشكلات المدينة
2. دكتور محمد صبري و اخرون : الاخطار و الكوارث الطبيعية الحدث و المواجهة , دار الفكر العربي القاهرة , االطبعة الاولى 1998
3. كتاب المكتب العربي الحديث 2002 ص11
4. كتاب تصميم المجاري والمنشآت المائية وإداراتها – الأنهار، السدود، الفيضانات " دار الحصاد، دمشق 2008.للكاتب صاحب الربيعي الباحث والخبير بشؤون المياه في الشرق الأوسط)
5. مجلة البحوث الجغرافية العدد 28 ادارة كوارث الفيضانات و السيول 2017
6. مجلة البحوث الجغرافية العدد 28 ادارة كوارث الفيضانات و السيول في منطقة بحر النجف
7. مجلة الظواهر الطبيعية نحو بناء ثقافة الوقاية من كوارثها في البلدان العربية ,مكتب اليونسكو لاقليم القارة 2009

❖ الرسائل والأطروحات

1. مذكرة رمضان شيكوش شوقي العمران و اخطار الفيضانات 2008
2. عقا قبة أحمد : 2005 ، ص 2خطر الفيضانات في المناطق شبه الجافة)،
3. مذكرة تخرج حساسية الاوساط من الاخطار الطبيعية جامعة قسنطينة ص 147 , 148 سهام رمول)
4. مذكرة حساسية الوسط الحضري للاخطار الطبيعية خطر الفيضانات في مدينة الجلفة 2017 للاستاذ دكمة ع العالي
5. مذكرة حول دور التجهيزات العمومية في تنظيم المجال الحضري 2017_2018 تحت اشراف الاستاذة يحي امينة

وقاية مدينة مسيلة من الفيضانات بين الدراسة و الواقع لرمضان شيكوش شوقي 2015 .6

7. HEC-RAS (مذكرة المهندسة امتثال محمد مريم 2015 دراسة موجة فيضان ناتجة عن انهيار سد باستخدام برنامج

❖ الجريدة الرسمية

1. قانون 90_29 _ المؤرخ في ديسمبر 1990)
2. لمادة 31 من قانون 90–29 المعدل و المتمم
3. المادة 2 من القانون 04_20
4. المادة 2 من القانون 04_20
5. المادة 10 من القانون 04_20 المتعلق بالوقاية من الاخطار الطبيعية
6. المادة 10 من القانون 04_20 المتعلق بالوقاية من الاخطار الطبيعية
7. الديريات و الهيئات :
8. البلدية : مديرية الحماية المدنية لمدينة مسيلة .
9. محطة الارصاد الجوية لمدينة مسيلة .
10. الوكالة الوطنية للموارد المائية لفرع ولاية مسيلة .
11. مديرية البناء و التعمير لولاية مسيلة .
12. المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير .

❖ المراجع الأجنبية

1. Le BRGM (bureau de recherche géologique et minières)est un établissement public et reference dans les applications des sciences de la terre.
2. Saint Mechel .M 2008 (analyse des enjeux et de la vulnérabilité au risque d innondation du fleuve charente)Ed ENGEES ;paris p 39 .)
3. United Nations-Disaster Prevention and Mitigation – Social and Sociological Aspects– New York – 1986
4. Christian LE COZ , Bruno TASSIN et Daniel THEVENOT 1998

❖ **المواقع الإلكترونية**

1. http://upfi-med.eib.org/ar/projects)
2. www.ameltilimsan.net
3. (www.PREVENTION2000.ORG
4. https://ar.wikipedia.org/wiki/
5. https://www.skynewsarabia.com
6. :http://lefildutemps.free.fr/crue_1910/cartes.htm#satellite
7. http://www.waternunc.com/fr/medd83_2003.htm

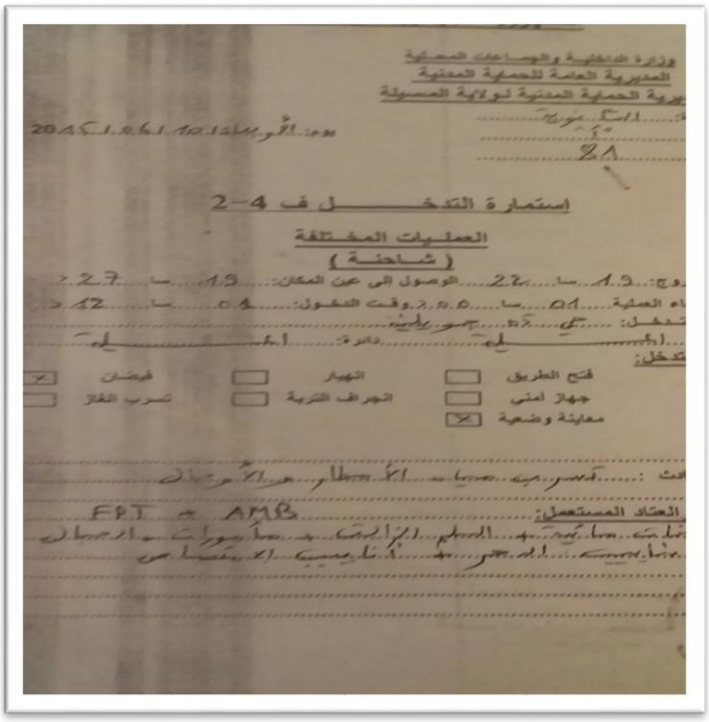
الملاحق

الباب الأول
أحكام تمهيدية

الفصل الأول
تعاريف وأوصاف

المادة 2 : يوصف بالخطر الكبير، في مفهوم هذا القانون، كل تهديد محتمل على الإنسان وبيئته، يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعية استثنائية و/أو بفعل نشاطات بشرية.

المادة 3 : يندرج ضمن الوقاية من الأخطار الكبرى، تحديد الإجراءات والقواعد الرامية إلى الحدّ



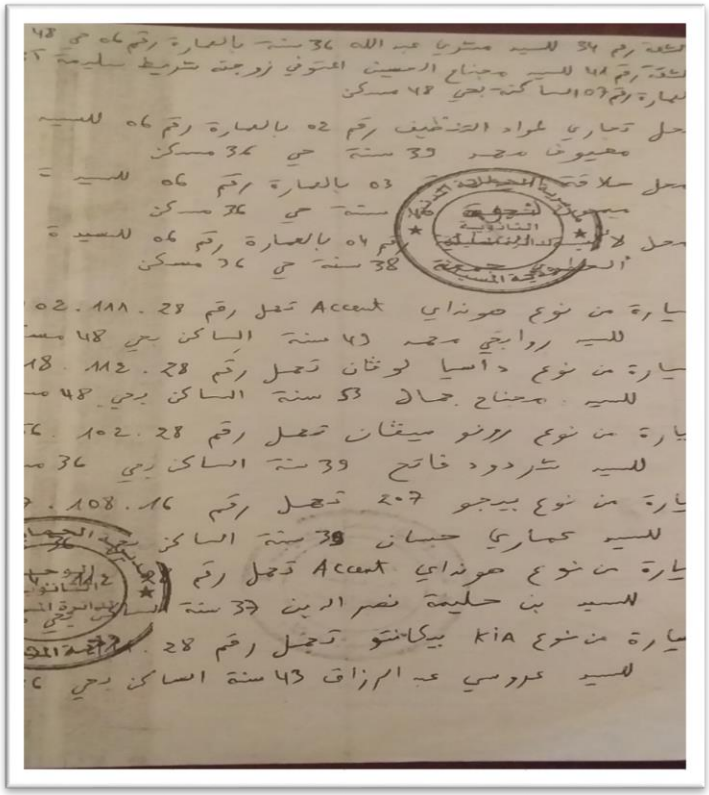
وزارة الداخلية والجماعات المحلية
المديرية العامة للحماية المدنية
المديرية الحماية المدنية لولاية المسيلة

إستمارة التدخل ف 4-2

العمليات المختلفة
(شاحنة)

فتح الطريق ☐ الهبار ☐ فيضان ☑
جهاز أمني ☐ الجرائف الترابية ☐ تشرب الغاز ☐
معاينة وضعية ☑

FPT + AMB



المـــادة 10 : تشكل أخطارا كبرى تتكفل بها
وتيبات الوقاية من الأخطار الكبرى، في مفهوم أحكام
مادة 5 أعلاه، الأخطار الآتية :

- الزلازل والأخطار الجيولوجية،
- الفيضانات،
- الأخطار المناخية،
- حرائق الغابات،
- الأخطار الصناعية والطاقوية،
- الأخطار الإشعاعية والنووية،
- الأخطار المتصلة بصحة الإنسان،
- الأخطار المتصلة بصحة الحيوان والنبات،
- أشكال التلوث الجوي أو الأرضي أو البحري أو
مائي،
- الكوارث المترتبة على التجمعات البشرية
كبيرة.