الجمهورية الجزائرية الديمقراطيـة الشعبيـــــة

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي جامعة

جامعة محمد بوضياف – بالمسيلـة

معهد: تسيير التقنيات الحضرية
قسـم : تسيير المدينة
رقـم : .....

ميدان :هندسة معمارية،عمران ومهن المدينة
فـرع :تسيـير التقنيـات الحضريـة
تخصـص : تسيير الأخطار الطبيعية

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمي

إعداد الطالـبان

– زيـان نورالدين

– مسـاي رضـا

تحت عـــنوان

دمج قوانين ومعايير الحماية من الأخطار الطبيعية في مخطط شغل الأرض
– دراسة حالة مدينة تيارت–

لجنة المناقشة :

إسم ولقب الأستاذ(ة): شيكوش حمينة مخلوفي	جامعة محمد بوضياف بالمسيلـة رئـيسـا
إسم ولقب الأستاذ: رمضان شيكوش شوقي	جامعة محمد بوضياف بالمسيلـة مشرفا ومقررا
إسم ولقب الأستاذ(ة): ساسي فريدة	جامعة محمد بوضياف بالمسيلـة منـاقشـا

السنـــة الجامعيـــة 2018/2017

الشكـــــــر :

الحمد لله الذي أنار لنا درب العلم والمعرفة وأعاننا على أداء هذا الواجب ووفقنا إلى إنجاز هذا العمل....

بعد رحلة بحث و جهد و إجتهاد تكللت بإنجاز هذه المذكرة ، نحمد الله عز وجل

على نعمه التي أنعم بها علينا فهو العلي القدير ، كما لا يسعنا إلا أن نخص بأسمى

عبارات الشكر و التقدير" **للأستاذ شيكوش رمضان شوقي** " لما

قدمه لنا من جهد و نصح و معرفة طيلة مدة إنجاز هذا البحث.

كما نتقدم بالشكر الجزيل لكل من أسهم في تقديم يد العون لإنجاز هذا

العمل (واخص بالذكر الصديق حليل عبد القادر) ، وايضا نخص بالذكر أساتذتنا الكرام الذين أشرفوا على

تكوين دفعة

تسيير الأخطار الطبيعية و الأستاذة القائمين على عمادة و إدارة معهد تسيير التقنيات الحضرية بجامعة

المسيلة

وإلى الذين كانوا عونا لنا في بحثنا هذا ، ونورا يضيء الظلمة التي كانت تقف

أحيانا في طريقنا

وإلى من زرعوا التفاؤل في دربنا وقدموا لنا المساعدات والتسهيلات

والمعلومات ، فلهم منا كل الشكر والعرفان

الإهـــــــــداء

بســـم الله الرحمـــــن الرحيـــم

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ﴾

صـــدق الله العظيـــم

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك .. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ... ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك

)الله جل جلاله(

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة .. ونصح الأمة.. إلى نبي الرحمة ونور العالمين...

سيدنا (محمد صلى الله عليه وسلم)

ألى من كلله الله بالهيبة والوقار .. إلى من علمني العطاء بدون إنتظار .. إلى من أحمل إسمه بكل إفتخار ... أرجو من الله أن يمد في عمرك ليرى ثمارا قد حان قطافها بعد طول إنتظار وستبقى كلماتك نجوما أهتدي بها اليوم وفي الغد وإلى الأبد..

)والدي العزيز(

إلى ملاكي في الحياة.. إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني ...إلى بسمة الحياة وسر الوجود

ألى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى أغلى ما في الكون

)أمي الحبيبة(

إلى شمعة متقدة تنير ظلمة حياتي إلى بوجودهم أكتسب قوة ومحبة لا حدود لها

ألى من عرفت معهم معنى الحياة

(اخواتي واخوتي)

الى رفقاء الدرب الذين انارو حياتي من الصغر

(اصدقائي)

.....

ملخص المذكرة:

تعتبر الفيضانات من الظواهر الطبيعية الأكثر تعقيدا ، بحيث لا يمكن تحديد الأسباب الحقيقية أو الوصول إلى نتائج جد دقيقة في هذا المجال ، ذلك انه هناك عوامل كثيرة و متنوعة تساهم بشكل أو بآخر في حدوثها فمنها تهاطل كميات كبيرة من الأمطار في مدة زمنية محدودة و التركيب الجيولوجي الذي يؤثر بدوره على معامل نفاذية التربة وتعرف أيضا بارتفاع نسبة المياه في الأنهار و الأودية بحيث تؤدى إلى غمر الأرض.

ومدينة تيارت كغيرها من المدن دائما ما تعاني من هذا الخطر وهذا راجع الى سوء شبكة التصريف بالدرجة الاولى وكذا التوسع العمراني في المناطق المعرضة بالغمر بالاضافة الى الاودية والشعاب التي لم يتم احترامها وتم البناء فوقها .

ولهذا تطرقنا في بحثنا إلى التعريف بخطر الفيضانات ، و كذلك بينا آثار الفيضانات على مدينة تيارت ، و قمنا بدراسة تحليلة أثبتنا فيها التعرض الدائم لهاته المدينة لخطر الفيضانات ، وبعد ذلك أبرزنا علاقة هذا الخطر بمخططات التهيئة والتعمير المنجزة على مستوى المدينة ، و في الأخير استخلصنا بان السبب الرئيسي لحدوث الفيضانات في المدينة هو عدم إدماج معايير الحماية من خطر الفيضان في مخططات التهيئة والتعمير وهذا الأخير راجع إلى إهمالها من طرف المكلفين بالتهيئة والتعمير.

الكلمات المفتاحية :

إدماج ، معايير ، قوانين ، حماية ، خطر، فيضان ، مخطط شغل الأرض .

الفهارس

فهرس المحتويـــــــــــــــات

الفهرس	الصفحة
المقدمة العامة	02
المدخل العام	
1- الإشكالية	04
2- الفرضية	06
3- الهدف	06
4- أسباب اختيار الموضوع	06
5- المنهجية المتبعة	06
6- تقنيات البحث المستعملة	07
7- هيكلة المذكرة	08
الفصل الأول : السند النظري	
1. مفاهيم عمرانية:	
1.1 . مفهوم العمران	10
2.1 . المديـــنة	10
3.1. التهيئة العمرانية	11
4.1. تعريف التسيير	11
5.1. التسيير العمراني	11
6.1. التسيير الحضري	11
7.1. التسيير الجواري	12
8.1. أدوات التهيئة والتعمير	12

1.8.1 المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (PDAU)	12
1.1.8.1 تعريفه	12
2.1.8.1 أهدافه	12
3.1.8.1 محتواه	13
2.8.1 . مخطط شغل الأراضي	13
1.2.8.1. تعريفه	13
2.2.8.1. أهدافـه	13
3.2.8.1. محتواه	14
2 . مفاهيم عامة حول الأخطار الطبيعية	14
1.2 . الظاهرة	14
2.2. الخطر	14
3.2 . الحساسية	15
1.3.2. مفهوم حساسية المجال للخطر	15
4.2. تعريف المخاطرة	15
5.2 . تقييم الخطر	16
6.2 . مفهوم الكارثة	16
1.6.2. مفهوم الكارثة الطبيعية	17
2.6.2. العوامل التي أدت إلى الاهتمام بالكوارث	18
3.6.2. خصائص الكوارث الطبيعية	19
4.6.2. أهمية دراسة الكوارث الطبيعية	20
5.6.2. مواجهة الإنسان للخطر وتكييفه معه	20
6.6.2. إدارة الأخطار الطبيعية	20
7.6.2. التخطيط لمواجهة الأخطار والكوارث الطبيعية	21
7.2 .الفيضـــانـــــات .	23
1.7.2. تعريف الفيضانات .	23

2.7.2. أسباب حدوث الفيضانات في الوسط الحضري .	23
1.2.7.2 أسباب موقعية .	23
2.2.7.2 أسباب مناخية .	24
3.2.7.2. أسباب تخطيطية .	24
3.7.2 التقسيم الزمني للفيضان .	24
4.7.2 خصائص قوة الفيضان .	26
5.7.2 .أنـواع الفيضـانـات .	27
1.5.7.2 الفيضان الصفائحي أو السطحي .	27
2.5.7.2 الفيضان الخاطف .	27
3.5.7.2 الفيضان السيلي .	27
6.7.2. نتائج الفيضانات .	28
7.7.2. التنبؤ بالفيضان .	28
7.7.2. أمثلة عن الفيضانات .	29
1.7.7.2 . أمثلة عن بعض الفيضانات في العالم .	29
2.7.7.2. أمثلة عن بعض الفيضانات في الجزائر .	30
8.2 . التعريف بمختلف مخططات الوقاية من الاخطار الطبيعية .	31
1.8.2 مخططات الوقاية من الأخطار الطبيعية في العالم .	31
2.8.2 مخططات الوقاية من الأخطار الطبيعية في الجزائر .	31
3. الأحكام الخاصة بالوقاية من الفيضانات .	33
1.3 أهم النصوص القانونية التي تطرقت لموضوع الأخطار الطبيعية .	35
1.1.3 المراسيم التنفيذية .	35
2.1.3 القـوانيـن .	36
خلاصة الفصل .	38
الفصل الثاني : الدراسة التحليلية	
1. تقديم مدينة تيارت .	40
1.1. الموقع الجغرافي .	40
2.1. الاحداثيات الجغرافية .	41
3.1. الموقع و الحدود .	14

4.1. الحدود الإدارية لمدينة تيارت .	42
2. القطاعات المكونة لمدينة تيارت .	42
3. الخصائص الجيوتقنية .	44
4. التضاريس .	44
1.4. الهضاب والسهول .	44
2.4. الانحدارات .	45
5. الخصائص المناخية للمنطقة .	47
1.5. التساقط .	47
2.5. الحرارة .	49
3.5. العواصف .	49
4.5. الثلوج .	49
5.5 الرياح .	49
6. البنية العامة لمدينة تيارت .	50
1.6. خطة المدينة .	50
2.6. اتجاه التوسع .	51
3.6. الهياكل والمنشآت القاعدية .	52
1.3.6. شبكة الطرق .	52
2.3.6. الطرق الوطنية .	52
3.3.6. الطرق الولائية .	52
4.3.6. الطرق الثالثية .	52
5.3.6. مفترقات الطرق .	53
6.3.6. المحطات .	53
7.3.6 الجسور .	53
4.6. الشبكات .	54
1.4.6. شبكة مياه الصرف الصحي .	54
2.4.6. شبكة المياه الصالحة للشرب .	54
3.4.6. شبكات الطاقة .	55
4.4.6. الغاز .	55

5.4.6. شبكة الكهرباء .	55
5.6. الغطاء النباتي .	55
7. الدراسة العمرانية .	57
1.7. التجهيزات .	57
2.7. السـكن .	58
3.7. عدد السكنات وتوزيعها على القطاعات .	58
8. أنماط السكن وخصائصه .	60
1.8. السكن الفردي الأوربي .	60
2.8.السكن الفردي القديم .	61
3.8. السكن الفردي الحديث .	62
4.8.السكن الفردي العشوائي .	62
5.8.السكن الجماعي .	63
خلاصة الفصل .	64
الفصل الثالث : دمج قوانين ومعايير الحماية من الفيضانات في مخطط شغل الأرض	
1. الفيضانات في مدينة تيارت .	66
1.1. دراسة أسباب الفيضانات .	66
2.1. مساهمة العوامل البشرية في حدوث خطر الفيضان .	67
3.1. تاريخ بعض الفيضانات في المدينة .	67
4.1. أسباب فيضان في مدينة تيارت .	68
5.1. المناطق التي تعرضت للغمر على مستوى المدينة .	69
2. دراسة الفيضانات على مستوى مخطط شغل الأرض رقم 64 (منطقة الدراسة) .	74
1.2. لمحة عن المخطط .	74
2.2. الموقع .	74
3.2. المساحة .	75
4.2. المحيط المجاور .	75
5.2. الوضعية الحالية للمنطقة الدراسة .	76
6.2. الطبيعة العقارية لمنطقة الدراسة .	76
7.2. مورفولوجية منطقة الدراسة .	77

8.2. جيو تقنية المنطقة .	77
9.2. المناخ .	77
3. الخطر الموجود بمنطقة الدراسة .	78
4. العوامل المسببة لخطر الفيضانات في منطقة الدراسة .	80
1.4. العوامل الطبيعية .	80
2.4. العوامل البشرية .	80
1.2.4 الطرقات .	80
2.2.4 شبكة الصرف الصحي .	81
3.2.4 المساحات الخضراء .	83
5. درجة حساسية الخطر في منطقة واد الطلبة :	83
6. الرهانات الموجودة بمنطقة الدراسة .	85
1.6. السكنات .	85
2.6. التجهيزات .	85
3.6. الطرق .	88
4.6. أعمدة نقل الطاقة الكهربائية :	89
الفرضية وتحقيق الفرضية .	90
خلاصة .	93
توصيات واقتراحات .	95
خلاصة عامة .	98
المراجع .	
الملاحق .	

فهرس الأشكال

الرقم	العنـــوان	الصفحة
01	تسلسل حالة الكارثة	17
02	التقسيم الزمني للفيضان	25
03	العوامل المؤثرة في حجم الفيضان	26
04	عدد السكنات والسكان في كل قطاع	60

فهرس الجداول

الرقم	العنـــوان	الصفحة
01	تقييم درجة الخطر	16
02	تصنيف الأخطار الطبيعية لبيرتون	21
03	بعض الفيضانات في العالم	29
04	بعض الفيضانات في الجزائر	30
05	القطاعات المكونة لمدينة تيارت	43
06	المعدلات الشهرية للتساقط بمدينة تيارت	47
07	المعدلات الشهرية للحرارة بمدينة تيارت	49
08	مختلف الطرق بمدينة تيارت	53
09	التجهيزات بمدينة تيارت	57
10	عدد المساكن وزيادتها بمدينة تيارت	59
11	توزيع السكنات وكثافتها بمدينة تيارت	59

فهرس الخرائط

الرقم	العنـــوان	الصفحة
01	موقع ولاية تيارت	41
02	الحدود الادارية لمدينة تيارت	42
03	الارتفاعات لتيارت	45
04	الميل لتيارت	45
05	الشبكة الهيدروغرافية لتيارت	48
06	خطة المدينة	50
07	اتجاه توسع مدينة تيارت	51
08	الطرق المهيكلة لمدينة تيارت	54
09	المساحات الخضراء في مدينة تيارت	56
10	مناطق الغمر في مدينة تيارت	69
11	مناطق الغمر في rue bijoux و حي لالة عابدية	70
12	مناطق الغمر في حي ريجينا وحي الأمير	71
13	مناطق الغمر في حي كارمان	72
14	مناطق الغمر في حي اللوز وحي البدر	73
15	موقع منطقة الدراسة	74
16	منطقة الدراسة pos 64	75

فهرس المخططات

الرقم	العنـــوان	الصفحة
01	القطاعات المكونة لمدينة تيارت	44
02	الميل لمدينة تيارت	46
03	توزيع الطرق في منطقة الدراسة	80
04	حساسية الخطر في منطقة الدراسة	84
05	التجهيزات في منطقة الدراسة	86

فهرس الصور

الرقم	العنـــوان	الصفحة
2/1	صورة توضح السكن الفردي الاوربي	61
4/3	صورة توضح السكن الفردي القديم	61
6/5	صورة توضح السكن الفردي الحديث	62
8/7	صورة توضح السكن الفردي العشوائي	63
10/9	صورة توضح السكن الجماعي	63
11	صورة توضح قوة الفيضان بالمدينة	68
13/12	صورة توضح الغمر في حي لالة عابدية	70
14	صورة توضح الغمر في حي ريجينا	71
16	صورة توضح الغمر في حي كارمان	72
22/21/20	صورة توضح شكل الواد الذي يشق منطقة الدراسة	79
24/23	صورة توضح شكل الطرق عند تجمع المياه بها	81
28/27/26/25	صور توضح شكل البالوعات داخل الحي	82

المقدمة العامة

مقدمة عامة :

كثرت في الآونة الأخيرة الحديث عن التغير المناخي وكذا التطور والتقدم للإنسان في النمو العمراني السريع وفي مجال التكنولوجيا و كذا تطوره في عدة مجالات خاصة في المجال الصناعي والذي صحبه اختلالات بيئية وتغيرات مناخية تسببت في ظهور وزيادة حدة الظواهر الطبيعية بتنوعها واختلاف خصائصها من زلازل ، براكين ، انزلاقات أرضية وفيضانات.... ، اذ تعتبر أخطار و تحديات محدقة بالجنس البشري ، و المهددة لراحته عبر تاريخه ، حتى صارت الأخطار الطبيعية جزءا لا يتجزأ من حياتنا اليومية ، فقد عانت البشرية و لا تزال تعاني إلى وقتنا هذا من آثارها الاجتماعية ، الاقتصادية والنفسية الخطيرة ، ما أدى إلى حدوث تحول مفاجئ و غير متوقع في أسلوب حياة الناس بسبب الارتفاع المتزايد و المستمر لضحايا الكوارث الطبيعية ، وهذا بفقدان الكثير من الأرواح و تشريد الآلاف من الناس و تدمير البنية التحتية الاقتصادية للبلدان ، حيث أصبح هذا الموضوع حديث الساعة بالنسبة لكل دول العالم مما جعلهم يهتمون بعقد العديد من المؤتمرات واللقاءات للتحاور حول كيفية التلاؤم مع هذا التغير وأخذ الاحتياطات اللازمة لمواجهة عالم ما بعد التغير المناخي ، و بالرغم من كون الأخطار الطبيعية ظاهرة متعارف عليها، إلا أنها لا تشد انتباه الناس إلا إذا تسببت في حدوث كارثة ، دون إدراك أن العديد من الكوارث الطبيعية يمكن الوقاية منها أو على الأقل التخفيف من نتائجها، و ذلك من خلال التدبر و الاستعداد المناسب و المستمر لها ، والغرض من كل هذا هو مواجهة مختلف الأخطار الطبيعية وتسييرها وكيفية التعايش معها من خلال التقليل من أثارها والحد من خطورتها.

أما الجزائر هي الأخرى لم تكن خارج دائرة الخطر وبحكم موقعها الجغرافي المتميز بتنوع الأخطار الطبيعية ، حيث تعرضت في العديد من المرات إلى كوارث طبيعية نتج عنها خسائر بشرية و مادية جسيمة ، و هذا راجع إلى الهشاشة الكبيرة التي تعاني منه المدن والأحياء لعدة اعتبارات أهمها التمركز و التطور الفوضوي في مناطق الخطر، و هذا ما يزيد من أهمية دراسة الأخطار الطبيعية في الوسط الحضري.

و على هذا الأساس يجب إتباع إستراتيجية تهدف إلى الحد من نتائج الكوارث المدمرة و الوقاية من الأخطار الطبيعية ، و السعي للإيجاد الحلول والأفكار المناسبة و إدماجها في مخططات التهيئة وذلك للحماية من الأخطار الطبيعية و يكمن مفتاح هذه الإستراتيجية في التعرف على خصائص هذه الأخطار و إدراك الأسباب والعوامل المؤدية لحدوث الكوارث وتكرارها .

المدخل العام

1- الاشكالية

2- الفرضية

3- الاهداف

4- أسباب اختيار الموضوع

5- المنهجية المتبعة

6- تقنيات البحث المستعملة

7- هيكلة المذكرة

1- الاشكالية :

إن ظاهرة التوسع العمراني المستمر الذي تشهده المدّن بشكل متواصل و مع مرور الزمن زاد التعقّد واختل التنظّيم والتحكم فيه وتسييره وعليه ظهرت مواقع معرضة للأخطار المختلفة ولذلك وجب التدخل عليها من طرف اختصاصات متنوعة وبأدوات متنوعة وآليات معروفة ومحددة كمخططات التهيئة والتعمّير وهذه الأخّيرة تقوم على تصورات قبلّية تقترح حلولا كان الهدف الأكبر هو توفير متطلبات السكن ، فاعتمدت مخططات عمرانية تعمل على تسيير و تحديد التوسعات العمرانية و تمركز النشاطات و التجهيزات الكبرى للبلديات وذلك رغم اختلاف مميزات وخصوصيات المناطق وخاصة ما يتعلق بالمحيط الطبيعي ، إلا أن هذه المخططات و نظرا لاهتمامها بالتسيير الحضري بشكل أساسي فإنها لم تأخذ بعين الاعتبار الأخطار الطبيعية بالرغم من تهديدها و حجم الأضرار التي يمكن أن تخلفها الأرواح و الأملاك من ذلك نجد أن الاهتمام بدراسة الأخطار الطبيعية و تأثيرها على المجال الحضري موضوع ذو أهمية بالغة و خاصة في هذه الفترة التي يشهد فيها العالم متغيرات مناخية كبرى تسبب كوارث و أخطار طبيعية تنتج عنها خسائر بشرية و مادية جسيمة تستدعي منا ضرورة الاستعداد لها و ذلك من خلال التخطيط المسبق لمواجهة هذه الكوارث و السعي إلى الحد من الأسباب و العوامل التي تؤدي بنا للخطر وفي سياق هذا الطرح نجد أن معظم دول العالم قد دقت ناقوس الخطر من اجل الإسراع للوقاية من الأخطار الطبيعية وهذا باستعمال كل الوسائل الممكنة لتحقيق ذلك و محاولة لتكييف المدن المعرضة للأخطار وقد أدى التخطيط المسبق للمناطق المعرضة للأخطار إلى تفادي حجم كبير من الخسائر.

و الجزائر كغيرها من دول العالم هي عرضة للأخطار الطبيعية ، وهذا راجع لموقعها الجغرافي بحيث تقع في منطقة نشطة ولقد تعرضت لعدة أخطار طبيعية ونعطي مثال على ذلك زلزال شلف (الأصنام) في 10 اكتوبر1989 بشدة 7.3 على سلم ريشتر و قد كان زلزالا عنيفا جدا لدرجة تدمير 80% من المدينة و قد خلف وراءه خسائر بشرية بلغت 10000 ضحية ، و ثاني أقوى زلزال ضرب

الجزائر هو زلزال بومرداس سنة 2003 كان بشدة 6.8 على سلم ريشتر تسبب بوفات 2266 شخص كما أدى إلى تضرر البنية التحتية في المنطقة ، و لا ننسى بالذكر سيناريو فيضان باب الوادي يوم 10 نوفمبر 2001 الذي يعد يوم أسود على الجزائريين و الذي خلف أكثر من 760 قتيل بحسب حصيلة مؤقتة لوزارة الداخلية ، ومن خلال هاته التجارب التي عاشتها الجزائر أدى بالسلطات المعنية بالتحرك حيث قاموا بإنشاء ترسانة من القوانين المتعلقة بتسيير الأخطار الطبيعية (مثل القانون 20-04 والمتعلق بالحماية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة...) وحاولوا إدماجها في جميع مخططات التهيئة والتعمير بهدف الحد والتقليل من خسائر الكوارث الطبيعية .

وتعد منطقة تيارت التي تقع في الغرب الجزائري من أهم المناطق المعرضة للفيضانات و نخص بالذكر فيضان 19جوان1989 ، و 23 سبتمبر 1994 الذي خلف خسائر بشرية و مادية معتبرة آنذاك والتي مست كل من حي الأمير عبد القادر و لالة عابدية ، من دون أن ننسى فيضان 2007 الذي مس حي كارمان .

من خلال ما سبق ذكره و بالرغم من وجود ترسانة من القوانين والآليات لتسيير الكوارث الطبيعة فالاستفهام الذي يبقى مطروح هو:

ما هي الأسباب التي أدت الى عدم الأخذ بعين الاعتبار الأخطار الطبيعية في مخططات شغل الأراضي بمدينة تيارت ؟

2- الفرضية:

عدم اخذ معايير الحماية من الأخطار الطبيعية في مخططات شغل الأرض راجع إلى عدم أخذها بعين الاعتبار من طرف المكلفين بانجاز المشاريع العمرانية .

3- الأهداف العامة من الدراسة :

- محاولة إدماج معايير الحماية من خطر الفيضانات في مخططات التهيئة والتعمير.
- التعريف بالكوارث الطبيعية ودرجة خطورتها والقوانين المتعلقة بها.
- دور القوانين في الوقاية من الأخطار الطبيعية .

4- أسباب اختيار الموضوع:

- الموقع الجغرافي لتيارت يدرجها ضمن المناطق المهددة بمختلف الأخطار الطبيعية كالفيضانات الانزلاقات الأرضية و هاته الكوارث تمس بالدرجة الأولى الجانب البشري والجانب العمراني الذي يتجلى في انهيار مختلف المباني والطرقات والبنية التحتية
- معرفة مدى فعالية القوانين في تسيير الأخطار الطبيعية .
- فهم الخلل لعدم قدرة الدولة الجزائرية في مواجهة الكوارث الطبيعية .
- التطرق ال القوانين الخاصة بتسيير الكوارث الطبيعية في الجزائر.

5- المنهجية:

من اجل الوصول الى الغاية المرجوة تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي والتقييم وهذا بغرض الوصول الى نتائج وبناءا على هذا تم إتباع المراحل التالية :

* **المرحلة الأولى:** الاطلاع على المواضيع التي تشمل الموضوع أو تشابهه من خلال الكتب ، المراجع والمذكرات بالإضافة الانترنت.

* **المرحلة الثانية** : جمع المعطيات و الوثائق الخاصة بالمدينة وكل ما يتعلق بأرضية المشروع من مخططات وبيانات وإحصائيات.

* **المرحلة الثالثة:** تحليل المعطيات المحصل عليها، ومطابقتها مع المعايير المتبعة .

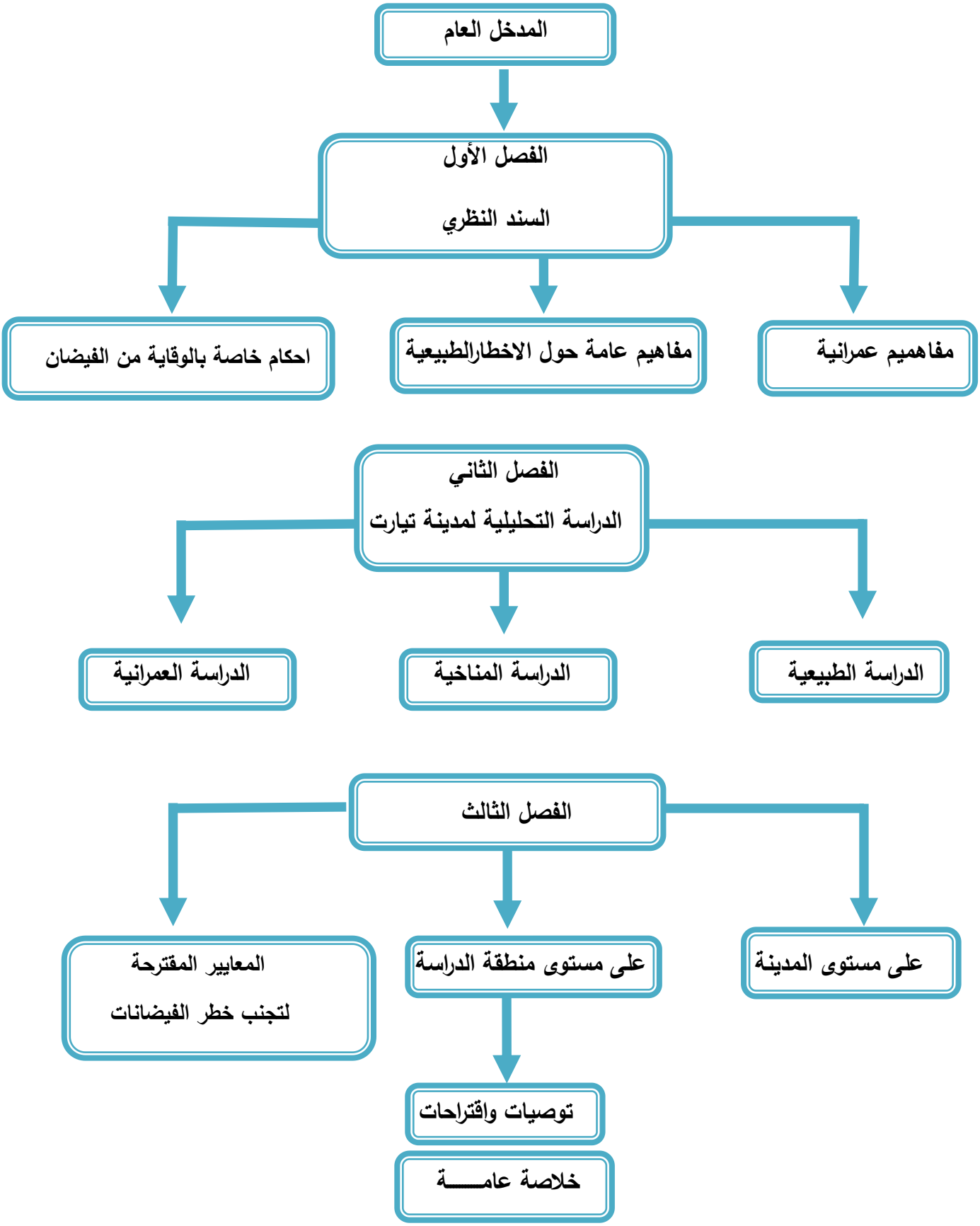
* **المرحلة الرابعة:** مرحلة تصنيف ، و تحليل النتائج المتحصل عليها من خلال التحليل وتقديم حلول واقتراحات علمية.

6- التقنيات المستعملة:

بناءا على المنهج المختار سوف يتم الاعتماد على التقنيات المناسبة لهذا المنهج و التي تساعدنا في إعداد بحثنا هذا و المتمثل في جمع اكبر عدد ممكن من المعلومات حول هذا الموضوع ولهذا استعملنا تقنيات البحث التالية :

- تقنية الملاحظة .
- الدراسات السابقة .
- الكتب والمراجع والتقارير.
- الصور الفوتوغرافية والجوية والمنحنيات والجداول .
- المعاينة الميدانية .
- المخططات .
- الانترنت .

7- الهيكلة العامة للمذكرة:.



الفصل الأول :

السند النظري

تمهيد.

1- مفاهيم عمرانية.

2- مفاهيم حول الأخطار الطبيعية.

3- مفاهيم حول الفيضانات.

4- الأحكام الخاصة بالوقاية من الفيضانات .

خلاصة الفصل.

تمهيــد:

لقد حاول المختصون في السنوات الأخيرة أخذ الأخطار الطبيعية بعين الاعتبار في مخططات التهيئة والتعمير خصوصا بعد التغيرات الكبيرة التي شهدها العالم في هذا المجال .

و أصبح الشغل الشاغل للمختصين في مجال التهيئة العمرانية وتسيير المدن إيجاد حلول تخطيطية ووسائل تقنية ناجعة من اجل توفير محيط عمراني متكيف مع الأخطار ولمعرفة كيفية الوصول الى التعامل الجيد مع مختلف الأخطار الطبيعية بأنواعها ، وعلى وجه الخصوص خطر الفيضانات بغية الوقاية منها والتقليل من آثارها من خلال الفهم الجيد لها ، وكذا أنواعها ومسبباتها والآثار المترتبة عنها لذلك نحن نسعى من خلال هذا الفصل إلى التطرق للمفاهيم العمرانية وكذا المفاهيم المتعلقة بالأخطار والفيضانات .

1. مفاهيم عمـرانية:

1.1. مفهوم العمران:

جاء مفهوم العمران في المادة 03 من القانون 06/06 المؤرخ في 06 فبراير2006 المتضمن القانون التوجيهي للمدينة أنه:"هو ذلك التنظيم المجالي الذي يهدف إلى إعطاء نظام معين للمدينة لكون هذه الأخيرة تعبر عن اللا تنظيم و اللاتوازن من الناحية الوظيفية المجالية".

كما يمكن تعريفه على أنه ظاهرة توسع مستمر تشهده المدينة بشكل متواصل مع مرور الزمن[1].

2.1. المدينة:

هي ذلك التجمع البشري البالغ الكثافة والذي يتميز بالتعقيد والتنظيم في آن واحد، وهي تضم مكونات مادية وأخرى لامادية متلاحمتين فيما بينهما[1].

1 خلف الله بوجمعة ، العمران والمدينة ، دار الهدى للطباعة 2005 ، ص09.

كما أنها تعتبر مركز لتلبية المصالح وقضاء الحاجيات والأغراض المتعددة والمتنوعة للسكان.

3.1. التهيئة العمرانية:

تغطي مجموع التدخلات العادية المطبقة في المجال السوسيو فيزيائي العمراني من أجل تحسين تنظيمه، وظيفته، تطوره، و توسعه عمرانيا.

4.1. تعريف التسيير:

التسيير هو تنظيم ومراقبة وإدارة المشاريع سواء كانت عامة أو خاصة والمسير هو المختص الذي يضمن التسيير للمؤسسة أو المشروع .

5.1. التسيير العمراني:

يعتبر التسيير العمراني أحد محاولات التحكم في التوسع المجالي داخل المدن و توجيهه نحو خدمة الأهداف العمرانية و المعمارية و التهيئة المسطرة و تشرف الجماعات المحلية و الهيئات المتخصصة على ذلك عن طريق أدوات التهيئة و التعمير.

6.1. التسيير الحضري:

لاشك أن مفهوم تسيير المدينة قد يحمل تصورات و أفكار تختلف باختلاف المتدخل و حجم المدينة لكنه يبقى يرتكز حول محورين متكاملين يتمثل كل منهما في البحث عن:

أ- كيفية التنسيق و التوفيق بين مختلف المتدخلين في المدينة من سياسيين، تقنيين و إداريين.

ب- كيفية التحكم في سير العناصر التي ترتكز عليها حياة سكان المدينة مثل تسيير الفضاءات العمومية، المساحات الخضراء[2].

1 خلف الله بوجمعة ، العمران والمدينة ، دار الهدى للطباعة 2005 ، ص66.

7.1. التسيير الجواري:

عرفه المشرع الجزائري حسب قانون المدينة بأنه التسيير الذي بموجبه يتم بحث و وضع الدعائم أو المناهج الرامية إلى إشراك المواطن بصفة مباشرة أو عن طريق الحركة الجمعوية في تسيير الأنشطة و البرامج التي تتعلق بمحيطه المعيشي و كذا تقدير الآثار المترتبة على ذلك و تقييمها.

8.1. أدوات التهيئة والتعمير:

بعد فشل المخططات السابقة في ميدان التخطيط والتهيئة وخاصة منهاPUD المخطط العمراني الموجه الذي لا يأخذ الطبيعة القانونية للأراضي ولا يستجيب للاحتياجات في ميدان التهيئة، ومن هنا أضحى من الواجب البحث عن أدوات جديدة تعالج الأخطاء السابقة التي وقعت فيها المخططات وهذا ما أقره القانون 29/90 المؤرخ في 90/12/01 الذي جاء بـ: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU ومخطط شغل الأرض POS والمرسوم التنفيذي المتعلق بكيفية الإعداد والمصادقة عليهما

1.8.1 المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير(PDAU):[1]

1.1.8.1 تعريفه:

المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير هو أداة للتخطيط المجالي والتسيير الحضري، يحدد التوجهات الأساسية للتهيئة العمرانية للبلدية أو البلديات المعنية آخذا بعين الاعتبار تصاميم التهيئة ومخططات التنمية و يضبط الصيغ المرجعية لمخطط شغل الأراضي .

2.1.8.1 أهدافه:

يهدف المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير إلى :

- وضع الجماعات المحلية والعمومية أداة للتخطيط العقاري لبلدية أو عدة بلديات.
- يبين الحدود المرجعية لمخطط شغل الأرض.

1- قانون 90-29المؤرخ في 01-12-1990، يتعلق بالتهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52.

- يضع القوانين الخاصة بالمنطقة.

- يقترح تنمية التجمعات السكنية وذلك للحد من النزوح الريفي إلى مراكز المدن.

- يحافظ على الأراضي الفلاحية والمناطق الريفية مثل المناطق السياحية والمناطق الطبيعية.

- يقترح مناطق للنشاطات الاقتصادية سواء لبلدية أو لعدة بلديات.

- تقسيم محيط الدراسة إلى عدة قطاعات (قطاعات معمرة، قطاعات مبرمجة للتعمير، قطاعات مخصصة للتعمير المستقبلي، قطاعات غير قابلة للتعمير)

3.1.8.1 محتـواه :

يحتوي المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير على: تقرير توجيهي،تقنين، وثائق بيانية .

2.8.1 . مخطط شغل الأراضي:(1)

.1.2.8.1 تعريفه:

يعتبر مخطط شغل الأراضي من المخططات المحلية للتهيئة والتعمير التي يلجأ اليها المشرع من أجل التخطيط لتوجهات التعمير المرسومة في المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير، ويعرف مخطط شغل الأراضي على أنه المخطط الذي يحدد بالتفصيل قواعد استخدام الأراضي والبناء عليها.

.2.2.8.1 أهدافــه:

يحدد بالتفصيل وفي إطار توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير حقوق استخدام الأراضي والبناء ولهذا فانه:

- ينظم المناطق الحضرية.

- يحدد بصفه مفصلة بالنسبة للقطاع أو القطاعات أو المناطق المعنية الشكل الحضري، والتنظيم وحقوق البناء واستعمال الأراضي.

1- قانون 90-29المؤرخ في 01-12-1990، يتعلق بالتهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52.

- يعين الكمية الدنيا والقصوى من البناء المسموح به المعبر عنه بالمتر المربع من الأرضية المبنية خارج البناء أو بالمتر المكعب من الأحجام، وأنماط البنايات المسموح بها واستعمالاتها.
- يضبط القواعد المتعلقة بالمظهر الخارجي للبنايات.
- يحدد المساحة العمومية والمساحات الخضراء والمواقع المخصصة للمنشآت العمومية والمنشآت ذات المصلحة العامة ، وكذلك تخطيطات ومميزات طرق المرور.
- يحدد الارتفاقات.
- يحدد الأحياء والشوارع والنصب التذكارية والمواقع والمناطق الواجب حمايتها وتجديدها وإصلاحها.
- يعين مواقع الأراضي الفلاحية الواجب وقايتها وحمايتها.
- يحمي المساحات أو الفضاءات الطبيعية.
- تقديم معلومات قانونية حقيقية للمستعملين.
- يحدد القواعد المتعلقة بحقوق تموضع البنايات وواجهاتها، طبيعتها ومظهرها الخارجي، أبعادها وتهيئة محيطها.

3.2.8.1. محتواه:

يحتوي مخطط شغل الأرض من تقرير تقديمي، وثائق بيانية ، تقنين، ملحق.

2. مفاهيم عامة حول الأخطار الطبيعية:

1.2. الظاهرة : هي توافر الظروف المساعدة والمحفزة لظهور خطر معين في منطقة ما [1].

2.2 . الخطر: تعرف المادة الثانية من القانون الجزائري 04-20 المؤرخ في 25-02-2004 المتعلق بتسيير الأخطار الطبيعية والكوارث الكبرى كالتالي:

---

1 دروس ومحاضرات الأستاذة هوبيب حنان، معهد تسيير التقنيات الحضرية 2016، الجامعة المسيلة.

هو كل تهديد محتمل على الإنسان وبيئته ، يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعية استثنائية أو بفعل نشاطات بشرية [1].

3.2. الحساسية : اقترح هذا المفهوم لأول مرة سنة 1993 وهي تعني درجة الخطر او الخسائر الممكنة سواء كانت اقتصادية او اجتماعية ولذا يمكن القول ان هناك حساسية اقتصادية (vulnérabilitééconomique) وتشمل الخسائر المادية والمنشآت القاعدية، الطرق والممتلكات .... وهناك حساسية بشرية (vulnérabilité humain) وتشمل الأشخاص والمصابين ، الموتى والمفقودين[2].

1.3.2. مفهوم حساسية المجال للخطر:

حساسية المجال للخطر هي مجموعة الخسائر الاقتصادية والاجتماعية والايكولوجية وغيرها، كأنظمة الحياة وتوازنات الطبيعة المباشرة، او غير المباشرة المحتملة وقوعها جراء الخطر الطبيعي، ويمكن تقييم مقدار الحساسية في منطقة ما عن طريق معايير كمية وكيفية كما يمكن تمثيلا لحساسية في أي منطقة، عن طريق منحنيات على المنطقة المعرضة للخطر لتقسيمها وفقا لحساسيته [3] .

4.2. تعريف المخاطرة :

المخاطرة تسبب الضرر وتقاس على مدى شدة الضرر، وهي ناتجة عن التفاعلات بين الأخطار الطبيعية أو التي يثيرها البشر والظروف القابلة للتأثر وهذه المخاوف من المخاطر تقدر بالقيمة المتوقع حدوثها من الناحية الفنية فقد تكون قيمة هذه النتائج ايجابية وسلبية، في حين أن الاهتمام بصفة عامة يميل إلى التركيز فقط على الأضرار المحتملة التي قد تنشا عن هذا الأحداث في المستقبل ، والتي قد تعود إما بتكبد بتكاليف المخاطرة أو بسبب الفشل في تحقيق بعض المنافع.

1 المادة الثانية من قانون الأخطار الطبيعية الجزائري 04-20-2005، الجريدة الرسمية.

2 رامول سهام، حساسية الاخطار الطبيعية، مذكرة ماجستير، جامعة قالمة، 2013، ص 147.

3-مداس أسماء، الأخطار الطبيعية ضمن المجال الحضري، مذكرة ليسانس، جامعة بسكرة، 2014 ص 22.

فالمخاطرة هي النتائج المحتملة الناتجة عن الخطر (شدة الخطر وقدرته الكامنة على إحداث الضرر) واحتمالات تكراره.

5.2 . تقييم الخطر:

هو منهجية من اجل تحديد طبيعة ونوعية الخطر بالنسبة للتحليل المستمر للخطر وتقييم شروط حدوثه وتأثيره على مكونات الحساسية التي تشمل السكان والمنشات والمصالح ،وإمكانية حدوث الخطر وكذا معرفة حجم الأبعاد الفيزيائية والاقتصادية والبيئية والصحية ودرجة استطاعة الاستجابة عند حدوث الخطر[1].

جدول رقم (01) : تقييم درجة الخطر

التاثير	عالي	متوسط	منخفض
عالي	عالي جدا	عالي	متوسط
متوسط	عالي	متوسط	منخفض
منخفض	متوسط	منخفض	منخفض جدا

المصدر: Terminologies pour la prévention du risque de catastrophe.2009 p 17

6.2. مفهوم الكارثة:

الكارثة هي حدث مفاجئ غالبا ما يكون بفعل الطبيعة يهدد المصالح القومية للبلاد ويخل بالتوازن الطبيعي للأمور وتشارك في مواجهته كافة الأجهزة الدولة المختلفة.

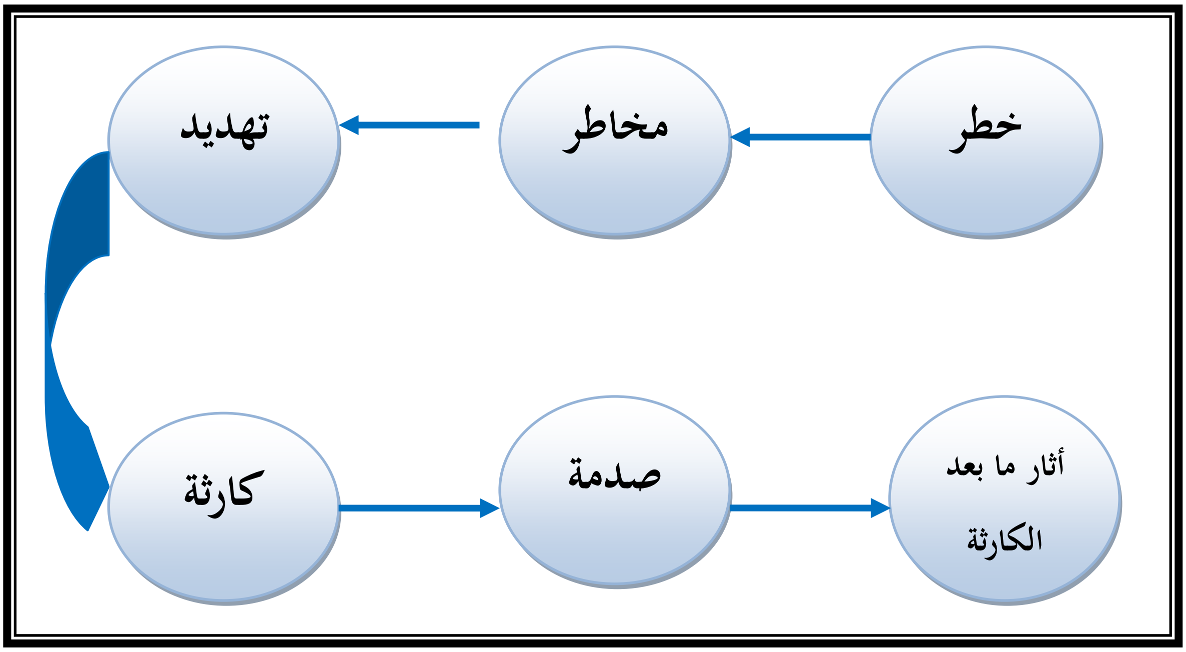
وعرفتها الأمم المتحدة في إطار عمل هيوغو 2005-2015 بناءا على قدرة الأمم والمجتمعات على مواجهة الكوارث، بأنها ارتباك خطير في أداء المجتمع المحلي يؤدي إلى الخسائر البشرية،المادية،الاقتصادية أو البيئية على نطاق واسع تتجاوز قدرة المجتمع المتضرر على مواجهتها باستخدام موارده الخاصة، والكارثة تنجم عن خليط من المخاطر مع أوضاع الضعف وعدم كفاية القدرة أو التدبير للحد من العواقب السلبية المحتملة للخطر.

1 :Terminologies pour la prévention du risque de catastrophe.2009 p 17

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

وطبقا لمكتب الأمم المتحدة لتخفيف الكوارث(UNDRO1982) فان الخطر يمكن تحديده والتعبير عنه بمقياس يتراوح مابين الصفر أي لا خسارة مطلقا ، وواحد صحيح (خسارة كليا) وعندما يصبح الخطر وشيكا يتحول إلى تهديد بحدوث الكارثة، ومن ثم يكون تسلسل حالة الكارثة على النحو التالي:

شكل (01) : تسلسل حالة الكارثة



1.6.2. مفهوم الكارثة الطبيعية:

هناك تعريف عام للكارثة الطبيعية بأنها تأثير سريع وفجائي للبيئية الطبيعية على النظم الاقتصادية والاجتماعية .

أما tunner فيري أنها عبارة عن حدث مركز مكانيا وزمنيا يهدد المجتمع أو منطقة ما، مع ظهور نتائج غير مرغوبة نتيجة للانهيار الحذر أو الحيطة التي ألفها السكان منذ القدم. ويوجد تعريف أخر ذكره Burtoun وزملاؤه عام 1978 يرى فيه الكارثة الطبيعية كحالة فريدة في منطقة ما يتسبب عنها أضرار مادية تبلغ تكلفتها نحو المليون دولار أو ينتج عنها مقتل وجرح أكثر من مائة نسمة.

– إذا الكارثة الطبيعية هي حادثة كبيرة ينجم عنها خسائر جسيمة في الأرواح والممتلكات مردها فعل الطبيعة (سيول، زلازل، عواصف، فيضانات... [1].

أما القانون 04–20 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة فقد أطلق عليها مصطلح " الخطر الكبير "معرفا إياه في المادة الثانية كالآتي:

"كل تهديد محتمل على الإنسان وبيئته يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعية إستثنائية أو بفعل نشاطات بشرية كما عدد لنا المشرع الجزائري في نص المادة 10 من القانون نفسه الأخطار الكبرى التي تشملها أحكام هذا القانون، فهي تتراوح بين أخطار طبيعية لا يد للإنسان فيها، وأخطار من فعل الإنسان[2].

2.6.2. العوامل التي أدت إلى الاهتمام بالكوارث:

- الانطلاق المفاجئ لعدد من الكوارث الطبيعية والتكنولوجية والتغيرات المناخية.
- الاهتمام الإعلامي ودوره في إعلام الناس وتوجيهم.

---

1 محمد صبري محسوب، واخرون: الاخطار والكوارث الطبيعية الحدث والمواجهة ، دار الفكر العربي القاهرة الطبعة الاولى 1998 ص 37.

2 القانون 04–20 الجريدة ، الرسمية العدد84 .

- التوجه الجديد للجغرافيا الطبيعية للاهتمام بالكوارث والاقتراب أكثر من المشكلات البشرية وهجر الجيومورفولوجيا والمناخ النظري.
- ظهور جماعات الضغط أكاديمية وسياسية مثل جماعة الخضر Greens وحركات الحفاظ على البيئية[1].

3.6.2. خصائص الكوارث الطبيعية:

- المفاجئة في التوقيت غالبا.
- قصر الوقت المتاح لاتخاذ القرارات اللازمة لمواجهتها.
- قلة الإمكانيات المتاحة لادراك نتائجها.
- سرعة وتتابع إحداثها.
- الدرجة العالية من التوتر التي تؤثر على الأداء العام .
- الضغط النفسي والعصبي الهائل للمتضررين وعناصر المواجهة وكذا متخذي القرار في موقع الكارثة .
- الضرر بحساسية المجال وتهديد المصالح القومية العليا .
- نقص البيانات بالتالي نقص المعلومات الدقيقة التي تدعم اتخاذ القرار.
- تستوجب ابتكار أساليب ونظم ومواجهة وأيضا توظيف امثل للطاقات والإمكانات المتاحة .
- تتطلب نظام اتصالات عالي جدا وتحتاج إلى درجة عالية من التنبؤ وبالتالي إلى أجهزة ذات قدرة عالية التقنية.[2]

---

1 صلاح الدين علي الشامي: كتاب الجغرافيا المعاصرة ، الطبعة الاولى1971 ص09

2 مجلة المخاطرة الطبيعية وعلوم نظام الأرض

4.6.2. أهمية دراسة الكوارث الطبيعية:

تسبب الكوارث الطبيعية خسائر في الأرواح والممتلكات في مناطق حدوثها، حيث تكلف العالم كل عام نحو خمسة ملايير دولار، يصرف منها نحو ثلث على عمليات التوقعات والحماية ومحاولات منع وقوع الكوارث أو تخفيف الآثار الناجمة عنها.

أما الجزء الأكبر من الرقم سابق الذكر فيتمثل فيما يتسبب من أضرار مادية فادحة،ويقدر عدد القتلى بسبب الكوارث بأنواعها المختلفة نحو 140 ألف نسمة منهم 90 % من العالم المثال الذي فيه نحو أربعة ملايير ونصف المليار نسمة في قارة أسيا وإفريقيا وأمريكا اللاتينية [1].

5.6.2. مواجهة الإنسان للخطر وتكييفه معه:

عندما يتعرض مجتمع ما لأخطار طبيعية معينة، ويبقى برغم ذلك ثابتا ومستقرا فان هذا الثبات والاستقرار يعكس في حقيقة الأمر القدرة على التكيف مع الأخطار ولديه ما يغرف بالقدرة الامتصاصية ، بالنسبة للتكيف مع الخطر فانه يتضمن إجراءات التحذير من الأخطار المحتملة وتتضمن كذلك السبل التي يمكن من خلالها تجنب هذه الأخطار، وتعتمد هذه السبل على التكنولوجيا المتاحة وعلى القدرة الاقتصادية. وكذلك على الإجراءات الاجتماعية التي قد تكون بطيئة ومعقدة [2].

6.6.2. إدارة الأخطار الطبيعية:

إدارة الأخطار الطبيعية هي مجال التوصل لمعنى الخطر أي التقليل من حجم الخسائر عند حدوثه، والعمل على عدم تكراره بدراسة أسباب حدوث كل خطر لتفاديه مستقبلا.

1 صلاح الدين علي الشامي: كتاب الجغرافيا المعاصرة ، الطبعة الاولى1971ص 18

2 صلاح الدين علي الشامي: كتاب الجغرافيا المعاصرة ، الطبعة الاولى1971ص17

والهدف من إدارة المخاطر هو وضع انسب سياسة، وكذا التخطيط الاستراتيجي للازمات لمواجهة الخسائر المتوقعة بأقل تكاليف ممكنة [1].

جدول رقم (02) يمثل تصنيف الأخطار الطبيعية لبيرتون

الأخطار الجيوفيزيقية		الأخطار البيولوجية	
مناخية و ميتورولوجية	جيولوجية و جيومورفولوجية	نباتية	حيوانية
عواصف ثلجية	انهيارات ثلجية	مرض الصنوبر	الملا ريا
الجفاف	زلازل	صدا القمح	التيفوس
الفيضانات	تعرية التربة		داء الكلب
الضباب	انزلا قات أرضية		القوارض
الصقيع	حركة الرمال		النمل الأبيض
عواصف برد	التسونامي		الجراد
موجات حارة	طفوح بركانية		الجنادب
هريكين			
حرائق			
الترنيدو			

المصدر: شيكوش رمضان شوقي، العمران وأخطار الفيضانات، مدكرة لنيل ماجيستير، جامعة المسيلة، سنة 2007

7.6.2. التخطيط لمواجهة الأخطار والكوارث الطبيعية:

تختلف خصائص المخاطر والأحداث والكوارث التي تهدد البيئة الطبيعية والبشرية في أسبابها وقوتها وانتشارها وتكرارها، وخصائص البيئة التي تقع فيها. والآثار التي تنتج عنها،ونوعية الخسائر التي تترتب على وقوعها.

1 نفس المصدر السابق ص 15

واختلاف الخصائص للأخطار والأحداث يجعل عملية التصدي و المواجهة لها تختلف من خطر ومن حدث لأخر، فخطط المواجهة التي تعمل لمواجهة المخاطر والكوارث الطبيعية تختلف عن الخطط التي تعمل لمواجهة المخاطر والاحداث البشرية وعلى سبيل المثال: ما يعمل لمواجهة البراكين لا يناسب المواجهة خطر السيول والفيضانات

ما يعمل لمواجهة الخطر في منطقة زراعية لا يناسب مواجهة الخطر في منطقة عمرانية مكتظة بالسكان ، وهكذا فان خصائص الخطر هي التي تحدد نوعية وسير خطة المواجهة والتصدي لها ، ويمكن القول أن لكل خطر خطة مواجهة تتناسب مع خصائصه والخصائص البيئية الطبيعية والبشرية التي يقع فيها أو يهددها ،ولمواجهة المخاطر لا بد من توفر بعض الأسباب والعوامل التي تساعد على نجاح مواجهتها بعد طلب العون من الله بالتوفيق والنجاح[1].

- وجود جهة عليا مسؤولة عن مواجهة المخاطر.
- مدى إدراك الجهات المختصة بمواجهة نوعية الخطر التي تهدد المنطقة.
- توفر معلومات وافية ومتكاملة على الخطر أو الأخطار للقضاء عليها أو الحد منها أو التخفيف من الخسائر التي قد تنتج عنها.
- توفر الخبرة العلمية والميدانية لدى مسؤولي الجهات المختصة بمواجهة الخطر أو الأخطار في القضاء عليها أو الحد منها أو التخفيف من الخسائر التي قد تنتج عنها.
- توفر الإمكانات المادية والبشرية لدى الجهات المختصة بمواجهة المخاطر.
- مدى وعي وإدراك سكان المناطق المهددة بالخطر بنوعية المخاطر والآثار السلبية التي قد تنتج عنها في حالة وقوعها.

- 1 مزوري كاهنة: مدى فعالية قوانين العمران في مواجهة مخاطر الكوارث الطبيعية بالجزائر، العلوم القانونية، 2011، جامعة باتنة ص28-29

7.2 .الفيضـــانــــات:

1.7.2. تعريف الفيضانات:

يعرف خطر الفيضان على أنه ظاهرة هيدرولوجية مناخية Hydro climatique يحدث بشكل أساسي بسبب هطول الأمطار التي تؤدي بدورها إلى ارتفاع منسوب المياه في المجرى المائي، بكميات كبيرة تتجاوز قدرته على تصريفه فتؤدي الى غمر المناطق المجاورة، و بالتالي فالفيضان هو ارتفاع منسوب المياه في الوادي من سرير الشح إلى السرير الفيضي[1].

وتعرف كذلك الفيضانات على أنها تضخمات أو ارتفاعات هيدرولوجية مفاجئة غير عادية وغير منتظمة و يعرف G. Remeniras الفيضان على أنه اكبر صبيب في السنة، و يبقى هذا التعريف مقبول في حالة حدوث فيضان واحد خلال السنة التي يمكن أن تحدث بها عدة فيضانات بأحجام مختلفة[2] .

2.7.2. أسباب حدوث الفيضانات في الوسط الحضري:

يمكن تلخيص أسباب الفيضانات كما يلي [3]:

1.2.7.2 أسباب موقعية :

موقع المدينة في الوديان، سفوح الجبال المرتفعة، مواضع تجمع الروافد والوديان.

طبوغرافية المدينة وتنوع وتعقيدات أرضها، كما أن ارتفاعات وانخفاضات والهضاب والسهول والوديان تساعد على تجمع السيول وتسهل جريانها وتزيد من سرعتها.

المناطق المحيطة بالمدينة بما تحتويه من جبال ووديان.

علاقة موضع المدينة بمصبات السيول وأماكن تجمعها أو على ضفاف الوديان.

الاختيار السيئ لمواقع البناء في الوديان أو مجاري السيول الموسمية.

1 عقاقبة احمد: خطر الفيضانات في المناطق الشبه الجافة دراسة (حالة مدنية العلمة) ، سنة 2005 ، ص2

2 نفس المرجع السابق ص 2

3 Abhask J,2012,p23_24_25_26.

2.2.7.2 أسباب مناخية:

كميات مياه الأمطار وخاصة الموسمية و الوابلية وتدفقها بكميات كبيرة.

تقلبات الطقس وما ينتج عنه من كوارث طبيعية.

3.2.7.2. أسباب تخطيطية:

سوء التخطيط بعدم اعتماد مناطق خطرة داخل وخارج المدن.

البناء العشوائي والعفوي غير المخطط والمخالف للقوانين والمتموضع في المناطق الخطرة.

3.7.2 التقسيم الزمني للفيضان[1]:

من خلال الشكل **(02**) ص **(24)** يمكن ملاحظة امكانية حدوث الفيضانات عدة مرات في سنة واحدة إذا توفرت الشروط اللازمة وتحدث غالبا خلال الفصول الممطرة اي خلال الشتاء والخريف واواخر الصيف بالنسبة للمناخ المتوسطي اما في المناطق ذات المناخ الموسمي مثل الهند و بنغلاداش تحدث في الصيف اثناء فترة تساقط المطار الموسمية .

اما تقسيم مراحل الفيضان اثناء حدوثه يمكن التعبير عنه من خلال هيدروغرام الفيضان المبين في الشكل والذي ينقسم الى:

منحنى التركيز:

يمثل ارتفاع الفيضان اي الزيادة في الصبيب وذلك لعدة عوامل:

المدة والتجانس المجالي والزماني للتساقط.

الخصائص المورفومترية للحوض.

الحوض النهري مشبع او غير مشبع.

1 1- بوطروف يحي، تنطيق خطر الفيضان في بلدية قسنطينة، مذكرة ماستر، جامعة قسنطينة، قسم علوم المياه، تخصص تهيئة مستدامة جوان، 2013 ،ص46، 47 .

منحنى التناقص:

حيث يبدا المنحنى خلاله في الانخفاض وهذا الانخفاض يكون بطيء عكس منحنى التركيز لان الجريان رغم توقف التساقط يبقى يمون ويتغذى من الجريان الاتي من مناطق الحوض البعيدة والاسرة النهرية.

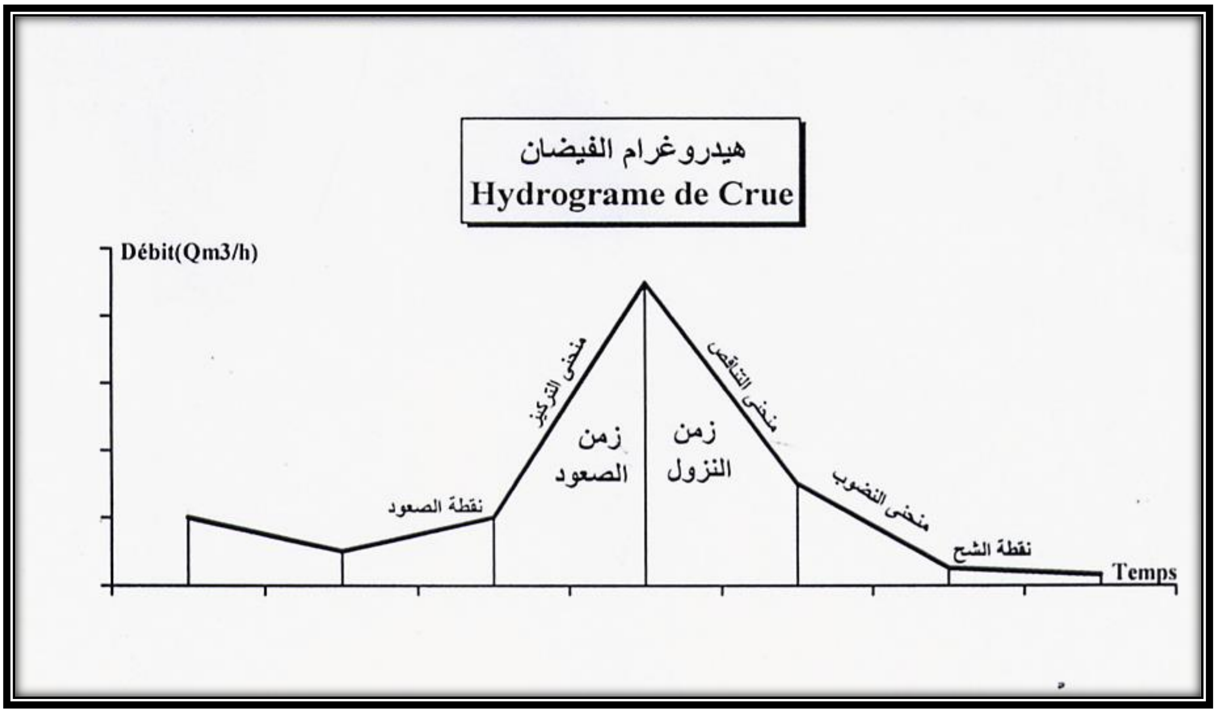
منحنى النضوب:

بعد ما يكون المجرى المائي قد صرف مجموع المياه التي انتجها الفيضان يرجع الى صببيه الاصلي المعتاد والذي يمون من طرف الطبقات المائية الجوفية (المنبع).

مرحلة الحجر الشعري:

انخفاض المنحنى نتيجة لتغذية التربة.

شكل رقم (02): يوضح التقسيم الزمني للفيضان.



المصدر: احمد عقاقبة، خطر الفيضانات في المناطق الجافة، دراسة حالة مدينة العلمة، جامعة باتنة 2004–2005

4.7.2 خصائص قوة الفيضان:

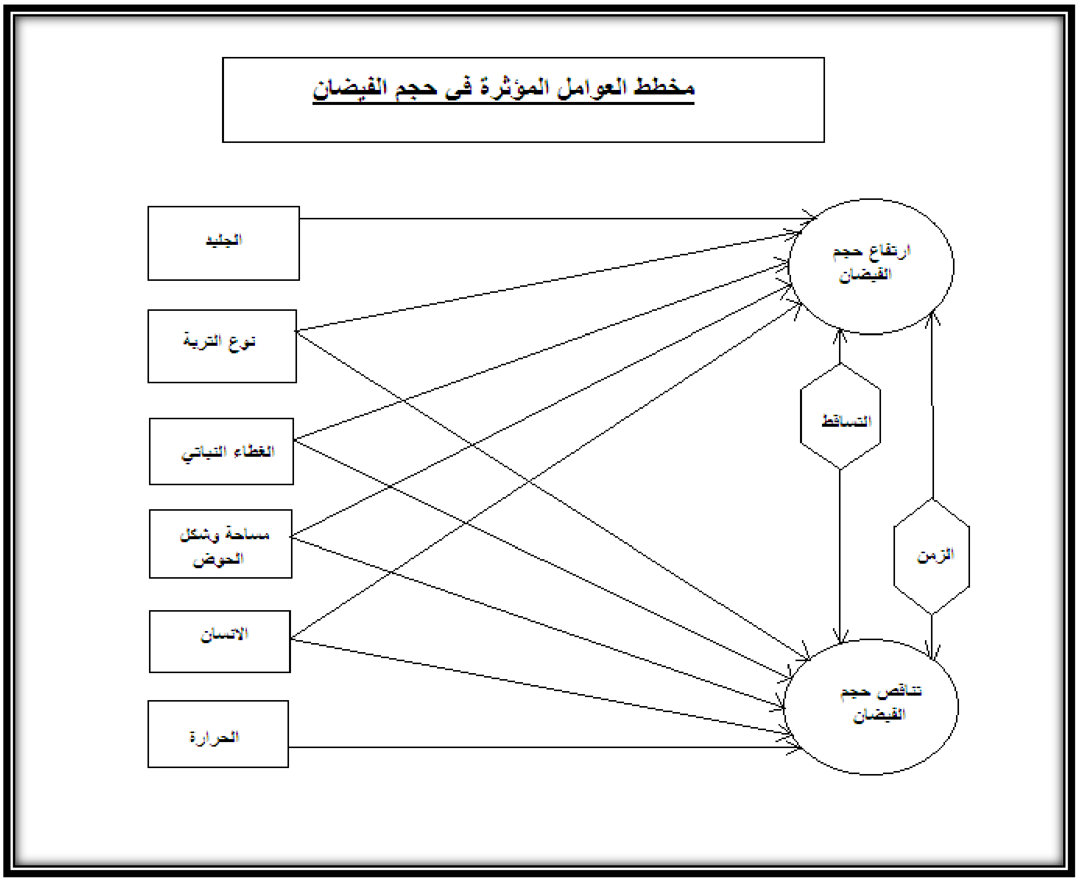
مستوى السرير النـهري:

مستوى السرير النهري لا يترجم قوة الفيضان الحقيقية مقارنة مع مجاري اخرى اي ان مستوى المياه في المجرى النهري يتوقف على شكل السرير (الانحدار، العمق، العرض) لكن هذه الميزة ضرورية لتمييز الفيضانات ويكفي استخراج اللحظة التي يحدث فيها الطفح فوق حافة النهر.

الحجم الكلي للفيضان:

هي الخاصية الثانية التي تميز الفيضان ولمقارنة الفيضانات في العالم، يمكن استعمال معادلة Myer""حيث قوة الفيضان تساوي الصبيب الاقصى على جذر المساحة.

شكل رقم (03): يوضح العوامل المؤثرة في حجم الفيضان .



المصدر: احمد عقاقبة، خطر الفيضانات في المناطق الجافة، دراسة حالة مدينة العلمة، جامعة باتنة 2004-2005

5.7.2 .أنــواع الفيضــانــات [1]:

1.5.7.2 الفيضان الصفائحي أو السطحي :

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 أنه ينتج عن سيول بطيئة و تصاعدية في نفس الوقت أي أن منسوب المياه يتصاعد ببضع سنتيمترات في الساعة، وهو يقع بعد مدة طويلة من تساقط الأمطار ، وذلك خلال فصل الشتاء لأن الأرض مشبعة و هي لا تحدث خسائر و أخطار بالنسبة للإنسان عدا بعض الاضطرابات .

2.5.7.2 الفيضان الخاطف :

الذي يحدث نتيجة هطول أمطار مركزة فوق مساحة محدودة يصحبه عادة تدفق راصد للمياه باتجاه القنوات النهرية و الفيضان المدمر، و ينتج عن أمطار سيلية غزيرة للغاية تستمر فترة زمنية طويلة فوق منطقة معينة [2].

3.5.7.2 الفيضان السيلي:

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

6.7.2. نتائج الفيضانات:

- **النتائج السلبية:**

- 1 شيكوش رمضان شوقي : العمران وأخطار الفيضانات ، رسالة ماجستير فرع التسيير الايكولوجي للمحيط الحضري، سنة2007، جامعة المسيلة، الجزائر ص 10 .
- 2 إبراهيم الصقعبي: السيول والفيضانات، مجلة العلوم و التقنية، العدد 32، سنة 1995، ص28.

○ **الآثار المباشرة:**

- تهديم وإلحاق الاضرار بالمنازل والمنشات الصناعية والبنية التحتية من طرقات، جسور، سكة حديدية
- اتلاف المحاصيل الزراعية وتهديم بنية التربة.
- احداث خسائر في الثروة الحيوانية.
- تهديد التنوع البيولوجي وإمكانية حدوث تلوث كيميائي وإشعاعي خاصة في المناطق الصناعية.

○ **الاثار غير مباشرة:**

- حدوث ازمة اقتصادية نتيجة إتلاف المحاصيل الزراعية وتوقف النشاط التجاري والصناعي وإحداث خسائر كبيرة بالبنية التحتية.
- امكانية حدوث اوبئة مثل: تيفوئيد، الكوليرا نتيجة لنقص المياه الصالحة للشرب اولوثها
- تختلف هذه الآثار السلبية حسب قوة وحجم الفيضان وطبيعة البلد الاقتصادية والاجتماعية وقدرة الدولة على التدخل للتقليل من هذه الآثار المحتملة.

النتائج الايجابية:

للفيضان نتائج ايجابية تتمثل في الرفع من مخزون السدود والحواجز المائية خاصة في المناطق الجافة والشبه الجافة، كما يساهم في التخلص من توحل السدود في حالة فتح السدود وحسن استغلال مياه الفيضان ورغم ان الفيضان يسبب تلوث كيميائي واشعاعي يمكن ايضا يلعب دورا عكسيا من خلال غسل وتطهير مجرى الوادي من الملوثات الصلبة ومياه الصرف والتقليل من الحشرات.

6.7.2 التنبؤ بالفيضانات :

تقوم محطة الأرصاد الجوية بتحليل بيانات الأمطار الساقطة ، فعندما يسقط المطر بكميات كبيرة بإمكانها أن تسبب خطر على العامة كالسيول والفيضانات .

حيث تصدر محطة الأرصاد الجوية نشرات جوية (تحذير) وتصل التحذيرات للناس بواسطة الراديو أو التلفزيون أو من خلال أجهزة الدولة الأخرى ، وقد تبين التحذيرات درجة وقوة الفيضانات هل هو بسيط أم متوسط أو شديد ، كما يعلن عن الوادي الذي يفيض ومتى و أين يبدأ الفيضان وقد يتم إصدار التحذير قبل وصول الفيضان إلى ذروته بساعات أو أيام.[1]

7.7.2. أمثلة عن الفيضانات :

1.7.7.2. أمثلة عن بعض الفيضانات في العالم[2]:

تظهر الفيضانات المدمرة كثيرا في البيئات الفيضية النهرية في مناطق مختلفة من العالم نذكر منها في الجدول التالي مبينا فيها الخسائر الناجمة عن حدوثه.

جدول رقم (03) يمثل بعض الفيضانات في العالم

القارة	البلد	السنة	الاسم	الخسائر
امريكا الشمالية	الولايات المتحدة الامريكية	1913	فيضان OHAIO	5000قتيل 5 مليار دولار
استراليا	استراليا	1955	فيضان بلاد الغال	50 قتيل تهديم 40 ألف منزل
اوروبا	فرنسا	1933	فيضان TARN	200 قتيل 3000 منزل مهدم
اسيا	إيران	17 اوت 1954	فيضان فرح زاد	5000 قتيل
امريكا الجنوبية	البرازيل	جانفي1967	RIO DE JANEIRO	864 قتيل
افريقيا	الجزائر تيارت	نوفمبر 2001 25افريل2018	فيضان باب الواد فيضان تيارت	200 قتيل خسائر مادية

1 صاحب الربيعي: إجراءات الفيضان والتنبؤ بها، دار الفكر العربي، الطبعة الاولى2013 ص 2

2 زوبيري احمد وزملائه : تأثير الفيضانات على الوسط الحضري ، جامعة المسيلة، سنة 2009 ص25

2.7.7.2. أمثلة عن بعض الفيضانات في الجزائر[1]:

جدول رقم (04) يمثل بعض الفيضانات في الجزائر

التاريخ	المنطقة	الخسائر
28-29-30 مارس 1974	الجزائر , 688 ملم خلال 4 ايام تيزي وزو	52 قتيل، 16 ألف منكوب. 11470 منزل مهدم، 130 قرية معزولة، 13 جسر مهدم.
03 فيفري 1984	قسنطينة جيجل	20 قتيل في جيجل. 1140 عائلة بدون مأوى في قسنطينة.
04 افريل 1996	عنابة، الطارف.	05 قتيل، 10 جرحى اتلاف منشات قاعدية، اراضي زراعية.
23 سبتمبر 2001	برج بوعريريج، المسيلة، الجلفة المدية، البويرة، عين الدفلى، تيارت	27 قتيل، 84 جريح. 941 عائلة منكوبة.

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

- 1 زوبيري احمد وزملائه : تأثير الفيضانات على الوسط الحضري ، جامعة المسيلة، سنة 2009 ص27

8.2. التعريف بمختلف مخططات الوقاية من الاخطار الطبيعية:

1.8.2 مخططات الوقاية من الاخطار الطبيعية في العالم [1] :

موضوع الاخطار الطبيعية في العالم يحتل مكانة كبيرة في اهتمامات الدول الاوروبية كفرنسا وسويسرا الرائدتان في ميدان الوقاية من الاخطار الطبيعية، حيث نجد اتجاهين لتحديد مدلول الاخطار الطبيعية:

قيمة الخطر تكمن في قيمة الخسائر التي يخلفها (اقتصادية، اجتماعية، ثقافية) فهو يعتمد على حساسية الخطر وتقنيات الوقاية منه.

لتقدير الخطر الطبيعي فيجب ان تكون الامكانيات المتاحة للوقاية منه متوفرة على المستوى الاقليمي اي ان: سياسة تسيير الخطر الطبيعي، ثقافة الخطر والادراك والوعي بالخطر والذي يختلفمن دولة لأخرى.

ومن هنا يمكن ان نقول ان الدول الاوروبية تبنت سياسة الوقاية من الاخطار الطبيعية منذ مدة طويلة بوضع خرائط ومخططات اهمها:

- مخطط التعرض للخطر .PER
- مخطط التدخل للأخطار الطبيعية PPR

2.8.2 مخططات الوقاية من الاخطار الطبيعية في الجزائر2:

لقد مرت الجزائر بكوارث طبيعية كثيرة نذكر منها: زلزال الشلف واخرها زلزال بومرداس وفيضانات باب الواد، هذه الاخطار خلفت العديد من الضحايا ، امام هذه الوضعية نجد الجزائر بدأت تفكر مليا في هذا المشكل وتحاول ايجاد تقنيات للوقاية من الاخطار الطبيعية او حتى التقليل من حدتها وخير دليل على

1 رامول سهام، حساسية الأخطار الطبيعية بولاية قالمة ، حالة حوض وادي سيبوس الأوسط ، مذكرة التخرج مقدمة لنيل درجة الماجستير.

2 رامول سهام، حساسية الاخطار الطبيعية، مذكرة ماجستير، مرجع سبق ذكره.

ذلك قانون التأمينات الاخير الذي ينص على ضرورة التامين من الخطر وقانون الوقاية من الاخطار الطبيعية وهو *القانون 04-20 المؤرخ في25 ديسمبر 2004* والذي يحتوي على مجموعة من المواد التي تنص على تكوين منظومة لتسيير والوقاية من الاخطار الطبيعية حيث تنص المادة[1] 19 منه على حماية الأوساط الحضرية من مختلف الاخطار وجاء نص هذه الاخيرة كالتالي:

"دون الاخلال بالأحكام التشريعية المعمول بها في مجال البناء والتهيئة والتعمير يمنع منعا باتا بسبب الخطر الكبير لاسيما في المناطق ذات الخطورة مثل الاراضي المعرضة للفيضان ومجاري الاودية والمناطق الواقعة أسفل السدود .

"اما المادة[2] 24 من هذا القانون فيحدد الأحكام الخاصة بالوقاية من الفيضانات من خلال:

- خريطة وطنية لقابلية الفيضان توضح مجموع المناطق القابلة للتعرض للفيضان، بما في ذلك مجاري الاودية والمساحات الواقعة أسفل السدود.
- الارتفاع المرجعي لكل منطقة مصرح بقابليتها للتعرض لخطر الفيضان وتحديد ارتفاقاتها.
- مستويات وشروط وكيفيات واجراءات إطلاق الإنذارات المبكرة عند وقوع خطر الفيضان."

من خلال العرض السابق نجد ان الاخطار الطبيعية احتلت مكانة لا بأس بها، فالدول الاوربية تفطنت للمشكل منذ زمن طويل، في حين ان تجربة الجزائر مازالت حديثة ابتداءا من سنة 1985 الى غاية 2004 وهذا ايمانا من السلطات المعنية بخطورة الوضع فالأخطار الطبيعية تعصف من حين الى اخر بالمجتمع الجزائري بدون سابق انذار وتلحق اضرار كبيرة وتكلف الدولة مبالغ باهضة فكل القوانين

1 المادة 19 من قانون الاخطار الطبيعية الجزائري 04-20-2005، الجريدة الرسمية.

2 المادة 24 من قانون الاخطار الطبيعية الجزائري 04-20-2005، الجريدة الرسمية.

والمراسيم المسنة لم تتجسد على ارض الواقع واهمها التي تنص على انجاز مخططات الوقاية من الأخطار الطبيعية.

وبهذا نجد ان هذه القوانين لا تكفي للتكفل بمشكل الاخطار الطبيعية بل الحاجة الى مخططات وخرائط تدمج مع مخططات التهيئة والتعمير مثل: مخططات التدخل والوقاية من الأخطار الطبيعية .

3. الأحكام الخاصة بالوقاية من الفيضانات :

بوجب نص المادة 24 من القانون04−20 أن يشتمل المخطط العام للوقاية من الفيضانات على مايلي:

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

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

وبهذا الشأن نصت المادة 19 من القانون 04−20 على انه يمنع منعا باتا البناء بسبب الخطر الكبير في الأراضي المعرضة للفيضان ومجاري الأودية والمناطق الواقعة أسفل السدود دون مستوى قابلية الإغراق للفيضان.

كما يجب أن توضح رخص شغل الأراضي آو التخصيص أو البناء ،تحت طائلة البطلان مجموع الأشغال من خطر المياه على سلامة الأشخاص والممتلكات في المناطق المصرح بقابليتها بموجب المخطط العام للوقاية من الفيضانات والواقعة فوق مستوى الارتفاع المرجعي، وقد أحال المشرع كيفيات تطبيق هذه الأحكام إلى التنظيم الذي لم تصدر إلى يومنا هذا .

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

ولتحقيق هدفنا وضعت مجموعة من التدابير من شانها الوقاية من مخاطر الفيضانات نذكر ما يلي:

- تنشا على طول ضفاف الوديان والبحيرات والبرك والشطوط السبخات منطقة تدعى"منطقة الحافة الحرة" يتراوح عرضها من ثلاثة(3) إلى خمسة أمتار حسب الحالة تخصص لمرور العمال والمكلفين بأعمال الصيانة والتنظيف وحماية الحواف .
- –يمنع كل بناء جديد وكل غرس وكل تشييد وكل تصرف داخل مناطق الحافة الحرة من شانه أن يضر بصيانة الوديان والبحيرات والسبخات و الشطوط طبقا لنص المادة 12 من القانون05-12 .
- يمكن للإدارة المكلفة بالموارد المائية اللجوء إلى نزع الملكية من اجل المنفعة العامة لاقتناء الأراضي اللازمة إذا كان ارتفاق الحافة الحرة المنشاء غير كاف لإقامة ممر كاف للاستغلال.

- ومايكن ملاحظته على القانون 04-20 في مجال المخطط العام للوقاية من الزلازل والفيضانات انه في بعض نصوصه أحال مسالة تحديدها إلى التنظيم الذي لم يصدر بعد الأمر الذي يجعل من هذا القانون غير واضح وناقص غير قابل للتطبيق في الكثير من جزئياته نظرا لغياب النصوص التنظيمية الخاصة به إلا انه هذا لا يعني عدم تطبيق القانون 04-20 كليا .
- فالنصوص القانونية الواردة 90-29 والنصوص المطبقة له خاصة تلك المتعلقة بالمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الأراضي التي لها دور في تطبيق جزء من محتوى المخطط العامة للوقاية من الزلازل طبقا لنص المادة 17 مكرر من المرسوم التنفيذي رقم 91-177 المعدل والمتمم

والمادة 18مكرر من المرسوم التنفيذي رقم 91-178 المعدل والمتمم217 التي تنص عليه على انه يتكفل كل من المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الأراضي بكل الإجراءات المقررة في القانون 04-20 كما يتكفل القانون 05-12 المتعلق بالمياه ببعض الإجراءات والتدابير التي يشملها المخطط العام للوقاية من الفيضانات كما هو مذكور أعلاه .

1.3 أهم النصوص القانونية التي تطرقت لموضوع الأخطار الطبيعية:[1]

1.1.3 المراسيم التنفيذية:

بعد زلزال الأصنام الذي وقع في 10 أكتوبر 1980 بدأت الجزائر تفكر جديا بالأخطار الطبيعية، وعززتقاعدتها التشريعية بمراسيم تنفيذية وقوانين منها:

- **المرسوم ا لتنفيذي 231/85:**

المؤرخ في 25 أوت 1985 المتعلق بمخططات التدخل وتنظيم الإسعافات في حالة كارثة طبيعية*ORSEC* وهو مجموع الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة تدخلها في حالة حدوث كارثة طبيعية، فحسب المادة 23 من المرسوم أن هذا المخطط يتم وضعه في كل ولايات، بلديات بعد تحديد المناطق المعرضة للخطر ونوعه، وتحديد التدخلات اللازمة ومراحل الإنذار وإعلام المواطنين.

- **المرسوم التنفيذي 232/85:**

المتعلق بالوقاية من الأخطار والكوارث الطبيعية على المدى القصير والمدى المتوسط والمدى الطويل، حدد هذا المرسوم الذي ينص في مادته الثانية على ضرورة إنجاز مخطط الوقاية من الأخطار الطبيعية والتكنولوجية لكل من البلديات والولايات *PER*.

- **المرسوم التنفيذي رقم 402/90:**

1 رامول سهام، حساسية الأخطار الطبيعية بولاية قالمة ، حالة حوض وادي سيبوس الأوسط ،مذكرة التخرج مقدمة لنيل درجة الماجستير، ص.165-168.

المتعلق بتنظيم صندوق للكوارث الطبيعية والأخطار التكنولوجية الكبرى والذي تم تعديله بمرسوم تنفيذي رقم 2000-10 المؤرخ في 18 أفريل 2001.

- **المرسوم التنفيذي رقم 44/87:**

84/02/10المؤرخ في المتعلق بالوقاية من خطر الحرائق في المجال الغابي الوطني وجوانبه.

2.1.3 القــوانيـــن:

- **قانون التعمير:**

الذي تم ذكره سابقا حيث تناول في المادة 31: أهم وسيلة لتهيئة وهي مخططات شغل الأراضي pos أين يتم تحديد مجالات الارتفاق للأخطار الطبيعية والأخطار التكنولوجية، ومنع التعمير بها، يتم المصادقة عليها من طرف كل المصالح التقنية الولائية. (مجالات معرضة للفيضانات ، الانزلاقات الأرضية......).

ولا يمكن التعمير فوق هذه الأراضي، إلا إذا أخذت كل الاحتياطات اللازمة للوقاية من الأخطار الطبيعية

- **القانون 04-20**

المؤرخ في 25 ديسمبر 2004 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة ، يهدف القانون إلى سن قواعد الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة حيث تناول هذا القانون مجموعة من المبادئ والأسس التي يتم بموجبها تطبيق قواعد الوقاية من الأخطار الكبرى إضافة إلى تناوله للأحكام الخاصة بكل خطر تم تصنيفه في القانون كخطر كبير.

- **قانون المياه:**

القانون رقم 17/83 المؤرخ في 16 جويلية 1983 المتعلق بالمياه المتمم والمعدل بالأمر رقم 13-96 المؤرخ في يونيو 1996، تناول هذا القانون في بابه الخامس، الفصل الأول مكافحة الفيضانات ، بين أن المساحة المعرضة للفيضانات يتم تحديدها عن طريق التنظيم حيث يمنع غرس، بناء، تفريغ ، إقامة منشأة قد تحول دون تصريف المياه أو تقليص مجال الفيضانات .

❖ قانون الغابات:

قانون 12/84 المؤرخ في 23 جوان 1984 المتعلق بالنظام العام للغابات، تطرق هذا القانون إلى جانبين هما:

– **الجانب الرعوي:** التدخلات اللازم القيام بها لحماية التربة من التعرية والتي قد يؤدي تدهورها إلى وجود خطر و تقنيات محاربة ظاهرة التصحر والتعرية الريحية (المادة 56)

– **الجانب الغابي:** أين صنفت أنواع الغابات على أنها غابة لحماية (المادة 41) التربة والمنشآت الفنية، من التعرية وتخضع لتنظيمات خاصة لحمايتها وتسييرها في إطار مخطط التهيئة.

❖ قانون البيئة:

قانون رقم 10/03 المؤرخ في 2003/07/19 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة ، تطرق في بابها الثاني مقتضيات حماية البيئة من عناصر البيئة التي نص على حمايتها، الأرض وباطن الأرض.

المادة 60: يجب أن تخصص الأرض للاستعمال المطابق لطابعها ويجب أن يكون استعمالها لأغراض تجعل منها غير قابلة للاسترداد محدودا، يتم تخصيص وتهيئة الأراضي لأغراض زراعية أو صناعية أو عمرانية أوغيرها طبقا لمستندات العمران والتهيئة ومقتضيات حماية البيئة ، كما حدد شروط وتدابير خاصة للحماية البيئة المتخذة كمكافحة التصحر والانجراف وضياع الأراضي القابلة للحرث والملوحة .

– حماية الأوساط الصحراوية بالإنجاز مخططات مكافحة التصحر.

– تصنيف الغابات الصغيرة وبقرارات ولائية ومن أجل المحافظة على التربة واستقرارها.

❖ قانون التأمينات:

– القانون رقم المؤرخ في 9أوت 1980 المتعلق بالتأمينات.

– قانون رقم 09/95 المؤرخ في 26 جانفي 1995.

– قانون معدل رقم 12/03 المؤرخ في 26 أوت 2003 المتعلق بإجبارية التأمين ضد الأخطار الطبيعية و تعويض الخسائر.

خلاصة الفصل:

في هذا الفصل تطرقنا الى اهم المفاهيم التي تخص الأخطار الطبيعية من خلال التعاريف السابقة نجد أن دراسة موضوع الأخطار الطبيعية و تسييرها من بين المواضيع الحديثة والحساسة التي بات الاستغناء عنها أمرا مستحيلا، و خاصة لما تشهده معظم مدن العالم من زيادة في عدد الكوارث الطبيعية بشتى أشكالها خاصة خطر الفيضانات ، وذلك بسبب التوسع السريع للمدن على حساب المناطق التي تشكل خطرا على السكان سواء من الناحية البشرية أو من الناحية الاقتصادية ، ويظهر دور تسيير الأخطار في توفير محيط آمن يضمن لسكان المدينة أداء كل الوظائف، و حتى أثناء وجود خطر أو مجموعة من الأخطار التي تهدد المدينة و ذلك بوضع استراتيجيات إدارة المخاطر وعرض خطوات للتقليل من الخطر الطبيعي وكيفية الوقاية منه ومدى أهمية ذلك في تسيير الخطر والحد منه ، ودور نظام الإنذار المبكر كأداة وقائية من اجل التحذير والقيام بالإجراءات اللازمة للتقليل من الحساسية وتوجيه السكان وإعلامهم .

الفصل الثاني :

الدراسة التحليلية لمدينة تيارت

تمهيد.

1- تقديم مدينة تيارت .

2- القطاعات المكونة لمدينة تيارت .

3- الخصائص الجيوتقينة .

4- التضاريس .

5- الخصائص المناخية للمنطقة .

6- البنية العامة لمدينة تيارت .

7- الدراسة العمرانية .

8- أنماط السكن وخصائصه .

خلاصة الفصل.

تمهيد:

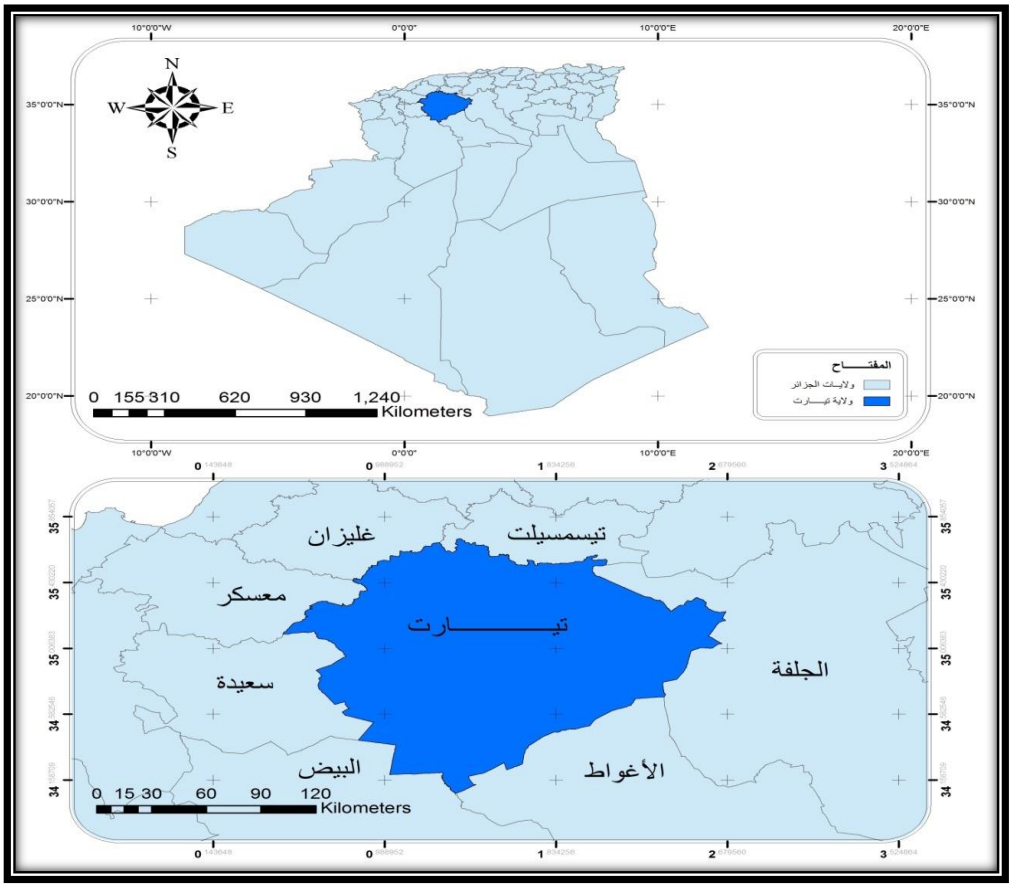
تعتبر الدراسة التحليلية هي المرجع الرئيسي لمعرفة اثر الأخطار الطبيعية في مدينة تيارت ولهذا ارتأينا الى القيام بتحليل شامل للمدينة و ذلك من خلال دراسة عامة لمختلف المقومات والعناصر المكونة لمدينة تيارت والتي تشمل : الموقع الجغرافي و الفلكي ، دراسة السكان و السكنات وكذا معرفة التجهيزات الموجودة بالمدينة ووجب علين ايضا التطرق الى الدراسة الطبيعية والمناخية للمنطقة وهذا ما يسمح لنا بأخذ صورة واضحة ومتكاملة على المدينة والتي تسمح لنا بمعرفة مختلف الأخطار التي تواجهها المدينة ومسبباتها الرئيسية .

1. تقديم مدينة تيارت :

1.1. الموقع الجغرافي :

تقع تيارت في غرب الهضاب العليا التي هي سهول تفصل بين الأطلسين التلي والصحراوي إذ تعتبر نقطة ربط وعبور بين عدة ولايات في الغرب الجزائري ، وتقع على ارتفاع 1080م على جبل "غزول" والذي هو جزء من الأطلس التلي و تتربع على مساحة قدرها111.45كلم من المساحة الإجمالية للولاية المقدرة ب 20050 كلم

خريطة رقم (01) : موقع ولاية تيارت



المصدر : برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

2.1. الاحداثيات الجغرافية:

خط العرض: 35.3879 ، خط الطول: 1.32282

35 ° 23 '16 "الشمال ، 1 ° 19 '22" الشرق

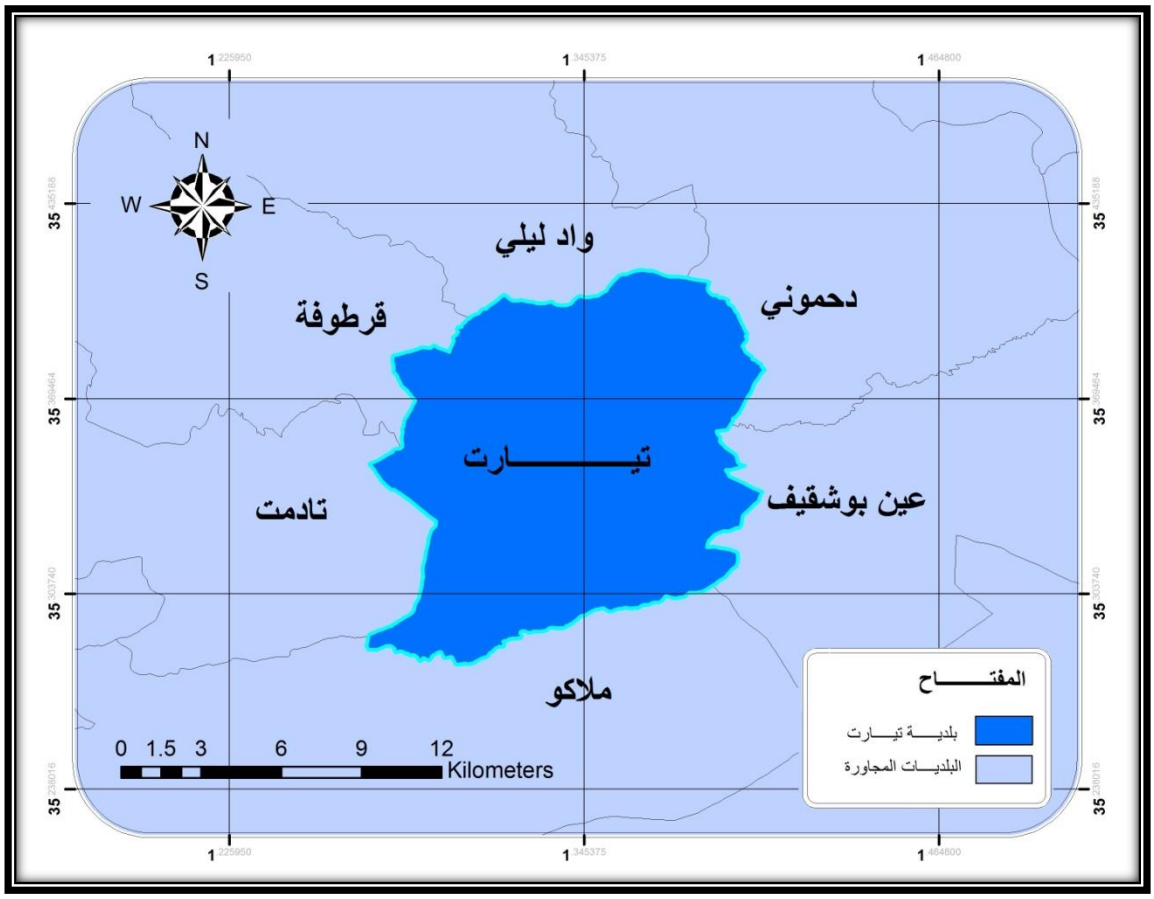
3.1. الموقع و الحدود :

تقع مدينة تيارت في الشمال الغربي من الولاية حيث يحدها :

- من الشمال :بلدية واد ليلي و بلدية قرطوفة .
- من الجنوب : بلدية عين بوشقيف وبلدية ملاكو
- من الغرب : بلدية تاقدمت.
- من الشرق : بلدية الدحموني.

4.1. الحدود الإدارية لمدينة تيارت

خريطة رقم (02) : الحدود الادارية لمدينة تيارت



المصدر : برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

2. القطاعات المكونة لمدينة تيارت:

حسب المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير (PDAU) مدينة تيارت تتكون من 6 قطاعات ذات كثافة وتوزيع سكاني مختلف و تجمعات سكنية ثانوية تتمثل في :

- كرمان: تقع شرق المدينة مربوطة بالطريق الوطني رقم 14 ، ذات تعداد سكاني 12859 نسمة .

- سينيا : تقع جنوب المدينة بمحاذاة الطريق الوطني رقم 23 ، عدد سكانها 2950 نسمة .

- عين مصباح :يقع جنوب المدينة مربوط بالطريق الوطني رقم 23، عدد سكانها 2201 نسمة .

جدول رقم (05) : القطاعات المكونة لمدينة تيارت

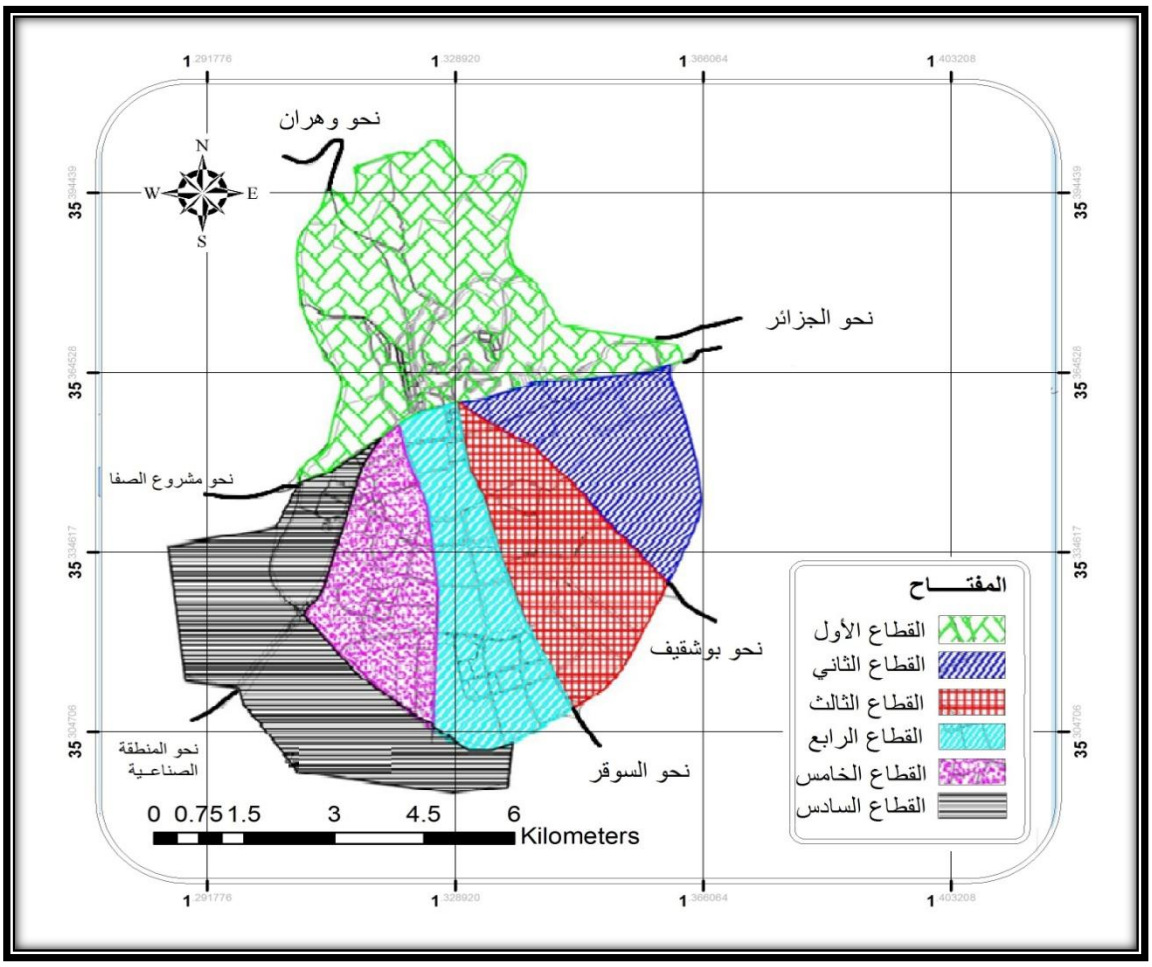
رقم القطاع	المساحة (هـ)	عدد السكان(ن)	عدد السكنات(مسكن)	الكثافة السكانية (ن/هـ)
1	736	53951	8131	73,3
2	270	20126	2644	74
3	318	20327	4359	63
4	294	33592	5068	114
5	263	34826	5489	132
6	364	46274	5962	127

المصدر : PDAU

وبالإضافة إلى هذه القطاعات والتجمعات الثانوية هناك مناطق أخرى تعرف بالمناطق المتفرقة وتتمثل في :

- عين سلول
- دوار ولاد الجيلالي
- شاوشاوا
- مزغيدة
- عين مشرف
- دوار المهاجير
- دوار سيدي علي

مخطط رقم (01) : القطاعات المكونة لمدينة تيارت



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

3. الخصائص الجيوتقنية:

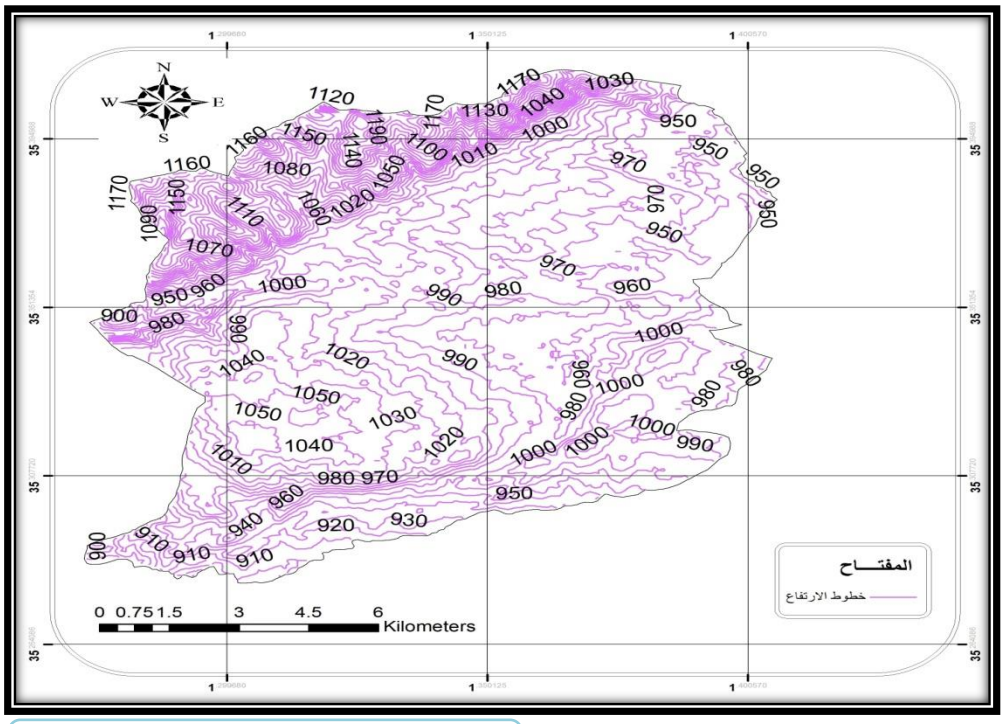
تمتلك مدينة تيارت اراضي منخفظة طينية ومن دون حجارة و اراضي مرتفعة تقع في اجزاء عالية والتي غالبا ماتكون تحتوي على الاحجار الكلسية (الجيرية)

4. التضاريس:

1.4. الهضاب والسهول:

تتموضع مدينة تيارت فوق منطقة هضبية تشكل امتداد لسهل سرسو ونادرا ما يتعدى ارتفاعها 1000 متر عن سطح البحر.

خريطة رقم (03) : الارتفاعات لتيارت

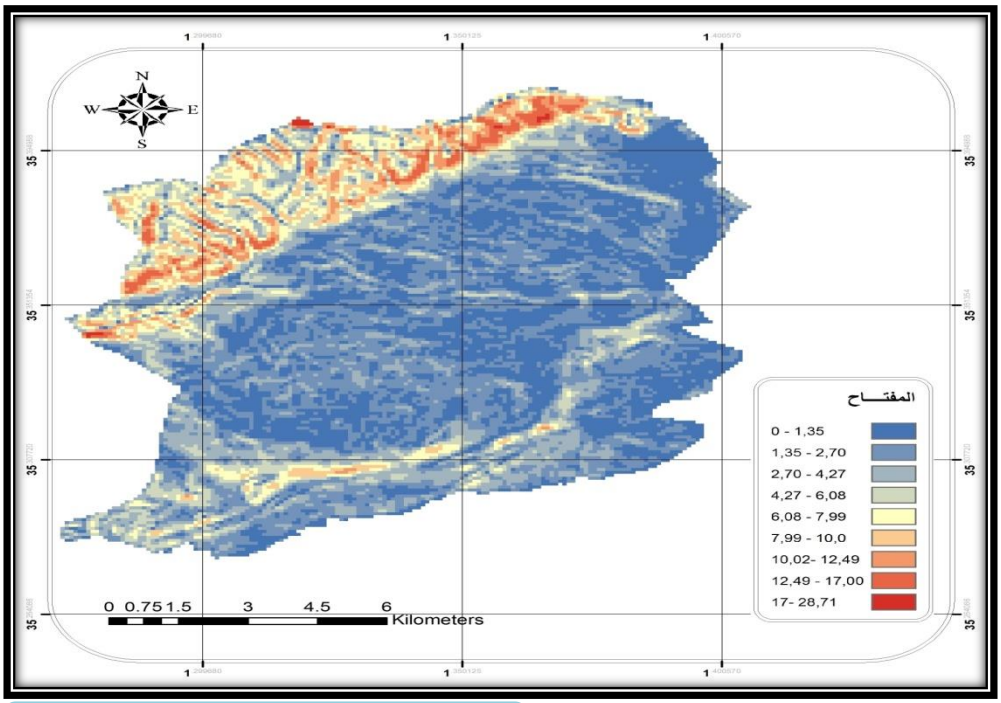


المصدر : برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

2.4. الانحدارات:

مدينة تيارت تمتاز بالانحدارات كلما اتجهتا شمالا وتنخفض في الاتجاهات الأخرى مما جعلها تتموضع على منطقة تمتاز بمجموعة من الخصائص الطبوغرافية التي لا تشكل عائقا على مستوى النسيج العمراني.

خريطة رقم (04) : الميل لتيارت



المصدر : برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

حيث يوجد ثلاث انواع من الانحدارات في مدينة تيارت :

- المنطقة 1:

الانحدارات تتراوح مابين 25 و60 % بحيث تتمثل في غابات وتعتبر كمصدر رئيسي للمساهمة القوية في وجود فيضانات وهذا بسبب ان الارضية هشة وتتكون من الطين الرملي وتتميز بغطاء نباتي ضعيف

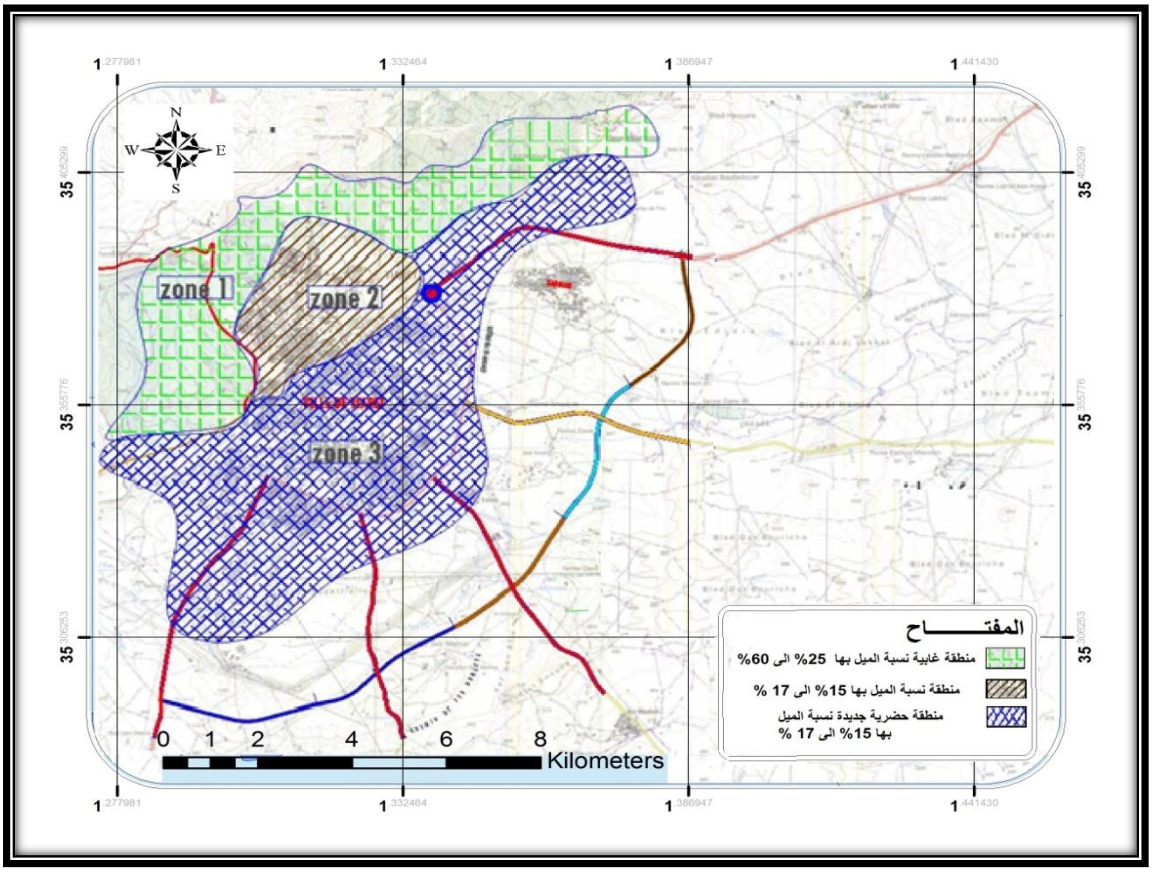
- المنطقة 2:

تتمثل في النسيج العمراني القديم بحيث الانحدارات في هته المنطقة تتراوح بين 5و7 % وفي بعض الأحيان تصل الى 15 % وهي عبارة عن منطقة حضرية تماما وتتميز بغطاء النباتي قليل وتتميز بجريان سريع لمياه الأمطار .

- المنطقة 3:

تتمثل في توسعات المدينة بعد الاستقلال وتتميز بميل ما بين 1 % و 5 % ويوجد فيه بعض المناطق المهددة بالفيضان .هاته المنطقة تعتبر منطقة حضرية بنسبة 70 %

مخطط رقم (02) : الميل لمدينة تيارت



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

5. الخصائص المناخية للمنطقة :

بحكم الموقع الجغرافي لمدينة تيارت فالمدينة تخضع إلى مناخ شبه قاري ،والذي يتميز بأنه حار و جاف صيفا بارد و ممطر شتاء و للاطلاع أكثر سنقوم بدراسة للعناصر الأساسية المساهمة في تحديد الخصائص المناخية للمنطقة.

1.5. التساقط:

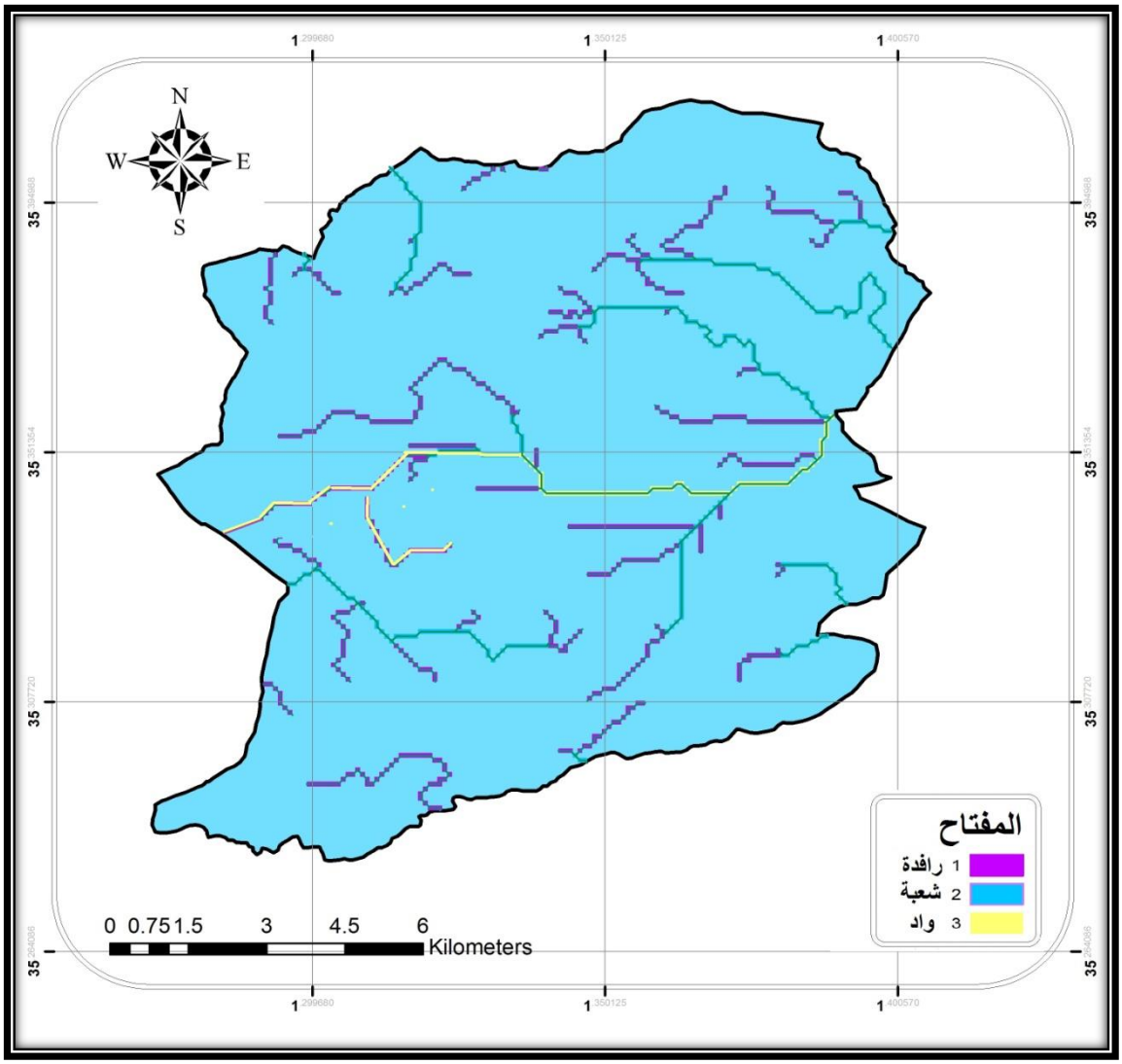
التساقطات في مدينة تيارت تتميز بعدم انتظامها بحيث تختلف من عام لاخر ، وغالبا ماتكون ، الامطار عبارة عن عواصف وبسببها تحدث فيضانات ، ويكون هناك هطول امطار مرتفع من نهاية نوفمبر الى غاية شهر فيفري . متوسط كمية الأمطار سنويا يقدر ب 400ملم

جدول رقم (06):المعدلات الشهرية للتساقط بمدينة تيارت

السنة	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2000	0,5	0	3,9	22,4	22	0	0,6	2,1	17,5	22,4	61,6	53,2
2001	96,3	33,2	5,1	34	12,4	0,1	0,1	5,6	46,5	19,6	24,9	34,8
2002	5,6	14,8	17,9	39,3	49,5	8,1	0,7	29,5	0,5	16,2	60,4	28,3
2003	56,7	59,7	6,3	50	12,6	22,3	2,1	26,4	24	85,2	68	69,9
2004	11,7	38,9	17,3	39,1	66,6	19	5,8	10,5	34	35,8	17,5	64,6
2005	16,4	29,4	41,2	7,1	1,6	18,7	5,4	0	25,6	49,4	54,5	23,3
2006	39,63	74,4	16,77	41,14	76,96	3,05	4,07	1,78	213,1	11,94	6,61	39,12
2007	19,06	43,18	28,19	101,6	16	0,51	5,33	8,12	23,63	122,17	37,33	5,84
2008	18,55	20,82	24,4	16,75	60,47	15,49	1,02	1,78	31,74	66,81	56,38	68,08
2009	99,05	29,73	78,73	80,26	22,1	6,86	1,02	5,08	81,28	22,6	26,16	89,67
2010	,0285	35,08	77,6	79,2	32,5	5,9	1,01	4,07	40,5	60,8	35,5	80,1
2011	80,03	39,05	70,06	70,2	31,08	6,52	1,02	6,05	33,6	70,5	50,6	83
2012	81,3	42	39,5	56,6	31,5	6,02	1,08	7,2	38,01	52,05	39,5	80,9
2013	69,9	39,9	36,9	63,02	32,03	6,9	1,06	6,5	31,06	49	49,8	82,3
2014	62,76	47,02	32,71	57,34	32,71	7,15	1,07	11,76	29	37,34	62,76	85,21

المصدر : الوكالة الوطنية للموارد المائية تيارت

خريطة رقم (05) : الشبكة الهيدروغرافية لتيارت



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

من أهم المجاري المائية التي تشق مجال منطقة الد ا رسة نجد واد الطلبة ، الذي يتميز بحوض جميع كبير جدا يمتد في كل من ولاية تيارت ، غليزان ، سيدي بلعباس بحيث يوفر نسبة مهمة من مياه السقي خاصة لمدينة تيارت وضواحيها بالإضافة إلى هذا الواد توجد العديد من الشعب والروافد .

2.5. الحرارة:

تتميز المنطقة بوجود اختلافات كبيرة بين درجات الحرارة في الفصول ، بحيث يكون هناك انخفاض كبير في درجة الحرارة في فصل الشتاء مما تسبب في ظاهرة الصقيع وارتفاع كبير في درجات الحرارة شتاءا المتوسط الشهري لدرجة الحرارة بمدينة تيارت يقدر بـ 19

اختلاف تطور درجات الحرارة بمدينة تيارت موضح في الجدول التالي :

جدول رقم (07):المعدلات الشهرية للحرارة بمدينة تيارت

جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع	المتوسط الشهري
6.75	8.11	11.54	13.52	17.74	24.35	27.1	26.85	21.91	17.13	10.57	7.7	193.27	16.10

المصدر : PDAU

3.5. العواصف:

تتميز مدينة تيارت بارتفاع وتيرة العواصف فيها خاصة خلال الاشهر الأكثر دفئا من ماي إلى سبتمبر وتنخفض بشكل ملحوظ من نوفمبر إلى ماي وغالبا ما تكون هاته العواصف مضرة بالجيومورفولجية بحيث تقع كمية كبيرة من المياه في ظرف وجيز مما يؤدي الى تسارع ظاهرة التآكل.

4.5. الثلوج:

باعتبار إن المنطقة ذات ارتفاع معتبر فان تساقط الثلوج يكون بها بكميات معتبرة حيث يبلغ سمكها فوق مستوى الأرض ب: 0,50 متر مما يسبب في شل الحركة بالمنطقة وتقدر الايام المثلجة في المنطقة في السنة تتراوح ما بين 05 إلى 09 أيام في السنة .

5.5. الرياح :

تعتبر الرياح عامل مناخي يؤثر على العمران من جهة , وانه عنصر هام لتموضع البنايات وتوجيه الشوارع للمدن فمدينة تيارت تسودها الرياح الغربية (w) والشمالية الغربية (nw) عبر فصول السنة ففي

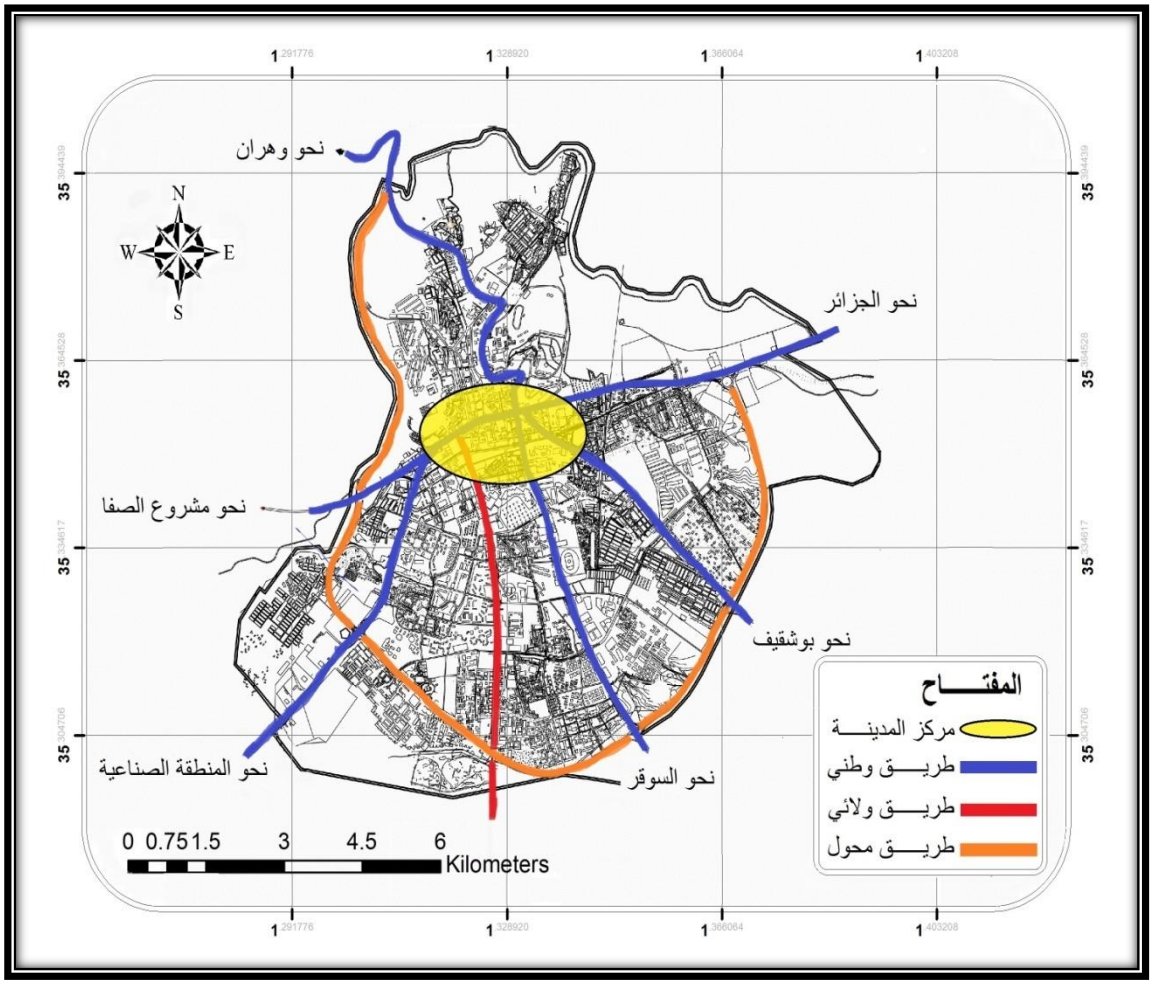
الخريف والصيف تتراوح سرعة الرياح ما بين 3 إلى 4 متر/ ثانية ، كما تتأثر السيركو وهي عبارة عن رياح ساخنة وجافة تهب من الجنوب إلى الشمال وتعمل على رفع درجة الحرارة بالمناطق التي تمر بها وهذه الرياح تهب خلال شهر ماي وجوان بمجموع يتراوح ما بين10 إلى15يوم في السنة.

6. البنية العامة لمدينة تيارت :

1.6. خطة المدينة :

حسب مخطط الوضعية الحالية لمدينة تيارت فان الخطة المتبعة هي الخطة الإشعاعية تنطلق من مركز المدينة الذي هو عبارة عن تقاطع الطرق الوطنية تتركز به جميع الخدمات الإدارية و المرافق العمومية

خريطة رقم (06) : خطة المدينة



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

2.6. اتجاه التوسع :

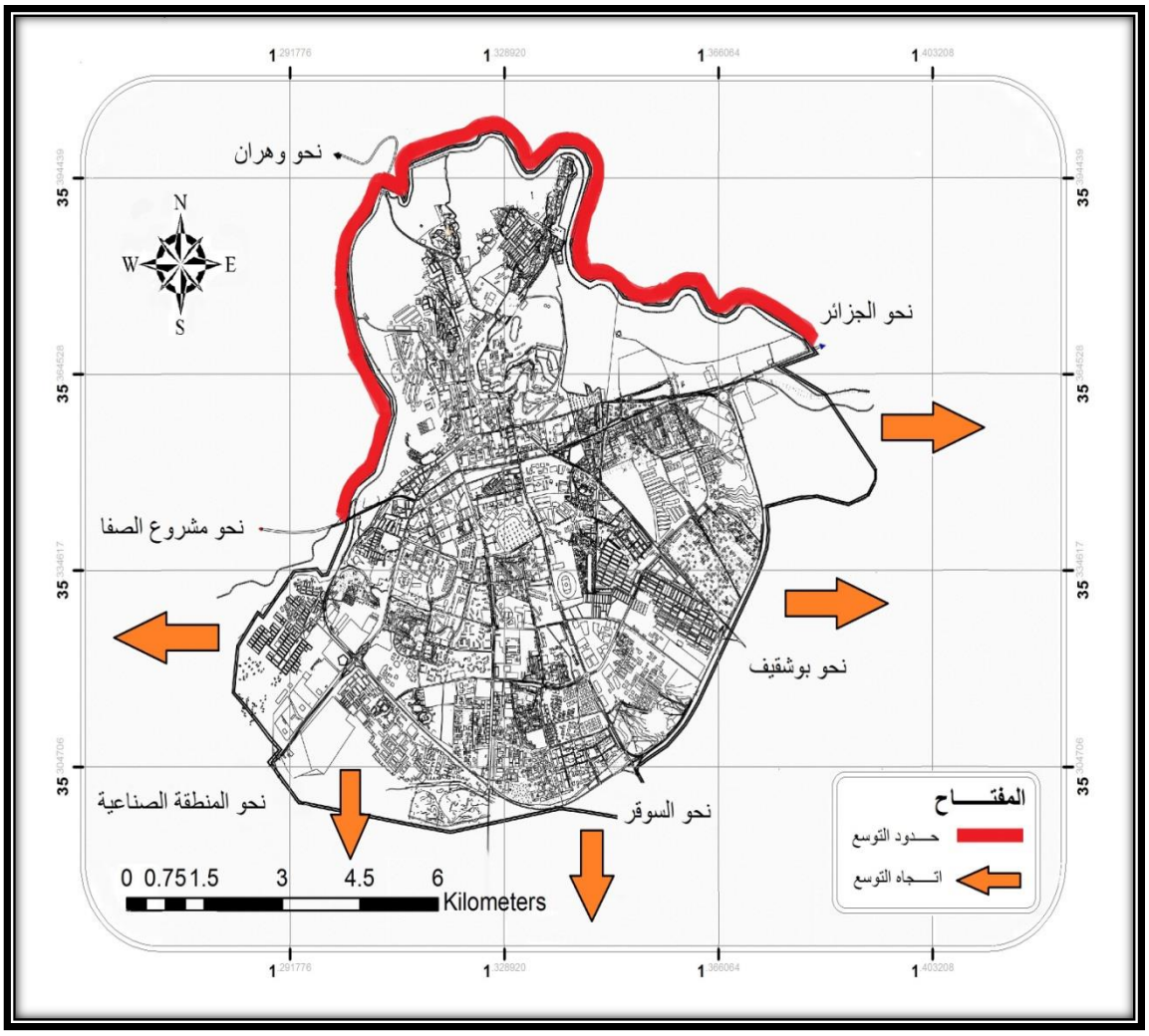
يرتبط اتجاه توسع مدينة تيارت ارتباطا وثيقا مع العوائق الطبيعية التي يتميز بها موضع المدينة ،حيث نجد حسب المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لمدينة تيارت توجه التوسع كالأتي:

- الجهة الشرقية باتجاه بلدية بوشقيف التي تبعد ب18كلم الطريق الولائي رقم07

- الجهة الجنوب الشرقي باتجاه دائرة السوقر الطريق الوطني رقم 23.

- الجهة الشرقية الشمالية الرابطة بين المدينة و دائرة الدحموني التي تبعد عنها ب:15 كلم الطريق الوطني رقم 14

خريطة رقم (07) : اتجاه توسع مدينة تيارت



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

3.6. الهياكل والمنشآت القاعدية:

تعتبر الهياكل القاعدية عنصر محور أساسي في التنمية السياحية فدرجة تهيئة شبكات الطرق و توفير النقل لها انعكاس مباشر على النمو السياحي .

1.3.6. شبكة الطرق :

تتميز شبكة الطرق في مدينة تيارت بتقاطع عدة طرق رئيسية وطنية بحيث يجتازها ثلاثة طرقة وطنية(14–23–40) وطريق ولائي (07 و 11) بالإضافة إلى شبكة من الطرق الثالثية.

2.3.6. الطرق الوطنية:

الطريق الوطني رقم 14 و يمتد من الجهة الغربية الى الجهة الجنوبية للمدينة بحيث يربط مدينة تيارت بكل من مدينتي معسكر وسعيدة .

الطريق الوطني رقم 23 ، وهو عبارة عن خط رئيسي يربط مدينة تيارت من الجهة الشمالية الغربية بمدينة غليزان ومن الجهة الجهة الجنوبية الغربية بمدينة افلو .

الطريق الوطني رقم 40 ، وهو عبارة عن محور رئيسي يربط المدينة من الشمال بواد رهيو ومن الجنوب عين قاسمة .

3.3.6. الطرق الولائية :

وهي الطرق التي تمكن من ربط بين القطاعات ، وتعتبر حالة الطرق الولائية متوسطة حيث نجد بها كثافة عالية في حركة المرور ، وهي كالاتي :

- ✓ طريق ولائي (CW 7) : هو طريق ولائي مهم في المدينة ,حيث يربطها ببلدية"بوشقيف" طوله : 7 كلم.
- ✓ طريق ولائي (CW 11) :يربط المدينة ببلدية" سيدي الحسني" من الشرق و" مشرع الصفا" من الغرب , طوله: 28 كلم .

4.3.6. الطرق الثالثية :

هي طرق من الدرجة الثالثة تربط الوحدات السكنية بالطرق الثانوية ، حيث تتميز بهيكلة جيدة في وسط المدينة , ومتوسطة من الجهة الشمالية الغربية للمدينة .

والجدول التالي يوضح مختلف الطرق الوطنية و الولائية .

جدول رقم (08): مختلف الطرق بمدينة تيارت

نوع الطريق	الطول(كم)	الربط(الاتجاه)	الحالة	الخصائص
الطريق الوطني رقم 23	6.9	شمال المدينة- جنوب الوطن	جيدة	جزء مسار مزدوج على طول1500م و الباقي بمسار
الطريق الوطني رقم 14	6.3	غرب المدينة- وسط و شرق المدينة	جيدة	3200م منه بمسار مزدوج الباقي بمسار
الطريق الوطني رقم40	-	المدينة- الجهة الشرقية الجنوبية للوطن	متوسطة	2200م منه بمسار مزدوج و الباقي بمسار
الطريق الولائي رقم 07	7	جنوب وغرب المدينة(طريق عين قاسمة)	متوسطة	بمسار
الطريق الولائي رقم 11	28	بلدية" سيدي الحسني" من الشرق و " مشرع الصفا" من الغرب	متوسطة	مسار

المصدر: PDAU + معالجة الطلبة

5.3.6. مفترقات الطرق :

تحتوي شبكة الطرق المدينة على 16 مفترق تعد الأهم في المدينة منها ما هو في وسط المدينة ومنها ما هو متواجد عند مداخلها.

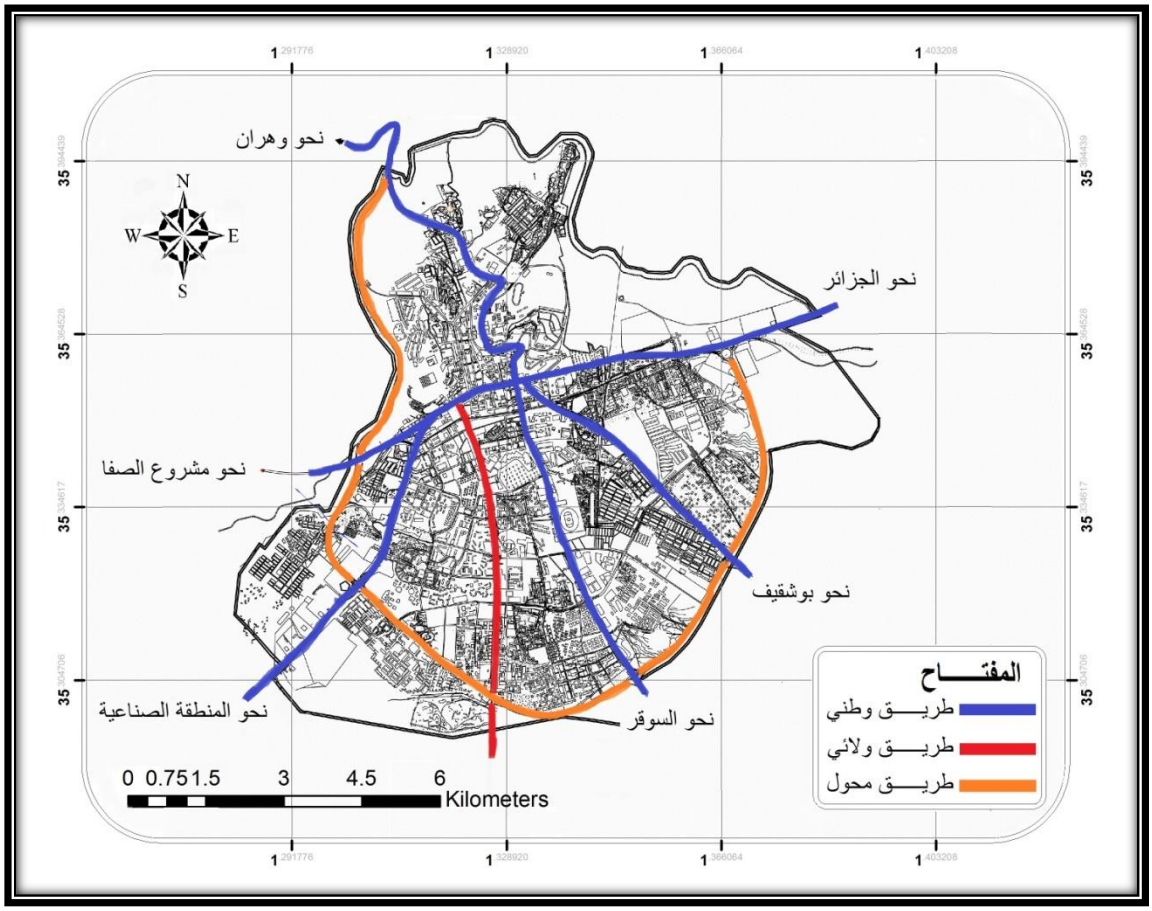
6.3.6. المحطات:

تتوفر المدينة على محطتين للنقل الجماعي ما بين الولايات والبلديات وكذا محطة للمسافرين .

7.3.6. الجسور:

يوجد عبر شبكة الطرق للمدينة -05- جسور وهي عبارة عن نقاط تقاطع بين خط السكة الحديدية ومستوى الطريق وكذا بين المحول والطرق.

خريطة رقم (08) : الطرق المهيكلة لمدينة تيارت



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

4.6. الشبكات :

1.4.6. شبكة مياه الصرف الصحي :

ان شبكة الصرف الصحي المتواجدة في المدينة تمتاز بتوصيل جيد وسهولة الصيانة وهي شبكة موحدة وتصب في الشرق " نهر واصل " , وفي الغرب " واد مني " .

2.4.6. شبكة المياه الصالحة للشرب :

تعرف المنطقة بتوفر المياه الصالحة للشرب وهذا بتوفر الموارد المستخدمة حاليا وهي:

- منبع توسنينة ذو سعة 600م3 بتدفق 70ل/ثا .
- سد بوخدة ذو سعة 30000م3 بتدفق 347 ل/ثا .
- محطة معالجة "واد مينا " سعته 400م3 بتدفق 50ل /ثا .

- وشبكة تمتاز بربط جيد والسهولة في الصيانة وهي تغطي كامل احتياجات السكان .

3.4.6. شبكات الطاقة:

تقع تيارت بقطب اقليمي مهم مغطى بحوالي 89% من الطاقة الكهربائية وحوالي 84% من مادة الغاز الطبيعي وتعتبر تيارت من المدن الرائدة في المصادر الطاقوية.

يمر باقليم تيارت تجمع مكون من 11 انبوب لنقل المواد الهيدروكربونية من حاسي رمل الى مدينة ارزيو تتوزع على مساحة 160كم 5 انابيب لنقل الغاز الطبيعي و6 لنقل البترول.

4.4.6. الغاز :

يعد الغاز الطبيعي مؤشرا من مؤشرات التطور الحضري و الاقتصادي حيث نجدها تلبي حاجيات السكان كما تمتاز بالتوصيل الجيد ، حيث يقدر عدد المشتركين بالغاز ب 24892 مشترك .

يوجد 4 محطات للتوزيع على مستوى اقليم مدينة تيارت التي تضمن التوفير اللازم بالغاز الطبيعي وهي كالتالي:

- DP01 يقع في المنطقة الصناعية لمدينة تيارت
- DP02 يقع بالقرب من المجمع الثانوي –سينيا– للمدينة
- DP03 يقع بالقرب من المجمع ثانوي –كارمان– للمدينة
- DP04 يقع بحي لالة العابدية تيارت

5.4.6. شبكة الكهرباء :

تتزود مدينة تيارت بطاقة كهربائية تلبي حاجيات المدينة و الإقليم المجاور لها و ذلك لتوفرها على عدة محطات للطاقة الكهربائية وتتوزع على اقليم المدينة ، وتتواجد احدى المحطات ht/mt (شدة عالية ومتوسطة) بحي البدر في المدينة وتتربع على مساحة تقدرب 4 هكتار انجزت عام 1974 وهي تربط كل من تيارت و غليزان .

5.6. الغطاء النباتي:

يلعب الغطاء النباتي دورا هاما في حماية الوسط الطبيعي وذلك بالتحكم في سرعة الجريان وهذا حسب درجة كثافة الغطاء النباتي ونوعيته حيث يخضع إلى العوامل الفيزيائية (ارتفاعات ، التربة....) والعوامل المناخية (الأمطار، والحرارة) ويتجلى تأثيره على المجال في:

الحد من سرعة الجريان السطحي وحماية التربة من التعرية المائية.

تشجيع النفاذية ومنه الجريان الباطني ، والعمل على زيادة الصبيب القاعدي على حساب الجريان السطحي.

واعتمادا على الملاحظة الميدانية فان مدينة تيارت قليلة المساحات الخضراء إذ تحتوي على غابة في الجهة الشمالية بمساحة تقدر بحوالي 212 هكتار .

خريطة رقم (09) : المساحات الخضراء في مدينة تيارت

المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة

7. الدراسة العمرانية:

1.7. التجهيزات :

تعتبر التجهيزات العنصر المحرك والجاذب لحركة السكان للتجمعات السكنية المجاورة و داخل المدينة وهذا من خلال ما توفره من خدمات (إدارية , تعليمية , إقتصادية ,دينية ...) , كما لها إنعكاس مباشر على توزيع السكان و إستقرارهم و تنظيمهم و تختلف وظائف التجهيزات بإختلاف مجال تأثيرها بل و تلعب دور مهم في ارتفاع او انخفاض عدد الضحايا عندما تكون هناك كارثة طبيعية في المدينة .

ومدينة تيارت تضم تجهيزات متنوعة لها تأثير مباشر على المدينة في حد ذاتها و التجمعات السكنية المجاورة والجدول رقم ... يوضح أهم التجهيزات عبر القطاعات.

جدول رقم (09):التجهيزات بمدينة تيارت

التجهيز القطاع	التجهيزات الإدارية	التجهيزات الصحية	التجهيزات التجارية	التجهيزات التعليمية	التجهيزات الثقافية	التجهيزات السياحية	التجهيزات الدينية	المجموع
القطاع الأول	22	09	15	30	04	04	15	99
القطاعال ثاني	04	03	03	10	01	02	10	33
القطاع الثالث	07	02	02	12	02	01	07	33
القطاع الرابع	10	02	06	20	02	02	12	56
القطاع الخامس	08	03	07	19	-	01	04	42
القطاع السادس	06	04	10	20	03	03	03	49
المجموع	56	23	43	111	12	13	51	309

المصدر : PDAU

يظهر لنا من خلال الجدول هناك تباين في توزيع القطاعات بحيث ان القطاع رقم01 يضم أكبر عدد من التجهيزات المتواجدة بالمدينة و ذلك بنسبة 32.24% من مجموع التجهيزات ، إذ يضم 38.54% من التجهيزات الإدارية و 27.02% من التجهيزات التعليمية ، بالإضافة إلى 30.61% من التجهيزات الدينية و هذا راجع لكون القطاع يتمركز في وسط المدينة و يضم أكبر عدد للسكان ,ثم يليه القطاع رقم 06 باحتوائـه على 15.96% من مجموع التجهيزات ، إذ يضم 10.52% من التجهيزات الإدارية و 23.5% من التجهيزات التجارية و الخدماتية و 18.01% من التجهيزات التعليمية و هذا ما يفسر الإختناقات المتواجدة خاصة على مستوى مفترقات الطرق ،بعدها يأتي القطاع رقم 04 و الذي يضم 17.58% من مجموع التجهيزات موزعة كما يلي:17.57% من التجهيزات الإدارية و18.01% من التجهيزات التعليمية و24.48% من التجهيزات الدينية وهذا ما يجعل القطاع مثل سابقيه يعاني من عدة مشاكل ، أما باقي القطاعات المتبقية فهي متقاربة من حيث توزيع التجهيزات, و بالتالي فهي أقل ضغط.

2.7. الســكن :

السكن من أهم العناصر التي تعكس قدرات المجتمع الحضري خاصة الإقتصادية كما انه يمثل جانبا مهما في المدينة و تحليله يسمح لنا بتحديد تطوره خلال الزمن و خصائصه و معرفة وضعيته و من ثم يمكن تقدير الإحتياج و بالخصوص معرفة مدى حساسية المناطق السكانية ومدى تاثرها بالاخطار الطبيعية .

3.7. عدد السكنات وتوزيعها على القطاعات:

والجدول التالي يوضح عدد المساكن وزيادتها من سنة 1987 الى غاية 2012

جدول رقم (10):عدد المساكن وزيادتها بمدينة تيارت

السنوات	1987	1998	2003	2012
عدد السكان(نسمة)	94241	145471	178511	217838
عدد المساكن مسكن)	15798	22198	23362	31119
الزيادة في عدد السكنات(مسكن)	-	6400	1164	7757
معدل شغل المسكن	6	7	8	7

المصدر :PDAU

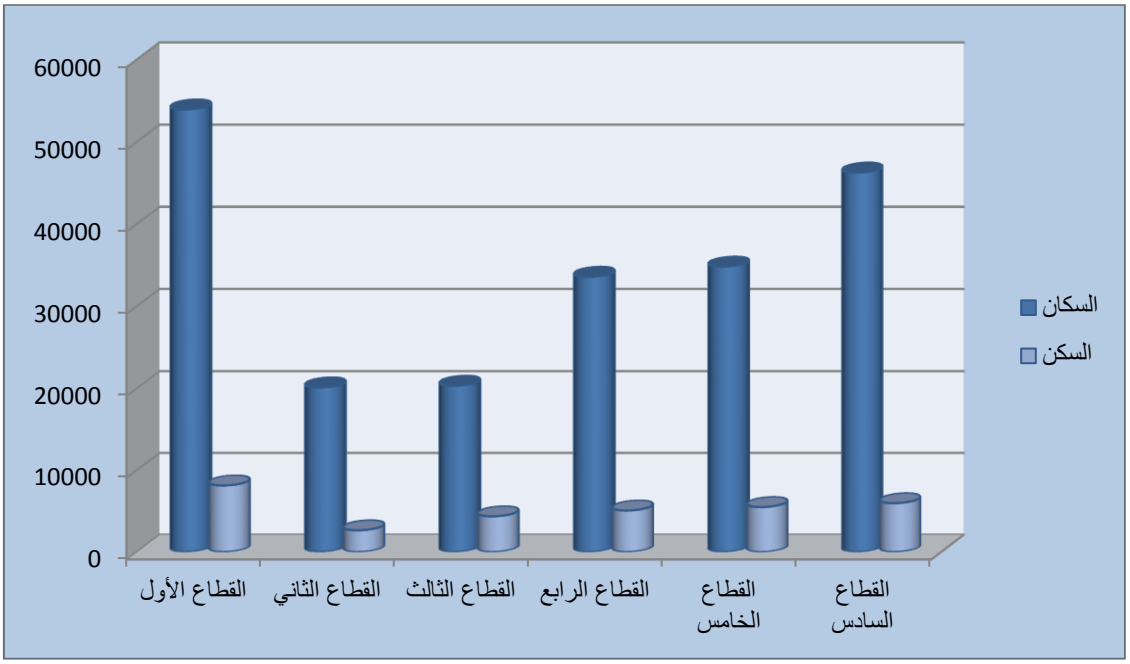
الجدول الموضح أسفله يبين لنا توزيع السكنات وكذا الكثافة السكانية حسب كل قطاع من قطاعات المدينة.

جدول رقم (11): توزيع السكنات وكثافتها بمدينة تيارت

القطاعات	المساحة (هكتار)	عدد المساكن	الكثافة السكنية (مسكن/هكتار)
القطاع رقم1	736	8131	73
القطاع رقم2	270	2644	74
القطاع رقم3	318	4359	63
القطاع رقم4	294	5068	114
القطاع رقم5	263	5489	132
القطاع رقم6	364	5962	127

المصدر : PDAU

شكل رقم (04): عدد السكنات والسكان في كل قطاع



المصدر : من اعداد الطلبة

ويظهر لنا من خلال الجدول أن القطاعات رقم (04-05-06) ذو كثافة سكنية مرتفعة و تتركز فيها أكبر نسبة من الحظيرة السكنية بينما القطاعات رقم (01-02-03) ذات كثافة سكنية متوسطة .

8. أنماط السكن وخصائصه :

إن تعدد الأنماط السكنية يؤدي إلى تميز في النسيج الحضري و تباين بارز في مرفولوجية الأحياء السكنية ليعد بذلك مؤشر هام يعكس مستوى معيشة السكان ومدى إمكانية تعرض الأحياء والمساكن للأخطار الطبيعية فلقد أخذنا بعين الاعتبار في إختلاف الأنماط في مجال الدراسة الخصائص المميزة لكل نمط و التي تتمثل في :حالة السكن ,أنواعه, مساحتها , نسبتها و عدد الطوابق .

و يوجد بالمدينة الأنماط التالية :

1.8. السكن الفردي الأوربي :

يتواجد عموما في مركز المدينة (النواة القديمة)، اغلبها ذات طابع من العهد الاستعماري ذات طابق (ط+0 , ط+1, ط+2) مبنية بالحجارة أو الأجر أسقفها مغطاة بالقرميد و لقد تم ترميمها في كثير من الأحيان فهي في حالة متوسطة , و توجد في حي ابن باديس و rue bijoux

صور توضح السكن الفردي الأوربي

المصدر : من اعداد الطلبة 2018

2.8.السكن الفردي القديم :

هذا النوع يتمركز في الأحياء القديمة المحيطة بمركز المدينة مثل :(حي لامبار , سيدي خالد , الأمير عبد القادر ...). و هي في حالة من متوسطة إلى رديئة ماعدا السكنات التي تم التدخل عليها من طرف أصحابها . وهذا النمط مبني من الحجارة و الإسمنت مغطى بالقرميد ذات طابق (ط+0 , ط+1).

صور توضح السكن الفردي القديم

المصدر : من اعداد الطلبة 2018

3.8. السكن الفردي الحديث:

اول ظهور لهذا النمط كان في الثمانينات و هي مساكن متعددة الطوابق , تصل إلى خمسة طوابق (ط+5) لها أشكال خارجية مختلفة نتيجة التغيير التقني في التصاميم و التنظيم العام و التراصف والمستوى المعيشي لسكانها , يتميز هذا النمط بأسطح إسمنتية تختلف في تقسيماتها الداخلية و أحجامها , و يتركز هذا النمط في (حي بوهني terrin boumdien, حي 405 مسكن ...) .

صور توضح السكن الفردي الحديث

05

06

المصدر : من اعداد الطلبة 2018

4.8.السكن الفردي العشوائي :

هذا النمط يكون عشوائي وتكون حالته سيئة اما من الجانب القانوني فالاغلبية الساحقة هي مساكن غير شرعية والحالة الفيزيائية لها تكون رديئة ,هذا النوع يتركز في الجهة الغربية و الجنوبية (حي زعرورة , حي واد الطلبة ...).

صور توضح السكن الفردي العشوائي

07

08

المصدر : من اعداد الطلبة 2018

5.8.السكن الجماعي :

يغلب على مدينة تيارت السكن الجماعي خاصة في الفترة الأخيرة نظرا لزيادة عدد الطلبات على السكن وعدم توفر المساحة العقارية الكافية لاستيعاب كافة الاحتياجات , و هي عبارة عن عمارات ذات أشكال مختلفة تتكون من عدة طوابق

صور توضح السكن الجماعي

09

10

المصدر : من اعداد الطلبة 2018

خلاصة الفصل:

من خلال الدراسة التحليلية لمدينة تيارت وبعد التطرق الى المعطيات الطبيعية والمناخية والجيولوجية نستخلص إن هذه الأخيرة معرضة لخطر الفيضانات

حيث شهدت مدينة تيارت نمو سكاني كبير مما اثر على احتياجات المواطن الحضرية حيث يعتبر السكن من أهم هذه الاحتياجات و ما وجدناه من خلال التحليل انه و بسبب النمو الحضري المتسارع و المتزايد فان المدينة عرفت توسعا عمرانيا كبيرا لكن هذا التوسع كان مرفوقا بانجاز مخططات التهيئة و التعمير لم تراعي فيه الأخطار الطبيعية المرتبطة بطبيعة المنطقة.

وعليه انطلاقا من هذه الدراسة سنتطرق في الفصل الموالي إلى الأخطار الطبيعية الموجودة في المنطقة و المتمثل في خطر الفيضان و تقييمه و تقدير خطورته على المحيط العمراني و محاولة أخذه بعين الاعتبار في مخطط شغل الأرض.

الفصل الثالث :

تمهيد.

1- الفيضانات في مدينة تيارت.
2- دراسة الفيضانات على مستوى مخطط شغل الأرض رقم 64 .
3- الخطر الموجود بمنطقة الدراسة.
4- العوامل المسببة لخطر الفيضانات في منطقة الدراسة.
5- درجة حساسية الخطر في منطقة واد الطلبة .
6- الرهانات الموجودة بمنطقة الدراسة.
7- التوصيات والاقتراحات .

خلاصة الفصل .

تمهيد :

تعتبر الفيضانات ظاهرة تحدث نتيجة أمطار غزيرة والتي بدورها تؤدي إلى ارتفاع مفاجئ لمنسوب المياه في المجاري فتصبح هاته الأخيرة غير قادرة على تصريفها وبالتالي يخرج التيار المائي عن مجراه الطبيعي غامرا المناطق المجاورة لهاته المجاري .

ومن خلال التطرق إلى الدراسة التحليلية للمدينة وباعتبار ظاهرة الفيضان تمتاز بتوسع مجالي وجب معرفة مؤشرات تعرض المدينة للظاهرة والاطلاع على الأسباب التي تؤدي إلي حدوث الفيضان بالمدينة

وفي هذا الفصل سوف نتطرق إلى مدى فعالية القوانين ومعايير الحماية من الأخطار الطبيعية في مخطط شغل الأرض .

1. الفيضانات في مدينة تيارت:

1.1. دراسة أسباب الفيضانات:

الموقع الجغرافي لمدينة تيارت والتضاريس التي تحتويها بالاضافة الى التساقطات الغير المنتظمة للامطار وكذلك بسبب تواجد عدة وديان و شعب (واد الطلبة وشعبة لالة عابدية ...) بالإضافة الى سوء شبكة تصريف مياه الأمطار على المستوى المدينة يجعلها من ضمن المدن المعرضة لخطر الفيضان وهذا مايؤثر سلبيا على النسيج العمراني وتدهور حالة المدينة ، وبما أن مدينة تيارت تفتقر الى المساحات الخضراء وبالضبط الى الأحزمة الخضراء التي تلعب دورا كبيرا وفعالا في تخفيف سرعة السيول التى تجرف التربة و انكشاف مساحات واسعة من الأرض و تعرضها إلى الانجراف ومن ثم التسبب في انخفاض قابلية التربة على الاحتفاظ بالماء .

2.1. مساهمة العوامل البشرية في حدوث خطر الفيضان :

يعتبر الإنسان مفتاح التهيئة والعامل الأساسي الذي تبنى عليه عمليات التهيئة العمرانية والتخطيط ، و يعتبر أيضا المصدر الأساسي للخطر وخاصة في المجالات الحضرية ذات الكثافة السكنية والسكانية العالية، ونتيجة للطلب المتزايد على المجال الحضري الذي يقدم خدمات ووظائف متعددة (سكن ، تجارة ، صناعة..).

هذا ما يدفع بالسكان إلى التمركز في المدينة و البناء بالقرب من الأودية (مثلا في مدينة تيارت تم البناء بالقرب من واد يعرف بواد الطلبة) و كذلك البناء في المناطق الفيضية (مثل الجهة الغربية لمدينة تيارت) دون الأخذ بعين الاعتبار حجم و حدة خطر الفيضان عند إنجاز مخططات التهيئة.

3.1. تاريخ بعض الفيضانات في المدينة:

تعرضت المدينة لعدة فيضانات أهمها فيضانات جوان 1989 وسبتمبر1994 اكتوبر وكذلك فيضان 2007 على مستوى كارمان(ضحية طفلة بعمر 6سنوات) وبالإضافة إلى سيول 18 جانفي 2013 م وفيضانات مارس2014 وفيضانات اكتوبر 2014 ونخص بالذكر أيضا فيضانات هذه السنة والتي تعتبر كبيرة مقارنة بغيرها والتي حدثت بتاريخ 25 افريل 2018 والتي خلفت خسائر معتبرة حسب المعلومات الموثوقة من طرف الحماية المدينة والمصالح المختصة .

من خلال تاريخ الفيضانات يتبين أن منطقة الدراسة شهدت العديد من الفيضانات منذ عام 1989 إلى غاية 2018 ، إذ تعرض حي Les Amandiers إلى فيضانات والتي كان سببها فيضان الواد ، إضافة إلى تعرض وسط المدينة (حي الامير.ريجينا...) إلى سيول جارفة ، والتي كان سببها الأمطار الغزيرة والتعمير في المناطق الفيضية وكذلك سوء شبكة صرف مياه الأمطار حيث ألحقت أضرار جسيمة سواء في المنشآت أو الأرواح هذا كله يدل على أن خطر الفيضان له تأثير كبير على المحيط الحضري للمدينة والذي نتج عنه خسائر مادية وبشرية فادحة.

4.1. أسباب فيضان في مدينة تيارت :

- ✓ هطول أمطار فجائية غزيرة
- ✓ شدة الفيضان كبيرة فاقت الطاقة القصوى لاستيعاب المجرى بسبب غزارة التدفق وخروج المياه منها .
- ✓ سوء شبكة الصرف الصحي داخل المدينة وكذلك انسداد البالوعات .
- ✓ الاعتماد على شبكة الصرف الصحي الموحدة
- ✓ انكشاف مساحات واسعة من الأرض مما أدى إلى عرضتها إلى الانجراف ومن ثم التسبب في انخفاض قابلية التربة على الاحتفاظ بالماء.

صور توضح قوة فيضان الواد بالمدينة

11

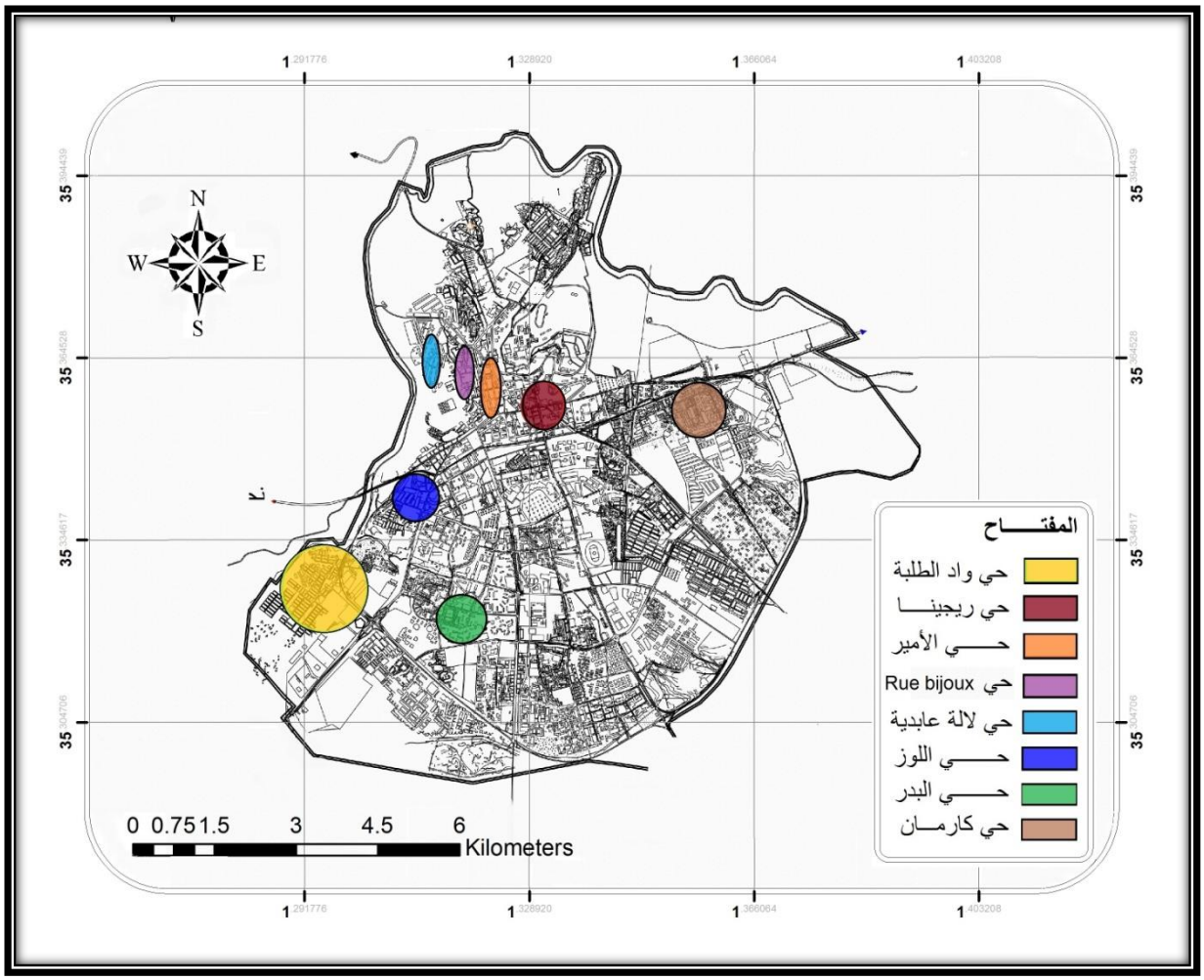
المصدر : من اعداد الطلبة 2018

5.1. المناطق التي تعرضت للغمر على مستوى المدينة:

تعرضت المدينة لعدة فيضانات كما ذكرنا سابقا وآخرها كان بتاريخ 25افريل 2018 حيث تعرضت عدة احياء داخل النسيج العمراني الى سيول كبيرة ولحسن الحظ خلفت خسائر مادية فقط ومن بين الإحياء التي تعرضت للفيضانات:حي البدر، حي اللوز ، حي كارمان ، حي الأمير عبد القادر ، ريجينا ، حي لالة عابدية ، حي rue bijoux ...

بالإضافة الى تعرض حي واد الطلبة وذلك نتيجة فيضان الواد المار بمحاذاة الحي المعروف بواد الطلبة.

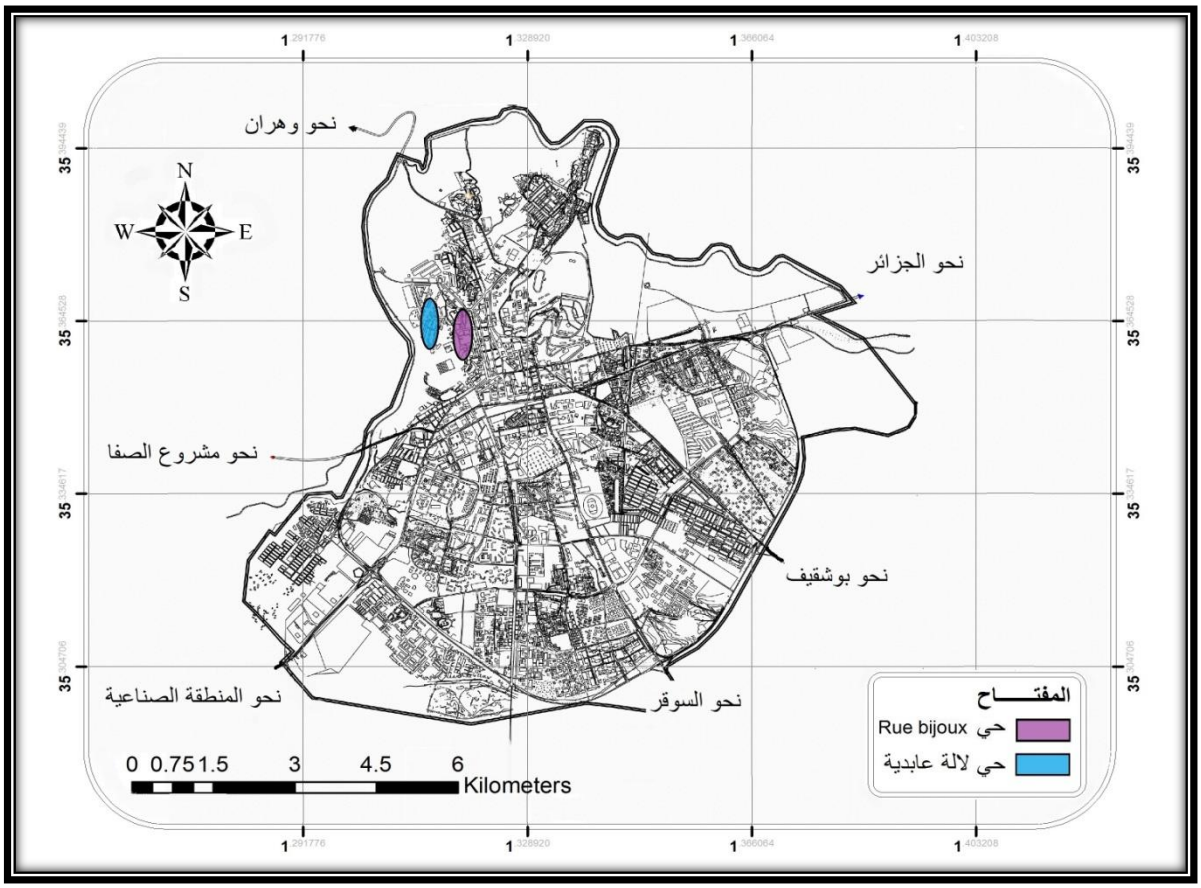
خريطة رقم (10) تمثل مناطق الغمر في مدينة تيارت



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

من خلال الشكل الموضح أعلاه نلاحظ وجود عدة مناطق في المدينة معرضة للغمر وبالتالي معرضة لخطر الفيضانات .

خريطة رقم (11) تمثل مناطق الغمر في rue bijoux و حي لالة عابدية



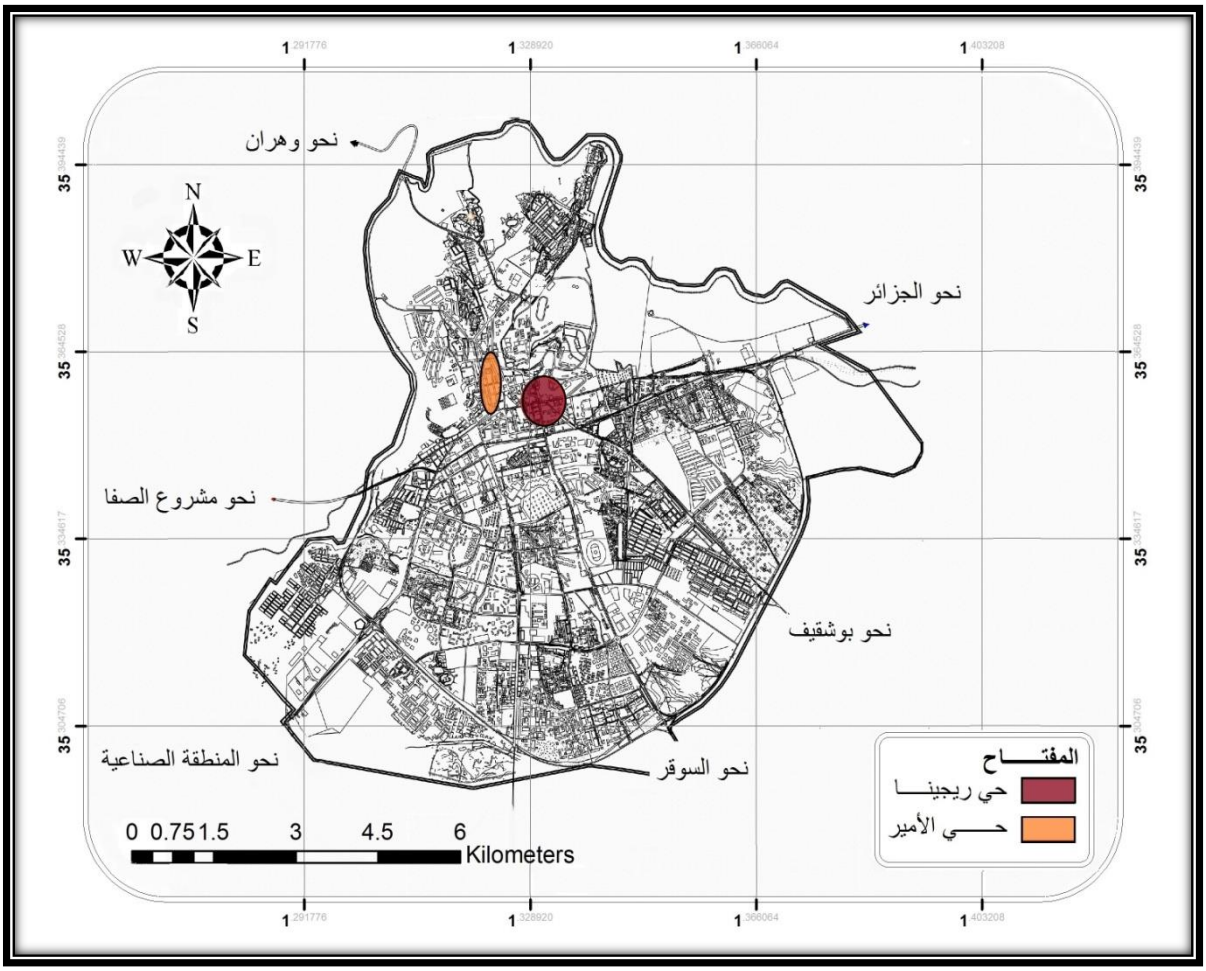
المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة

تمثل الصورة غمر المياه في حي **rue bijoux**

تمثل الصورة غمر المياه في حي لالة عابدية

المصدر : من اعداد الطلبة 2018

خريطة رقم (12) تمثل مناطق الغمر في حي ريجينا وحي الأمير



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

تمثل الصورة غمر المياه في حي ريجينا حيث امتلأ معبر كله بمياه الأمطار

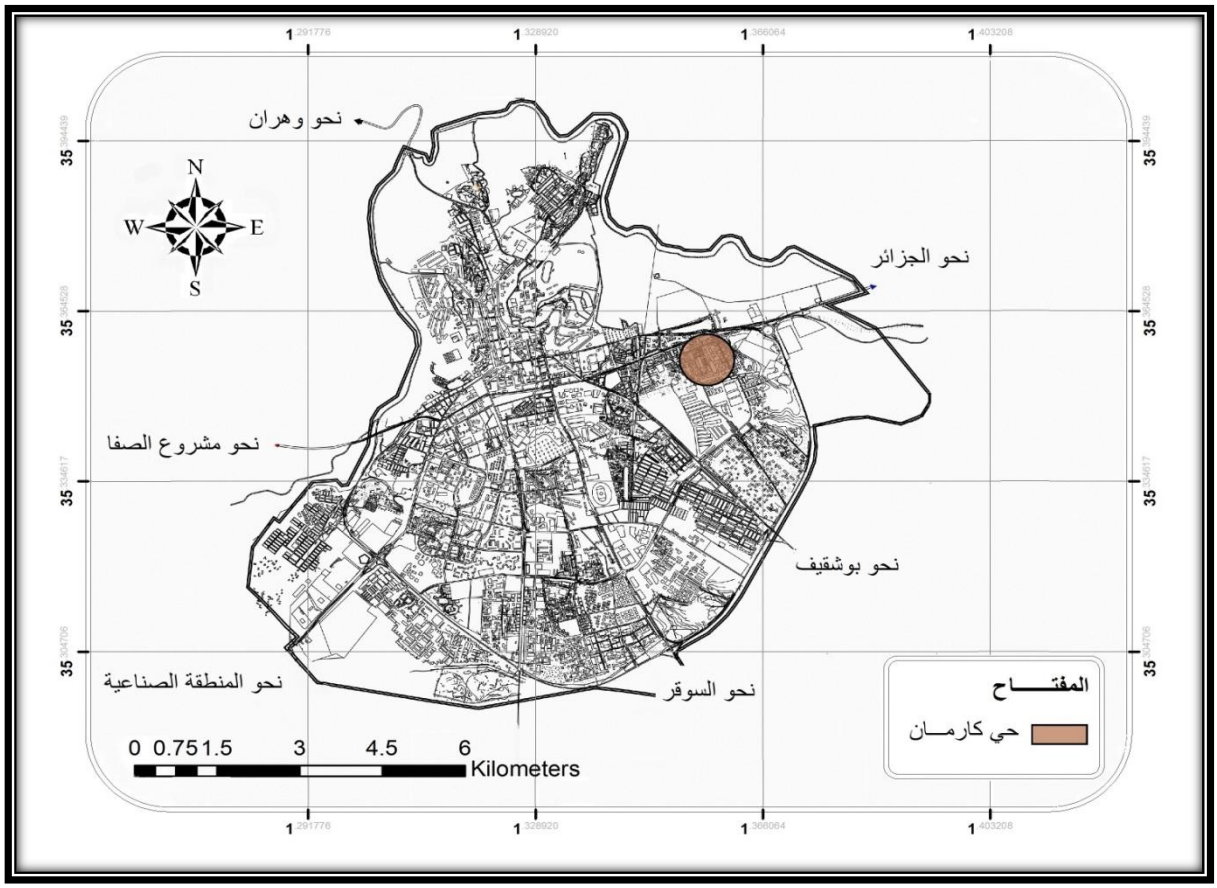
14

تمثل الصورة غمر المياه في حي الأمير بسبب انسداد في البالوعات

15

المصدر : من اعداد الطلبة 2018

خريطة رقم (13) تمثل مناطق الغمر في حي كارمان



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

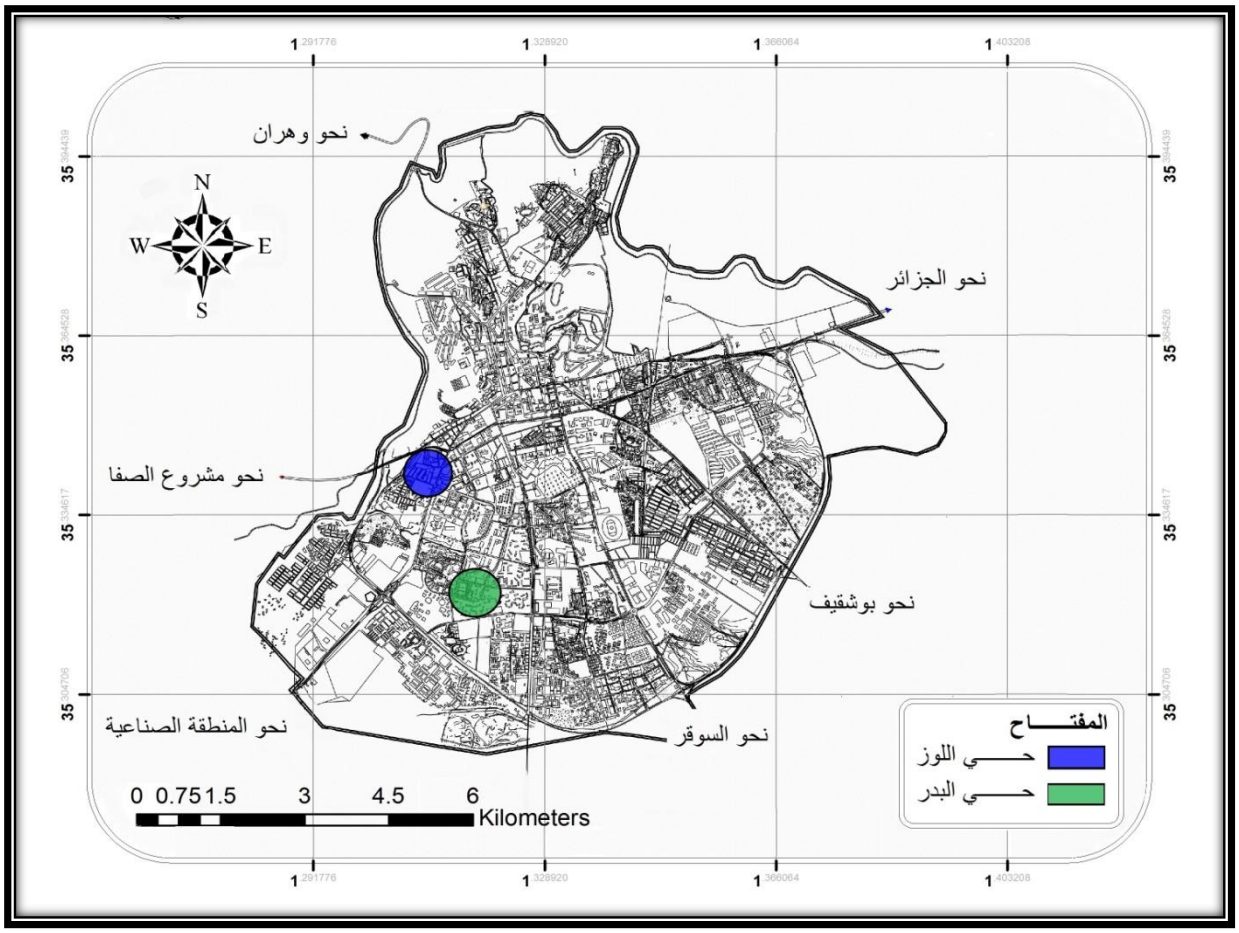
تمثل الصورتان غمر المياه في حي كارمان بسبب سوء شبكة الصرف الصحي وانفجار البالوعات بمياه الأمطار

16

17

المصدر : من اعداد الطلبة 2018

خريطة رقم (14) تمثل مناطق الغمر في حي اللوز وحي البدر



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

تمثل الصورة احد أسباب غمر المياه في حي اللوز
تموضع البالوعة في أعلى رصيف وليس أسفله

18

تمثل الصورة تجمع المياه في حي البدر وعدم نفاذيتها بسبب انسداد البالوعات .

19

المصدر : من اعداد الطلبة 2018

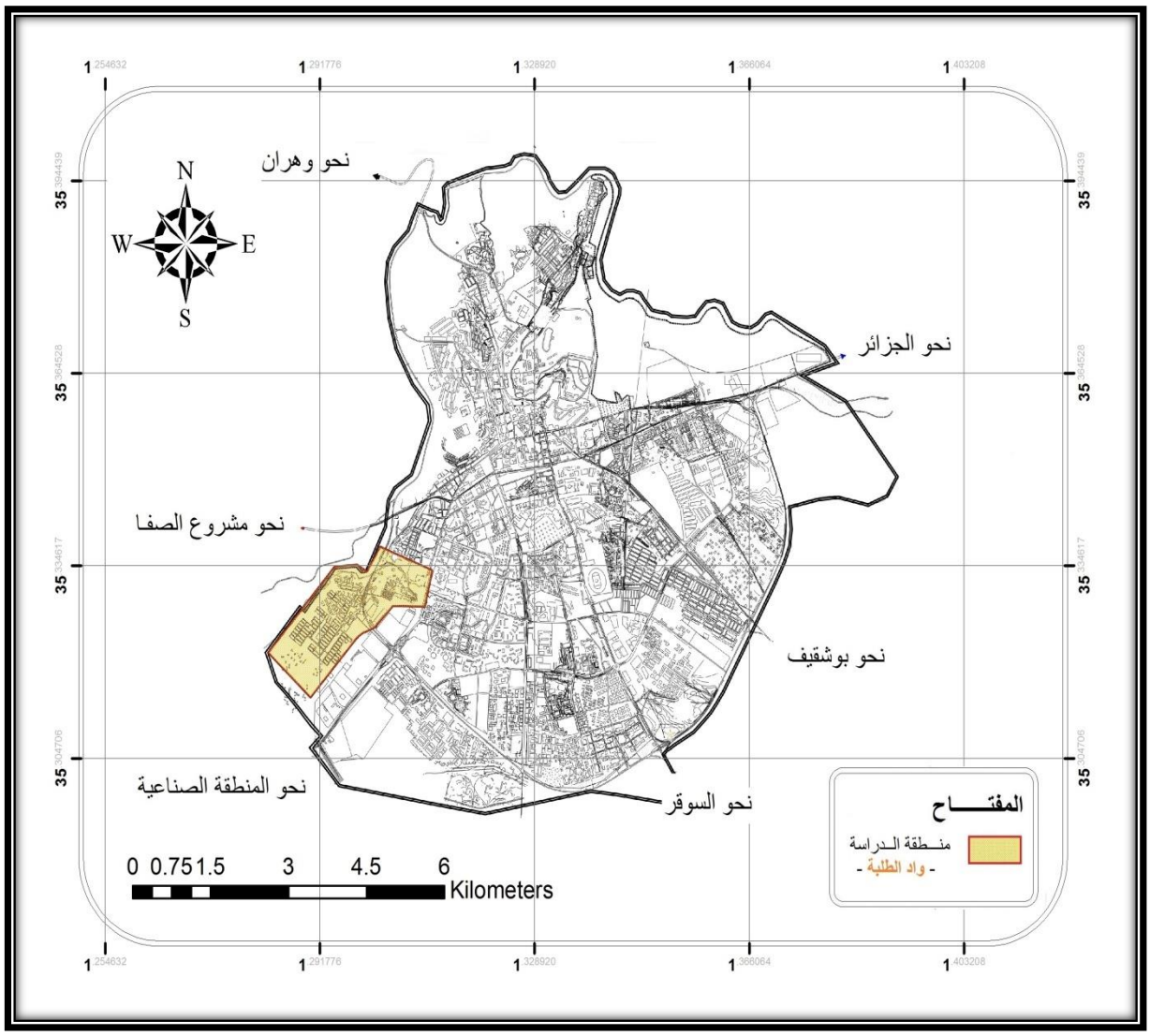
2. دراسة الفيضانات على مستوى مخطط شغل الأرض رقم 64 (منطقة الدراسة):

1.2. لمحة عن المخطط:

2.2. الموقع :

يقع مخطط شغل الأراضي رقم' 64 ' (منطقة الدراسة) والمسمى بحي واد الطلبة في الجهة الجنوبية الغربية لمدينة تيارت ويعتبر من أهم مناطق التوسع في المدينة.

خريطة رقم (15) تمثل موقع منطقة الدراسة



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

3.2. المساحة:

يتربع موقع الدراسة على مساحة قدرها 110 هكتار.

4.2. المحيط المجاور:

يحد منطقة الدراسة:

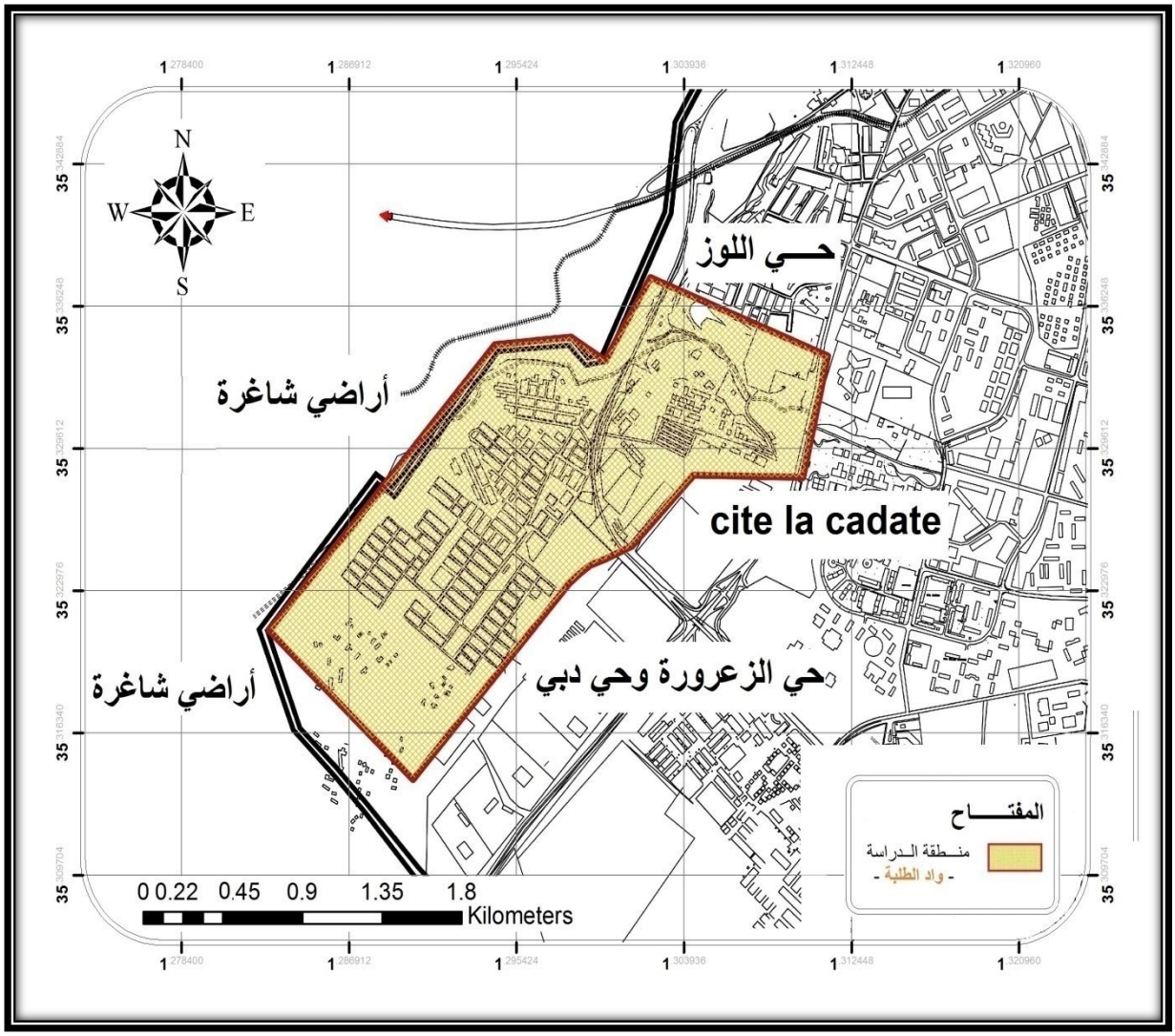
شمالا: حي اللوز les amandiers.

جنوبا :حي الزعرورة وحي دبي

شرقا: cite la cadate.

غربا: أراضي شاغرة .

خريطة رقم (16) تمثل منطقة الدراسة pos : 64



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

5.2. الوضعية الحالية للمنطقة الدراسة:

مخطط شغل الأرض رقم 64 لمدينة تيارت هو عبارة عن منطقة توسع للتجمع الرئيسي في الجهة الغربية وهو ويصنف ضمن قطاعات التعمير المستقبلي حسب توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير سنة2008 ، ولعدم وجود الرقابة من طرف السلطات المعنية تم بناء عدة سكنات فوضوية فيه والتي لم تسوى وضيعتهم إلى حد الساعة .

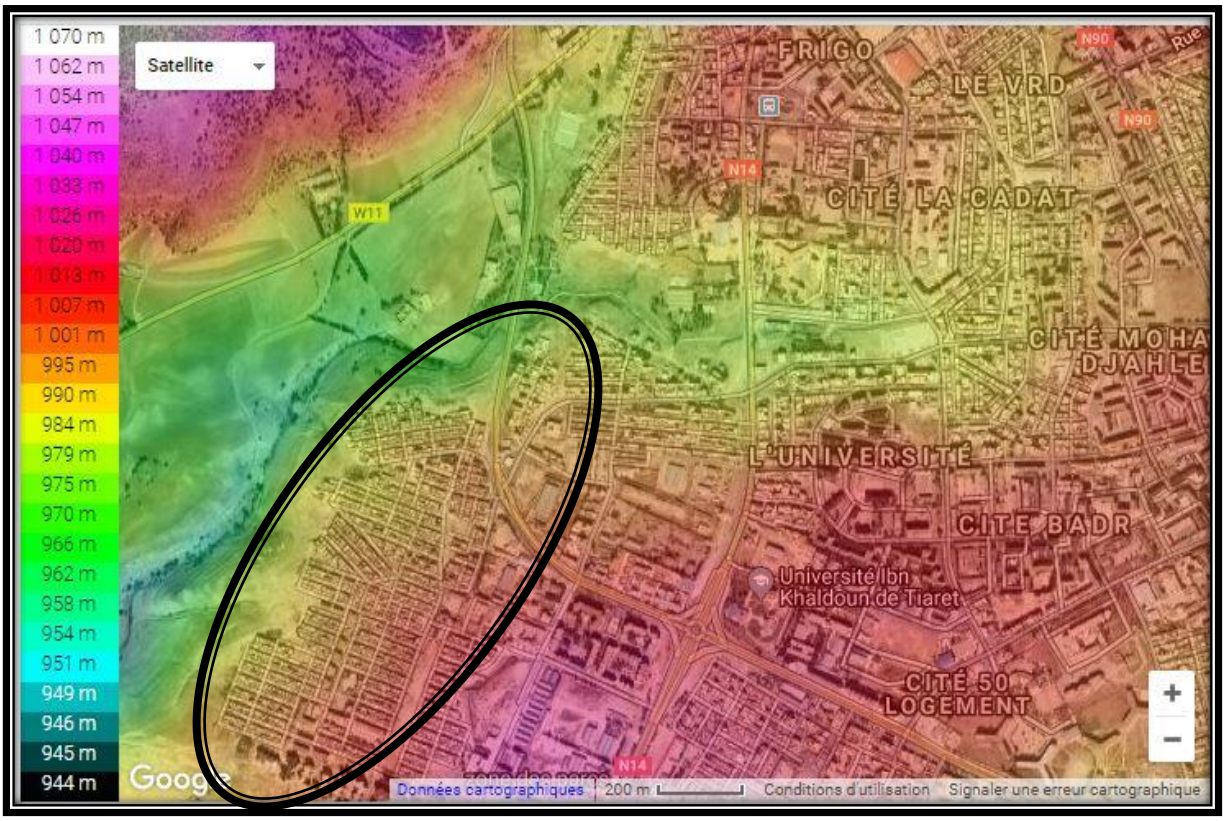
6.2. الطبيعة العقارية لمنطقة الدراسة:

الملكية القانونية لمنطقة الدراسية هي تابعة لبلدية تيارت بالرغم من أن كل البنايات التي فيه فوضوية وهذا من أهم الايجابيات التي سوف تسهل علينا عملية التدخل داخل المنطقة .

طبوغرافية منطقة الدراسة:

يتراوح ارتفاع منطقة الدراسة بين 990 م و 960 م حيث يشكل الميل نسبة 5% من الشرق إلى الغرب .

صورة قمر صناعي توضح الارتفاعات



المصدر : صورة قمر صناعي + معالجة

7.2. مورفولوجية منطقة الدراسة:

من خلال مخطط الرفع الطوبوغرافي نستنتج أن :

مجال الدراسة يتميز بالتنوع المظاهر الجيومورفولوجية الموجودة مثل الأراضي المنخفضة والواد الذي يمر بالمجال من المنطقة الشرقية نحو الجهة الغربية ، إضافة إلى وجود قناة للصرف الصحي للمياه التي تمر بمحاذاة الواد .

8.2. جيو تقنية المنطقة:

اعتمادا على الخريطة الجيولوجية لمنطقة وخريطة الانحدارات بمجال الدراسة تم تقسيم مخطط شغل الأرض إلى منطقتين حسب قابليتها للتعمير:

منطقة قابلة للتعمير :وتتمثل في المساحات الشاغرة وتتواجد في الجهة الغربية للمدينة

المناطق غير القابلة للتعمير: وهي المناطق المشكلة من الارتفاقات والعوائق الطبيعية .

9.2. المناخ:

بما انا مخطط شغل الأرض "واد الطلبة" جزء من مدينة تيارت فهو يتأثر بنفس العوامل المناخية للمدينة

خطر الفيضان في مخطط شغل الأرض:

بعد التعرف على الخصائص الطبيعية لمخطط شغل الأرض توصلنا إلى تحديد العائق الرئيسي والمتمثل في:

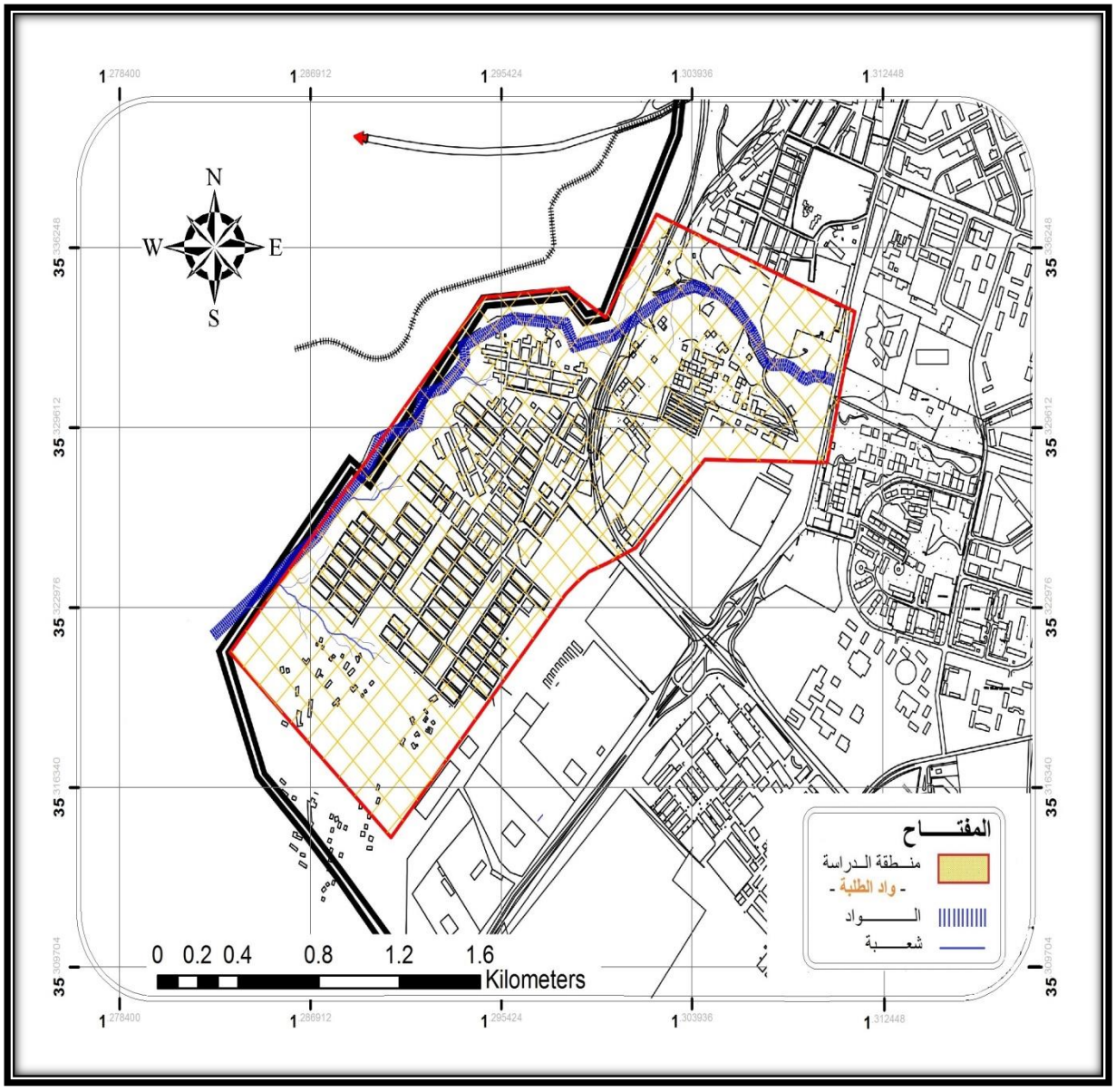
وجود واد يعبر منطقة الدراسة من الشرق إلى الجنوب الغربي ، بالإضافة إلى بعض الشعاب في الجهة الغربية لمنطقة الدراسة التي تصب في الواد .

لذلك وجب أخذ هذا الواد بعين الاعتبار أثناء التهيئة وكل ماهو ضروري للحماية من خطر الفيضان .

3. الخطر الموجود بمنطقة الدراسة:

من خلال الخريطة الموضحة أسفله يتبين أن واد الطلبة يشكل خطر على العديد من التجمعات الحضرية من بينها منطقة الدراسة وكذلك حيي: cité دبي و حي زعرورة . بحيث تعتبر هذه المناطق من ضمن المناطق المهددة بخطر الفيضانات .

خريطة رقم (17) تمثل موقع منطقة الدراسة



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة

صور تمثل شكل الواد الذي يشق منطقة الدراسة.

المصدر: من إعداد الطلبة 2018

4. العوامل المسببة لخطر الفيضانات في منطقة الدراسة :

1.4. العوامل الطبيعية:

- زيادة معدلات الأمطار في منطقة الدراسة والتي تعد العامل الأساسي لتكون السيول .
- تشعب المجاري المائية و التي تتجمع مع بعضها ا لتكون المجرى الرئيس للوادي ، وبهذا يزداد تكون السيول بازدياد هذه المجاري .

2.4. العوامل البشرية:

1.2.4 الطرقات : من أهم عناصر البنية التحتية وبالتالي فإن بناء هذه المنشآت بدون دراسات تفصيلية دقيقة للعوامل الطبوغرافية والمناخية ، وتحليل هذه العوامل بشكل علمي سليم ، وعدم مراعاة كميات السيول التي يمكن أن تمر خلالها يؤدي إلى تهديم البنى التحتية والبناء في الشعاب والمناطق الفيضية يشكل أكبر تهديد يساهم في زيادة خطر السيول وبالتالي وجب التركيز على حمايتها وتجنيبها الخطر فدورها يظهر في حالة حدوث الفيضان.

مخطط رقم (03) توزيع الطرق في منطقة الدراسة

المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

من خلال الخريطة الموضحة أعلاه نلاحظ ان معظم الطرقات انجزت بطريقة لا تتوافق مع المقاييس التقنية وبعد الملاحظة الميدانية لاحظنا بان في انجاز هاته الطرق لا يأخذ الميل بعين الاعتبار ومكان تواجد البالوعات غير مناسب ، وهذا ما يؤدي الى تجمع المياه في الطريق عند هطول الأمطار كما أن الطريق الرئيسي يتأثر بدرجة كبيرة من خطر الفيضان وبالتالي يؤثر سلبا على الحركة داخل الحي وخاصة في حالة الطوارئ .

صور تمثل شكل الطرق عندما تتجمع فيها مياه الأمطار إذ تزيد من حدة الفيضانات .

المصدر : من إعداد الطلبة 2018

2.2.4 شبكة الصرف الصحي:

تعتبر شبكة الصرف الصحي من أهم الهياكل القاعدية وهي من الأولويات قبل توطين أي مشروع عمراني والتي من خلالها نتخلص من المياه (سواءا مياه الامطار او المياه المستعملة) ، وتتميز شبكة الصرف الصحي في منطقة الدراسة انها من النوع الموحد اي انها تجمع كل من المياه المستعملة ومياه الامطار في شبكة واحدة ، وهي في حالة رديئة بسبب سوء التسيير.

اما بالنسبة للبالوعات فمنطقة الدراسة تعرف نقص في هته الاخيرة وهذا مايلعب دور رئيسي في تعرض المنطقة للغمر.

تتميز شبكات الصرف الصحي بالمنطقة بانها من دون مواصفات تقنية مدروسة وهذا لانها انجزت من طرف سكان المنطقة .

نجد ان الدولة طبقت المادة رقم 76 من قانون المياه 83/17 المؤرخ في 1983/07/16 حيث نص في الباب الخامس" الاثار المضرة للمياه" الفصل الاول " مكافحة الفيضانات

صور شكل البالولعات الموجودة داخل الحي

المصدر: من إعداد الطلبة 2018

- من خلال الصور الموضحة أعلاه نلاحظ أن البالوعات بعضها مسدود بسبب القمامة كما انها ليست مبنية بمعايير ومقاييس تقنية او ليست في أماكن مناسبة لتجنب الغمر حيث لا تؤدي مهمتها في تسريب المياه وبالتالي لا تؤدي مهمتها في التقليل من حدة الفيضان .

3.2.4 المساحات الخضراء:

من خلال الزيارة الميدانية لمنطقة الدارسة وجدنا حالة المساحات الخضراء سيئة جدا، فهناك إهمال كبير لها وغياب مراقبتها بحيث تستغل لرمي النفايات وتوقف السيارات ، ماعدا تواجد بعض الاشجار على حواف الأرصفة ، فالمساحات الخضراء تقلل من خطر الفيضانات وذلك بامتصاص مياه الامطار.

صور توضح شكل المساحات الخضراء الموجودة داخل الحي .

المصدر: من إعداد الطلبة 2018

❖ من خلال الصور الموضحة أعلاه نلاحظ أنها تفتقر إلى التهيئة الجيدة كما بعضها جعلت لرمي النفايات آو أماكن لركن السيارات .

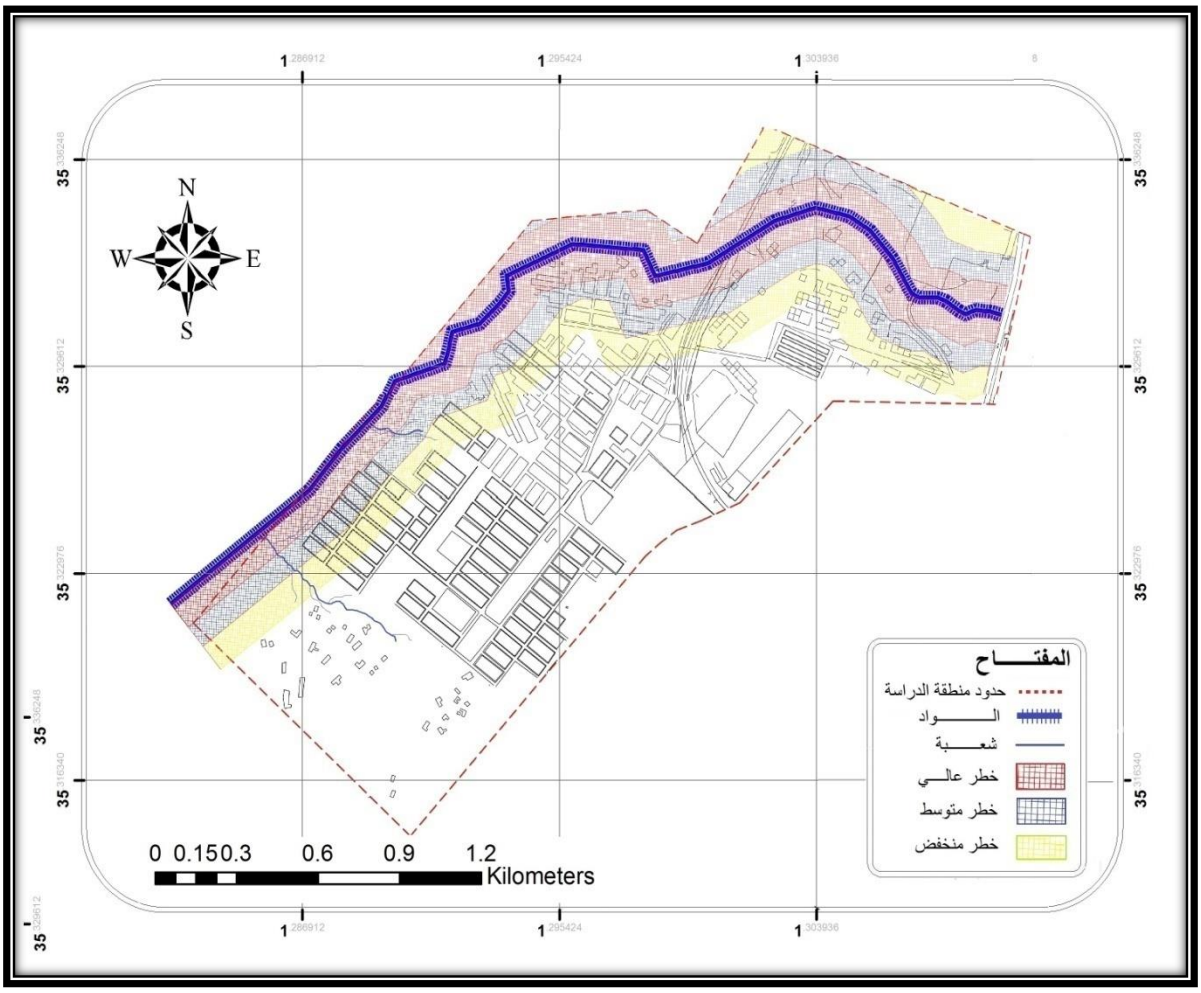
5. درجة حساسية الخطر في منطقة واد الطلبة :

نميز ثلاث مستويات لخطر الفيضانات بمنطقة الدراسة :

✓ **منطقة باللون الأحمر:** منطقة خطر مرتفع ، سواء من ناحية الخسائر المادية أو البشرية والتي تتواجد بالمنطقة الغربية أين نجد خطر الفيضانات على السكنات والتجهيزات بالإضافة إلى الطريق المار بالمنطقة .

- ✓ **منطقة باللون الأزرق:** منطقة خطر متوسط، أين نجد الخسائر المادية ولكن ليست كبيرة والتي تتمثل في بعض السكنات بالاضافة الى الشركة المتحدة للتبغ ومحطة تطهيير المياه.
- ✓ **منطقة باللون الأصفر** : منطقة خطر ضعيف ، لا توجد أية خسائر مادية أو بشرية.

مخطط رقم (04) حساسية الخطر في منطقة الدراسة



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة

ومن خلال المخطط الموضح أعلاه تبين لنا انه يوجد الكثير من المنازل والبنى التحتية معرضة لخطر الفيضانات وهذا بسبب عدم احترام القوانين التي تنص على احترام المسافة المحددة للارتفاق حيث حدد القانون 20-04 في المادة19 منه مسافة الارتفاق بالنسبة للأودية بـ 30إلى 35م وأما بالنسبة للشعاب فالنسبة تتراوح بين 10و15م

6. الرهانات الموجودة بمنطقة الدراسة :

يوجد بالمنطقة عدة رهانات معرضة لخطر الفيضان والتي هي كالتالي:

1.6. السكنات:

حي واد الطلبة فالبرغم من انه حي فوضوي إلى أن بلدية تيارت تعتبره منطقة توسع مستقبلية ومعظم السكنات الموجود بالحي هي سكنات فردية (r+1 / r+2) ومنها ما هو مبني بالقرب من الواد بسبب غياب الرقابة وعدم تطبيق القوانين التي تمنع البناء من المناطق الخطرة .

صور توضح السكنات داخل الحي

31

32

المصدر: من إعداد الطلبة 2018

من خلال الصورتان يتبين ان كثيرا من السكنات مبني بجانب الواد وهذا مايؤثر سلبا عليها و يزيد من خطورة الفيضان .

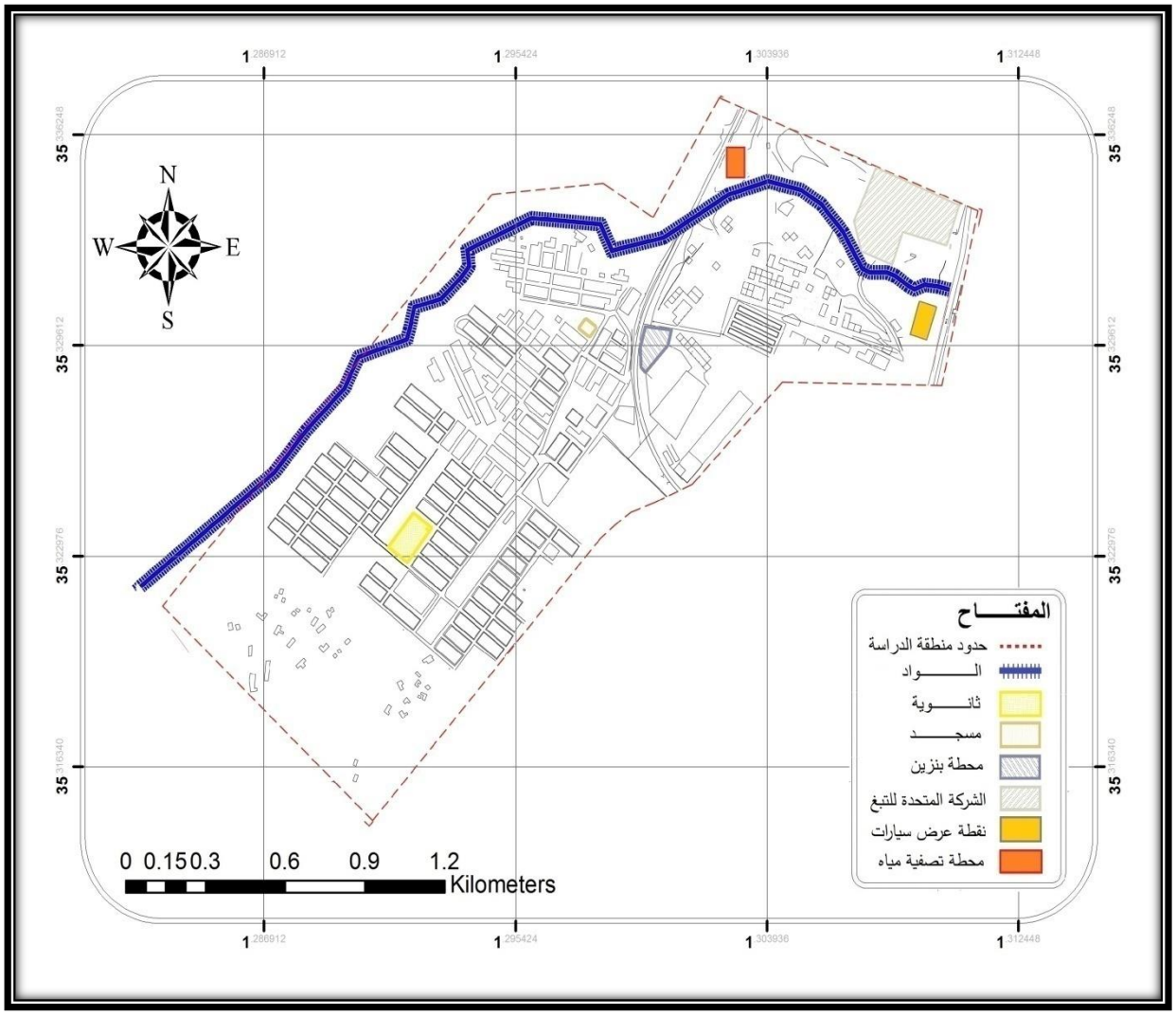
2.6. التجهيزات:

يوجد بمنطقة الدراسة التجهيزات التالية :

- الشركة المتحدة للتبغ.
- محطة بنزين

- محطة تطهيير المياه
- مسجد
- ثانوية
- نقطة عرض سيارات (هيونداي) showroom في طور الانجاز.

مخطط رقم (05) يمثل التجهيزات في منطقة الدراسة



المصدر : PDAU + برنامج ArcGIS + معالجة الطلبة

صور للتجهيزات داخل منطقة الدراسة

ثانويـــة

33

مسجـــد

34

الشركة المتحدة للتبغ

35

محطة بنزين

36

نقطة عرض سيارات

36

محطة تصفية المياه

37

المصدر: من إعداد الطلبة 2018

3.6. الطرق:

يشق منطق الدراسة طريق يربط المدينة بالطريق الوطني رقم 23 الذي يربط بين تيارت ووهران كما يوجد بمنطقة الدراسة طرق ثانوية وثالثية.

صورة للطريق الذي يربط المدينة بالطريق الوطني 23

صورة لاحد الطرق الثالثية بمنطقة الدراسة

المصدر: من إعداد الطلبة 2018

صورة لأحد الطرق تأثرت بالفيضان بمنطقة الدراسة

المصدر: من إعداد الطلبة 2018

4.6. أعمدة نقل الطاقة الكهربائية :

تتميز منطقة الدراسة بوجود عدة خطوط لنقل الطاقة الكهربائية .

صور للأعمدة الكهربائية بمنطقة الدراسة

المصدر: من إعداد الطلبة 2018

❖ **الفرضية:**

عدم اخذ معايير الحماية من الأخطار الطبيعية في مخططات شغل الأرض راجع إلى عدم أخذها بعين الاعتبار من طرف المكلفين بانجاز المشاريع العمرانية .

❖ **تحقيق الفرضية:**

من خلال مراجعة توصيات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وتقرير مخطط شغل الأرض نجد أنه ينص على وجوب احترام ارتفاق الواد و الشعاب المختلفة لتفادي الخطر ، لكن ما لوحظ عند معاينة مخطط التهيئة المقترح أنه تم تجاهل وجود الواد الشعاب واقتراح سكنات وتجهيزات وطرق في مناطق من المفروض أن تكون ارتفاقات (أي مناطق غير قابلة للتعمير) ومنه يمكن القول أن الفرضية محققة بنسبة كبيرة.

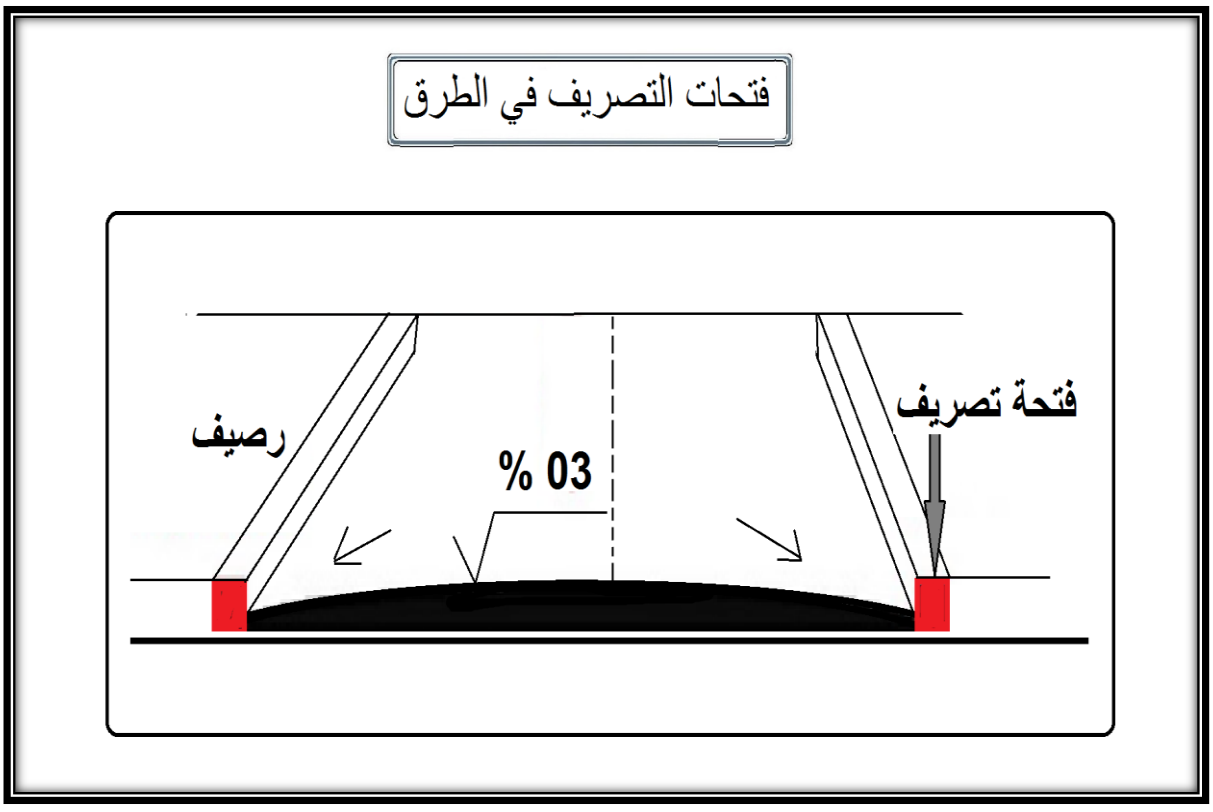
المعايير المقترحة لتجنب خطر الفيضان في مخطط شغل الأرض 64:

التحكم في الجريان: من خلال:

✓ **تصريف مياه الأمطار:**

– إنشاء قنوات لتصريف مياه الأمطار تحت الأرصفة إما يمينا أو يسارا أو كليهما أو بالرصيف الوسطي فيما بين المسارين ، إذ يجب أن يكون منتصف الطريق مرتفع عن الأطراف أو مقوس للخارج حتى تتجه مياه الأمطار إلى فتحات التصريف على جانبي الطريق وهذا موضح بالشكل التالي :

شكل رقم (04) يمثل فتحات التصريف



المصدر: كود تصميم الطرق قسم الهندسة + معالجة الطلبة

✓ **تحويل مجرى الشعاب:**

اقتراح تعديل مجرى الشعاب للمحافظة على نظام الشبكة الهيدروغرافية وتوجيهها خارج مخطط شغل الأرض.

❖ **التدخل البيولوجي** : من خلال :

- للغطاء النباتي دور كبير في تحديد حجم وشكل الجريان حيث نجد أن المناطق ذات التغطية الكثيفة تتميز بنظام جريان منتظم لأن اصطدام قطرات الماء مع الغطاء النباتي يخفض من طاقتها الحركية ويحمي التربة من التعرية والإتلاف ويسمح لها بإمتصاص أكبر قدر من المياه المتساقطة.
- استغلال مناطق المساحات الخضراء بغرس أنواع من النباتات تساهم في زيادة نفاذية التربة.مثل أشجار الصنوبر الألبي ، الصنوبر الحلبي أشجار الكاليتوس ....الخ

❖ **التدخل القانوني** : من خلال :

- مراجعة مخططات التعمير و إدماج محور الأخطار الطبيعية ضمن هذه المخططات.
- إجبارية توقيف التوسع العمراني في المناطق المعرضة للخطر والرفع من قيمة التأمين هناك.

خلاصة:

من خلال دراسة الفيضانات و مؤشرات حدوثها على مستوى المدينة ومخطط شغل الأرض رقم 64 والذي تم تهيئته مع إهمال احتمال خطر الفيضان ، حيث تم إثبات ذلك من خلال تنطيق خطر الفيضان فيه وتحديد المناطق المعرضة للخطر ، و منطلق معرفة خصائص الخطر يمكن استنتاج خطة المواجهة من خلال إدماج معايير الحماية أثناء التخطيط إضافة إلى اقتراح توصيات واقتراحات للتقليل من الخطر، وهذا ما ستناوله في الفصل الموالي .

التوصيات والاقتراحات

التوصيات والاقتراحات:

- ✓ للحد من خطر الفيضان و التقليل منه يجب الأخذ بعين الاعتبار عدة تدابير ومختلف الاجراءات وهذا قبل حدوث الفيضان و أثناء و بعد حدوثه.
- ✓ عندما تكون هناك تساقطات غزيرة يجب علينا متابعة وسائل الاعلام فمن الممكن ان يكون هناك تنبا بحدوث فيضان مفاجيء.
- ✓ عدم السير و السباحة في المياه المتدفقة.
- ✓ البقاء بعيدا عن خطوط الطاقة الكهربائية ، فانقطاعها لا يعني أنها آمنة.
- ✓ الاستماع إلى توجيهات السلطات عبر وسائل الاعلام ، وعدم الدخول الى المناطق التي غمرتها المياه ما لم تسمح السلطات بذلك.
- ✓ إعلام و تحسيس المواطنين من خطر الفيضانات و ذلك بتحديد المناطق المعرضة للخطر لأن الإنسان له دور رئيسي في تحويل الخطر إلى كارثة.
- ✓ حصر المناطق المهددة بهذه الكارثة بشكل جغرافي و طبوغرافي (المناطق القريبة من الأودية).
- ✓ عدم تعمير المناطق المعرضة للخطر من خلال إحداث ما يعرف بالمخططات الوقائية من الكوارث الطبيعية المعروفة التي تحدد المناطق التي يمنع فيها البناء نهائيا، أو المناطق التي يمكن البناء فيها وفق شروط تقنية جد خاصة.
- ✓ اجراء د راسات تقنية لاختيار الاماكن الانسب للتوسع العمراني مع الأخذ بعين الاعتبار الدراسات الخاصة بمجرى وسلوك الواد والسيول.
- ✓ حماية ممرات المياه بشكل مستمر بتنظيفها وإزالة الحواجز الترابية والصخرية الموجودة فيها لتسهيل حركة المياه، وضمان عدم تجمعها في نقطة معينة.
- ✓ إنجاز مشاريع صرف المياه في شكل قنوات حماية تحيط بالمناطق والمدن التي تقع في أسفل مرتفعات أو في مصبات الروافد والأودية الصغيرة.
- ✓ تشجير المناطق المهددة بالفيضانات لأن ذلك يحافظ على تماسك التربة وثباتها، ويقلل من حركة الطمي الذي يعتبر من أهم أسباب الفيضانات.

- ✓ التزام الكامل من جانب الهيئات المختصة بتلك الأماكن بعدم السماح بالانتشار العشوائي للسكن والبناءات الفوضوية.
- ✓ انجاز خرائط موضوعية وشاملة لكل بلدية لجرد مختلف الأخطار المتوقعة وايضا لتبقى مرجع لأي تخطيط مستقبلي و وهذا بهدف الوقاية من مختلف الكوارث.
- ✓ تصميم شبكة جديدة خاصة بمياه الأمطار تستوعب مياه الأمطار و الفيضانات المحتملة وعدم الاعتماد على شبكة صرف المياه الموحدة.
- ✓ تنظيم و تهيئة المجال الحضري من خلال تنظيم أماكن رمي القمامات بعيدا عن مجرى الوادي وهذا لكي يبقى جريان الوادي مستمر.
- ✓ خلق مساحات خضراء وتوزيعها الجيد داخل المحيط الحضري وتحويل الارتفاقت الى مساحات خضراء وتشجيرها للحد من شدة الفيضان.
- ✓ ترميم و تجديد البناءات القديمة التي لم تعد مقاومة لخطر الفيضانات.
- ✓ إحاطة الأحياء و المنشآت بجدار عازل عن الأودية لتسهيل عملية التدخل أثناء.
- ✓ ضرورة تصنيف الحدود الجديدة لمجرى الأودية حسب المقاييس العالمية على المستوى الحضري لمنطقة تمنع فيها جميع أنواع البناءات.
- ✓ تهيئة ضفاف الأودية و تحويلها إلى مساحات خضراء و مناطق ترفيهية ، بهدف إعطاء الوادي نظرة جمالية.
- ✓ الصيانة و التنظيف الدوري و المستمر للبالوعات من طرف السلطات المعنية.
- ✓ تحسيس المواطنين حول الخطر الناجم عن البناء على حواف الأودية و كذلك رمي الفضلات داخل المجاري المائية.
- ✓ انشاء لافتات تحذير وكذا لافتات لمنع رمي النفايات في الاودية والشعاب.
- ✓ عند إعداد المخططات الخاصة ب شبكة صرف مياه الأمطار في المناطق الفيضية يجب أن يتم فصلها عن شبكة صرف المياه المستعملة و المنزلية و الصناعية ، و الأخذ بعين الاعتبار كمية المياه القصوى ، و الطبيعة الطبوغرا فية للمنطقة.

الخلاصة العامة

خلاصة عامة:

الهدف من دراسة وتحليل موضوع الفيضانات والاخطار الناجمة عنها هو تحديد النتائج الذي يخلفها هذا الخطر على مختلف المجالات بصفة عامة وعلى المجال العمراني بصفة خاصة.

وقد تم التطرق في بحثنا الى دراسة خطر الفيضان ومعرفة مدى تأثيره على المجال الحضري لمدينة تيارت باعتبارها من اكثر المدن الجزائرية التي تتعرض الى خطر السيول وبما انا المدينة في توسع مستمر لابد من التحكم في هذا الخطر والتقليل من حدة آثاره وهذا من خلال تجنب التوسع في المناطق المحاطة بالأودية والشعاب .... واحترام مختلف القوانين المتعلقة بعدم البناء في مناطق ارتفاق الخطر ، بحيث في حالة حدوث خطر الفيضان يكون باقل خسائر مادية وبشرية .

وينقسم بحثنا الى 3 فصول حيث حاولنا أن نبين الخطر الذي تشكله الفيضانات ومدى تطبيق القوانين المتعلقة بالوقاية منها في انجاز مخططات التهيئة بحيث تم التطرق في الفصل الأول الى مختلف المفاهيم المتعلقة بالأخطار الطبيعية وأنواعها وآثارها ومدى تأثيرها على الإنسان وعلى المحيط الذي يعيش فيه وكذا اهم القوانين المتبعة في الجزائر للوقاية منها، اما بخصوص الفصل الثاني فلقد تناولنا فيه دارسة تحليلية شاملة لمدينة تيارت بهدف معرفة توزع مختلف السكنات والتجهيزات على مستوى المدينة وكذا معرفة مناطق التوسع المستقبلية ، وفي الفصل الثالث تناولنا فيه دارسة خطر الفيضانات على مدينة تيارت واسبابها و معرفة المناطق المعرضة الغمر ثم تناولنا مخطط شغل الأرض رقم 64 (واد الطلبة) ، وهذا كونه يعتبر منطقة توسع مستقبلية ولكن يشقه واد وهذا بغرض تنظيم التوسع العمراني المستقبلي فالمنطقة .

ومن خلال هذا البحث توصلنا إلى أن حدوث الكوارث الطبيعية راجع بالدرجة الأولى إلى سوء استغلال الأراضي في المناطق المعرضة للخطر، وعدم احترام المعايير والقوانين المتعلقة بالحماية من الأخطار الطبيعية .

وكذلك استنتجنا مايلي :

- الأخطار الطبيعية تعتبر تحدي للإنسان وهذا لأنها تهدد حياته و محيطه.
- أدوات التهيئة والتعمير هي وسائل لتنظيم و تخطيط الفضاءات العمرانية بصفة عامة .
- يمكن التقليل من حدة خطر الفيضان على مستوى المحيط الحضري.
- التوسع العمراني يجب ان يراعى العوائق الطبيعية ويحترم مختلف القوانين المتعلقة بالحماية من الاخطار المستقبلية

المراجع

المراجع

❖ الكتب:

• بالعربية:

- خلف الله بوجمعة، العمران و المدينة، دار الهدى للطباعة و النشر، عين مليلة، سنة 2005.
- محمد صبري محسوب و محمد إبراهيم أرباب : الأخطار والكوارث الطبيعية الحدث والمواجهة ، معالجة جغرافية ، دار الفكر العربي ، الطبعة الأولى 1998.
- صلاح الدين علي الشامي: كتاب الجغرافيا المعاصرة ، الطبعة الاولى1971.
- صاحب الربيعي: إجراءات الفيضان والتبنبؤ بها، دار الفكر العربي، الطبعة الاولى2013.

• بالفرنسية:

- Abhas k jha/Robin Bloch, Villes et inondations : Guide de gestion intégrée du risque d'inondation en zone urbaine pour le XXI^{e} siècle, Association internationale de développement de la banque mondiale, Washington, 2012
- Brugnot Gérard:gestion spatiale des risques.

❖ مذكرات الماجستير:

- شيكوش رمضان شوقي : العمران وأخطار الفيضانات دراسة (حالة التجمعات الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة)، رسالة ماجستير فرع التسيير الايكولوجي للمحيط الحضري، سنة2007، جامعة المسيلة، الجزائر.
- عقاقبة احمد: خطر الفيضانات في المناطق الشبه الجافة دراسة (حالة مدنية العلمة) ، سنة 2005.

- مزوري كاهنة: مدى فعالية قوانين العمران في مواجهة مخاطر الكوارث الطبيعية بالجزائر، العلوم القانونية،سنة 2011، جامعة باتنة .
- رامول سهام، حساسية الأخطار الطبيعية بولاية قالمة ، حالة حوض وادي سيبوس الأوسط ، مذكرة التخرج مقدمة لنيل درجة الماجستير.

❖ مذكرات لنيل شهادة الليسانس lmd:

- زوبيري احمد وزملائه : تأثير الفيضانات على الوسط الحضري ، جامعة المسيلة، سنة 2009.
- مداس أسماء، الأخطار الطبيعية ضمن المجال الحضري، مذكرة ليسانس، جامعة بسكرة، 2014

❖ مذكرات لنيل شهادة ماستر :

- بوطروف يحي، تنطيق خطر الفيضان في بلدية قسنطينة، مذكرة ماستر، جامعة قسنطينة، قسم علوم المياه ، تخصص تهيئة مستدامة جوان،2013

❖ الجرائد الرسمية :

- قانون 90-29المؤرخ في 01-12-1990، يتعلق بالتهيئة والتعمير، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52
- الجريدة الرسمية العدد 84 : القانون 04- 20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004 يتعلق بالوقاية من الأخطار وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة .
- الجريدة الرسمية العدد 15 : المادة 03 من القانون رقم 06- 06 المؤرخ في 20 فبراير 2006 المتضمن القانون التوجيهي للمدينة .
- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ،القانون رقم 29/90 الصادر 1990/12/01 .

❖ المنشورات :

- مجلة المخاطرة الطبيعية وعلوم الأرض.

❖ المجلات :

- إبراهيم الصقعبي: السيول والفيضانات، مجلة العلوم و التقنية، العدد 32، سنة 1995، ص28.

❖ التقارير:

- المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لبلدية رأس الوادي .
- مخطط شغل الأرض رقم (64) لبلدية تيارت

❖ المديريات:

- مديرية التعمير و البناء لولاية تيارت ، فرع بلدية تيارت .
- مديرية الحماية المدنية لولاية تيارت ، فرع بلدية تيارت .
- مديرية الري لولاية تيارت ، فرع بلدية تيارت .
- مديرية الأشغال العمومية لولاية تيارت ، فرع بلدية تيارت .
- المصلحة التقنية لبلدية تيارت .

❖ المواقع الالكترونية:

www.googlearth.com

www.googl.com

Https://ar.wikipedia.org/

www.raseloued.net

www.PREVENTION2000.ORG

www.site-science.fr/francais/ala-cite/scienc-actualité/sitesactu/question-actu.php/lang