الرقم التسلسلي:.....

جـامعـــة الـمسيلـة.

معهـد تسييـر التقنيـات الحضريـة.

مـــذكـــرة

لنيـل شهـادة المـاجستـير.

تخصص: " تسييـر التقنيـات الحضريـة."

فرع: " التسييـر الايكولـوجي للمحيـط الحضـري"

من إعداد الطالب: رمضـان شيكـوش شـوقي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المكتبة المركزية
جامعة أم البواقي

المـوضـوع

العمران و أخطار الفيضانات

دراسة حالة

(التجمعات الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة)

نوقشت علنا يوم: ...../...../ 2008

أمام اللجنة المكونة من:

▪ عداد محمد الشريف	رئيسا	أستاذ محاضر	جامعة أم البواقي.
▪ عميش علاوة	مؤطرا	أستاذ محاضر	جامعة المسيلة.
▪ حجاب مخلوفى	ممتحنا	أستاذ محاضر	جامعة المسيلة.
▪ مناصري عبد الرزاق	ممتحنا	أستاذ محاضر	جامعة المسيلة.
▪ دوغة مصطفى	ممتحنا	أستاذ محاضر	جامعة المسيلة.

الموسم الدراسي الجامعي: 2007 / 2008.

بسم الله الرحمان الرحيم

إهداء

أهدى ثمرة جهدي إلى روح والدتي رحمهـــا الله و إلى والـــدي العزيـــز و إلى زوجتي أم أولادي ، و كذلك إلى اخوتي و اخواتي و إلى كل اصدقائي

تشكرات

كما أتقدم بشكري الجزيل إلى كل اساتذتي بدايـــة باســـتاذي الفاضـــل و مؤطري الدكتور عميش علاوة ، و إلى اساتذتي الكرام على رجم ، حجاب مخلوفي ، ناغل مصطفى ، بوجمعة خلف الله ، دحدوح جمال ، ميلـــي محمـــد ،فلوسية لحسن ، خضور عبد المالك ، و إلى كل من ساعدني في انجـــاز هـــذا البحث .

فهرس المحتويات

فهـــرس المحتـــويـــات

الرقم	العنوان	الصفحة
	المدخل العام	
01	المقدمـــــة.....	1
02	الإشكالية.....	2
03	الفرضية.....	3
04	الهدف العام من البحث	4
05	تعليل اختيار الموضوع	4
06	المنهجية المتبعة	4
07	هيكلة المذكرة	5
	الفصل الأول الأخطار الطبيعية و التعمير مفاهيم و نظريات	
	مقدمة.....	07
01	الكوارث الطبيعية	08
1-1	أهمية دراسة الكوارث الطبيعية	08
2-1	ماهي الكارثة	10
3-1	مواجهة الإنسان للخطر و تكيفه معه	13
4-1	التعامل مع الكارثة الطبيعية	14
5-1	عوامل تعقيد معالجة الكوارث الطبيعية	14
6-1	تزايد الأخطار الطبيعية في القرن العشرين برغم التطور التكنولوجي ماهي الأسباب ؟	15
7-1	تصنيف الأخطار الطبيعية	17
8-1	الزمن و المكان في الكارثة	19
9-1	القياس الزمني للكوارث	20
10-1	الجوانب المكانية للكارثة	21
2-	مفاهيم و مصطلحات عمرانية	22
1-2	مفهوم المدينة	22

2-2	تعريف العمران	22
3-2	مفهوم التقنين العمراني	23
1-3-2	الهدف من التقنين العمراني	24
2-3-2	ضرورة اللجوء إلى التقنين العمراني	24
3-3-2	التقنين العمراني في الجزائر	24
1-3-3-2	مرحلة الاستعمار الفرنسي 1830 – 1962.....	24
2-3-3-2	مرحلة مابعد الاستعمار 1962 – 2000.....	24
4-2	قانون التنظيم العقاري	25
5-2	قانون رخصة البناء و التجزئة	25
6-2	قوانين التهيئة العمرانية	25
7-2	الأدوات الجديدة للتهيئة و التعمير	26
1-7-2	المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير	26
2-7-2	الهدف من المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير.....	27
3-7-2	محتوى المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير	27
1-3-7-2	التقرير الخاص بالتوجيهات	27
2-3-7-2	القانون	28
3-3-7-2	الوثائق التقنية.....	28
4-7-2	مخطط شغل الاراضى	28
1- 4-7-2	الهدف من مخطط شغل الاراضى	29
2-4-7-2	محتوى مخطط شغل الاراضى.....	29
3-4-7-2	القانون.....	29
4-4-7-2	الوثائق التقنية.....	31
	الخلاصة	32
الفصل الثاني : التعريف النظري لظاهرة الفيضان		
	مقدمة	34
1-	مفاهيم عامة حول الفيضانات	35

1-1	تعريف الفيضان	35
1-1-1	أسباب الفيضانات	35
2-1	التقسيم الزمني للفيضانات	35
1-2-1	منحنى التركيز	36
2-2-1	حد الهيدروغرام	36
3-2-1	منحنى التناقص	36
4-2-1	منحنى النضوب	36
5-2-1	مرحلة الحجز الشعري	36
6-2-1	كيف يحدث الفيضان النهري	38
3-1	أنواع الفيضانات	39
1-3-1	الفيضان الصفائحي أو السطحي	39
2-3-1	الفيضان الخاطف	39
3-3-1	الفيضان السيلي	39
4-1	الأسرة الفيضية	40
1-4-1	السرير الفيضي الصغير	40
2-4-1	السرير الفيضي المتوسط	40
3-4-1	السرير الفيضي الأكبر	40
-2	الفيضانات خطر عالمي	40
1-2	الفيضانات في المناطق الشبه جافة و ما يرتبط بها من كوارث	40
2-2	أمثلة لفيضانات مدمرة عبر العالم	41
1-2-2	فيضان عام 1911 بالصين	41
2-2-2	فيضان عام 1971 بباكستان	41
3-2-2	فيضان عام 1987 ببنغلاديش	41
4-2-2	فيضانات عام 1988 بالسودان	42
5-2-2	فيضانات عام 1991 بالصين	42
6-2-2	فيضانات كوبا عام 1982	42
7-2-2	فيضانات نهر جوبا و شبيللى بالصومال في أكتوبر عام 1997	42

8-2-2	فيضانات كينيا عام 1998	42
9-2-2	فيضانات بريطانيا في 9 آفريل عام 1998	43
3-2	علاقة الإنسان بظاهرة الفيضانات	43
1-3-2	دور الإنسان في تفاقم الفيضانات و زيادة حدتها	43
2-3-2	دور الإنسان في التقليل من أخطار الفيضانات و الكوارث الناجمة عنها	43
-3	مواجهة الفيضانات	44
1-3	التجربة الفرنسية في مواجهة خطر الفيضانات	44
2-3	التسلسل التاريخي لمواجهة خطر الفيضانات بفرنسا	45
3-3	مخطط الوقاية من أخطار الفيضانات	49
1-3-3	مضمون الـ PPRI	49
-4	الفيضانات المحلية	53
1-4	الفيضانات في الجزائر	53
	الخلاصة	57
الفصل الثالث : الفيضانات في محيط شط الحضنة		
	مقدمة	59
-1	تعريف شط الحضنة	60
1-1	الموقع	60
2-1	الإحداثيات الجغرافية	60
3-1	الخصائص الفيزيائية	60
1-3-1	الجيولوجيا	60
2-3-1	الخصائص الجيومورفولوجية	60
3-3-1	الشبكة الهيدروغرافية	60
-2	التجمعات الحضرية المتواجدة على مستوى محيط شط الحضنة	62
-3	أهم الفيضانات التي تعرضت لها التجمعات الحضرية المتواجدة على مستوى شط الحضنة	65
1-3	المنطقة الشمالية	65
2-3	الخسائر	66

3-3	المنطقة الجنوبية	67
4-3	الخسائر	68
-4	دراسة خطر الفيضانات على بلدية المسيلة	72
1-4	الموقع الجغرافي	72
2-4	الموقع الادارى	72
3-4	دراسة المعطيات الطبيعية	72
1-3-4	المظهر الجغرافي	72
2-3-4	المعطيات الجيولوجية	73
3-3-4	الفوالق	74
4-4	المعطيات المناخية	74
1-4-4	الرياح	75
5-4	الشبكة الهيدروغرافية	75
-5	التساقط	78
-6	دراسة الاوابل و الفيضانات	79
-7	المعطيات المجالية	80
1-7	الأحياء و التجمعات الشبه حضرية المعرضة لخطر الفيضانات	80
1-1-7	حي الكوش	80
2-1-7	مركز غزال	80
3-1-7	مركز بوخميسة.....	80
4-1-7	مركز سد القصب	81
5-1-7	مركز أولاد ابديرة	81
6-1-7	مركز أولاد سلامة	81
7-1-7	منطقة التوسع لمدينة المسيلة.....	84
- 8	تحليل أسباب تعرض النسيج الحضري للفيضانات	84
	الخلاصة	85
الفصل الرابع : توسع مدينة المسيلة بين التهيئة و أخطار الفيضانات		
	مقدمة	87

1-	مراحل التوسع و الأماكن الفيضية	88
1-1	المراحل التاريخية لتوسع النسيج الحضري للمدينة	88
1-1-1	المرحلة الأولى مابعد سنة 1500 م	88
2-1-1	المرحلة الثانية مابين 1841 م و 1962 م	88
3-1-1	مرحلة الاستقلال مابين 1962 حتى 1986	88
4-1-1	المرحلة الحالية	91
2-	الطبيعة القانونية للاراضى	95
1-2	أراضى ملك للدولة	95
2-2	أراضى ملك للبلدية	95
3-2	أراضى ملك للخواص	95
3-	الأماكن المعرضة للغمر	97
1-3-	تحقيق الفرضية	109
4-	تحليل نتائج المقابلات	110
5-	قراءة في قوانين التهيئة و التعمير	114
	خلاصة الفصل	116
	الخلاصة العامة	118
	الملاحق	

المدخل العام

1- مقدمـــــة.

2- الإشكاليـــــــة.

3-الفرضية.

4- الهدف العام من البحث.

5-تعليل اختيار الموضوع.

6 – المنهجية المتبعة.

7- هيكلة المذكرة.

1- مقدمة

تعاني المعمورة في الوقت الراهن من عدة مشاكل على جميع الأصعدة منها الزيادة المعتبرة في عدد السكان وكذلك الارتفاع المذهل في معدلات الاستهلاك من الموارد الطبيعية (طاقة احفورية ، استهلاك مفرط اللاخشاب على حساب الثروة الغابية ، أزمة كبيرة في الموارد المائية قد تصل إلى حد الكارثة) ، كما أنه توجد هناك مشاكل بيئية في قمة التعقيد ، من بينها مشكل العصر و المتمثل في الارتفاع الملحوظ في درجة حرارة الأرض نتيجة مايسمى بظاهرة الاحتباس الحراري ، والذي يرجع بالدرجة الأولى الاستخدام المفرط للطاقة الاحفورية ، وما ينتج عنه من انطلاق كميات كبيرة من الغازات المسببة لذلك، وقد اثر ذلك على ارتفاع منسوب مياه البحار الذي أدى إلى غرق الكثير من الجزر و الشواطئ التي مستواها تحت سطح البحر وكذلك ذوبان الثلوج على مستوى القطبين ، ومن الكوارث ألتي يصعب التحكم فيها هي اتساع ثقب الأوزون وما يتبع ذلك من آثار سلبية على الإنسان والحيوان والنبات ، والخطر الأكبر هو زيادة حدة الكوارث الجيوفزيائية من أعاصير وأمواج وسيول جارفة وفيضانات مدمرة للانسان و العمران ، وفي الحقيقة فان هاته الكوارث ستكون الخطر الأكبر الذي يهدد البشرية ، حيث أن النسبة الكبيرة من سكان المعمورة ليست لها الإمكانيات اللازمة لمواجهة هاته الأخطار .

ومن أشد الأخطار الطبيعية فتكا بالإنسان خطر الفيضانات ، حيث نرى أن هذا الخطر يصعب التحكم فيه بالرغم من التطور التكنلوجي الذي وصلت إليه العديد من الأمم على غرار الدول الأوربية، كمشكلة فيضان نهر الدانوب الذي يعبر عدة دول أوربية وكذلك فيضانات نهر السين بفرنسا ، أما الدول التي تعاني من زيادة عدد السكان و كذلك المشاكل الاقتصادية فان الفيضانات تؤثر في تنميتها وتطورها على غرار الصين و الهند ، إما الجزائر فقد فتحت عليها بوابة الخطر من جراء فيضانات باب الوادي في 2001/11/11 حيث أودت بحياة أكثر من 700 شخص و تدمير العديد من المنشآت و البني التحتية ، ومع الوعي الحقيقي لما قد تتعرض له البشرية من أخطار جراء الكوارث الطبيعية عقدت عدة مؤتمرات عالمية كقمة ريو دى جانيرو بالبرازيل عام1992 وقمة نيويورك سنة1997 ومؤتمر كيوتو باليابان وكان آخرها مؤتمر جوهانسبورغ سنة 2002 ، حيث كان الهدف منها هو البحث عن الحلول والميكانيزمات للحد من الأخطار الطبيعية المدمرة وإصدار القرارات من اجل التقليل من إمكانية حدوثها.

2- الإشكالية

إن الكوارث الطبيعية و العوامل المسببة لها من الأمور شديدة التعقيد وبدرجة يصعب تصنيفها بحيث هناك التأثير المفاجئ لأنواع من الكوارث الطبيعية و التأثير البطيء لأنواع أخرى منها . الأول يحدث خلال ثواني كالزلازل أو خلال دقائق كالعواصف أو في ساعات مثل الفيضانات بينما تستمر بعض الكوارث شهورا مثل الطفوح البركانية و أخرى تأخذ سنوات مثل أنواع الهبوط السطحي للأرض، بل إن بعضها يستمر قرونا حتى تظهر آثاره السلبية الخطرة مثل تقويض الجروف الساحلية وبعض أشكال ألحت البحري و زحف الرمال

وتعتبر الفيضانات من اخطر الكوارث الطبيعية تأثيرا على المحيط الحضري ، فعلى الجانب الفيزيائي للمدينة تتمثل في تهدم المباني وحدوث تقطعات في النسيج العمراني و ظهور جيوب فارغة داخلها ، أما على الجانب البيئي فتتمثل في وجود المستنفعات و البرك المشكلة وما يتبعها من انتشار للروائح الكريهة و تفشى الأمراض المتنقلة عن طريق المياه ، وقد يكون لها تأثير اكبر على البني التحتية كالجسور و الطرقات وعلى حياة السكان .

والملاحظ أن هذه الظاهرة لاتعرف حدودا ، ولا تقتصر على مدينة أو دولة بحد ذاتها ، كما أنها لاتراعى درجة التقدم التكنلوجى فعلى سبيل المثال لا الحصر ، أن المساحة المعمرة أو الغير معمرة في فرنسا و المعرضة للفيضانات لاتقل عن عشر المساحة الكلية للمجال المتربولى ،وفي العشرين سنة الأخيرة بعض البلديات الفرنسية أعلنت عشر مرات كمناطق منكوبة بسبب الفيضانات ، و كذلك كل سنة في بعض الدوائر مئات البلديات تتعرض لأخطار الفيضانات ، وتبلغ كلفة الخسائر المادية الناتجة عن الفيضانات في فرنسا 230 مليون اورو سنويا ،كما أن العديد من الدول تعانى من الخسائر المادية والبشرية التي تخلفها الفيضانات على غرار الهند، الصين و بنغلاديش .

أما في الجزائر فان العديد من المدن الساحلية منها أو الداخلية عرفت لسنوات مختلفة عدة فيضانات حادة، حيث تعرض حى باب الوادي في سنة 2001/11/11 إلى سيول طوفانية نتيجة الأمطار الغزيرة التي تساقطت مخلفة أكثر من 700 ضحية و تدمير العديد من المنشآت و البني التحتية،وكذلك بتاريخ 2005/09/29 تعرضت العديد من المدن الجزائرية وذلك على مستوى جميع جهات الوطن إلى فيضانات كبيرة تسببت في خسائر مادية وبشرية معتبرة ، فمثلا أدت تلك السيول الجارفة إلى وفاة

شخص بغرداية وخمسة جرحى بعناية ، كما أدت إلى انهيار عدة جسور بخنشلة و عدة سدود صغيرة بتلمسان .

وبالنسبة لمنطقة المسيلة فانه كلما كانت هناك أمطار غزيرة و فجائية فان الأحياء و التجمعات السكنية المتواجدة على طول مجرى وادي القصب وكذلك منطقة التوسع العمراني تتعرض لسيول جارفة نتيجة ارتفاع مستوى مياه الوادي وكذلك وادي المويلحة الذي يقع مجراه داخل مجال مخطط شغل الاراضى (طريق حمام الضلعة) ، فتخلف هاته الفيضانات خسائر كبيرة في المباني و الممتلكات وفي بعض الأحيان ضحايا كما حدث أثناء الفيضانات الطوفانية في سبتمبر 1994و التي مست التجمعات السكنية الموجودة على طول مجرى وادي القصب ، ونفس الشيء بالنسبة للتجمعات الحضرية الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة التي تبقى تتعرض للسيول الناتجة عن فيضان الأودية المحيطة بها فتغمر المياه الطرقات و المباني و تخلف أضرارا جسيمة تقريبا كل سنة ، وتبقى فيضانات 12 آفريل 2007 و كذلك فيضانات 21 سبتمبر 2007 الأكثر تدميرا بالنسبة لولاية المسيلة حيث خلفت أكثر من 20 قتيل و أكثر من 200 مليار سنتيمم كخسائر مادية ، و الملاحظ أن تأثير هاته الظاهرة يظهر بوضوح في كل مرة تحدث فيها الفيضانات على مستوى هذه المناطق ، وذلك رغم إعداد الدراسات و المخططات العمرانية مثل المخططات التوجيهية للتهيئة و التعمير و كذلك مخططات شغل الاراضى و التي من المفروض أنها تأخذ هذه الظاهرة بعين الاعتبار ، إلا أن خطر هاته الأخيرة يتكرر كل مرة وبدرجات متباينة .

فيا ترى ما هي الأسباب الكامنة وراء استمرار الأخطار الناجمة عن الفيضانات بالنسبة للمناطق التي نريد دراستها ، وهل يمكن تفادى تأثير هذه الظاهرة أو على الأقل التقليل من خطورتها

3- الفرضية

إدراكا منا بتعقد و تشعب جوانب الظاهرة سنحاول تركيز جهدنا في هذا البحث على تحديد فرضية نعتبرها من الأسباب الأساسية في تفاقم أخطارها ، حيث نرى بان تكرار الأخطار في المناطق التي نريد دراستها يرجع إلى **إهمال أخطار الفيضانات في عمليات تهيئة التجمعات الحضرية** .

4 – الهدف العام من البحث

الهدف العام من البحث هو محاولة معرفة أسباب الظاهرة وبالتالي مناقشة و معالجة الإشكال الذي نطرحه و بالتالي معرفة الأسباب التي تكون وراء تكرار خطر الفيضانات على المحيط الحضري .

5– تعليل اختيار الموضوع

تسبب الفيضانات وما ينتج عنها من كوارث أحداثا مأساوية تصيب مناطق مختلفة من العالم وتسبب خسائر في الأرواح و الممتلكات في أماكن حدوثها ، و بالتالي فان هاته الخسائر المفجعة التي تنتج عن هاته الظاهرة كانت من الأسباب الملحة و الدوافع الرئيسية للبحث ، كذلك محاولة الفهم العلمي لطبيعة هاته الظاهرة و مايتسبب عنها من أخطار .

6– المنهجية المتبعة

انطلاقا من طبيعة الموضوع فسوف نقوم بتحديد المنهج المناسب و كذلك التقنيات المستعملة.

– **مرحلة البحث النظري**

– **مرحلة البحث الميداني** : و تنقسم إلى قسمين

أ – جمع المعطيات الخاصة بالوثائق و المخططات

ب– المسح الميداني اى جمع المعطيات من الميدان

ج – مرحلة فرز المعطيات

– **المنهج المتبع** : المنهج الذي سوف نتبعه هو المنهج الوصفي التحليلي

– **التقنيات المستعملة** : بناءا على المنهج المختار سوف يتم الاعتماد على التقنيات المناسبة لهذا المنهج والتي تساعدنا في إعداد بحثنا هذا و التي تتمثل في (الملاحظة ، التحليل ، الصور ، الاستمارة)

7- هيكلة المذكرة

وقد تناولنا هذا الموضوع من خلال خطة بحث اشتملت على **مدخل عـــام** احتوى علـــى: مقدمة للموضوع،ثم الإشكاليـــة و الفرضية المقترحـــة ،وكذا أسباب اختيار الموضوع،والهدف من البحث، ،ثم التطرق بعد ذلك إلى المنهجيـــة المتبعـــة وتقنيات البحث المستعملـــة، وبالإضافـــة إلـــى المدخـــل العـــام،فإن هـــذه **الدراســـة** جـــاءت في**04 فصول هـــي كالتالـــي:**

الفصل الأول: خصص لإعطاء مفاهيم عامة خاصة بالأخطار الطبيعية و التهيئة و التعمير تحت عنوان : **الأخطار الطبيعية و التعمير مفاهيم و نظريات.**

وخصص **الفصل الثانـــي** : لدراسة ظاهرة الفيضانات و أسبابها و الأخطار الناجمة عنها وكذلك مجالات تأثيرها ، وكان عنوانه كالتالي :

التقديم النظري لظاهرة الفيضان

أما الفصل الثالث : فقد خصص لدراسة الفيضانات في محيط شط الحضنة و كذلك و كذلك بالنسبة للمحيط العمراني لمدينة المسيلة ، و جاء هذا الفصل تحت عنوان :

الفيضانات في شط الحضنة

أما الفصل الرابع : فيتضمن دراسة تحليليـــة ميدانيـــة لنموذج الدراسة(مدينة المسيلة) محللين بذلك فرضيات البحث. وجـــاء اختيارنا لعنـــوان هذا الفصل كما يلـــي:

توسع مدينة المسيلة بين التهيئة وأخطار الفيضانات

الفصـــل الأول

الأخطار الطبيعية و التعمير مفاهيم و نظريات

مقدمـــــة

1- الكوارث الطبيعية .

2- مفاهيم و مصطلحات عمرانية .

خلاصـــة الفصل :

مقدّمة :

إن الشغل الشاغل لجل المختصين في مجال العمران و الهندسة المعمارية ، هو محاولة إيجاد أنجع الحلول التقنية، التخطيطية والقانونية من أجل توفير وضمان محيط عمراني محمى من الكوارث الناجمة عن الأخطار الطبيعية مثل للفيضانات ، الزلازل ، الانزلاقات الأرضية ...الخ

لذلك فإن قوانين و أدوات التعمير تعتبر من أهم الوسائل التي تقي و تحمى المحيط الحضري من الكوارث الناجمة عن الأخطار الطبيعية .

لذلك سوف نسعى في هذا الفصل إلى إعطاء مفاهيم ونظريات خاصة بالعمران، ونفصل في أهمية هذه المفاهيم والقوانين ومدى أهميتها بالنسبة للإنسان بصفته المعنى الأول بالعمليات العمرانية والمعمارية، كما أننا سنتطرق إلى الأخطار الطبيعية بصف عامة، أنواعها و الأخطار الناتجة عنها ومدى تأثيرها على الإنسان و محيطه وكذلك كيفية التعامل معها من ناحية الزمان والمكان.

كما أننا سوف نبين مدى العلاقة الموجودة بين التخطيط العمراني في الجزائر و الأخطار الطبيعية وبصفة خاصة خطر الفيضانات .

1- الكوارث الطبيعية

1-1 أهمية دراسة الكوارث الطبيعية

تمثل الأخطار الطبيعية وما ينتج عنها من كوارث أحداثا مفجعة تصيب مناطق مختلفة من العالم، ونادرا ما نجد دولة من الدول لم تصب بكارثة طبيعية من أي نوع، وهناك الكثير من المناطق التي تعودت على تكرار الكوارث خاصة الجيوفزيائية منها مثل الزلازل و الطفوح البركانية والانهيارات الجليدية والفيضانات وغيرها، وتسبب الكوارث الطبيعية خسائر في الأرواح والممتلكات في مناطق حدوثها، ويقدر بأنها تكلف العالم كل عام نحو خمسة ملايير دولار، يصرف منها نحو الثلث على عمليات التوقعات و الحماية 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 الثالث الذي يعيش فيه نحو أربعة ملايير ونصف المليار نسمة في قارة آسيا وإفريقيا و أمريكا اللاتينية .

ويوضح الجدول التالي الكوارث الطبيعية المختلفة في قارات العالم من حيث عواملها وأعدادها وجملة عدد ضحاياها في كل قارة من القارات و المجموع الكلي على مستوى العالم، وذلك خلال الفترة مابين عامي 1947 و 1980 (الدكتور محمد صبري محسوب ، الدكتور محمد إبراهيم أرباب ، 1998 ، ص 31، 32)

جدول رقم (1) : ضحايا الكوارث الطبيعية حسب نوع الكارثة في قارات العالم خلال الفترة 1947- 1980

الأحداث	العدد	آسيا	الأوقيانوسية	إفريقيا	أوربا	أمريكا الجنوبية	أمريكا الوسطي	أمريكا الشمالية
الزلازل	180	345521	18	18232	7750	38837	30613	77
التسونامى	7	4459	-	-	-	-	-	60
طفوح بركانية	18	2805	4000	-	200	440	151	34
فيضانات	333	170664	77	3891	11199	4396	2575	1633
هريكين	210	478574	290	864	250	-	16641	1997
ترنا دو	119	4308	-	548	39	-	26	2727
عواصف مدمرة	73	22008	-	5	146	25	310	33
ضباب	3	-	-	-	3550	-	-	-
موجات حارة	25	4705	100	-	340	135	-	2190
انهيارات جليدية	12	335	-	-	340	4350	-	-
برد شديد	46	7690	17	-	2730	-	200	2510
انزلاق أرضى	33	4021	-	-	300	912	260	-
المجموع		1054090	4502	23540	28694	49275	50676	11531

المصدر :(مرجع سابق ، ص 33)

وهكذا نرى أن الخسائر البشرية و المادية المفجعة التي تتسبب عن هذه الأخطار الطبيعية كانت من الأسباب الملحة و الدوافع الرئيسية للبحث و التقصي و محاولة الفهم العلمي لطبيعة هذه الأخطار وما يتسبب عنها من كوارث. فالناس في منازلهم أو في مكاتبهم و مصانعهم و مناطق أعمالهم المختلفة قد يواجهون الخطر خاصة مع تزايد التعقيدات التكنولوجية التي عادة ما يرتبط بها الكثير من المخاطر والكوارث المتعددة و المتنوعة في خصائصها و مسبباتها.

كل ذلك من الدوافع وراء الجهود المبذولة لحث الناس و تشجيعهم للبحث و تعلم الكثير من خصائص هذه الأخطار، خاصة في المناطق التي تتعرض بشكل متكرر لمثل هذه الأخطار بأنواعها المختلفة كذلك نشر الوعي بين الناس و تعليمهم وتدريبهم على كيفية مواجهة الخطر بأسلوب علمي وعملي لتقليل آثاره إلى أدنى حد ممكن .

و الحقيقة أن عدم الإلمام بخصائص الكوارث وأسبابها من الأمور التي تتسبب في تفاقم آثارها واتساع رقعتها وأبعادها التدميرية خاصة في الدول النامية التي تفتقر كثيرا إلى الإمكانيات الاقتصادية التي تجعلها بالتالي عاجزة أمام أي حدث طبيعي استثنائي تتعرض له .

وقد ظهرت اتجاهات في دول كثيرة تنادى بضرورة إقامة دورات تدريبية لمواطنيها للاستعداد لمواجهة أية أخطار أو كوارث محتملة، خاصة من الأنواع التي يكثر حدوثها بها مثلما يحدث في اليابان وبعض الدول الأخرى . وإن كان الأمر يقتصر في بعض الدول على إرشادات عامة تقوم بها بعض الهيئات خاصة في أعقاب حدوث الكارثة، مثلما يحدث في كثير من الدول النامية بحيث سرعان ما يتناسى الناس آلام الكارثة إلى أن تأتى أخرى ربما من نفس النوع أو نوع آخر لتعاد الكرة ثانية وبنفس رد الفعل السابق و هكذا .

1-2- ما هي الكارثة؟

اختلفت الآراء الخاصة بتعريف الكارثة وذلك تبعا لاختلاف مصادر التعريف، ولكن ماناكد عليه هنا أن الاختلاف واضح في التفرقة بين مفهوم الخطر العام بمنطقة ما، وبين الكارثة التي تحل بتلك المنطقة من جراء ظهور هذا الخطر.

بالنسبة للتعريفات الخاصة بكلمة خطر ، فيمكننا هنا أن نحدد أهمها وذلك على النحو التالي:

أ- عرف معهد الجيولوجيا الامريكى في عام 1984 كلمة خطربانها حالة أو حدث طبيعي جيولوجي من صنع الإنسان أو انه ظاهرة يترتب عليها ظهور مخاطر محتملة على حياة الناس و على ممتلكاتهم.

ب- يرى بيرتون وزملاؤه أن الخطر الطبيعي عبارة عن مجموعة من العناصر الفيزيائية التي تسبب ضررا للإنسان و تنتج بدورها عن قوى عرضية بالنسبة له أي أنها خارجة عن إرادته: (مرجع سابق ، ص 36)

ج- عرفها الاندرو UNDRO (1982) بأنها حدوث محتمل في فترة محدودة من الزمن و في منطقة معينة لظاهرة ضـــارة (UNDRO اختصار لمكتب الأمم المتحدة لتخفيف الكوارث)

مما سبق يتضح لنا أننا نتعامل مع حدث فيزيائي يسبب أضرارا للإنسان وما يحيط به من بيئة، ولولا وجود الإنسان أصلا في منطقة الحدث مهما كانت قوته التدميرية فلن يكون هناك في واقع الأمر أي خطر أو أي كارثة فا لكارثة كما نراها هي تلك الأحداث الضارة أو المفجعة بالنسبة للإنسان وممتلكاته ومصالحه، فقد تحل عليه بشكل مباشر في مناطق وجوده أو قد تحل بمناطق خالية من السكان ولكن بها مصالح خاصة به و يهمه كثيرا وجودها حيث يستفيد منها بشكل مباشر أو غير مباشر وقد تكون الإفادة منها مخططا لها مستقبليا .

وتوضيحا لما سبق انه لو افترضنا أن القارة القطبية الجنوبية قد تعرضت لانهيارات جليدية حادة أو أي حدث استثنائي خطير، فبرغم خلوها تقريبا من السكان و موقعها المتطرف جنوبا بعيدا عن القارات المسكونة، فإن ما حدث بها يمكن اعتباره كارثة و سوف ينتج عنها ارتفاع منسوب مياه البحار وغمر مساحات واسعة من السواحل خاصة المنخفضة منها .

ومثال آخر نسوقه لتوضيح ما سبق، أنه لو فرض وحدث زلزال عنيف في قاع المحيط الباسيفسيكى وهو بمنأي تماما عن أي عمران بشرى، ماذا يحدث بالضبط؟ سوف تتولد أمواج مدية عملاقة مـــــن نوع التسونامى التي قد تصل إلى الجزر اليابانية أو سواحل جزر هاواي بآثارها التدميرية لمراكز العمران والمنشآت الهندسية المختلفة وسوف تترك وراءها خسائر ضخمة في الأرواح والممتلكات.

إذن يمكننا أن نقول أن أي حدث استثنائي تتعرض له مناطق غير مأهولة يمكن اعتباره حدثا كارثيا وذلك في حالة وصول آثاره التدميرية إلى مناطق مأهولة بالسكان، أو إذا ماكان قد حدث في مناطق بها مصالح لدولة أو منطقة ما كما ذكرنا ذلك آنفا .

وفي ما يلي نعرض بعض التعريفات الخاصة بكلمة كارثة طبيعية وذلك في ضوء ما ذكرنا من تحليلات سابقة بجانب تحديد المراحل التي تمر بها الكارثة الطبيعية .

هناك تعريف عام للكارثة الطبيعية بأنها تأثير سريع و فجائي للبيئة الطبيعية على النظم الاقتصادية والاجتماعية أما Tunner فيرى أنها عبارة عن حدث مركز مكانيا و زمانيا يهدد المجتمع أو منطقة ما، مع ظهور نتائج غير مرغوبة نتيجة لانهيار الحذر أو الحيطة التي ألفها السكان منذ القدم (مرجع سابق ،

ص37) ويوجد تعريف آخر 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 (مرجع سابق)

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

وقد تؤدى الكارثة إلى حدوث خسائر في الأرواح في مجتمع مكتظ بالسكان تماثل في عددها نفس الخسائر بمجتمع قليل السكان، وبرغم تماثل الكارثتين في النوع و القوة إلا أن التأثير الاقتصادي والاجتماعي في المجتمع الثاني اكبر بكثير نظرا لقلة عدد سكانه . فإن مائتي قتيل في أعقاب كارثة فيضا نية بسهول الصين، المكتظة بسكانها لا يمكن أن يقارن بنفس العدد من الضحايا في فيضان مماثل في دولة فقيرة الموارد و قليلة السكان مثل الصومال .

وهكذا يجب على من يعالج الكارثة و يقيم نتائجها الاتقتصر معالجته على كونها كارثة فيزيقية أو بيولوجية ذات قوة معينة، ولكن يجب أن يأخذ في الحسبان مدى تأثر المجتمع بها .

والحقيقة أن الخطر الطبيعي يعد وضعا بيئيا سابقا لحدوث الكارثة يبدى علامات لإمكانية حدوثها، يمكن لأي مهتم أو متخصص أن يحددها، وكما عرفنا، عادة ما تظهر الكارثة عند وقوع الحدث وسط تجمعات بشرية وضعت نفسها في موقع التعرض للخطر.

وطبقا لمكتب الأمم المتحدة لتخفيف الكوارث (UNDRO 1982) فإن الخطر يمكن تحديده والتعبير عنه بمقياس يترأوح مابين الصفر، أي لا خسارة مطلقا وواحد صحيح (خسارة كلية) وعندما يصبح الخطر وشيكا يتحول إلى تهديد بحدوث الكارثة .

ومن ثم يكون تسلسل حالة الكارثة على النحو التالي :

خطر ← مخاطر ← تهديد ← كارثة ← صدمة ← آثار ما بعد الكارثة .

يتفق التحديد السابق لتسلسل حالات الكارثة مع التحديد السابق الذي ذكره ها ريس وزملاؤه للأخطار الطبيعية بأنها تهديدات للبشرية وما يملكون تتطور إلى مخاطر محددة للاحتمالات التي يمكن أن

تنتج عن الأخطار الطبيعية و يتسبب عنها أضرار بيئية فيما يعرف بالكارثة (مرجع سابق ، ص 38)

وقد عرض مكتب الأمم المتحدة (الاندرو) تحديدا أوسع لمفهوم المخاطر وذلك في ضوء ثلاثة مكونات رئيسية تتمثل فيمايلى:

- العناصر في المخاطر (E) حيث يوجد السكان و ممتلكاتهم و أنشطتهم المختلفة تحت تهديد الكارثة في منطقة معينة .

- الخطر المحدد Specific Risk (R) يتمثل في درجة خسارة تسببت عن ظاهرة طبيعية خاصة، يمكن أن يعبر عنها كنتاج لأخطار طبيعية (H) وكذلك كنتاج لفترات التعرض للخطر Times of (V) Vulnerabilty .

- الخطر الكلى The Total Risk (Rt) يتكون من عدد الأشخاص المفقودين و عدد الجرحى و الضرر الذي لحق بالممتلكات و اضطراب الأنشطة، وذلك في أعقاب حدوث ظاهرة طبيعية خاصة .

فهي إذا نتاج الخطر المحدد RS وعناصره(E) .(مرجع سابق ، ص 38)

$$Rt=(E)(Rs)=(E)(H.V)$$

1-3- مواجهة الإنسان للخطر و تكيفه معه

عندما يتعرض مجتمع ما لأخطار طبيعية معينة ويبقى برغم ذلك ثابتا ومستقرا فإن هذا الثبات والاستقرار يعكس في حقيقة الأمر القدرة على التكيف مع الأخطار ولديه ما يعرف بالقدرة الامتصاصية.

بالنسبة للتكيف مع الخطر فإنه 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 أحيانا بطيئة ومعقدة .

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

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

ب – التعايش مع الأخطار قي منطقة واجهت أخطارا وكوارث في الماضي .

ج – قيام سكان منطقة الخطر بإعادة التوزيع داخل المنطقة الخطرة و التي تعرضت بالفعل لكارثة تركت آثارها التدميرية من منشآت مهدمة و غيرها بمنطقة الخطر.

د – التخطيط لهجرة السكان إلى مناطق أخرى أكثر أمانا .

1-4 – التعامل مع الكارثة الطبيعية

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

توضيحا لما سبق نجد انه على سبيل المثال في مناطق السهول الفيضية للأنهار يكون تنظيم استخدام الأرض بها سواء في أراضى المدن أو المناطق الريفية، أقل في تكلفته من تشييد جسور اصطناعية على جوانب القناة النهرية بهدف منع حدوث الفيضانات أو الحد من خطورتها .

والواقع إن مواجهة الإنسان للكوارث الطبيعية ومحاولاته تخفيف آثارها السلبية في مجتمع ما، ترتبط عادة بمجموعة من المتغيرات يتمثل أهمها في النسبة بين الخسائر المتوقعة بين الاحتياطات الموجودة بالمجتمع بالمساعدات المتاحة وكذلك بدرجة الاختيار بين سياسات التخفيف وترتبط كذلك بنمط الحكومة المسئولة و مدى اهتمامها بالكارثة .

إن جوانب التخفيف من حدة الكارثة تنقسم إلى جوانب هندسية متمثلة في تطبيقات تكنولوجية معينة وجوانب تنظيمية ترتبط بالسياسة العامة للدولة التي تعرضت للكارثة و ترتبط كذلك بالضوابط الاجتماعية بها، وأخيرا بالجوانب التوزيعية متمثلة فى حركة الناس وأنشطتهم المختلفة ومواردهم .

ومع تطبيق إجراءات التخفيف من حدة الكارثة فإننا على هذا الأساس يمكننا وضع التأثير الصافي للكارثة في العلاقة التالية :

التأثير الصافي للكارثة = الفوائد الإجمالية لإسكان منطقة الخطر – التكاليف الكلية لتأثير الكارثة – تكاليف التعامل مع الخطر .(نفس المصدر السابق)

1-5 – عوامل تعقيد معالجة الكوارث الطبيعية

يصعب في كثير من الأحيان وضع أحكام عامة بخصوص معايير تحول الحدث إلى كارثة تدميرية، وذلك لكون هذا التحول يختلف حسب خصائص مكان الحدث، على سبيل المثال إذا ماحدث زلزال محدود الشدة في منطقة مكتظة بالسكان في منازل قديمة فهو هنا يعد كارثة، بينما إذا ماحدث زلزال أقوى منه في منطقة أخرى أكثر تقدما و منشآتها ذات كفاءة خاصة فإنه هنا يكون حدث جيو فيزيقي

عادى لا يصل إلى حد الكارثة . فالعادة أن تحكم على عنف و فجائية الكارثة من خلال حجم الخسائر في الأرواح و الممتلكات التي سببتها .

وهناك سبب آخر يؤدى إلى تعقيد و صعوبة دراسة و معالجة الكوارث الطبيعية يتمثل أساسا في كون العديد منها ذا طبيعة مركبة و متداعية، فالزلازل الغاطسة بقيعان البحار يتولد عنها أمواج التسونامى المدية العملاقة التي تمثل بدورها كارثة أخرى على الشواطئ التي تتعرض لها . مما يؤدى إلى ظهور كوارث طبيعية أخرى مرتبطة بأمواج التسونامى مثل الانزلاقات الأرضية فوق السفوح المواجهة وكذلك تدمير السدود و ما ينتج عن ذلك من تصرف مياه خزاناتها و إغراقها لمساحات واسعة، وهكذا تتداعى الكوارث أو تتوالد إن صح التعبير، وعودة إلى ارتباط الكارثة بآثارها التدميرية على الإنسان، نكرر إن الحدث الجيوفيزيقى لا يصل إلى حد الكارثة ما لم يرتبط بآثار تدميري للبشر، فزلزال " ألاسكا " الذي حدث ستة 1964 نتج عنه انهيار أرضى و بلغ حجم الصخور المنهارة 30 مليون متر مكعب، وبلغت سرعة التدفق في المتوسط 108 كيلومتر في الساعة، وبرغم عنف هذا الزلزال و آثاره التدميرية إلا أننا لا نعتبره كارثة و ذلك لوجوده في منطقة خالية من السكان، بينما نجد أن الانهيار الارضى الذي تعرضت له منطقة تعدين في " ويلز " ببريطانيا نتيجة تشبع زائد للرواسب بالمياه يعد كارثة؛ حقيقة بسبب ما تسبب عنه من مقتل 144 نسمة حيث وقع في منطقة مكتظة بالسكان . و في مصر برغم حدوث سقوط سخري في مناطق صحراوية خالية من السكان إلا أنها لم تثر أي اهتمام على الإطلاق و لم يشعر بها أحد؛ وذلك لعدم ارتباطها بخسائر بشرية، بينما نتج عن سقوط كتلة صخرية بمنطقة جبل المقطم عدد من الضحايا مابين قتلى و جرحى، ومن ثم يعد هذا الحدث كارثة حقيقية غير مسبوقة في المنطقة المذكورة (مرجع سابق ، ص 41) .

وهكذا فإن الكارثة الطبيعية يجب أن تدرس وتعالج في علاقة واضحة ومحددة بين الحدث الجيوفيزيقى والآثار السلبية على الإنسان و ممتلكاته و أنشطته المتعددة بمنطقة الحدث، كذلك يجب أيضا أن نبرز الدور البشرى في تفاقم الكارثة بقدر ما نبرز اثر الكارثة عليه، فعلى سبيل المثال الفيضانات النهرية في مناطق كثيرة لها من الأسباب البشرية ما يتسأوى مع الأسباب الطبيعية، و هناك كذلك زلازل من صنع الإنسان .

1-6 – تزايد الأخطار الطبيعية في القرن العشرين برغم التطور التكنولوجي

ما هي الأسباب ؟

شهدت الفترة الأخيرة من القرن العشرين تزايدا واضحا في عدد الكوارث الطبيعية بأنواعها ودرجاتها المختلفة. و أصبح من الأمور المألوفة أن تبث نشرات الأخبار أحداثا طبيعية مدمرة في مناطق العـــالم المختلفة ولا يكاد يمر يوم واحد دون تعرض منطقة من العالم لحدث ما .

و الملفت للاهتمام فعلا انه مع التطور التكنولوجي الذي تشهده الكثير من الدول إلا أن الكوارث الناتجة عن الأحداث الطبيعية الاستثنائية تترك آثار التدمير على الأرواح و الممتلكات، و هذا الأمر بطبيـــعة الحال يعكس عدم كفاية محأولات التغلب على هذه الأحداث أو الحد من آثارها السلبية إلى جانب أسباب أخرى يمكن توضيحها في النقاط التالية :

أ – إن الكثير من مناطق الأخطار المحتملة في العالم يسكنها عدد كبير من القاطنين الذين يستمرون برغم معرفتهم بالأخطار في التزايد(النمو) و في تطوير الاستخدامات الأرضية المختلفة و المكلفة بطبيعة الحال، ويرجع ذلك أساسا إلى وجود كثير من المزايا الجغرافية و الاقتصادية لتلك المواضع مثل منطقة بركان " اتنا " بايطاليا و مواضع عديدة بالجزر اليابانية أو مناطق المصايف الرئيسية في شبه جزيرة فلوريدا التي كثيرا ما تتعرض لعواصف الهريكين المدمرة .

ب– كثيرا ما تظهر بصمات الخطر في كثير من المواضع و لكنها تزداد حدة بشكل مطرد، و يرجع ذلك التفاقم إلى الإهمال أوما يمكن تعريفه بالتقصير البيئي و عدم فهم العمليات الطبيعية و نتائجها بشكل قد يؤدى إلى تفاقم العديد من المشكلات البيئية و تحولها إلى أخطار وكوارث مدمرة .

من أمثلة ذلك نجد في المراعى بالمناطق الجافة و شبه الجافة تسود عمليات الرعي الجائر مع زيادة أعداد حيوانات المرعى بالنسبة لطاقته لينتهي الأمر بتدمير المرعى و سيادة التصحر و نجد مثالا على ذلك في مناطق واسعة من مراعى هضبة نجد و امتداداتها الشمالية بالمملكة العربية السعودية كذلك نجد انه في مناطق ساحلية معينة يؤدى عدم الفهم الكامل للعمليات الساحلية و النظام الساحلي ككل إلى ظهور آثار جانبية تدميرية لنظام دفاع ساحلي انشىء أساسا لحماية موضع ساحل معين، و لكن دون فهم كامل لطبيعة العمليات الساحلية السائدة كما ذكرنا آنفا ، و الأمثلة عديدة و متنوعة بالنسبة لهذه الجوانب الخاصة بالإهمال أو التقصير البيئي أو عدم الفهم لكامل للنظم البيئية الطبيعية .

ج– مع زيادة تعقيدات الحياة و تضخم الاستخدامات البشرية للأرض و تعددها، تصبح الكارثة أكثر تركيزا و تصبح نتائجها السلبية أضخم بكثير بالمقارنة بنتائج الأحداث الطبيعية في الماضي عندما كانت الحياة أيسر و المنشآت البشرية ابسط و اقل تكلفة بكثير. لنقارن على سبيل المثال بين نتائج زلزال " سان

أندرياس " الذي تعرضت له ولاية كاليفورنيا الأمريكية في عام 1960 بنتائج زلزال آخر حدث في نفس المكان و بنفس القوة منذ أكثر من 400 عام هنا تتضح الصورة جيدا إمامنا لنفهم الأسباب و الإجابة على: لماذا تكثر الكوارث و تتفاقم نتائجها برغم ما يشهده العالم من أسباب التطور العلمي والتكنولوجي ؟ .

د- مازال هناك جوانب تقصير في المجالات العلمية و المعرفية الخاصة بالحماية من الكوارث الطبيعية بأنواعها ودرجاتها المختلفة و ما ينتج عنها من خسائر .فكما عرفنا نجد مناطق أخطار مؤكدة تكتظ بالسكان ربما لأغراض الكسب السريع مثل مناطق السهول الفيضية المعرضة للفيضانات المدمرة أو مناطق البراكين، و ربما يتزاحم السكان في المناطق المعرضة للأخطار بسبب عدم قدرتهم على ترك هذه المناطق إلى مناطق أكثر أمنا. و المسئولية هنا تقع على عاتق الحكومات و الأجهزة المختصة بها.

فعدم قدرة فئة من السكان من الناحية الاقتصادية ليس مبررا قويا للسكن في مناطق مؤكدة الخطر معرضين أرواحهم للتهلكة .

1-7 - تصنيف الأخطار الطبيعية

يبين الجدول رقم (2) محاولة مبكرة نسبيا لبيرتونBurton لتصنيف الأخطار الطبيعية الشائعة والأكثر تأثيرا، و يعتمد هذا التصنيف على العوامل المسببة، و يعد هذا التصنيف كما يذكر بيرتون واحدا من الطرق العديدة التي يمكن من خلالها تصنيف الأخطار الطبيعية، و يهدف تصنيفه في الواقع إلى توضيح اثر الأخطار الطبيعية على إدارة الموارد.

ويتضح من الجدول المذكور أنها تنقسم إلى أخطار مناخية وميتورولوجـــية وأخطار جيـــولوجـــية وجيومورفولوجية ثم الأخطار البيولوجية، وتنقسم إلى نباتية و حيوانية، والواقع أن الأخطار كما يوضحها الجدول تنقسم في حقيقتها إلى مجموعتين الأولى الجيوفيزيقية و الثانية البيولوجية، تتميز الأولى بأنها أكثر ارتباطا و تماسكا ببعضها بالمقارنة بالمجموعة الثانية .

و يمكن التمييز الرئيسي بين المجموعتين في تحديد درجة منع حدوث أي خطر منها من الوصول إلى حد الكارثة، و ذلك من خلال تحديد إمكانية إحداث تغييرات في الطبيعة و التي تعنى بدورها منع الخطر والتي تختلف عن التغيرات التي تحدث للإنسان و أعماله و التي تعنى تكيفا أو تحجيما للخطر أو الكارثة التي قد تترتب عليه .

والواقع إن القليل من الأخطار يمكن منع حدوثها تماما ، عادة ما يكون منع الخطر أكثر نجاحا مع الأنواع البيولوجية، و بالفعل هناك الكثير من الأمراض الوبائية قد اختفت تماما مثل الكوليرا و السل، وفي الولايات المتحدة على سبيل المثال قد اختفت الملا ريا تماما، بينما نجدها مازالت تنتشر في مناطق أخرى كثيرة في العالم .

جدول رقم (2) : تصنيف الأخطار الطبيعية لبيرتون .

الاحطار 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	التسونامى		الجراد
موجات حارة	طفوح بركانية		الجنادب
هريكين			
حرائق			
الترنيدو			

المصدر :(الدكتور محمد صبري محسوب ، الدكتور محمد إبراهيم أرباب ، 1998 ، مرجع سابق ، ص44)

وبرغم التقدم العلمي الكبير الذي يشهده العالم خاصة في الدول المتطورة، إلا أن الأخطار الجيوفيزيقية لم يصل الإنسان بعد لأية وسيلة يمكنه من خلالها منعها أو تقليل قوتها لحظة حدوثها، وتوقفت قدراته عند تحجيم آثارها فقط هو لم يمنع حدوث الزلازل و لكنه تكيف معها أحيانا وقلل من فعاليتـــها في أحوال كثيرة .أما بالنسبة للأخطار البيولوجية فقد استطاع الإنسان أن يمنع الكثير منها وفى إمكانه بالفعل منع الأكثر،ولا يعيقه سوى الإمكانات المالية فقط (مرجع سابق ، ص 45) بعكس الحال مع الأخطار الطبيعية الجيوفيزيقية التي لا يمكنه منعها و ستستمر في الحدوث و سيستمر الإنسان في بذل الجهود للوصول إلى أفضل السبل لتحجيمها و الحد من آثارها التخريبية. فالإنسان لم يمنع الهريكين في

أكثر دول العالم تقدما و لكنه استطاع وضع نظم للتحذير و تحديد سرعاتها و اتجاهاتها و فترات حدوثها و ذلك في الولايات المتحدة الأمريكية، كما أن اليابان لم تستطع منع أمواج التسونامى و لكنها تكيفت معها وأقامت الدفاعات الساحلية في مواجهتها غير ذلك من وسائل التخفيف من آثارها التدميرية، وهكذا في كثير من دول العالم المتقدمة و كذلك الدول النامية

1-8- الزمن و المكان في الكارثة

يمثل الزمن واحدا من الظواهر الرئيسية الهامة في دراسة الكارثة، و بالتالي يعد الأساس لمعظم النماذج التي تبين كيفية حدوث الخطر أو الكارثة و كيفية المواجهة. كما يعد المكان العنصر الاساسى الآخر للكوارث الطبيعية، فالأخطار و التعرض لآثار الكوارث كلها ذات توزيع جغرافي و أنماط مميزة تتغير في ديناميكية مع مرور الزمن .

كما أن قوة (حجم) الحدث وتردده (تكراره) هي التي تحدد المدى التخريبي أو التدميرى لها. وعادة كلما كانت الأحداث ضخمة كانت اقل تكرارا، ففيضان مئوي يماثل في تأثيره أضعاف تأثير فيضان عقدي أو فيضان سنوي و هكذا (إبراهيم زكريا الشامي ، 1994 ، ص 95) .

وبالتالي كلما كانت الأحداث صغيرة كانت أكثر ترددا على المكان بحيث تتراكم آثارها بشكل يمكن من خلاله حساب معدل التأثر كنتاج لأحجام الأحداث في فترات حدوثها .

والواقع انه من الصعب تحديد المقدار الذي يتحول عنده الحدث الجيوفيزيقى إلى كارثة، فالزلزال يتحول إلى كارثة إذا ما بلغت قوته على الأقل 6 بمقياس ر يختر، و برغم ذلك فقد تؤدى زلازل بقوة أقل إلى حدوث كارثة مثل زلزال نيكاراغوا عام 1972 بقوة 5.6 ر يختر، و زلزال أكتوبر عام 1992 بالقاهرة الزى بلغت قوته 5.9 بمقياس ر يختر و أدى إلى هدم عدد من المنازل و قتل أكثر من 500 نسمة.

وإذا كانت الزلازل قد أمكن تحديد قوتها والحد الذي تصل بها إلى البعد الكارثى وكذلك التسونامى فإن هناك العديد من الأخطار التي يصعب تماما قياس إبعادها التي تصل عندها إلى حد الكارثة مثل الهريكين و الفيضانات .

وقد أشرنا إلى العلاقة الارتباطية القوية بين زيادة قوة الحدث وتناقص تردده، ونضيف هنا أنها علاقة إحصائية أكثر من كونها علاقة دقيقة واقعية في كثير من الحالات .

و يوضح الجدول التالي تصنيفا للكوارث الطبيعية تبعا لطبيعة ترددها ونمط حدوثها :

جدول رقم (3) :الكوارث تبعا لترددها و نمط حدوثها

نوع الكارثة	ترددها و نوع حدوثها
اشتعال الحرائق	عشوائي
الانهيارات الجليدية	موسمي / يومي / عشوائي
الزلازل	لوغارتمى / عادى
انزلاق أرضى	موسمي / غير منتظم
التسونامى	عشوائي
الهبوط الارضى	فجائي / تدريجي
هريكين	موسمي / غير منتظم
فيضان	موسمي / فجائي
النحت الساحلي	موسمي / غير منتظم / يمكن تتبعه بالقياس
الجفاف	موسمي / غير منتظم
التصحر	تدريجي

المصدر : (الدكتور محمد صبري محسوب ، الدكتور محمد إبراهيم أرباب ، 1998 ، مرجع سابق ، ص 46).

1- 9- القياس الزمني للكوارث

تمر الكوارث بمراحل زمنية. تمثل الفترة أو المرحلة الأولى مرحلة الصدمة و فيها يتماسك الأحياء قليلا حتى تنتهي مرحلة الخطورة، وكما عرفنا فإن سرعة الحدث تختلف من واحدة إلى أخرى .

إن الأزمة التي طرأت عن الكارثة يمكن أن تقسم إلى مراحل تبدأ بالعزل ممثلة في الإنقاذ ثم العلاج، قد يستمر الإنقاذ من ساعات قليلة إلى ثلاثة أيام، و يعتمد ذلك على إمكانية الوصول للمنطقة المنكوبة وعلى المستوى التنظيمي لعمليات و خدمات الإغاثة. و قد كانت هذه المرحلة في الماضي تستغرق شهورا أو سنوات، خاصة في المجتمعات الفقيرة و قلة الإمدادات اللازمة .

بالنسبة للعلاج فإنه يتضمن إمدادات الغذاء و المأوى و العناية الطبية و المساعدات الأخرى بهدف جعل المنطقة آمنة و يمكن سكناها .و في حالة الكوارث الدولية الضخمة يمكن للخبراء المتخصصين والمساعدات الأجنبية الوصول إليها خلال ساعات من الحدث. مما يساعد كثيرا في التخفيف من آثار الكارثة خاصة مع وجود أعداد كبيرة من المتطوعين .وجدير بالذكر انه في بداية الحدث قبل

وصول المساعدات فإنه عادة ما يقوم الباقون أحياء بتنظيم أنفسهم و مساعدة الآخرين بأقصر الطرق، وفى بداية مرحلة العلاج يتم تنظيم الضحايا الباقين بعد الكارثة في أنماط اصطناعية في إيواء مؤقت ويحدث نوع من التلاحم الاجتماعي القوى كرد فعل للكارثة .

وعموما يتوقف اثر العلاج و الوقت المستغرق في إنجازه على القدرات الاقتصادية و الاجتماعية المتاحة .

فالتباينات بين المجتمعات المختلفة و التعقيدات الاجتماعية تعنى ببساطة انه من الصعوبة بمكان تحديد أية فترة زمنية مناسبة لإعادة البناء ، وذلك لان طول الوقت المطلوب للتغلب على الآثار الناجمة عن الكارثة قد تتراوح تراوحا كبيرا من منطقة إلى أخرى تبعا للحجم السكاني المتأثر بالكارثة و تبعا للموارد المتاحة و مستوى التنظيم .

وكثيرا ما ترتبط الكارثة الطبيعية بنتائج اجتماعية و اقتصادية و طبية؛ فمثلا عندما مجال التدمير فإن الكوارث تخلق طلبا ملحا و فجائيا للمأوى مما يؤدى إلى سرعة في بناء و حدات سكنية غير ملائمة،وإلى أن يتم البناء يجبر من نجا من الكارثة للابتعاد عن منطقة الخطر و قد يعود جزء منهم ثانية إلى المنطقة بعد الانتهاء من تعميرها و إصلاح مدمرته الأحداث .

ونظرا لوجود بعض الكوارث التي تتسبب في تدمير المحاصيل فإن الجفاف و الفيضانات والهريكين قد تؤدى إلى نقص حاد في الطعام بمنطقة الكارثة، و كذلك تؤدى إلى الإضرار بموارد المياه مما يؤدى إلى عواقب وخيمة متمثلة في انتشار الأمراض مثل الملا ريا و الإسهال، و كذلك التعرض للمجاعات مثلما حدث في فيضان نهر جوبا في الصومال أكتوبر 1997 الذي أدى إلى قتل أكثر من 1500 نسمة و تشريد مليون بعد تدمير الزراعة إلى جانب حصار عدد كبير من السكان مما أدى إلى انتشار الأمراض بينهم مثل الإسهال و الالتهابات، و تعرض عدد منهم للدغ الثعابين و الجوع، و لم يكن في الإمكان توصيل الغذاء لهم إلا من خلال الإسقاط، بالطائرات حيث تمكنت طائرات الإغاثة الدولية إسقاط نحو 1000 طن من المواد الغذائية و هذه الكمية تكفى لإعاشة 100 ألف من المحاصرين لمدة شهر تقريبا علما بان المختصين يقدرون انحصار مياه الفيضانات عن المنطقة المنكوبة خلال نحو ستة شهور .

1- 10- الجوانب المكانية للكارثة

لم ينل البعد المكاني للكوارث الطبيعية قدرا كافيا من المعالجة النظرية و إن ظهرت محاولات لإبراز العلاقات المكانية في منطقة الكارثة مثل النموذج المبسط الذي وضعه Wallace عام 1956 (محمد صبري محسوب 1995 ، ص 210) و يوضح هذا النموذج العلاقات المكانية للكارثة من خلال أربعة

مناطق مركزية تظهر في المركز منطقة الكارثة المركزية أو ما يعرف عنه بمنطقة الصدمة الكلية و التي توجد فيها المباني و المنشآت المدمرة أو التي تضررت ضررا بليغا، تحيط بها منطقة الكارثة الهامشية ويظهر فيها الخطر بشكل اقل حدة من المنطقة المركزية، و يتركز فيها العاملون المهتمون بتخفيف حدة الكارثة إلى أقل حد ممكن. و في ما وراء تلك المنطقة توجد منطقة أخرى تعرف بمنطقة التصفية أو الترشيح وهي خالية من أي أضرار، و لكن ياتى إليها اللاجئون بأعداد كبيرة حيث أماكن الإيواء و المساعدات، أما المنطقتان الخارجتان فيمثلان منطقة المساعدات الوطنية و الدولية حيث تجمع فيهما المعونات ويتحرك منهما المواد والأفراد باتجاه منطقة الكارثة .

ويعتمد حجم الاستجابة على طبيعة عمليات التخفيف ودرجة الاهتمام من جانب الحكومات الأجنبية و الوطنية و قوة الرأي العام .

والحقيقة أن هذا النموذج نادرا ما يتم اختياره حيث إن المناطق الدائرية المركزية لهذا النموذج بناء نظري في المقام الأول بأحجام متناسبة و نادرا ما نجده مطبقا في الواقع، فعندما تحدث كارثة من أي نوع في منطقة ما فإن علاقة المسافة بين المناطق المختلفة لها تبدو لوغارتمية حيث تزداد المسافات بحدة من المركز باتجاه الخارج؛ لأنها في العادة لا تصبح مسافات مستقيمة لتدهور الطرق .

2- مفاهيم ومصطلحات عمرانية

2-1- مفهوم المدينة

لا يمكن إعطاء تعريف شامل ومحدد للمدينة، فكل واحد يعرفه حسب اختصاصه، فعلماء الاجتماع يعرفونها على أنها نمو خبرة أفراد مجتمع من خلال فترة زمنية مع تعير أنماط وسلوكيات هذا المجتمع، أما علماء الجغرافيا فيؤكدون على الجانب الديمغرافي ويعرفونها بالنمو الكيفي والكمي في إعداد المراكز الحضرية وأحجامها. أما علماء الاقتصاد فيعرفونها على أنها التنوع في النشاط المهني لسكان مجتمع ما.

2-2- تعريف العمران

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

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

- استغلال الأراضي بصفة علانية ومنتظمة حسب الاحتياجات .

- تنظيم حركة التوسع العمراني للمدن.
- وضع قوانين وقواعد لتنظيم وحماية مجلات الاستعمال .

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

- العمل .
- الاستراحة .
- الحركة .
- السكن.

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

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

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

كما يمكن في حالة المدن والأنسجة التاريخية القديمة إضافة عملية المحافظة، ترميم وإعادة الاعتبار

(DOUBRERE . JC ، 1979 ، ص 15)

2-3- مفهوم التقنين العمراني :

التقنين العمراني يعتبر أحد مكوّنات العمران، وبالفعل فإن جميع امتيازات التخطيط المستنبطة والمستخلصة من خلال إقامة وإنشاء الاختصاصات الأخرى فهي مرخصة ومعتمدة من طرف أصحاب القرار السياسيين (الدولة، الجماعات المحلية المستعملين) تترجم عاجلا أم أجلا، وذلك مهما كان نوع النظام بإصدار معايير قانونية.

القانون ليس فقط مركبة من مركبات العمران، لكن يمثل أيضا " فرعا من فروع الحق العمومي الملم بالقواعد التي تتحكم في نشاطات الدولة، أو الأشخاص الذين يتصرفون من اجل الصالح العام. فهي

إذا تمثل إجمالي الإجراءات القانونية المسيرة للمستعمل واستغلال الأرض، بما في ذلك تهيئتها مع ضمان أهداف وتوصيات حماية المحيط، الأمن ، النظافة ، الراحة والاقتصاد.

2 – 3–1 – الهدف من التقنين العمراني :

إن قواعد التقنين العمراني لديها تأثير من جهة على الشكل، للفضاءات العمرانية والمحيط العمراني ومن جهة أخرى على الأمن الاقتصاد، نظافة الأحياء بصفة خاصة و المدينة بصفة عامة، وراحة مستعملي النسيج العمراني على مستوى الوحدة السكنية أو على مستوى فضاءات الاتصال الخارجية (JAGER JC 1987 ، ص 210 ، 229)

2–3–2– ضرورة اللجوء إلى التقنين العمراني :

إن مشاريع التهيئة والبناء المقترحة حاليًا، سوف يكون لديها أثر مباشر على إطار الحياة والمظهر العام للمدن والقرى التي نعيش فيها، وهذا على امتداد عدّة أجيال إن لم نقل عدّة قرون.

فنوعية العمران المستقبلي لمدننا متعلّق أساسًا بمجهودنا الحالي في مجال البحث ووضع حيز التنفيذ سياسة صارمة في مجال التهيئة والبناء. كما أنه حاليًا أصبح شيء ضروري وعادل اللجوء إلى دراسات ميدانية دقيقة تعمل على إنشاء معايير تخطيطية عمرانية ومعمارية محلّية، ووضع حيز التنفيذ مسائل الرقابة الصارمة لضمان تطبيق الفعلي لهذه المعايير على أرضية الميدان.

2–3–3– التقنين العمراني في الجزائر

إن التقنين العمراني في الجزائر عرف مرحلتين هما على التوالي :

- مرحلة الاستعمار الفرنسي (1830 – 1962).
- مرحلة ما بعد الاستعمار (1962 – 2000).

وفيما يلي سنتطرق لكل مرحلة بالتفصيل :

2–3–3–1– مرحلة الاستعمار الفرنسي (1830 – 1962) :

خلال هذه المرحلة، فإن الإدارة الاستعمارية الفرنسية في الجزائر قامت بتطبيق نفس القوانين العمرانية الفرنسية بمراحلها الأربعة، مع إدخال عليها بعض التغيرات الطفيفة.

2–3–3–2– مرحلة ما بعد الاستعمار (1962 – 2000) :

إن انتشار البيوت القصديرية (السكنات غير الصحية) والسكنات الفوضوية داخل جل المدن الكبرى مثل (الجزائر ، قسنطينة،... الخ).

في بداية هذه المرحلة كان له أثر سلبي على الإطار المبني وغير المبني ونوعية المحيط بصفة عامة هذه الإشكالية نتج عنها ضرورة إلزامية الاستعمال والتنظيم الجيد للفضاء العمراني المبنى وغير المبنى وذلك من خلال إدماج قوانين خاصة بالبناء.

هذه القوانين العمرانية المطبقة في الجزائر بعد المرحلة الاستعمارية يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أصناف.

- قانون التنظيم العقاري.
- قانون رخصة البناء أو التجزئة.
- قانون التهيئة العمرانية.

2- 4 - قانون التنظيم العقاري :

هذا المحور محدد بواسطة المراسيم التالية :

- المرسوم رقم 74-26 (المتعلق بتشكيل الاحتياطي العقاري).
- المرسوم رقم 86-03 (المتعلق بخلق الوكالات العقارية الوطنية والمحلية).
- القانون رقم 86-07 (المتعلق بالترقية السكنية والعقارية).
- القانون رقم 90-25 (والمتعلق بالتوجيه العقاري، ويتضمن وضع حدود للعملية العمرانية وحماية الأراضي الفلاحية، وذلك من خلال خلق توازن في الحدود بين المدينة والقرية بواسطة السياسة العقارية الجديدة المستندة على النظام الليبيرالي (اقتصاد السوق)، (بومعراف حسين 2001).

2-5- قانون رخصة البناء و التجزئة :

- المرسوم رقم 75-67 وأيضا " المرسوم رقم 82-304، والمرسوم رقم 85-211 والمرسوم رقم 91-176 المتعلق برخصة البناء والتجزئة هذه الأخيرة يغلب عليها الطابع التقني في تحديد الارتفاعات، ابتعاد المباني بالنسبة لمحور الطريق، معامل استغلال السطح « C.O.S » ومعامل الأخذ من السطح « CES».هذه التقنيات تم استيرادها من القوانين الأجنبية وبصفة خاصة من القوانين الفرنسية، وهي بصفة عامة أثبتت عدم توافقها وتطابقها مع الواقع السوسيواقتصادي، الثقافي، والمناخي لكل منطقة من التراب الجزائري.

2-6- قوانين التهيئة العمرانية :

بسبب انقلاب قوانين التنظيم العقاري، فإن ذلك أستوجب وتطلب الانتظار إلى غاية سنة 1990، تاريخ دمج القانون الأول المتعلق بالتهيئة العمرانية والذي عمل على وضع حدود لأدوات التعمير الجديدة مثل المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير « P.D.A.U » ومخطط شغل الأرض « P.O.S » كما أعطى الطابع القانوني لعملية تطبيق هذه الأدوات العمرانية الجديدة من خلال إقصاء الأدوات القديمة الخاصة بالقانون الفرنسي الصادر بتاريخ 31 ديسمبر 1958.

كما أن المرسوم رقم 91-175 قام بتثبيت القواعد العامة للتهيئة والتعمير، وذلك من خلال إعطاء للمنظمات المحلية نوع من الاستقلالية فيما يخص اتخاذ القرارات.

2- 7 - الأدوات الجديدة للتهيئة و التعمير « P.O.S , P.D.AU » :

إن إنشاء المخطط الوطني للتهيئة المجالية «SNAT» ودراسات الأثر على المناطق، كانت من أوائل أشغال وزارة التخطيط والتهيئة العمرانية والتي تم إنشائها سنة 1980، غير أنه في سنة 1981 تم إضافة قانونين يتعلقان بتغيير وتكميل إطار الولايات والبلديات، من خلال تشريع لكل واحد منهم أدوات تهيئة مجاليه (مخطط تهيئة الولاية « P.A.W » ومخطط التهيئة البلدي « P.A.C »)، حيث أن مخطط التهيئة البلدي يأخذ بعين الاعتبار عملية تحليل النسيج العمراني للبلدية المعتبرة من خلال توزيع السكنات، حالة المباني، نسبة استغلال المسكن « TOL »، ونسبة استغلال الغرفة « T.O.P ». كما يسمح بترجمة وتحقيق على أرضية الواقع، التدخلات، البرامج وعمليات التطور، من أجل التوصل إلى تحديد الاستغلال المستقبلي للأراضي. (الدكتور بشير ألتيجاني التهيئة العمرانية / 2000)

المخطط العمراني التوجيهي لا يأخذ على عاتقه المظهر القانوني للأرض، ولا سيولة البضائع والأشخاص فهما عنصران مأخوذان بعين الاعتبار على مستوى مخطط التهيئة البلدي « P.A.C »، فهو لا يجيب عن الاحتياجات المتعلقة بالتهيئة. وعلى هذا المستوى من التفكير ظهرت مشاكل مختلفة والتي بدورها سمحت بنشأة وظهور سنة 1990 و 1991 أدوات جديدة متمثلة في :

- المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير « P.D.A.U ».
- مخطط شغل الأراضي « P.O.S ».

2-7 -1 - المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير :

تعريفه :المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير يمثل أداة التخطيط العمراني على المدى المتوسط والطويل، كما انه يمثل الوثيقة التي تحدد التوجيهات الأساسية الخاصة بتهيئة مجال البلدية، جزء من بلدية أو مجموعة من

البلديات، خاصة فيما يتعلق بتوسع البلدية أو البلديات المعنية(الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية / ذو القعدة 1411)

2-7-2 – الهدف من المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير :

على المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير أن يسمح بـــ :

- تحديد التوجهات الأساسية للتهيئة المجالية الخاصة بالبلدية أو البلديات المعنية مع الأخذ بعين الاعتبار لمخططات التهيئة والتطور.
- يأخذ على عاتقه مهمة برامج الدولة والجماعات المجالية وإداراتهم وأيضا القطاعات العمومية.
- يحدد توسعات إدارات البلديات، توضع الخدمات والنشاطات، طبيعة وتموقع التجهيزات الكـــــبرى والمنشآت القاعدية.
- يحدد مناطق التدخل فوق النسيج العمراني الموجود والمناطق الواجب حمايتها، كما يحدد المناطق الواجب (تحديدها أو إعادة هيكلتها أو ترميمها).
- كما أنه يشكل إطار تدخل مخطط شغل الأرض « P.O.S ».

2-7-3 – محتوى المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير :

على حسب المنشور 17 للمرسوم التنفيذي رقم 91-177 الصادر بتاريخ 28 ماي 1991 المحدد لطرق الإنشاء والمصادقة على المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، وأيضا الوثائق التي يحتويـــــــها والمتمثلة في :

- ❖ تقرير يخص التوجيهات.
- ❖ القانون.
- ❖ المخططات (الوثائق التقنية).

2-7-3-1 – التقرير الخاص بالتوجيهات :

يحتوي التقرير الخاص بالتوجيهات على ما يلي :

- ❖ تحليل الوضعية الحالية والآفاق الرئيسية للتطور آخذًا بعين الاعتبار التطور الاقتصادي، الديموغرافي، الاجتماعي والثقافي الخاص بالمجال المعتبر.
- ❖ القسم الخاص بالتهيئة المقترحة مع الأخذ بعين الاعتبار التوجيهات الخاصة بالتهيئة المجالية.

2-7-3-2 – القانون :

القانون يقوم بتحديد القواعد القابلة للتطبيق من أجل كل منطقة محتواة داخل المنطقة كما هو محدد في المناشير 20، 21، 22، و 23 من القانون رقم 90-29 الصادر بتاريخ 01 ديسمبر 1990.

من أجل هذا يجب عليه أن يحدد: الاستغلال المهيمن الأراضي وإذا كان هناك بعض النشاطات الواجب منعها أو السماح بها بشروط محددة.

الكثافة العامة المعبر عنها بواسطة معامل استغلال الأرض « C.O.S » حقوق الارتفاق المحافظ عليها أو الواجب تغيرها أو خلقها. مجالات تدخل مخططات شغل الأراضي مع تحديد آجالها وأيضا تحديد مناطق التدخل على مستوى النسيج العمراني الموجود وأيضا تحديد المناطق الواجب حمايتها.

كما يحدد أيضا، شروط البناء الخاصة المتواجدة داخل بعض الأجزاء من المجال والمحددة من طرف القانون رقم 90-29 الصادر بتاريخ 01 ديسمبر 1990.

2-7-3-3 – الوثائق التقنية :

الوثائق التقنية تحتوي على المخططات التالية :

- مخطط الوضعية الحالية، و الذي من خلاله يتم إظهار و إبراز الإطار المبني الحالي، الطـــــرق والشبكات المختلفة الأكثر أهمية .
- مخطط تهيئة يحدد.

– القطاعات المعمرة، القابلة للتعمير المستقبلي والغير قابلة للتعمير كما هو محدد من خلال القانون رقم 90-29 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990.

– بعض الأجزاء من المجال، مثل الساحل، الأراضي الفلاحية ذات المر دودية العالية والجيدة (تربة ثرية وخصبة)، المجالات ذات الخاصية الطبيعية والثقافية كما هو موضع من خلال القانون رقم 90-29 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990.

– مجالات تدخل مخططات شغل الأراضي.

- مخطط حقوق الارتفاق المحافظ عليها أو الواجب تغيرها أو إنشاؤها.
- مخطط التجهيزات والذي يتم من خلاله إبراز وإظهار شبكة الطرق، والمياه الصالحة للشرب وغير الصالحة للشرب الأكثر أهمية وأيضا، مواقع التجهيزات الجماعية والمنشآت ذات المنفعة العامة.

2-7-4 – مخطط شغل الأراضي« P.O.S » :

تعريفه :

مخطط شغل الأراضي هو وثيقة قانونية تحدد، في إطار توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير « P.D.AU » في حالة وجود القواعد العامة وحقوق ارتفاق الأراضي واستعمالها. يطبق على مجال معطى مثل جزء من بلدية، بلدية أو جزء من مجال ريفي.

2-7-4- 1 – الهدف من مخطط شغل الأراضي :

إن لمخطط شغل الأراضي ثلاثة أهداف رئيسية وهي على التوالي.

الهدف الأول :

مخطط شغل الأرض يسمح بـــ :

- تحديد الأراضي الممكن البناء عليها أو الغير ممكن البناء عليها، من ناحية الاستغلال، الشكل ونوعية الوحدات المبنية.
- تحديد الأماكن المخصصة للتجهيزات العمومية.
- تحديد التقسيم العمراني المنتظر.

الهدف الثاني :

تحديد حقوق الارتفاق العمرانية والخصائص الضرورية الواجب أن تحترمها التوضعات الخاصة بالبنايات الجديدة (معامل استغلال الأرض « C.O.S »، معامل الأخذ من الأرض « C.E.S »، قواعد الارتفاعات، شبكة الطرق،...الخ).

الهدف الثالث :

يسمح لنا مخطط شغل الأراضي من الحصول على وثيقة ملخصة وشاملة لجميع القواعد الخاصة بحقوق الارتفاق. (الجريدة الرسمية رقم 52)

2-7-4-2 محتوى مخطط شغل الأراضي :

على حسب المنشور 18 للمرسوم التنفيذي رقم 91-178 المؤرخ في 28 ماي 1991 المحدد لإجراءات إنشاء والموافقة على مخططات شغل الأراضي، وبما في ذلك الوثائق التابعة له (القانون، الوثائق التقنية).

2-7-4-3 – القانون :

يحتوي مخطط شغل الأراضي على ما يلي :

- مقدمة يتم من خلالها تبرير مدى انسجام إجراءات مخطط شغل الأراضي مع المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير بما في ذلك البرامج المأخوذة والمقرر من أجل البلدية أو البلديات المعنية على حسب أفاق تطورها.
- الجزء من القانون المحدد لكل منطقة متجانسة، مع الأخذ بعين الاعتبار الإجراءات الخاصة القابلة للتطبيق على بعض الأجزاء من المجال، كما هو محدد من طرف القانون 90-29 الصادر بتاريخ 01 ديسمبر 1990، طبيعة وتخصص المباني المسموح بها أو غير المسموح بها، الحق في البناء المرتبط بملكية الأرض والمعبر عليه بواسطة معامل استغلال السطح « C.O.S » ومعامل الأخذ من السطح « C.E.S » وبما في ذلك كل حقوق الارتفاق الممكنة.

في هذه الحالة فإن معامل استغلال السطح « C.O.S » يتم تحديده من خلال العلاقة بين مساحة السطح غير المخصصة للبناء، الصافية للمبنى ومساحة القطعة الأرضية.

مساحة السطح غير المخصصة للبناء الصافية الخاصة بالمبنى، فهي معطاة بواسطة مساحة السطح الخام غير المخصصة للبناء، و التي تمثل مجموع قيم مساحة السطح لكل مستوى من المبنى، مستنتج منها :

- مساحة السطح غير المخصصة للبناء الخاصة بالغرف الصحية تحت سطح الأرض، غير قابلة للتهيئة لأغراض سكنية أو للنشاطات التقليدية، الصناعية أو التجارية.
- مساحة السطح غير المخصصة للبناء الخاصة بالأسقف، الشرفات، بالإضافة إلى الساحات والمساحات الموجودة على مستوى الطابق الأراضي غير المغطاة.
- مساحة السطح غير المخصصة للبناء الخاصة بالعمارات أو أجزاء من العمارات المهيأة لغرض توقف السيارات.

بينما معامل الأخذ من السطح « C.E.S » فإنه يتم تحديده من خلال العلاقة بين مساحة السطح المبنية للمبنى ومساحة القطعة الأرضية.

بالإضافة إلى ذلك فإن التقنين العمراني يحدد، بالإضافة إلى ما سبق ذكره، شروط استغلال السطح المرتبطة بـــ :

- المسالك والطرقات.
- خصائص الأراضي.
- توضع المباني بالنسبة لمحور الطريق.
- توضع المباني بالنسبة للحدود الفاصلة.

- توضع المباني بالنسبة لبعضها البعض على مستوى نفس الملكية.
- ارتفاع المباني.
- المظهر الخارجي.
- المساحات الحرة والمشجرة.

كما يحدد أيضا، طبيعة المنشآت والتجهيزات العمومية بما في ذلك توضعها والطرق والشبكات المختلفة التي مسؤولية الإشراف عليها تقع على عاتق الدولة، وأيضا التي تقع على عاتق الجماعات المحلية بما في ذلك مدة إنجازها كما تم تحديده وضبطه في توجيهات وتوصيان المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير « P.D.AU ».

2-7-4-4 - الوثائق التقنية :

الوثاق التقنية مشكلة من :

- مخطط الموقع بسلم (2000/1 أو 5000/1)
- مخطط طبوغرافي بسلم (500/1 أو 1000/1)
- خريطة بسلم (500/1 أو 1000/1) والتي من خلالها يتم تحديد العوائق الجغرافية للتعمير الخاصة بالمجال المعني مصحوبة بتقرير تقني.
- مخطط الوضعية الحالية بسلم (500/1 أو 1000/1) والذي من خلاله يتم تحديد كل من :

- المناطق المتجانسة القانونية.
- توضع التجهيزات العمومية والمنشآت ذات الفائدة العامة و المنفعة العمومية.
- توزيع الطرق والشبكات المختلفة مع إبراز وإظهار الطرق والشبكات التي عملية إنشائها تقع على عاتق الدولة كما هو محدد في المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير وأيضا إظهار ما هو على عاتق الجماعات المحلية.
- الفضاءات التركيبية التي نظرا لخصوصيتها يجب حمايتها و المحافظة عليها.

- مخطط التركيبات العمرانية بسلم (500/1 أو 1000/1)

ويكون مصحوب بمخطط أو عدة مخططات أكسونومترية تسمح بإظهار الأشكال المعمارية والعمرانية المرغوب فيها من أجل القطاع أو القطاعات المعتبرة على خلاف مخطط الموقع فإن كل المخططات الأخرى السابقة الذكر يجب عليها أن تكون بسلم 1 / 500 في الحالة التي يكون فيها مخطط شغل الأراضي « P.O.S » يخص قطاعات معمرة.

الخلاصة

ما يمكن أن نستخلصه من هذا الفصل هو أن الأخطار الطبيعية هي تحدى بالنسبة للإنسان لأنها تهدد حياته و محيطه ، وبالتالي وجب عليه إيجاد الميكانيزمات والطرق الكفيلة بحمايته وحماية محيطه المعيشي والمتمثل في مسكته و محيطه الحضري ، كما أنه توجد إجراءات زمانية ومكانية للتعامل مع الخطر بصفة عامة ، وبالتالي فإن التكامل بين التعمير وتحديد مناطق الخطر ذو أهمية كبيرة لأنه يقي للمحيط الحضري من النتائج السلبية للأخطار بصفة عامة ، وبالتالي حماية الإنسان المعنى الأكبر بالعمليات العمرانية من الأخطار .

كما استنتجنا بان أدوات التعمير هي وسيلة لتنظيم وتخطيط الفظاءات العمرانية بصفة عامة وبالتالي هي تحتوى على قوانين ومخططات تحدد المحيط الحضري ، وتحدد الأماكن القابلة للتعمير والأماكن الغير قابلة للتعمير وذلك بإعطاء الأسباب و العوائق بالنسبة لهذه الأخيرة ،

الفصل الثاني

التعريف النظري لظاهرة الفيضان

مقدمـــــــة

1- مفاهيم عامة حول الفيضانات .

2- الفيضانات خطر عالمى .

3- مواجهة الفيضانات .

4- الفيضانات المحلية .

خلاصـــة الفصل.

مقدمة

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 الـــذي يؤثر بدوره على معامل نفاذية التربة إضافة إلى التعرية .

ولا يمكن أن ننسى في هذا الصدد العامل البشرى في هذا كله علاوة على تشـــييد بنايـــات في المناطق المعرضة للأخطار الطبيعية (الفيضانات) أو نتيجة للتوسع العمراني الذي لا تراعى فيـــه القـــوانين الخاصة، وقد يضاعف في يوم ما من حجم الكارثة إلى أضعاف و أضعاف إذا لم تؤخذ كل هذه العوامل بعين الاعتبار.

1 – مفاهيم عامة حول الفيضانات

1 -1 – تعريف الفيضان

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

و يعرف كذلك على انه ظاهرة هيدرولوجية ناتجة عن ارتفاع مفاجئ لمنسوب المياه الذي يخرج عن مجراه العادي ليغمر السرير الفيضي الأكبر و السهول المجاورة .

وتعرف كذلك الفيضانات على أنها تضخمات أو ارتفاعات هيدرولوجية مفاجئة غير عادية وغير منتظمة . و يعرف G. Remeniras الفيضان على انه 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 (المصدر / عقا قبة احمد /2005 ، ص 2)

1 -1 -1 أسباب الفيضانات

إن الكوارث التي مست العديد من دول العالم خلال الفترات السابقة، تبين انه رغم إحراز التقدم في التنبؤات الجوية للوقاية منها لا تكفى للحد من أضرارها و آثارها، و إن حدوث الفيضانات تتحكم فيها عدة عوامل منها (تهاطل الأمطار الفجائية ، العامل البشرى و تدخله في الطبيعة) و يمكن القول إن إدخال التصنيع على الزراعة ، و تعدد قنوات الصرف و التعرية و عدم التشجير و نزع الحواجز و التقليل من نفاذية التربة ، هي عوامل طبيعية تضاعف من أثر هذه الكوارث. و هذا ما يجعل عملية تحديد الأسباب بدقة صعبة للغاية. و يمكن القول أن المدينة المعرضة لأخطار الفيضانات تتضاعف الكارثة فيها بحكم أن التوسع العمراني فيها لا يأخذ بعين الاعتبار المناطق المعرضة للخطر ، تحديد مجال السيول مع جعلها ضيقة ، غياب الأحواض التي تجمع المياه الساقطة .

وهذا ما أثر بشكل عام على درجة نفاذية التربة و كذلك مجرى جريان السيول و استغلال الاراضى ومناطق البناء ، حيث تقل خطوط سير مياه الأمطار .

1 – 2 – التقسيم الزمني للفيضانات

من خلال الشكل رقم 1 يمكن ملاحظة إمكانية حدوث الفيضانات عدة مرات خلال نفس السنة إذا توفرت الشروط اللازمة. وتحدث غالبا خلال الفصول الممطرة أي خلال الشتاء والخريف وأواخر الصيف بالنسبة للمناخ المتوسطي ، أما في المناطق ذات المناخ الموسمي مثل الهند و بنغلاديش فتحدث خلال الصيف إثناء فترة تساقط الأمطار الموسمية .

أما تقسيم مراحل الفيضان إثناء حدوثه يمكن التعبير عنه من خلال هيدروغرام الفيضان المبين في الشكل رقم 1 و الذي ينقسم إلى :

1-2-1 - منحنى التركيز

يمثل ارتفاع الفيضان إلى الزيادة في الصبيب و ذلك لعدة عوامل :

- المدة و التجانس المجالي و ألزماني للتساقط
- الخصائص المورفومترية للحوض
- الحوض النهري مشبع أو غير مشبع

1-2-2 حد الهيدروغرام

يمثل قوة الفيضان و طول المدة الحاسمة

1-2-3 منحنى التناقص

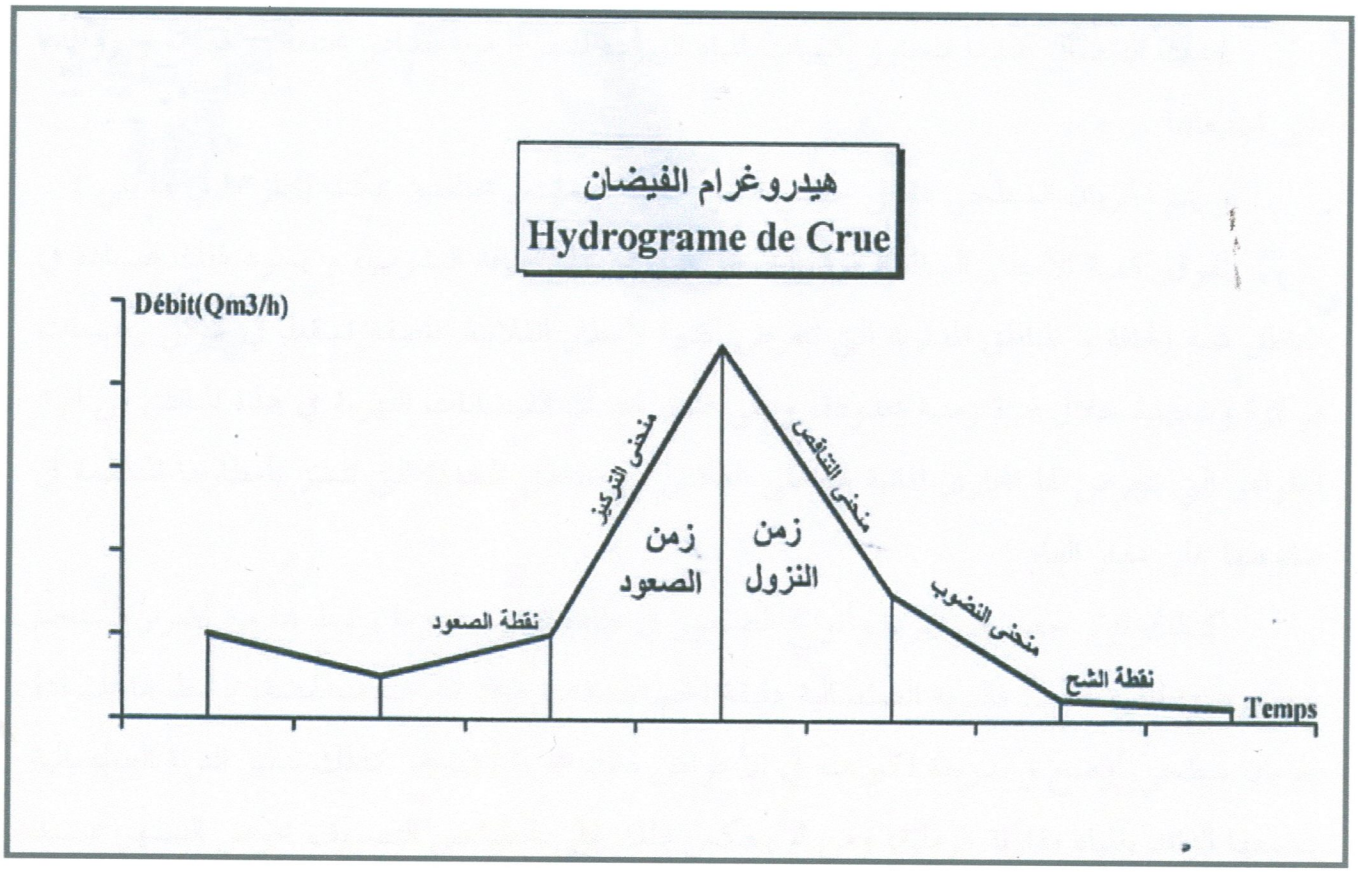
بعد الحد الأقصى يبدأ منحنى المجرى المائي في الانخفاض و هذا الأخير يكون بطيئا عكس منحنى التركيز لأن الجريان رغم توقف التساقط يبقى يمون و يتغذى من الجريان الآتي من مناطق الحوض البعيدة و من الأسرة النهرية .

1-2-4 منحنى النضوب

بعدما يكون المجرى المائي قد صرف مجموع المياه التي أنتجها الفيضان يرجع إلى صبيبه الاصلي المعتاد و الذي يمون من طرف الطبقات المائية الجوفية (المنبع).

1-2-5 مرحلة الحجز الشعري

انخفاض المنحنى نتيجة لتغذية التربة



الشكل رقم (1) : هيدروغرام الفيضان و التقسيم الزمني للفيضانات.

المصدر : (عقا قبة احمد، مرجع سابق، ص 4).

1- 2 – 6 –كيف يحدث الفيضان النهري

يحدث الفيضان عندما تتجاوز كميات المياه الواردة للنهر– من مصادر مختلفة — قدرته و روافده على استيعابها .

و يتم الجريان السطحي داخل حوض النهر نتيجة لعمليتين مختلفتين يمكننا إيجازهما في ما يلي :

تفوق كمية الأمطار الساقطة فوق الحوض النهري على طاقة التشرب، و يسود ذلك عادة في المناطق شبه الجافة و المناطق المدارية التي تتعرض كثيرا لأمطار انقلابية عاصفة تسقط في شكل زخات مركزة وشديدة خلال فترة زمنية محدودة، وعلى ذلك نجد أن الفيضانات النهرية في هذه المناطق من ابرز الظواهر التي تتعرض لها المجارى المائية بها على العكس من المناطق المعتدلة التي تتميز بأمطارها المنتظمة في سقوطها على مدار العام .

كذلك تؤثر خصائص التربة وأنواع الصخور في طاقة التشرب، وما يرتبط بها من أضرار تنجم عن تعرضها للفيضانات. فالتربة الصلصالية دقيقة الحبيبات ذات طاقة تشرب منخفضة، يرتبط بها عادة جريان سطحي أوضح و بدرجة اكبر منه في الأحواض ذات التربة الخشنة، كذلك تتميز التربة الصلصالية بتشبعها الزائد بالمياه مقارنة الرملية، ومن ثم ينعكس ذلك على خصائص التصريف بحوض النهر عند تلقيه أمطار غزيرة مركزة، و ذلك في وضوح الجريان السطحي داخل الحوض و في القنوات المائية التي تتلقى مياها بكميات تفوق كفاءة النهر و قدرته على استيعابها مما يؤدى إلى حدوث الفيضان.

وتعد الطبقة السطحية للتربة أول ما يتعرض للتشبع بالماء في أعقاب سقوط المطر الغزير داخل الحوض، وعندما تصل إلى درجة التشبع الكامل يبدأ الجريان السطحي فوقها مما يعطى فرصة لزيادة التدفق المائي باتجاه القناة الرئيسية للنهر و من ثم يحدث الفيضان . يساعد على ذلك أيضا تكون شبكة تحت سطحية من القنوات (أنابيب التربة النحتية) تتحرك المياه خلالها باتجاه النهر بمعدلات قد تتساوى مع التحرك المائي السطحي .

والفيضانات أما موسمية يمكن توقع حدوثها في فترة معينة من السنة مع قدوم كميات ضخمة من المياه في تلك الفترة المعروفة سواء بسبب مياه أمطار أو ثلوج ذائبة تتجاوز طاقة النهر على استيعابها و إما مفاجئة أو طارئة لا قاعدة لها و لا يمكن توقعها، و قد تكون نتيجة حدوث إعاقة في مجرى النهر بسبب تراكم رواسب وصخور تعمل على رفع منسوب المياه في النهر أو تكون ناتجة عن تصدع و انهيار السدود .

3-1 أنواع الفيضانات

توجد أنواع من الفيضانات النهرية تأخذ مسميات مختلفة منها :

1 -3 -1 الفيضان الصفائحى 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 انه 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 لاتحدث خسائر و أخطار بالنسبة للإنسان عدا بعض الاضطرابات

1 -3 -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 (إبراهيم الصقعبى، 1995، ص 28).

1 – 3 -3 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 المنخفظة (الطرقات) فتمتلئ شبكات الصرف فينتج عنها ارتفاع منسوب المياه في الطرقات و المساكن .

وجدير بالذكر أن الفيضانات بالغة التدمير قد تحدث في منطقة ما فقط كل مائة عام وتعرف بالفيضانات المئوية، ومعظم المدن الكبرى في الدول المتقدمة مثل بريطانيا و الولايات المتحدة محمية تماما منها من خلال وسائل حماية متقدمة ومكلفة بدرجة كبيرة، و على هذا الأساس فهناك الفيضانات نصف المئوية و العشرينية (كل عشرين عام) وهكذا وتوجد فيضانات الكوارث الاستثنائية و تعرف بفيضانات الألف عام (الألفية) و هي الفيضانات التي يقف أمامها الإنسان عاجزا تماما وخاصة إن وسائل الحماية منها تكلف أضعاف ما يمكن أن يتسبب عنها من خسائر في الممتلكات. وليس معنى أنها ألفية أنها تحدث كل ألف عام ولكنها قد تظهر خلال سنتين متتاليتين في مكان واحد، ولكن صفتها هذه نتيجة لأنها بالغة العنف والتدمير لحد الكارثة المفجعة و ندرتها .

كما يمكن الإشارة بان نوع الفيضانات الأكثر حدوثا بمنطقة الحضنة هو الفيضان الخاطف وذلك نظرا لطبيعة المناخ الشبه جاف الذي يسود المنطقة .

1 – 4 – الأسرّة الفيضية

تتكون المجارى النهرية لثلاثة أنواع من الأسرة و هي :

1-4-1 السرير الفيضي الصغير

هو القناة الرئيسية للجريان العادي يجف خلال فصل الصيف و تختلف إبعاده حسب التكوينات الليتولوجية .

1-4-2 السرير الفيضي المتوسط

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

1-4-3 السرير الفيضي الأكبر

هو المجرى الأكثر اتساعا و الذي يمكن له استيعاب الصبيب الأقصى المحتمل

2- الفيضانات خطر عالمي

2 – 1 – الفيضانات في المناطق الشبه جافة و ما يرتبط بها من كوارث

من المعروف أن المناطق الشبه جافة و هوامشها تعانى بشكل شبه دائم من قلة المياه، حيث يقل المطر وتزداد طاقة التبخر خاصة خلال شهور الصيف الحارة، ومع قلة المطر فإنه عندما يسقط يكون في معظم الحالات في شكل عاصف وفجائي، قد تنتج عنه سيول عارمة وعنيفة للغاية تترك وراءها التخريب والتدمير، ولكنها مع ذلك سرعان ما تختفي فهي في حقيقتها مجارى مائية مؤقتة تظهر بشكل مفاجئ وتختفي بصورة سريعة ولكنها ذات بصمات واضحة في تلك البيئات خاصة المناطق الجبلية المرتفعة ذات السفوح المنحدرة والتي عادة ما تتعرض لفيضانات سيلية في الأودية العميقة التي تقطعها والتي تسمى بالخوانق وكذلك عندما تنتهي مياه السيول المتدفقة باتجاه المراوح الفيضية وتسبب تخريبا في كل مظاهر الاستخدامات الأرضية من مباني و أراضى زراعية و غيرها .

ونظرا لكون الأودية في المناطق الشبه جافى نادرا ماتتعرض للجريان ألسيلي حيث يفصل بين السيول فترات زمنية طويلة فان سكان تلك المناطق كثيرا ما يتناسون أخطار الفيضانات السيلية ويتعيشون مع وضع بيئي مؤقت، والكثير منهم يشيدون مساكنهم في مناطق أخطار محتملة، ربما لعدم الدراية أو لظروف اقتصادية كما يوجد الكثير من المراكز السكنية فوق أسرة فيضية كبرى حيث تكون

في غير مأمن من أخطار السيول فعلى سبيل المثال حدث فيضان سيلي في منطقة (الدورادو) قرب لاس فيجاس بولاية نيفادا ، تحركت خلاله موجات فيضية بسرعة أربعة كيلومترات في الساعة وأدت إلى مقتل تسعة أشخاص، وبعد هذه الكارثة التي حلت بالمنطقة في عام 1973 تمت إعادة تخطيط وإعادة توزيع للمباني في مواضع بعيدة عن أخطار السيول المرتقبة بالمنطقة .

2-2- أمثلة لفيضانات مدمرة عبر العالم

تظهر الفيضانات المدمرة كثيرا في البيئات الفيضية النهرية في مناطق مختلفة من العالم معظمها في دول العالم النامية مثل بنجلاديش و الهند و السودان و الصين و إن كانت لاتخلو منها دول العالم المتقدمة، فعلى سبيل المثال شهدت الولايات المتحدة أكثر من 40 فيضانا مابين 1928 و 1988 .

وقد كانت مصر من الدول التي تتعرض كثيرا لأخطار الفيضانات و كوارثها بشكل متكرر مع قدوم مياه تتجاوز قدرة النيل الأدنى في مصر على استيعابها فتفيض على جانبيه لتغرق القرى والمدن الموجودة بسهله الفيضي، ولكن بعد بناء السد العالي والتخزين الدائم ببحيرة السد لم تعد تشهد الاراضى المصرية في الوادي و الدلتا فيضانات تذكر .

وفي ما يلي عدد من الفيضانات المدمرة التي شهدتها مناطق مختلفة من العالم والخسائر الناجمة عن حدوثها:

2-2-1- فيضان عام 1911 بالصين

حيث أدى إلى مقتل 100 ألف نسمة و تشريد الآلاف من السكان و تدمير الاراضى الزراعية التي يجرى فيها نهر الينجستى الذي حدث به الفيضان ، وكان قد سبقه بنحو ربع قرن فيضان عام بمقاطعة هونان الصينية بلغ عدد ضحاياه نحو 900 ألف نسمة .

2-2-2- فيضان 1971 بباكستان

تعرضت له الأجزاء الشمالية منها و بلغ عدد الضحايا 250 ألف نسمة ودمرت الكثير من المنشآت وأتلفت مساحات واسعة من الاراضى الزراعية .

2-2-3- فيضان عام 1987 ببنغلاديش

حدث في شهر سبتمبر عام 1987 حيث تعرضت دولة بنغلاديش لفيضانات مدمرة للغاية بنهر الغانج الذي يجرى وسط دلتا سهلية منخفضة من صنعه، حيث ساعد انخفاض ارض بنجلاديش على زيادة حدة الكارثة و إغراق مساحات شاسعة منها و تخريبها بلغت نحو 4.3 مليون هكتار من الاراضى الزراعية وتشريد 25 مليون نسمة و بلغ عدد الضحايا 700 نسمة مع تدمير نحو 3000 كلم من الطرق

ومئات الجسور، ونتج عن الفيضانات انتشار أمراض معدية مثل الدوستازيا والإسهال وغيرها وفي عام 1991 تعرضت نفس الدولة لفيضانات عارمة نتج عنها مقتل 150 الف نسمة مع تدمير شامل لبعض القرى و الاراضى الزراعية .

2-2-4- فيضانات عام 1988 بالسودان

تعرضت السودان خلال القرن العشرين لعدد من الفيضانات المدمرة منها فيضانات أعوام 1929 و1975 و1987 وآخرها في عام 1988 حيث تعرضت في شهري أوت و سبتمبر لأمطار غزيرة بلغت في الخرطوم 301.4 ملم و كانت في حقيقتها فيضانات سيلية أكثر من كونها فيضانات نهرية (البريير عثمان، 1991 ، ص 161)، وقد أدت فيضانات عام 1988 إلى خسائر ضخمة في الأرواح و الممتلكات، فقد بلغت الخسائر في الخرطوم فقط 421.157 مليون دولار و في أم درمان.

2-2-5 - فيضانات عام 1991 بالصين

نتجت عنها خسائر في الأرواح، فقد بلغ عدد الضحايا من القتلى 99 شخصا و جرح أكثر من خمسة آلاف وتدمير 72 ألف منزل، وقدرت الخسائر بنحو 450 مليون دولار وقد نتجت هذه الفيضانات المدمرة بسبب سقوط أمطار غزيرة مركزة فوق مناطق واسعة من الصين .

2-2-6 - فيضانات كوبا عام 1982

نتجت عن أمطار غزيرة مصاحبة لإعصار ألبرتو المدمر و نتج عنها تدمير نحو 137 ألف هكتار من الاراضى الزراعية و تدمير 500 منزل مع إصابة نحو 5000 منزل بأضرار بالغة و نتج عنه كذلك اقتلاع مليون شجرة موز و غيرها من الأشجار .

2-2-7- فيضانات نهر جوبا و شبيللى بالصومال في أكتوبر عام 1997

حيث تعرضت الصومال لفيضانات طوفانية نتيجة لسقوط أمطار غزيرة للغاية أدت إلى قتل أكثر من 1500 شخص و تدمير المزروعات في آلاف الأفدنة مما اضر بنحو مليون شخص و هجرة أعداد منهم بعد غرق أراضيهم و محاصيلهم الزراعية .

2-2-8- فيضانات كينيا عام 1998

تعرضت كينيا في أوائل النصف الثاني من شهر جانفى من عام 1998 لأمطار استثنائية مفاجئة بشكل غزير للغاية، وقد نتج عنها كوارث فيضانيه مفجعة أدت إلى مقتل 86 شخصا تسعة منهم دفنوا أحياء تحت انهيار أراضى وتدفقات طينية في شرقي البلاد كما أدت إلى انهيار عدد كبير من الجسور ،

حيث فاض على أثرها نهر تانا و اغرق مساحات واسعة من الاراضي و تهدمت أعداد كبيرة من المباني وتشرد الآلاف وتعد هذه الفيضانات الاسوا من نوعها في كينيا .

2-2-9 - فيضانات بريطانيا في 9 آفريل عام 1998

حيث تعرضت بريطانيا لأمطار غزيرة واستمرت أسبوعا كاملا مما أدى لفيضان الأنهر بصورة لم يحدث لها مثيل منذ قرن، وكان عدد الضحايا 5 أشخاص عدا دمار المنازل و الحقول .

2- 3 - علاقة الإنسان بظاهرة الفيضانات

يعتبر الإنسان مفتاح التهيئة والعامل الأساسي الذي تبنى عليه عمليات التهيئة العمرانية والتخطيط، وخاصة في المجالات الحضرية ذات الكثافة السكنية والسكانية العالية ، ونتيجة للطلب المتزايد على المجال الحضري الذي يقدم خدمات ووظائف متعددة (سكن ، تجارة ، صناعة) ، وكذلك تهميش المجالات الريفية سواء من جانب الخدمات أو المردود الاقتصادي . مما دفع بالسكان إلى التمركز في مقرات المدن و البناء بالقرب من الأودية دون مراعاة حجم الخطر .

2 -3 - 1 - دور الإنسان في تفاقم الفيضانات و زيادة حدتها

إذا كان الفيضان يحدث لأسباب طبيعية فان الإنسان في حياته كثيرا ما يلعب دورا في حدوثه في مناطق الاستخدامات العمرانية الكثيفة سواء بالمدن أو الريف أو قد يكون دوره مدعما للأسباب الطبيعية التي تنجم عنها الفيضانات .

- في المدن المطلة على النهر أو في حوضه تزداد نسبة مساحة الأسطح غير المنفذة داخل الحوض من طرق مسفلتة وشوارع وأبنية مما يؤدى إلى زيادة معدلات الجريان السطحي باتجاه النهر وحدوث الفيضان أو زيادة حدته .

- تؤدى عمليات اقتطاع الثنيات بطرق اصطناعية إلى استقامة النهر و قصر مجراه، و مع عمليات التكسية الخرسانية على طول مجراه يؤدى كل ذلك إلى زيادة التدفق المائي نحو النهر مما يزيد من فرصة تعرض المنطقة لفيضانات نهرية خاصة مع التعديات السافرة على حرمة النهر و تضييقه .

- وفي المناطق الريفية داخل الحوض نجد أن إزالة الغابات باقتلاع الأشجار وإحلال حشائش المرعى أو المحاصيل الزراعية .

2- 3 - 2 - دور الإنسان في التقليل من أخطار الفيضانات و الكوارث الناجمة عنها

دراسة وإلمام كامل الأسباب الرئيسية وراء حدوث الفيضانات في منطقة ما وفي تحديد مصادره وذلك من خلال :

- تجميع البيانات الهيدروجيومورفولوجية المتوفرة عن النهر و حوضه .
- إنشاء السدود و الخزانات على الروافد الرئيسية التي تعمل على تجميع سريع للجريان المائي و كذلك إقامة سدود في مواضع ملائمة على الأنهار الرئيسية .
- تعمير القنوات المائية للنهر و روافده لزيادة قدرتها على استيعاب كميات المياه الزائدة القادمة إليها
-على القنوات الإضافية في مناطق السرير الفيضي الأكبر تستوعب كميات المياه الزائدة حيث يمتد في موازاة القناة الرئيسية للنهر .
- تنظيم عمليات البناء على جوانب النهر التي تقتطع مساحات منه مما يقلل من اتساعه مع تحديد المناطق غير المناسبة للبناء و التي يجب تركها .
- التخطيط لنظام تحذيري من الأخطار المحتملة و إعداد وسائل الوقاية و سرعة الإخلاء .
- تطوير وسائل دراسة تكرار حدوث الفيضانات من خلال تسجيلات كاملة للفيضانات السابقة للتمكن من توقع حدوث الفيضانات و درجة الخطر المحتملة .
- بالنسبة للتكيف مع الخطر فإنه يتضمن إجراء 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 أحيانا بطيئة ومعقدة .

3 – مواجهة الفيضانات

اختلفت الطرق ووسائل مواجهة أخطار الفيضانات وما ينجم عنها من كوارث وذلك وفقا للزمان و المكان فقديما لم يستطع الإنسان فعل أي شيء ملموس للحد من الفيضانات أو إيقاف آثارها التدميرية وكل ما كان يفعل أن يبعد عن مصدر الخطر ، ففي مصر على سبيل المثال لم يتمكن السكان في الماضي من كبح جماح النهر و فروعه ، وكل مافعلوه أن شيدو قراهم و مدنهم على مرتفع من الأرض في مواضع طبيعية أو فوق الضفاف المرتفعة أو فوق كومات أقيمت خصيصا لتقام فوقها المساكن بالقرى بعيدا عن متناول أعلى منسوب النهر (إبراهيم زكريا الشامي ،1971 ،ص 20) ، كذلك تختلف وسائل مواجهة أخطار الفيضانات من دولة إلى أخرى حسب درجة التقدم التكنولوجي السائدة ، فهي تختلف من الدول النامية عنها في الدول المتقدمة.

3– 1 – التجربة الفرنسية في مواجهة خطر الفيضانات

بين أطلس الأخطار الطبيعية للمحافظات L'ATLAS des risques naturels des Departments de 1990

بأنه هناك 15043بلدية معرضة للاخطار الطبيعية منها 62 % (9397) بلدية مما يعن ربع 4/1 البلديات الفرنسية معرضة لأخطار الفيضانات .

ومنذ بداية الثمانينات عرفت فرنسا بعد 15 سنة تميزت بعدم حدوث فيضانات كبيرة ، تفاقم كبير لظاهرة الفيضانات ، مما دفع بالحكومة الفرنسية باعتماد نظام تشريعي يتضمن كيفية تعويض الضحايا وكذلك تحديد أماكن الخطر وكذلك كيفية التحكم في العمران الجديد وكذلك الوقاية وكيفية تهيئة المناطق المسكونة و بعد الفيضانات التي عرفتها فرنسا 1993 وبداية 1994 أصبح من الضروري الإعلان عن سياسة الوقاية من أخطار الفيضانات حيث أعلن عن المرسوم الوزاري بتاريخ 24 جانفى 1994 و الذي ظهر في الجريدة الرسمية للجمهورية الفرنسية في 10 أفريل1994 والمتضمن الوقاية من أخطار الفيضانات و تسيير المناطق المعرضة لها و هذا المشروع أعطى دفع لظهور القانون رقم 95- 101 وذلك بتاريخ 2 فيفرى 1995 والمتضمن تقوية حماية البيئة وكذلك انجاز الـ PPR مخطط الوقاية من الأخطار.

3-2- التسلسل التاريخي لمواجهة خطر الفيضانات بفرنسا

منذ سنة 1930 بدأت الدولة الفرنسية في إعداد قوانين و أدوات للوقاية من أخطار الفيضانات فبعد فيضانات 1930 بجنوب غرب فرنسا وبالتحديد في منطقة tam a montoban خلف بها 17 ضحية و la garonne a Toulouse خلف بها 200 ضحية ، فنتج عن ذلك سنة 1935 إعداد مرسوم قانون 30 أكتوبر الخاص بـ PSS (Plans de surfaces submersibles) حيث يهدف إلى ضمان سيلان أحسن للمياه وخفض المناطق المعرضة للفيضانات ، وفى سنة 1955 تم إصدار عدة قوانين تهدف إلى تحديد المناطق المعرضة للخطر و ذلك ضمن القانون R.111.3 و قانون R.111.2 من قانون التعمير كما أن قانون R.111.3 يهدف إلى : حماية الأشخاص و الممتلكات من أخطار الفيضانات وذلك ضمن التنمية المستقبلية .

وبعد فيضانات 1977 في (Le Piedmont Pyreneen) وخلف 5 ضحايا ، وكذلك فيضانات 1982 و 1983 و التي شملت كل التراب الفرنسي صدر قانون خاص بالفيضانات والضحايا وبالكوارث الطبيعية بتاريخ 13 جويلية 1982 و الذي يتضمن مخطط الحفض مرفق بقانون جديد و هو (Le plan d exposition Aux Risques Naturels Previsibles PER)
و الذي يهدف إلى التقليل من الأخطار و ذلك بمراقبة التعمير و ذلك بوضع مقاييس للوقاية ، ونتيجة لفيضانات جويلية 1987 بمنطقة Grand-Bernard وكذلك الفيضان السيلي بمدينة Nimes والذي

خلف 11 ضحية وخسائر مادية قدرت بـــ3.3 مليار فرنك فرنسي في أكتوبر سنة 1988 وكذلك بعد فيضانات ربيع 1992 في الحوض الباريسي (في 17 من 96 محافظـــة فرنســـية)وفي الخريـــف في 10 محافظات جنوبية ، نتج عن ذلك إصدار قانون سنة 1987 خاص بتنظيم الأمن المدني ووقاية الغابات من الحرائق وكذلك الوقاية من الأخطار الكبرى يهدف إلى توعية المواطنين بالأخطار الطبيعية التي يتعرضون إليها ، وفي سنة 1988 تم إصدار قانون يهدف إلى الأخذ بعين الاعتبار للأخطار الكـــبرى في الـــتعمير وحقوق الأراضي ، وتبعه سنة 1992 قانون خاص بالمياه في 3 جانفى يهـــدف إلى التســـيير العقـــلاني للموارد المائية .

أما الفيضانات الكارثية و التي حدثت في جانفى و فيفرى من سنة 1995 و الـــتي شملـــت 43 محافظة حيث غمر 40000 مسكن في الشمال نتج عنها إصدار قانون ينص على التركيز على وقايـــة المحيط البيئي في 2 فيفرى من نفس السنة وكذلك إصدار مرسوم خاص بانجاز مخطط الوقاية من الأخطار الطبيعية PPR في 5 أكتوبر من نفس السنة كذلك، حيث يعتبر وسيلة تشريعية خاصـــة بالوقايـــة مـــن الأخطار ، وكذلك إطار تشريعي لتعويض السكان الذين تعرضوا للأخطار وكذلك إزالـــة المســـاكن المعرضة للأخطار(1998 Christian LE COZ , Bruno TASSIN et Daniel THEVENOT)

صورة رقم (1) : فيضان نهر ..1856. rhon

المصدر: www.PREVENTION2000.ORG

صورة رقم (2) : فيضان نهر 1856 saone

المصدر : (مرجع سابق)

صورة رقم (3) : فيضانات مدينة *Duclair*

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

صورة رقم (4) : فيضانات مدينة ARAMON الفرنسية سنة 2002

المصدر : (مرجع سابق)

3-3 -مخطط الوقاية من أخطار الفيضانات

تقديم

إن القانون الحالي لمخطط الوقاية من أخطار الفيضانات يوجد ضمن قانون وقاية البيئة لسنة 1995(قانون 95 - 101 المؤرخ في 2 فيفرى 1995) و المسمى بقانون بارني loi de barnier و انجازه يتم حسب المرسوم 95-1089 المؤرخ في 5 أكتوبر 1995 .

وقد تم انجازه من طرف الهيئات التالية :

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

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

3-3 -1 - مضمون الـ PPRI

أ - الوثائق التنظيمية

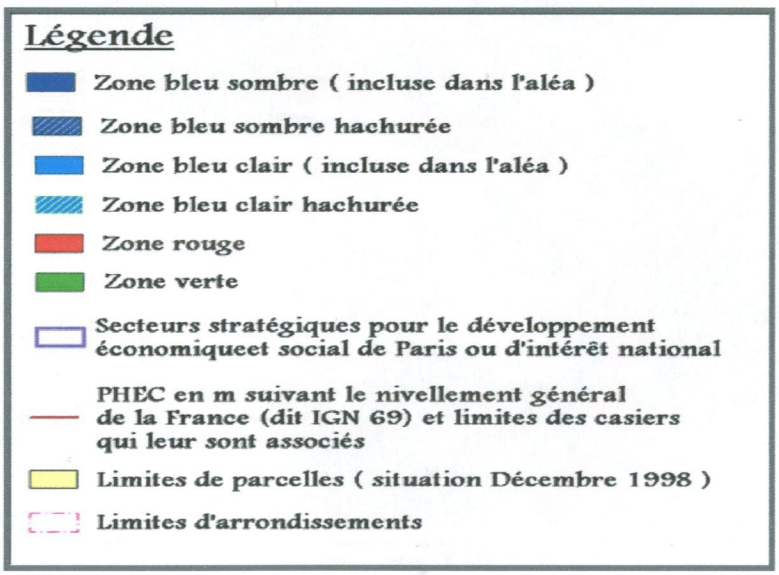
تحتوى على مخططات التنطيق لكل محافظة أو مجموعة من المحافظات

ب - الوثائق الإعلامية

وتتضمن تذكير بأهم الفيضانات التي عرفتها فرنسا

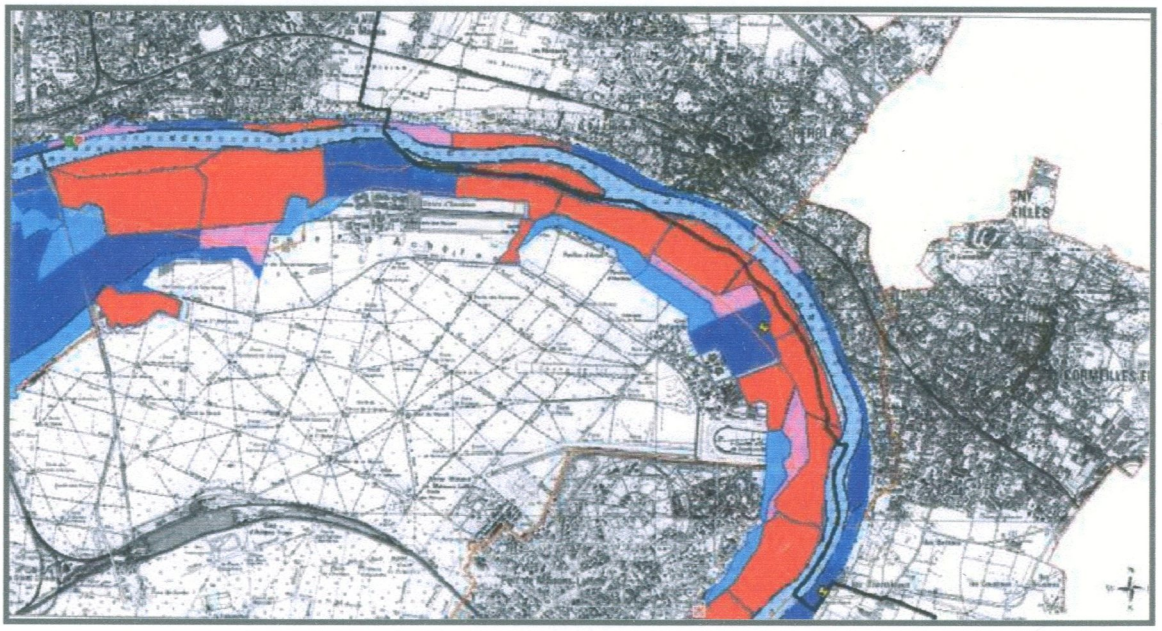
ج- الوثائق البيانية

وتتضمن مخططات تبين أماكن الخطر



شكل رقم(2) : مخطط الوقاية من أخطار الفيضانات لمدينة باريس

المصدر: www.paris.pref.gouv.fr



PROJET DE PPRI DES **YVELINES**

ROUGE	ZONES URBANISEES INONDABLES LES PLUS EXPOSEES
BLEU	ZONES INONDABLES QUI NE SONT PAS LES PLUS EXPOSEES
JAUNE	SECTEURS INONDABLES dont l'activité et le développement doivent être préservés
VERT	SECTEURS INONDABLES non bâtis ou bâtis permettant l'écoulement et l'expansion des crues

شكل رقم (3) : مخطط الوقاية من أخطار الفيضانات لمحافظة LES YVELINS

المصدر : (مرجع سابق)

بعد إعطاءنا للنموذج الفرنسي في مواجهة خطر الفيضانات و المسار القانوني المتبع في التحكم و تسيير الخطر نستخلص ما يلي :

- من الناحية الهيدرولوجية هناك ضمان سيلان أحسن للمياه
- خفض الأماكن المعرضة للخطر
- إصدار قوانين لحماية الأشخاص و الممتلكات من أخطار الفيضانات
- التحكم في الخطر و ذلك بمراقبة التعمير في المناطق الفيضية
- تحسيس السكان بالأخطار الناجمة عن الفيضانات
- انجاز مخططات تحدد أماكن الخطر

4 – الفيضانات المحلية

4– 1 – الفيضانات في الجزائر

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

أ – فيضانات عزازقة (تيزى وزو) : وقع في 12 أكتوبر عام 1971 حيث خلف 40 ضحية و مئات المساكن مدمرة

ب – فيضانات تيزى وزو و الجزائر : وقع أيام 28، 29 ، 30 مارس عام 1974 و خلف 52 ضحية في الولاية و 18000 منكوب و خسائر قدرت آنذاك بـ 27 مليون دينار

ج – فيضان العلمة (سطيف) في الفاتح من سبتمبر عام 1980 و خلف 44 ضحية

د – فيضان عنابة حدث في 11 نوفمبر 1982 في وسط المدينة و خلف 26 ضحية و 9500 منكوب

هـ – فيضانات جيجل و قسنطينة : في 29 ديسمبر 1984 و خلف 29 ضحية و 11000 منكوب

و – فيضانات عنابة و الطارف : في 4 آفريل 1996 و خلف 5 قتلى و 10 جرحى و إتلاف منشآت قاعدية و أراضى زراعية .

ز – فيضان برج بو عريريج في 23 سبتمبر 1993و خلف 16 ضحية و خسائر مادية قدرت بـ 10 ملايين دينار جزائري

ح – فيضان و اد رهيو و خلف 22 ضحية

ط – فيضانات في برج بوعريريج ، المسيلة ، الجلفة ، المدية ، البويرة ، عين الدفلى ، تيارت : وخلف 27 قتيل و 84 جريح و 941 عائلة منكوبة

ي – فيضان باب الوادي في 10 نوفمبر 2001 و خلف 710 ضحية و 115 مفقود و خسائر مادية قدرت بـ 30 مليار دينار جزائري

ونستنتج من هاته الأحداث المأساوية التي حدثت انه هناك اختلاف في التوزيع الزمني و المجالى من فيضان لآخر حيث نلاحظ أن فيضان الجزائر و تيزى وزو سنة 1974 ذو امتداد زمني طويل أي ثلاثة أيام 28، 29، 30 من شهر مارس ، و نلاحظ أن فيضان 23 سبتمبر 2001 يميزه الامتداد المجالى الواسع الذي مس مجمل المناطق الداخلية الوسطى للبلاد و من خلال هذه المعطيات نستنتج أن ظاهرة الفيضانات

في الجزائر ذات خصائص متغيرة من ناحية التوزيع المجالى و الزمني و من حيث الخسائر ، و الثابت هو أن الفيضانات تعتبر الخطر الأكثر ترددا و انتشارا على مستوى القطر الجزائري ..

الجدول رقم (4) : عدد البنايات المتواجدة في أماكن معرضة للفيضانات عبر الوطن

الولايات	عدد المساكن
الشلف	2248
الاغواط	3083
أم البواقي	1999
باتنة	16261
بجأية	500
بسكرة	763
البويرة	1438
تمنراست	1159
تبسة	17236
تلمسان	375
تيارت	13
الجزائر	14545+ أحياء المرجة و براقي
الجلفة	784
جيجل	47 (5 مناطق معرضة لاخطار كبرى)
سطيف	1261
سعيدة	976+ 9 أحياء
سكيكدة	4009
سيدي بلعباس	576+ 4 أحياء في وسط المدينة
عنابة	30 حي
قالمة	360
قسنطينة	620
المدية	3075
مستغانم	1633

المسيلة	1185
وهران	6 أحياء
بومرداس	561
الطارف	2370
تيسمسيلت	1340
الوادي	766
سوق أهراس	معظم البلديات
تيبازة	2710
ميلة	1663
عين الدفلة	7772
النعامة	4924
عين تيموشنت	14 منطقة سكنية بجوار اسرة ضرية
غيليزان	350

المصدر : الحماية المدنية و وزارة الداخلية و الجماعات المحلية.

الصورة رقم (5–6) : الخسائر المادية التي خلفتها فيضانات باب الوادي 2001 .

المصدر : www.croix-rouge.fr/geo/actualite/alger/oran

الخلاصة

في هذا الفصل تطرقنا إلى التقديم النظري لظاهرة الفيضانات من خلال تحليل علمي متسلسل ، من تعريف الظاهرة إلى تحديد أسبابها و عوامل حدوثها إلى تحديد آثارها و نتائجها ثم تطرقنا إلى إبراز خطر الفيضانات كمشكلة عالمية تمس كل القارات و تعاني منها الإنسانية ككل .

كما بينا بان الإنسان يستطيع وقاية نفسه و محيطه من أخطار الفيضانات وذلك بانجاز مخططات تحدد أماكن الخطر و تبين المناطق التي يمكن تعميرها و المناطق التي قد يكون فيها التعمير يشكل خطرا كبيرا ، على غرار مخطط الوقاية من أخطار الفيضانات الذي ينجز على مستوى المحافظات في فرنسا ، والذي يعتبر أداة وقائية للمحيط الحضري المعرض للسيول و الفيضانات المدمرة ، كما تطرقنا للفيضانات في الجزائر وكذلك لأهم الفيضانات التي أصابت المدن الجزائرية و الخسائر التي نتجت عن ذلك .

الفصل الثالث

الفيضانات فى محيط شط الحضنة

مقدمـــــة

1- تعريف شط الحضنة.

2- التجمعات الحضرية المتواجدة على مستوى محيط شط الحضنة .

3- أهم الفيضانات التى تعرضت لها التجمعات الحضرية المتواجدة على مستوى شط الحضنة .

4- دراسة خطر الفيضانات على بلدية المسيلة.

5- التساقط.

6- دراسة الأوابل و الفيضانات .

7- المعطيات المجالية .

خلاصـــة الفصل.

مقدمة

تعتبر الفيضانات الكارثة الأكثر حدوثا في جميع أقطار العالم باعتبارها كارثة طبيعية خاضعة للخصائص التكوينية للأرض ككوكب معروف بمصادره المائية الهائلة جراء المناخ السائد به عبر التاريخ وطبيعة جغرافية الأرض في حد ذاتها .و الفيضانات هي ارتفاع نسبة الماء في الأنهار و الأودية ، التي تؤدى إلى غمر الأرض .

فالحضنة كانت عبارة عن بحيرة داخلية خلال الفترة الجيولوجية (néolithique) ، ونتيجة إلى الزلازل ذات الشدة العالية التي تعرضت لها هذه المنطقة تسببت في تغيرات جغرافية ، و بوجود عوامل وتغيرات جيو مناخية تشكل حوض كبير (شط الحضنة) و بعد تشبعه بالحجارة و الطين الصلب من الجبال جراء الفيضانات القوية اختفت هذه البحيرة لتتكون بعدها السبخة ، كل هذه النشاطات الطبيعية تأهل و تجعل المنطقة مهددة دائما بهذا الخطر .

ولوجود السلسلتين الجبليتين اللتين تحيطان بمنطقة الحضنة تجعلان منها مجمعا طبيعيا لمياه الأمطار الصابة من الأحواض نحو الوديان (فيضانات الأودية) الموجودة بالشمال ، أودية (اللحم ، القصب ، لقمان ، سوبلة ، سلمان) و الجنوب أودية (ميطر ، الشعير ، مسيف) كما أن الخصائص الجغرافية للجبال ساهمت في سرعة سيلان الأمطار مما يؤدى إلى فيضانات ذات شدة على مستوى الوديان والتي تشكل خطرا حقيقيا على الأشخاص و الممتلكات .

لذلك سوف نتطرق في هذا الفصل إلى التعريف بشط الحضنة ، و كذلك نبين آثار الفيضانات على التجمعات الحضرية المتواجدة على محيط شط الحضنة .

1- تعريف شط الحضنة

1-1 – الموقع

شط الحضنة يتواجد على مستوى ولايتين المسيلة و باتنة ، حيث تبلغ مساحة الجزء المتواجد على مستوى ولاية المسيلة يقدر بـــ 1000 كم^2 أما الجزء المتواجد بولاية باتنة فتقدر مساحته بـــ 100 كم^2 كما انه يقع بالجنوب الشرقي للجزائر و هو معزول عن البحر الأبيض المتوسط ، كما أن الجزء الأكبر منه يتواجد على مستوى منطقة الحضنة وهو يبعد بـــ 40 كم عن مدينة المسيلة و يبعد بـــ 40 كم عن الجنوب الغربي لمدينة بوسعادة ، كما أنه يبعد بـــ 80 كم عن الجنوب الشرقي لمدينة بسكرة .

1-2 – الإحداثيات الجغرافية

يقع شط الحضنة مابين خطى طول (35.18 درجة و 35.32 درجة) و مابين خطـــى عـــرض (4.15 درجة و 5.06 درجة) و يقع على ارتفاع 390 م من سطح البحر ، و يتربع على مساحة تقدر بـــ 362000 هكتار (الوكالة الوطنية للموارد المائية ، فرع ولاية المسيلة)

1-3- الخصائص الفيزيائية

1-3 – 1 الجيولوجيا

شط الحضنة هو عبارة عن نقطة تجميع طينية paysage transistor-accumulatif de depot arileux ومن خصائصه انه يتكون من طين اصفر و يحتوى على أجزاء من الكريستال و الجبس ،لذلك فان الطبقة الطينية تحتل معظم مساحة الشط ، أما الطبقة الرملية فنجدها على مستوى الأودية .

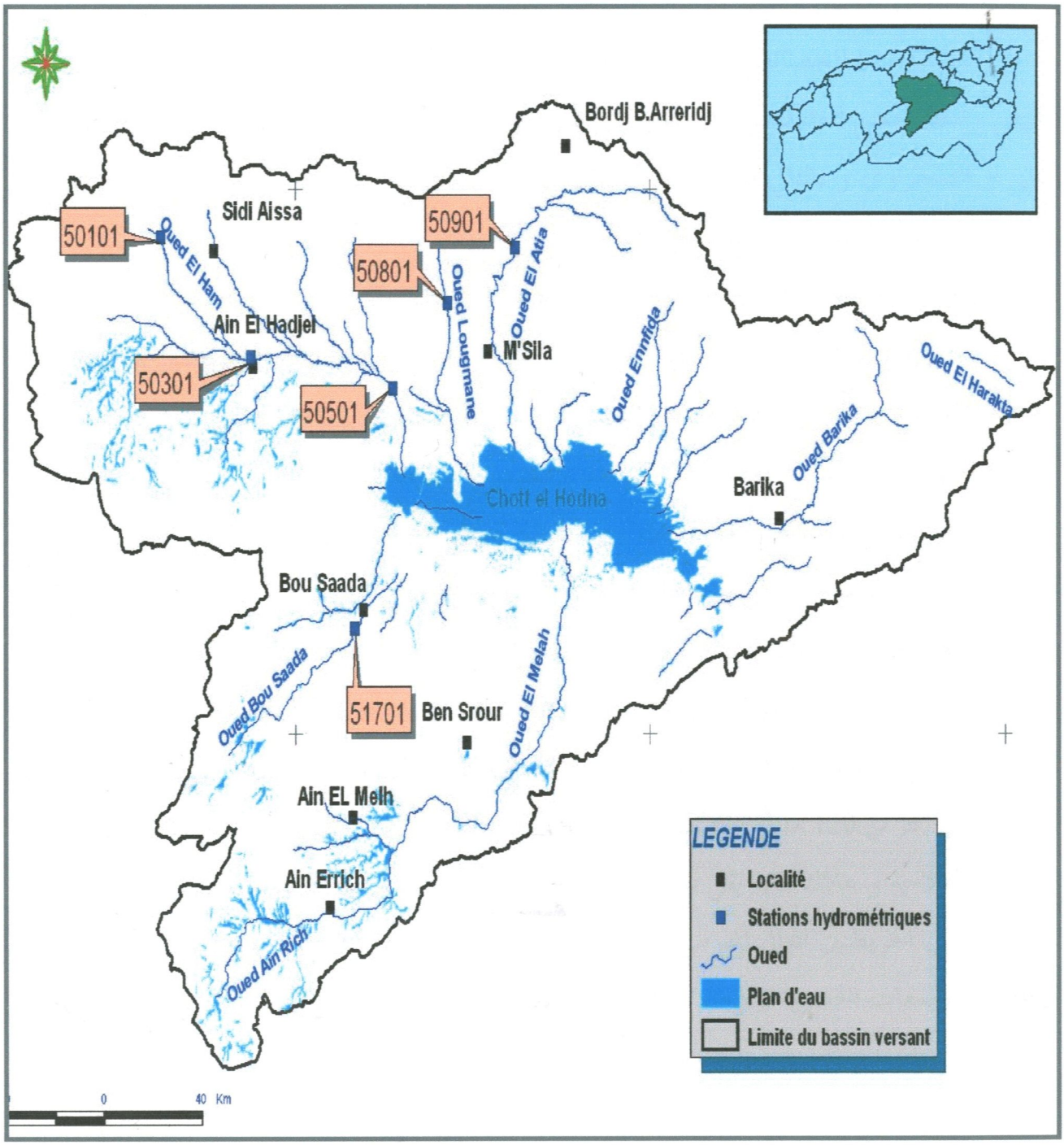
1-3-2 – الخصائص الجيومورفولوجية

يتميز شط الحضنة بتضاريس منبسطة relief plat ، وتنقسم هذه التضـــاريس إلى قســـمين أو منطقتين ، منطقة محيط شط الحضنة و المنطقة المركزية و المتمثلة في (السبخة) .

و محيط شط الحضنة يتميز بجزء شمالي عبارة عن مساحات منبسطة طينية ، أما الجزء الجنوبي فكذلك هو عبارة عن أراضى منبسطة و طبقتها السطحية رملية ، و في المركز نجد السبخة و هي كذلك منبسطة و تتميز بانعدام الغطاء النباتي .

1-3-3- الشبكة الهيدروغرافية :

النظام الهيدروغرافي لمنطقة الحضنة مرتبط بالتساقط ، فمعظم الأودية تتميز بسيلان مرتبط بتساقط الأمطار ، و من أهم الأودية التي تصب في شط الحضنة نجد أودية (لقمان ، القصب ، اللحم ، سلمان ، برهوم ، سوبلة ، ميطر) و هي مرتبطة بسدود أو بحواجز تقليدية .



خريطة رقم (1) : الخريطة العامة لحوض الحضنة و شبكة الأودية التي تصب في شط الحضنة .

المصدر : (مرجع سابق).

ومن هذه الأودية نجد أربعة لها صبيب ضعيف طوال السنة ، واد اللحم من الغرب ، واد القصب من الشمال ، واد بريكة من الشرق و واد مسيف من الجنوب. ولكن عند تساقط كميات كبيرة من الأمطار تصبح لهذه الأودية قدرة تدميرية نتيجة لفيضانها ، و تقدر كمية المياه التي تصرف نحو شط الحضنة بـ 150 هكم3 في ستة متوسطة التساقط. (مصدر سابق)

بعد دراستنا للخصائص الطبيعية لشط الحضنة نستنتج بأن شط الحضنة هو عبارة عن منخفض طبيعي ونقطة تجميع للعديد من الأودية و التي تأتي من أحواض تجميعية موجودة على مستوى الأطلسين التلي و الصحراوي و بالتالي فان فيضانات تلك الأودية تشكل أخطارا على محيط شط الحضنة بما في ذلك التجمعات الحضرية المتواجدة بجوار الشط .

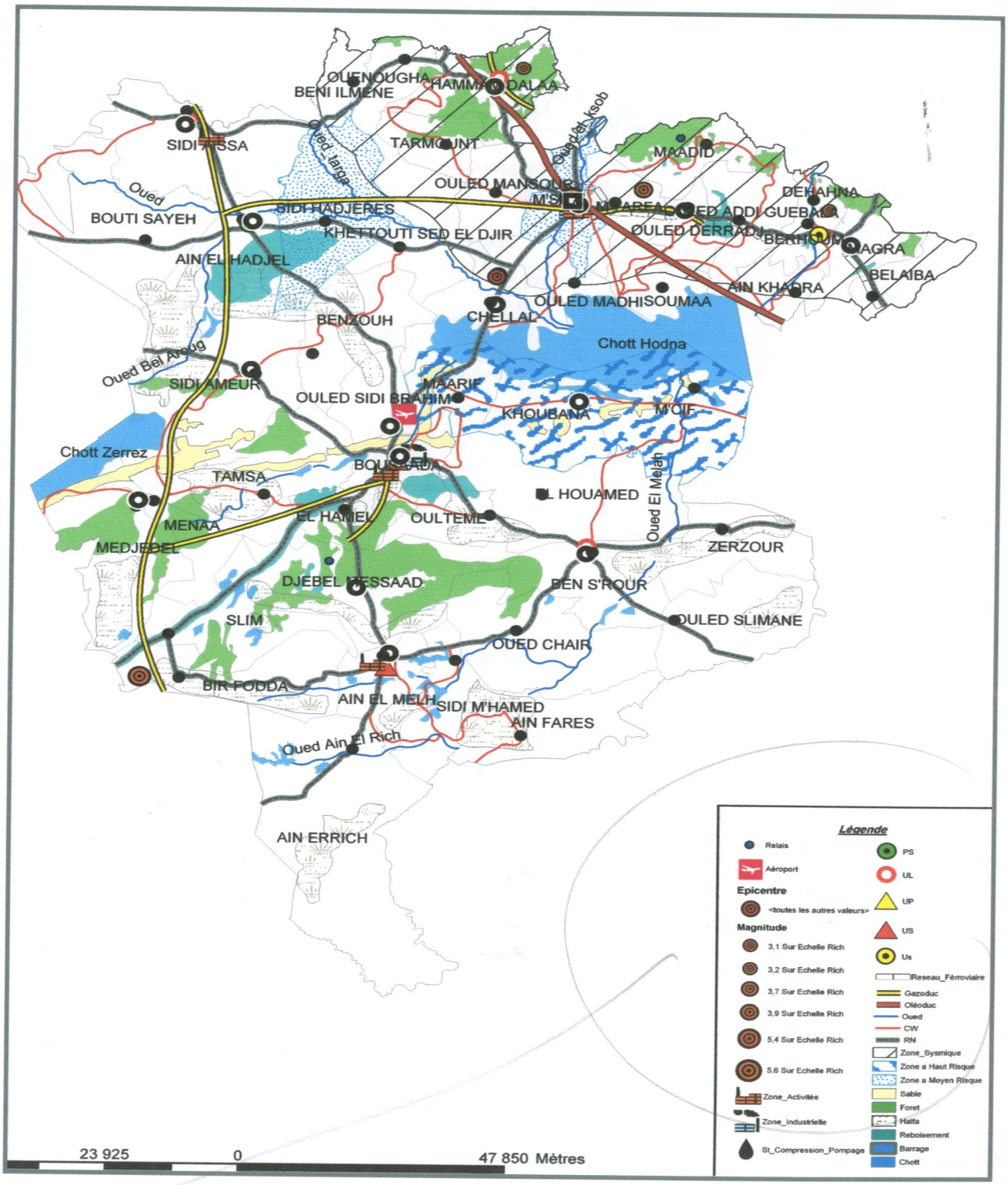
2- التجمعات الحضرية المتواجدة على مستوى محيط شط الحضنة

يمكن تقسيم المجال المعرض لخطر الفيضانات على مستوى شط الحضنة إلى منطقتين و هما:

المنطقة الشمالية و تشمل : المسيلة ، المعاضيد ، أولاد عدى ،الشلال ، أولاد ماضي

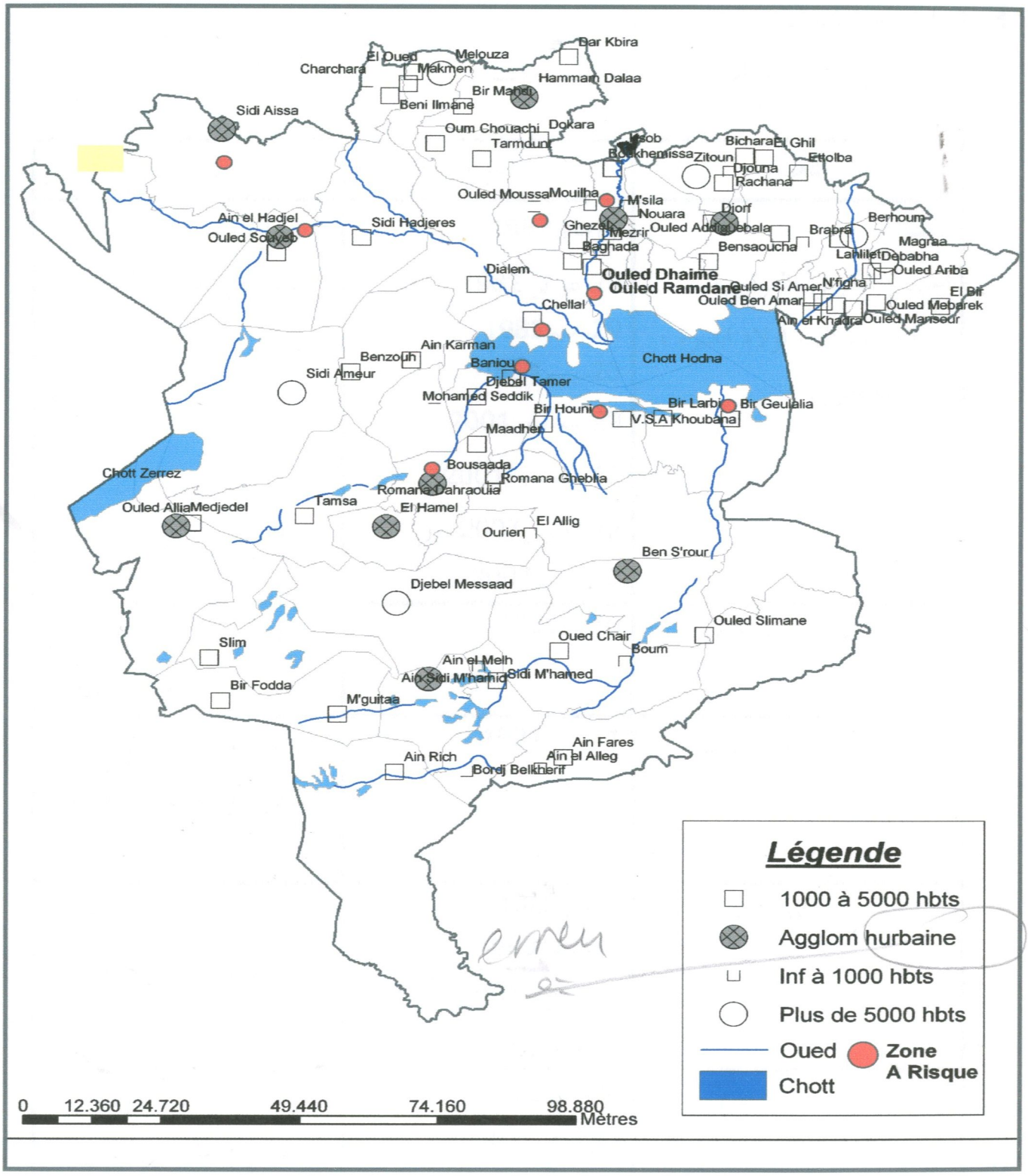
المنطقة الجنوبية وتشمل : المعا ريف، الحوا مد ، مسيف ، بوسعادة) .

ونظرا لموقع معظم هذه التجمعات بين سلسلتي جبال الأطلس التلي و الأطلس الصحراوي ، وكذلك عبور مجموعة من الأودية داخل مجاليها الحضري و الريفي من الشمال و الجنوب و التي تصب كلها في شط الحضنة، تسبب عند فيضانها هلعا وخسائر معتبرة كل سنة و هذه الأودية هي (واد القصب، واد مسيف ، واد ميطر ، واد اللحم ، واد سلمان) ، و أهم الفيضانات التي تعرضت لها هذه التجمعات هي فيضانات 12 آفريل 2007 و كذلك فيضانات 23 سبتمبر 2007 التي خلفت أكثر من 30 قتيلا و أكثر من 120 مليار سنتيمم كخسائر مادية زيادة على ذلك تلف أكثر من 600 هكتار من الاراضي الفلاحة و هلاك مالا يقل عن 600 رأس من الماشية. (مديرية الحماية المدنية لبلدية المسيلة) لذلك نبين في الخريطتين المجال المعرض لخطر الفيضانات الموجودة على مستوى محيط شط الحضنة ، وكذلك التجمعات الحضرية المعرضة لخطر الفيضانات .



خريطة رقم (2) : المجال المعرض لخطر الفيضانات بمحيط شط الحضنة.

المصدر : (مرجع سابق).



خريطة رقم (3) : التجمعات الحضرية المعرضة للفيضانات والمتواجدة على مستوى شط الحضنة

المصدر : (مرجع سابق)

3 – أهم الفيضانات التي تعرضت لها التجمعات الحضرية المتواجدة على مستوى شط الحضنة

3-1- المنطقة الشمالية

جدول رقم (5) : يبين أهم الفيضانات في المنطقة الشمالية

التعيين	التاريخ	الأسباب
المسيلة أحياء (الكوش ،العرقوب، المويلحة ،غزال ، أولاد ابديرة ، بوخميسة ،مزرير)	10ماي1982 20اكتو بر 1982 29نوفمبر1982 23سبتمبر1994 29 سبتمبر 2001 18 ديسمبر 2001 12 اكتوبر2007 23 سبتمبر2007	– ارتفاع منسوب الأودية – التعمير في المناطق الفيضية
المعاضيد(جنوب المدينة)	10ماي1982	– ارتفاع منسوب الأودية – التعمير في المناطق الفيضية
أولاد عدى القبالة(الجنوب الغربي للمدينة)	11اكتوبر1991	– ارتفاع منسوب الأودية – التعمير في المناطق الفيضية
الشلال(مركز المدينة)	10مأي1982 19ديسمبر1999 12 اكتوبر2007 23 سبتمبر2007	– ارتفاع منسوب الأودية – التعمير في المناطق الفيضية
أولاد ماضي(العوينات)	23سبتمبر1994 12 اكتوبر2007 23 سبتمبر2007	– ارتفاع منسوب الأودية – التعمير في المناطق الفيضية

المصدر: (مرجع سابق)

3- 2 – الخسائر

جدول (6) : الخسائر المادية و البشرية الناتجة عن الفيضانات في المنطقة الشمالية

التعيين	الخسائر
المسيلة	3 قتلى + تدمير 100 مسكن +1200 عائلة بدون مأوى
المعاضيد	3 قتلى + 25 شخص بدون مأوى + تدمير مسكنين
أولاد عدى القبالة	قتيلين
الشلال	15 قتيل + 29 شخص بدون مأوى + تدمير4 مساكن
أولاد ماضي	3قتلى

المصدر: (مرجع سابق)

3-3- المنطقة الجنوبية

جدول رقم (7) : يبين أهم الفيضانات في المنطقة الجنوبية

التعيين	التاريخ	الأسباب
بوسعادة أحياء (المسرح ، النخيل ، احمد زهية ، طريق الجلفة ، القيسة ، الشمال ، طريق بسكرة ، الصفصاف ، النهضة)	20اكتو بر 1982 10 سبتمبر 1992 19ديسمبر 1999 27 سبتمبر 2000 29 سبتمبر 2001 18 ديسمبر 2001 12 اكتوبر2007 23 سبتمبر2007	- ارتفاع منسوب الأودية - التعمير في المناطق الفيضية
المعار يف (مركز المدينة)	20 أكتوبر1982 12 اكتوبر2007 23 سبتمبر2007	- ارتفاع منسوب الأودية - التعمير في المناطق الفيضية
الحوامد (المحصب)	19 ديسمبر 1999 12 اكتوبر2007 23 سبتمبر2007	- ارتفاع منسوب الأودية - التعمير في المناطق الفيضية
مسيف (مركز المدينة ، بئر الجير، القلالية)	3نوفمبر1982 12 اكتوبر2007 23 سبتمبر2007	- ارتفاع منسوب الأودية - التعمير في المناطق الفيضية

المصدر : (مرجع سابق)

3- 4 – الخسائر

جدول رقم (8) : الخسائر المادية و البشرية الناتجة عن الفيضانات في المنطقة الجنوبية

التعيين	الخسائر
بوسعادة	5 قتلى + تدمير 71 مسكن +310عائلة بدون مأوى
المعار يف	7 قتلى + 26 شخص بدون مأوى + تدمير 5 مسكنين
الحوا مد	47 عائلة بدون مأوى + تدمير 30 مسكنين
مسيف	15قتيل + 29 شخص بدون مأوى + تدمير5 مساكن

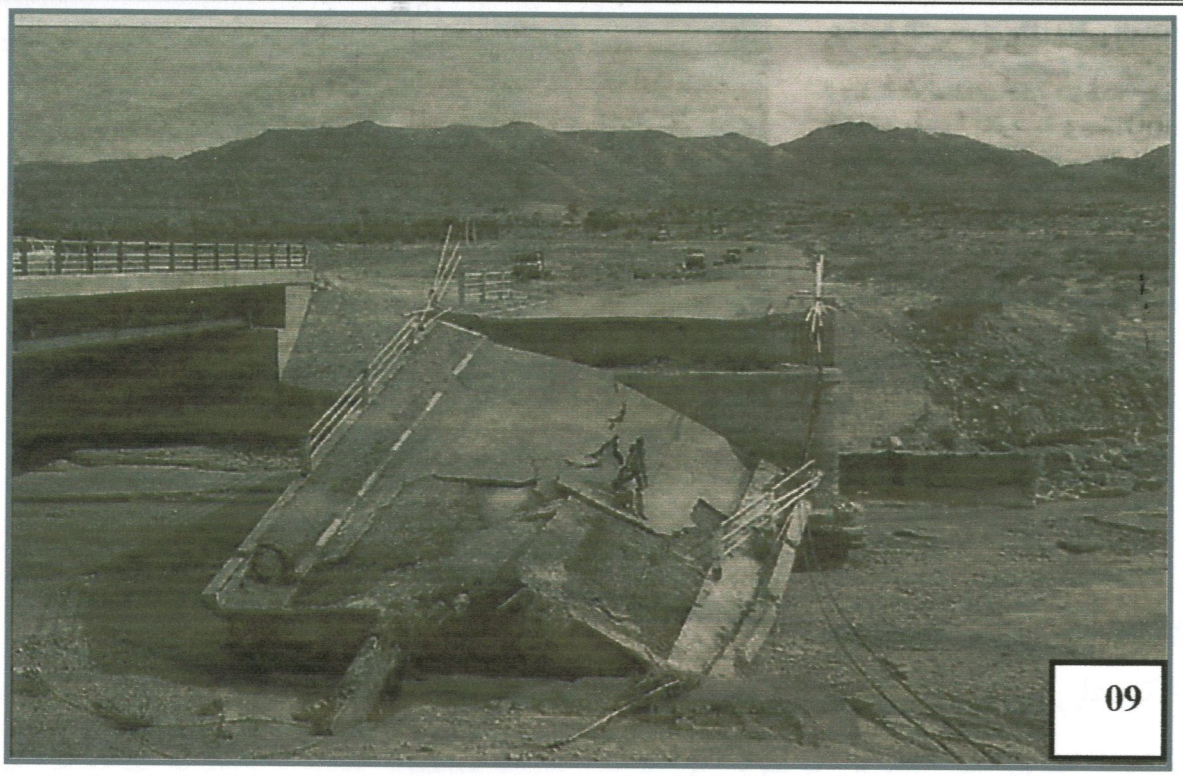
المصدر: (مرجع سابق)

صورة رقم (7) : فيضان واد القصب/ فيضانات 21 سبتمبر 2007 .

المصدر : (انجاز الطالب)

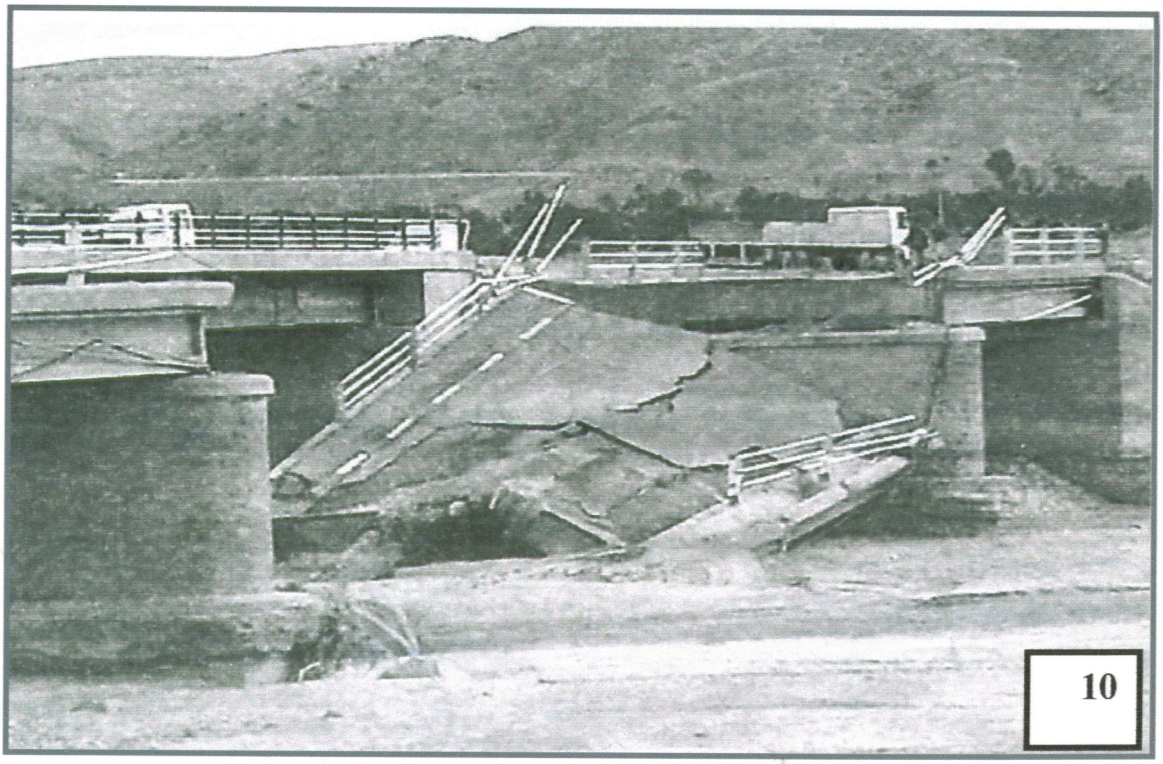
صورة رقم (8) : الآثار التدميرية لفيضان واد ميطر / فيضانات 21 سبتمبر 2007 .

المصدر : (انجاز الطالب)



صورة رقم (9) : فيضان واد ميطر / فيضانات 12 أفريل 2007

المصدر : (انجاز الطالب)



صورة رقم (10): تأثير الفيضانات على الهياكل القاعدية / فيضانات 12 أفريل 2007 .

المصدر : (انجاز الطالب)

وبعد استعراضنا لأهم الفيضانات التي حدثت بمحيط شط الحضنة وما خلفته من خسائر مادية وبشرية على مستوى التجمعات الحضرية نستنتج ما يلي:

- يبقى محيط شط الحضنة يتعرض للفيضانات بشكل دوري و دائم .
- تبقى الفيضانات دائما الكارثة الأكثر حدوثا .
- يعتبر ارتفاع منسوب الأودية هو السبب الرئيسي في حدوث الفيضانات.
- الخسائر تتوزع على المجالين الحضري و الريفي.
- معظم الأخطار تكون على مستوى الأحياء و المساكن الموجودة على حواف الأودية .

وبعد استعراض نسبة الخسائر على مستوى كل تجمع تبقى بلدية المسيلة الأكثر تضررا من أخطار الفيضانات ، حيث نلاحظ بان التأثير الفضائي للفيضانات يكون على مستويين :

- التأثير على الأحياء و التجمعات الشبه حضرية المتواجدة على مستوى ضفتي وادي القصب ومعظمها أحياء قديمة تحتوى على مساكن فوضوية هي الأكثر تعرضا للخسائر المادية و البشرية الناتجة عن فيضان وادي القصب.
- التأثير على منطقة التوسع الحضري بالجهة الجنوبية الغربية لمدينة المسيلة و التي تتميز بديناميكية عمرانية ذات وتيرة سريعة تتميز بوجود أودية و مساحات فيضية.

4 - دراسة خطر الفيضانات على بلدية المسيلة

4-1- الموقع الجغرافي

تقع بلدية المسيلة في الجهة الشمالية الغربية لحوض شط الحضنة ، حيث يحدها من الناحية الشمالية سلسلة جبال الحضنة، و من الناحية الجنوبية شط الحضنة، وهي نقطة تقاطع لكل من الطريق الوطني رقم 40 ، والطريق الوطني رقم 45 و المجرى المائي واد القصب، وهي من أهم الأسباب التي جعلت مدينة المسيلة تنشا و تتطور عبر مراحل مختلفة من الزمن .

وتقدر مساحتها بـ 233 كلم^2 يشغلها حوالي 147945 نسمة حسب تعداد 1998 أي بمعدل 635 نسمة / كلم^2

4-2- الموقع الادارى

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

- من الشمال : ولاية برج بوعريريج (بلدية العش) .
- و من الجنوب : بلدية أولاد ماضي .
- و من الشرق بلدية المطارفة + السوامع .
- ومن الغرب : بلدية أولاد منصور.

4-3 - دراسة المعطيات الطبيعية

مقدمة

تهدف دراسة المعطيات الطبيعية إلى تحليل الإطار الفيزيائي لمختلف المعطيات الطبيعية ، قصد تحديد جميع الإمكانيات المجالية التي يتوفر عليها المجال المدروس ، و ماهى السبل العقلانية التي يمكن أن توظف هذه الإمكانيات و جعلها عناصر تساهم في عمليات التهيئة على المدى البعيد و المتوسط ، وكذلك تحديد جميع المعوقات المجالية التي يعانى منها المجال المدروس و ما هي انجح السبل التي تساعدنا في تذليل هذه المعوقات و توظيفها بالشكل الذي يضمن عدم تفاقم أضرارها في المدى البعيد و المتوسط ، ومن أهم العناصر التحليلية التي يمكن تناولها في تحليل الإطار الفيزيائي نذكر مايلى :

4-3-1 - المظهر الجغرافي

من أهم المظاهر المورفولوجية التي ينتمي إليها مجال الدراسة نجد حوض شط الحضنة ، هذا الأخير يتميز كونه محصور بين سلسلة جبال الحضنة في الشمال و سلسلة جبال أولاد نايل في الجنوب ، و لذلك

فإن مورفولوجية سطح الأرض لبلدية المسيلة تأثرت بشكل ملحوظ بمميزات الموقع الذي تنتمي إليه ، حيث نلاحظ الجزء الشمالي للمجال البلدي هو عبارة عن أقدام لسلسلة جبال الحضنة و في الجنوب منخفضات هي عبارة عن سهول شط الحضنة . و عليه فان مجال بلدية المسيلة يتميز بمرتفعات متوسطة تقع في الشمال يتراوح ارتفاعها من 600م إلى 800 م و مناطق منخفضة في الجنوب يترأوح ارتفاعها من 600م إلى 400 م .

- **الارتفاعات**

يتميز مجال منطقة الدراسة بارتفاع متوسط حيث تبلغ أقصى نقطة ارتفاع بـ : 830 م فوق سطح البحر ، و التي تقع في المرتفعات الجبلية الشمالية (جبال الحضنة في المنطقة المسماة (جبل لمريزة) .

أما ادني نقطة ارتفاع تصل إلى 400 م تقع في أقصى الجنوب عند الحدود البلدية

و بصفة عامة يمكن تقسيم المجال المدروس إلى ثلاثة مستويات من الارتفاعات :

– **المستوى الأول** : و هو يمثل المناطق الجبلية الموجودة في الشمال ذات الارتفاعات المحصورة بين 650م إلى 800 م

المستوى الثاني : و هو يمثل منطقة الهضاب الموجودة في المنطقة الوسطى من المجال المدروس و هي محصورة على ارتفاع مابين 500 م إلى 650 م .

– **المستوى الثالث** : و هو يمثل المناطق السهلية و هي تتميز بكونها أراضي منخفضة و ذات انحدار ضعيف جدا و هي محصورة بين ارتفاع 400 م إلى 500 م و هذه المناطق تقع في الجهة الجنوبية من المجال المدروس .

- **الانحدارات**

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

4-3-2- المعطيات الجيولوجية

من خلال دراسة الخريطة الجيولوجية لمنطقة المعاضيد و كذلك الخريطة الجيولوجية لمنطقة المسيلة، فإن المعطيات الجيولوجية الخاصة بالمحيط المدروس ، تبين بان معظم التكوينات الجيولوجية المنكشفة في هذا المجال تنتمي إلى الزمن الرابع وهي عبارة عن رسوبيات منها الحديثة المنشأ (Alluvions récentes) وهي تغطى أجزاء كبيرة من الجهة الجنوبية للمجال المدروس، أما القديمة المنشأ(Alluvions anciennes)

فهي تتواجد في الجهة الشمالية من النسيج الحضري لمدينة المسيلة و تمتد من جنوب مرتفع بورجام حتى الطريق الوطني رقم 45 ،وغالبا ما تكون الرسوبيات من الرمل أو الطين الرملي ، مع بعض الجسيمات الرملية (conglomérats) .

كما توجد بعض التكوينات تنكشف على ارتفاع يفوق 500 م اغلبها يوجد في المناطق الشمالية هذه التشكيلات نرتبها من الأحدث إلى الأقدم حسب المناطق :

- (ذراع أم لرجام+ذراع أمجامع+ذراع كداد+بوحديب) (pc) terrasses de cailloutis conglomerats .
- شرق ذراع أم لرجام (mi) Argiles sableuse gees grossiers conglomerates
- الشعبة الحمراء القصب (e) Lutetien superieure Argiles verts et lits de gyps
- جبل قرون (el) Lutetien inferieure – calcaire et marnes gris claire
- كاف لوراد + كاف شوف زراب (e2) palerme – marnes noire gypsiferes – calcaires phosphates
- المناطق الشمالية : أي شمال المناطق المذكورة أعلاه ، فان معظم التكوينات صخرية وهي عبارة عن مارن و كلس (marnes et calcaire)

4-3-3- الفوالق

من خلال دراستنا للخريطة الجيولوجية، فانه تبين لنا أن معظم الفوالق تظهر في الجهة الشمالية من المجال المدروس و هي تأخذ اتجاه شمال غربي – جنوب شرقي ، و تظهر بشكل جيد في المناطق الشمالية الغربية لسد القصب .

4-4 - المعطيات المناخية

يعتبر مجال الدراسة منطقة انتقالية بين نطاقين حيويين الشبه الرطب في الشمال والشبه الجاف في الجنوب، ويرجع ذلك إلى موقعها الجغرافي الذي يعتبر حد فاصل بين وحدتين فيزيائيتين مختلفتين من حيث المظهر المورفولوجي ، وهي الأطلس التلي في الشمال ممثلا في الهضاب السطايفية والأطلس الصحراوي في الجنوب ممثلا في سلسلة جبال أولاد نايل وشط الحضنة. وعليه فان النطاق المناخي لمنطقة الدراسة يتأثر بهذا الموقع الجغرافي ، حيث نجده يتأثر بالتيارات الهوائية الشبه رطبة الآتية من الشمال والتي في الغالب ماتصطدم بسلسلة جبال الحضنة كحاجز طبيعي أمامها ، كما يتأثر مجال الدراسة بالتيارات الهوائية الشبه الجافة الآتية من الجنوب ، و بصفة عامة فان مناخ منطقة الدراسة ينتمي إلى مناخ البحر

الأبيض المتوسط الذي يتميز بشتاء بارد رطب وصيف حار جاف ، وحسب المعطيات المناخية لدراسة معهد (INSID) فإن أعلى درجة حرارة سجلت في شهر جويلية 38 درجة مئوية وأدني درجة حرارة سجلت في شهر جانفى 3.8 درجة مئوية ، و أكثر كمية تساقط سجلت في شهر نوفمبر 38 مم، و أقل نسبة سجلت في شهر جويلية 2.6 مم .

4-4 -1 الرياح

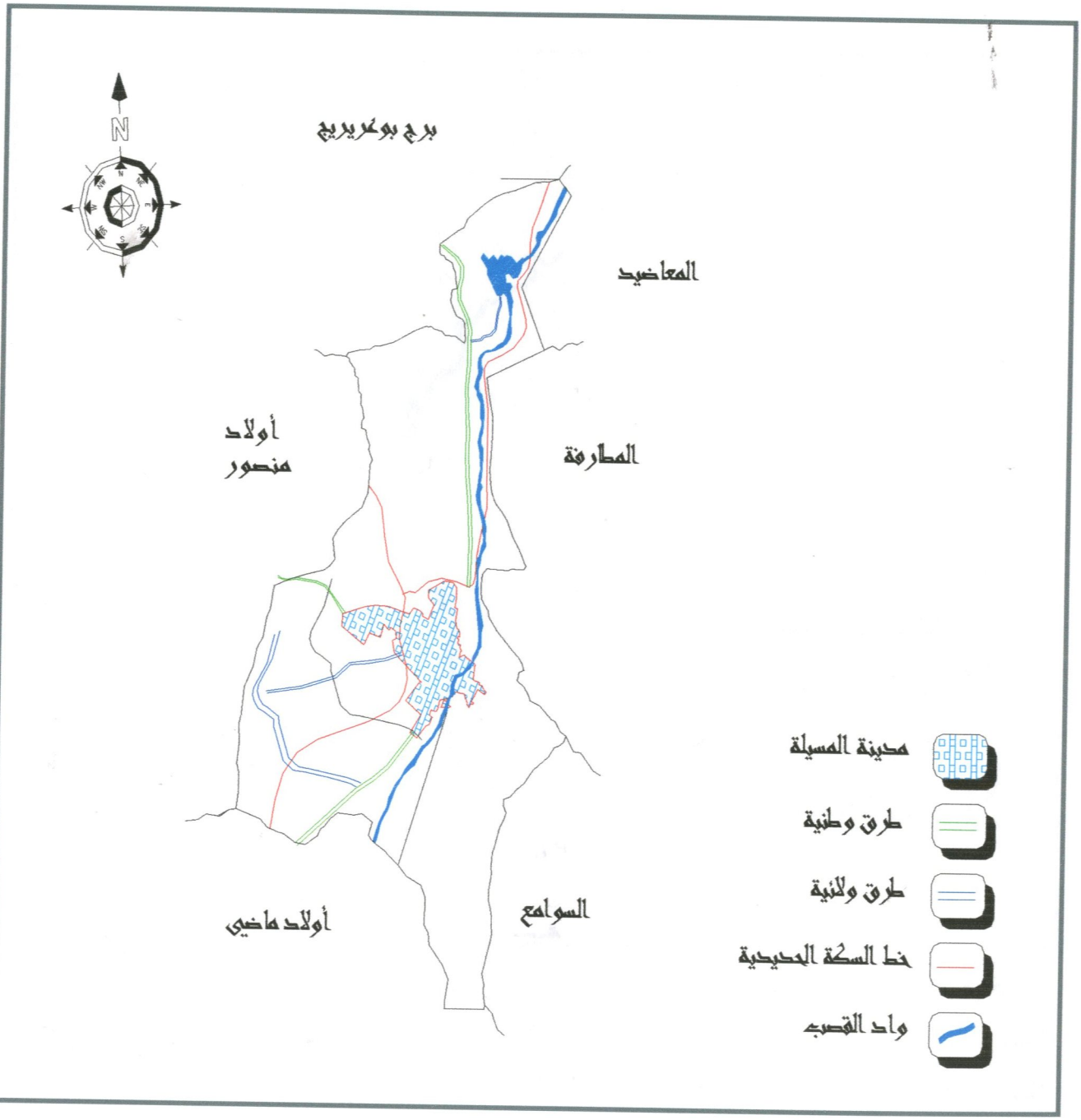
إن اتجاه الراح الغالب هو الاتجاه الشمالي الشرقي في الشتاء أما في فصل الصيف نجد الرياح الغالبة ذات الاتجاه الجنوبي

4-5- الشبكة الهيدروغرافية

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

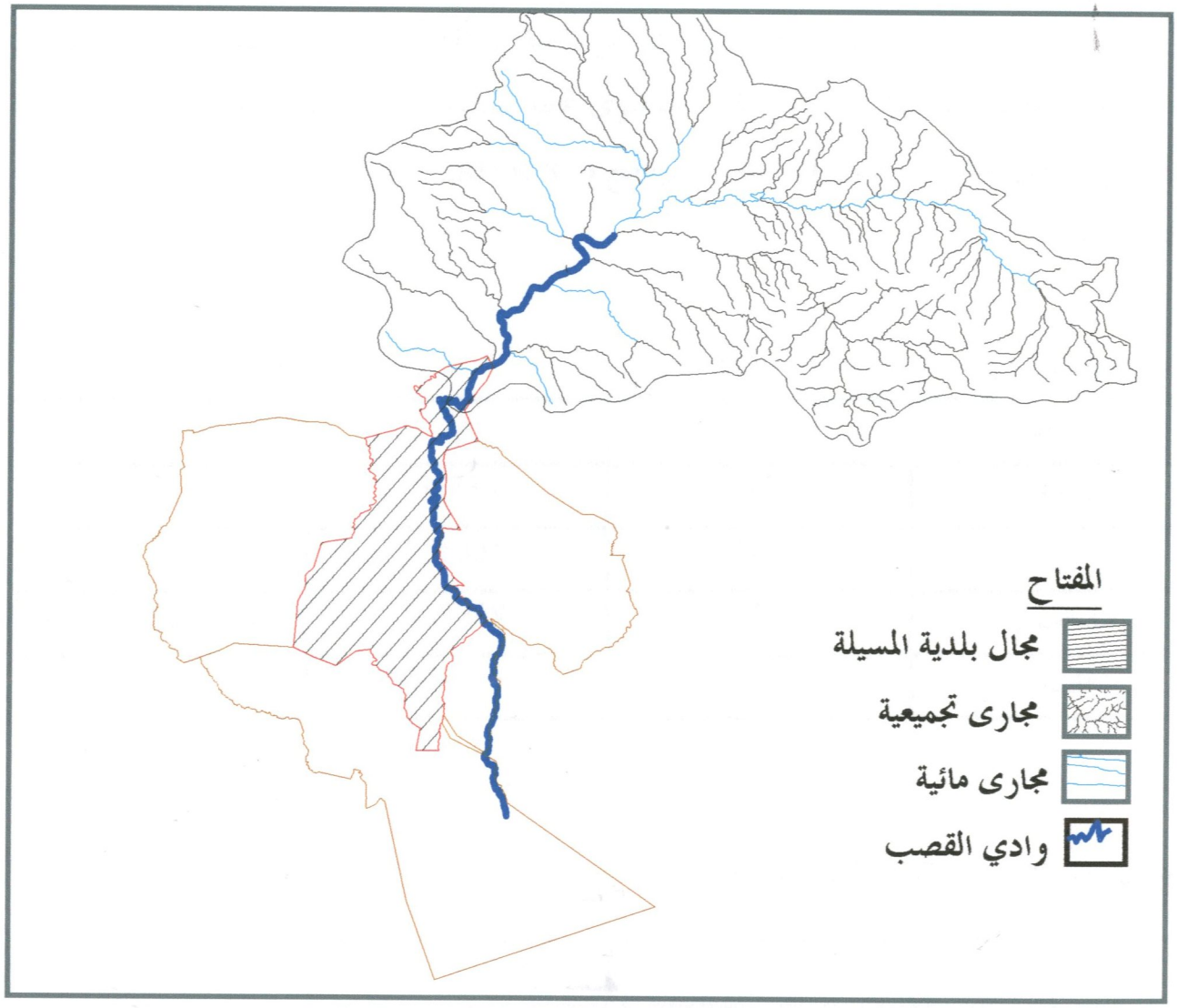
و من أهم المجارى المائية التي تشق المدينة بالإضافة إلى واد القصب نجد كذلك :

- واد مويلحة الذي يشق الجهة الغربية لشبيليا و يحمل مياه الجهة الشمالية الغربية و يصب في واد القصب في جنوب المدينة
- واد الكرمة الذي يصب كذلك في الجهة اليمنى لواد القصب .
- و اد لقمان يسيل من الشمال نحو الجنوب و يصب في الجهة الجنوبية لواد القصب ، و ينشا من حوض مائي كبير . (المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير)



شكل رقم (4) : موقع مدينة المسيلة من البلدية

المصدر : انجاز الطالب



خريطة رقم (4) : الشبكة الهيدروغرافية التي تصب في وادي القصب .

السلم 1 / 50000

المصدر : الوكالة الوطنية للموارد المائية فرع ولاية المسيلة + معالجة خاصة من طرف الباحث

5 – التساقط

اعتمدنا في هذه الدراسة على القيم القصوى للأمطار بالنسبة لمحطة قياس الأمطار لمدينة المسيلة ، وأخذنا أربعة قيم قصوى للأمطار لثلاثة محطات قياس الأمطار وهاته المحطات هي (سد فاقس ، مجاز ، سد القصب ، المسيلة) .

وقد استعملنا قيم هذه المحطات لأنها أكبر من ناحية الارتفاع بالنسبة لمحطة المسيلة ، وكذلك لان قيمها القصوى للأمطار أكبر من القيمة القصوى لمحطة المسيلة ، كما أخذنا القيمة القصوى لمدة أكبر أو تساوي عشر سنوات و قد استعملنا برنامج (SURFER 8) الذي أعطانا شكل خاص بتدرج التساقطات .

جدول رقم (9): إحداثيات المحطات بدلالة الارتفاع

المحطة	X	Y	Z
سد فاقس	425447	35735	506
مجاز	43721	355338	637
سد القصب	43354	354219	580
المسيلة	43302	354219	469

المصدر:(مرجع سابق)

جدول رقم (10) : إحداثيات المحطات بدلالة أكبر قيمة للتساقط

المحطة	X	Y	P max
سد فاقس	425447	35735	419.42
مجاز	43721	355338	418.86
سد القصب	43354	354219	371.32
المسيلة	43302	354219	344.59

المصدر :(مرجع سابق)

6 - دراسة الأوابل و الفيضانات

سنتطرق إلى دراسة التساقطات باعتبارها المسبب الرئيسي للفيضانات و التي لها الدور الاساسي في خصائص المجارى المائية والشبكة الهيدروغرافية، أي أن لكل حجم و نوع من التساقط انعكاسات وآثار هيدرولوجية وجيومورفولوجة على المنطقة المدروسة .

ونهدف من خلال الدراسة المناخية إلى تحليل تغيرات الأمطار السنوية. كما نقوم كذلك بتحديد الأمطار القصوى و مدة عودتها خلال 10 ،20 ،50 سنة ، وقد اعتمدنا في ذلك على المحطات المطرية المحيطة ببلدية المسيلة و هاته المحطات هي (سد فاقس ، المجاز ، سد القصب ، المسيلة ،)

وقد اعتمدنا في تحليل التساقطات على الأمطار السنوية المتوسطة لمدة زمنية أكبر أو تساوى 10 سنوات للمحطات المعتمدة في الدراسة ، و لتحليل و رسم البيانات قمنا باستعمال برنامج HIDROLAB ، حيث نقوم بتحديد سلسلة التساقطات ، فنحصل على زمن عودة الأمطار الفيضانية و ذلك بالاعتماد على النظرية التالية :

$$T = \frac{1}{1 - FND}$$

بحيث :

T = زمن عودة الأمطار الفيضانية

التواتر غير المتعدى FND و الذي يستخرج من جدول (غوص)(Fréquence de non dépassement)

إن الدراسة الهيدروميناخية أعطت لنا نتائج جد هامة تفسر و تبرر حدوث خطر الفيضانات في التجمعات الحضرية الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة ، و كذلك في مدينة المسيلة باعتبارها تجمع حضري تتخلله عدة مجارى مائية أهمها وادي القصب ووادي المويلحة .

وبتحليل النتائج المتحصل عليها من خلال الدراسة الهيدروميناخية لاحظنا بأنه نظرا لموقع مدينة المسيلة المنخفض و كميات التساقط السنوية المسجلة على مستوى المحطات المطرية لـ (سد فاقس ، سد القصب ، لمجاز) ، و التي لها ارتفاع أكبر من ارتفاع مدينة المسيلة . تبقى المدينة معرضة للفيضانات و لتأثيراتها الكارثية (انظر ملحق رقم 4) .

كما أننا استنتجنا من دراسة الأوابل (الأمطار التي تتميز بالشدة و بكمية التساقط الكبيرة) بأن لها زمن عودة و تردد ، على غرار محطات (سد فاقس ، لمجاز ، سد القصب) ، و التي لها أحواض تجميعية تصب في وادي القصب ووادي المويلحة و اللذان عند فيضانهما يشكلان أخطارا على جميع المراكز الحضرية و الشبه حضرية المتواجدة على ضفاف مجراهما (انظر ملحات رقم 9، 10، 11، 12) .

7- المعطيات المجالية

7 -1 - الأحياء و التجمعات الشبه حضرية المعرضة لخطر الفيضانات

7-1- 1 - حي الكوش

يقع وسط مدينة المسيلة و بمحاذاة مجرى وادي القصب ، حيث تبلغ مساحته 35 هكتار و قد نشأ أثناء الفترة الاستعمارية مابين سنتي (1841 و 1871) و يبلغ عدد سكانه 4441 نسمة و ذلك حسب إحصاء سنة 1998 .

7-1- 2 - مركز غزال

ويقع في الجهة الجنوبية الغربية لمدينة المسيلة و يتميز بموقع محاصر بالا راضى الفلاحية و يشقه الطريق البلدي الرابط بين أولاد منصور و الطريق الوطني رقم 45 ، يتربع على مساحة قدرها 40 هكتار يسكنه 1520 نسمة و ذلك حسب إحصاء 1998 .

7-1- 3 - مركز بوخميسة

يقع مركز بوخميسة في الجهة الشمالية من مدينة المسيلة على الطريق الوطني رقم 45 و يمتد نسيجه السكنى على طول الطريق المذكور على مساحة قدرها 213 هكتار يقطنه 4425 نسمة حسب إحصاء 1998 .

ويتميز موقع مركز بوخميسة بتضاريس شبه معقدة تكثر فيها الشعاب و المجارى المائية التي تصب في وادي القصب و الذي يشكل الحدود الشرقية لهذا المركز .

7-1-4 - مركز سد القصب

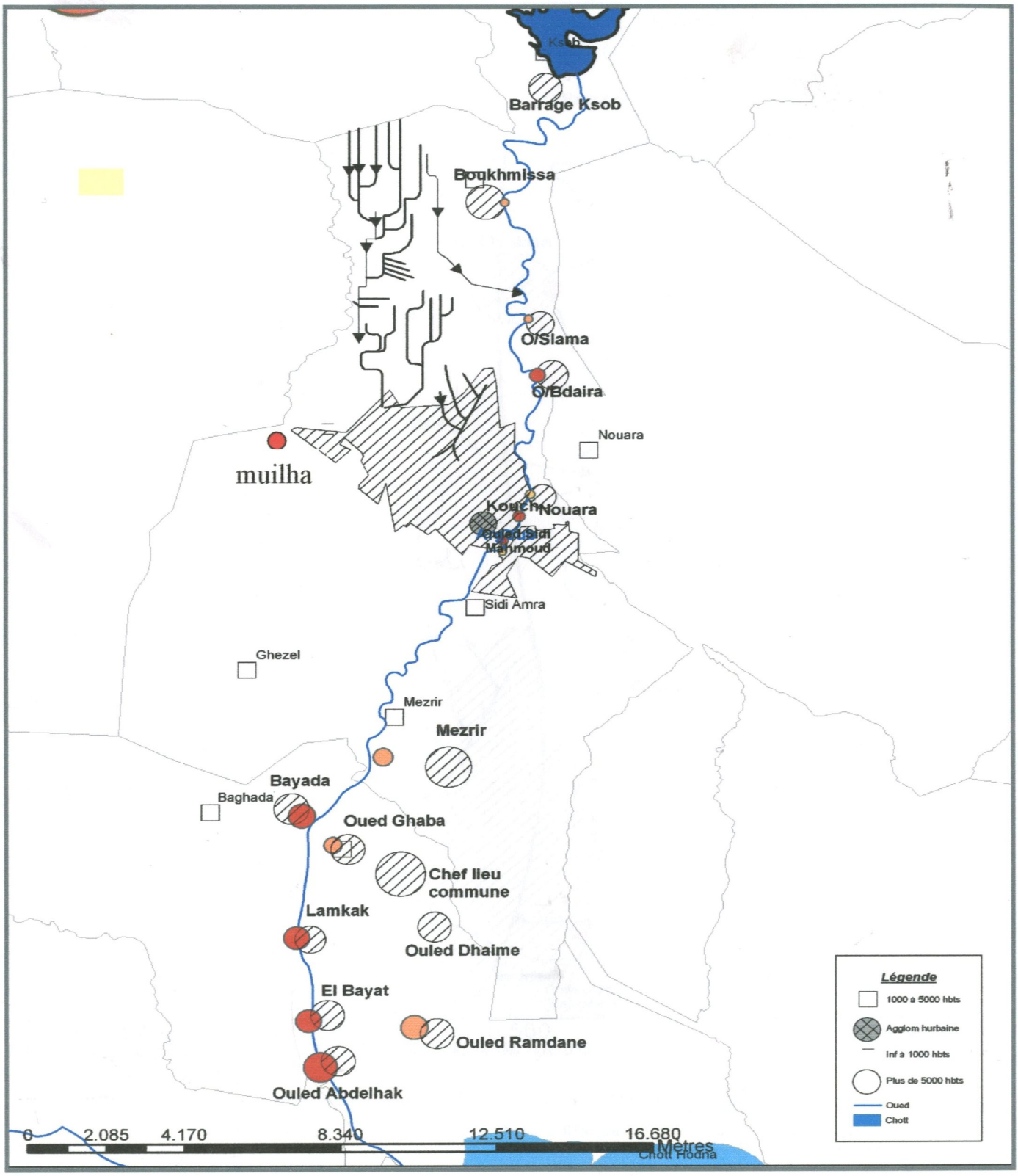
يقع في الجهة الشمالية لمدينة المسيلة بمحاذاة سد القصب و هو يعتبر تجمع ريفي و يبلغ عدد سكانه 1910 نسمة و ذلك حسب إحصاء 1998 .

7-1-5 - مركز أولاد بديرة

يقع مركز أولاد بديرة في الجهة الشمالية الشرقية من مدينة المسيلة أي شرق وادي القصب على الحواف الشرقية منه و يبلغ عدد سكانه 1509 نسمة و ذلك حسب إحصاء 1998

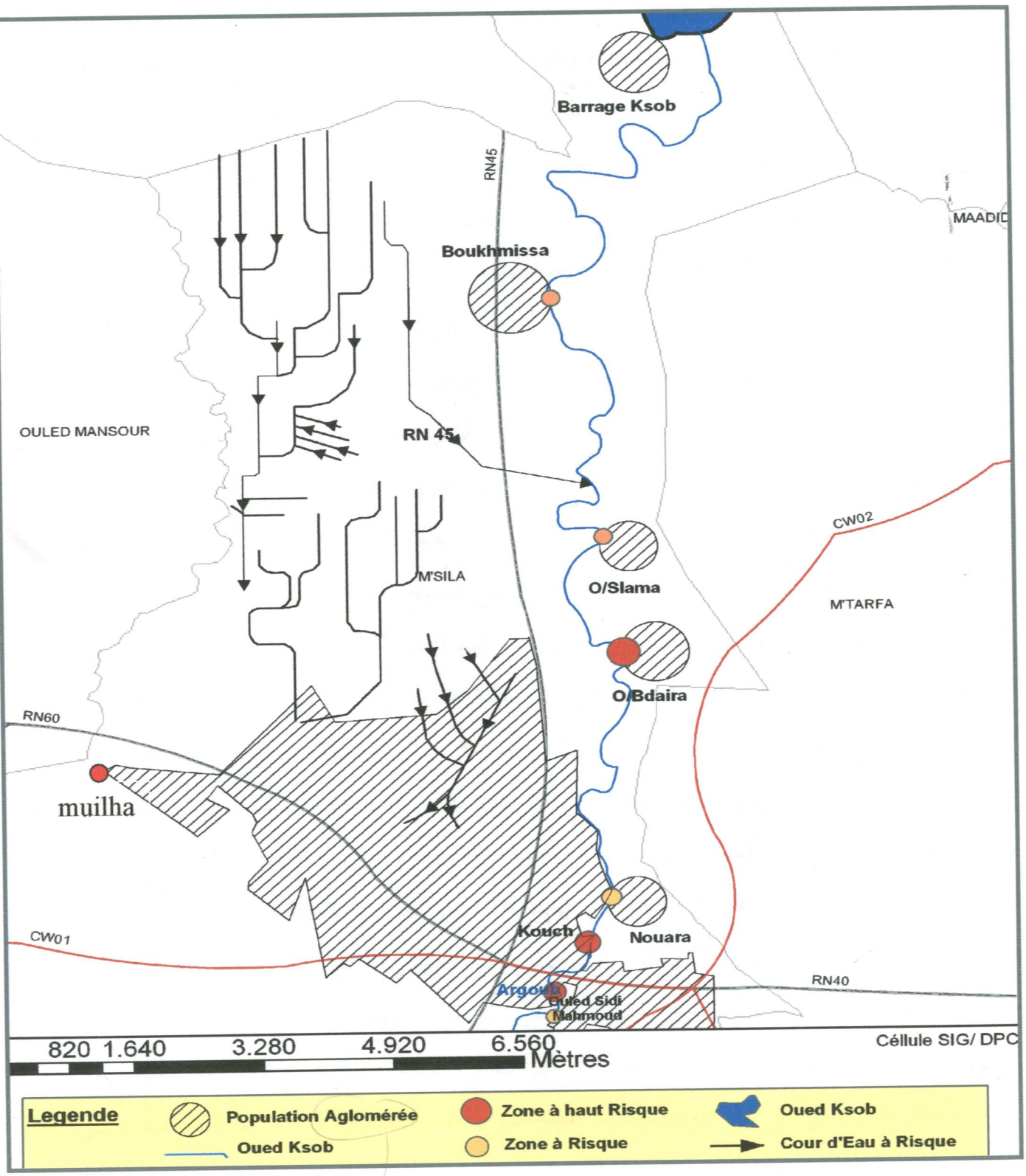
7-1-6 - مركز أولاد سلامة

وهو يقع شمال مركز أولاد بديرة و يبلغ عدد سكانه 544 نسمة حسب إحصاء .1998.



خريطة رقم (5) : التجمعات الحضرية و الريفية المعرضة لخطر الفيضانات و المتواجدة على طول مجرى وادي القصب إلى غاية شط الحضنة

المصدر: (مديرية الحماية المدنية لبلدية المسيلة ، مرجع سابق)



خريطة رقم (6): الأحياء السكنية و المراكز الشبه حضرية المعرضة لخطر الفيضانات على مستوى محيط بلدية المسيلة .

المصدر :(مرجع سابق).

7-1- 7 - منطقة التوسع لمدينة المسيلة

تقع منطقة التوسع غرب مدينة المسيلة، والتي تشمل مخطط شغل الأراضى (طريق حمام الضلعة) ومخطط شغل الاراضى رقم 5 وكذلك حي المويلحة.و الملاحظ أن هذه المنطقة بها مجارى مائية متعددة وكذلك يمر بها واد المويلحة ، الذي تسبب نتيجة فيضانه بعد الأمطار الإعصارية التي هطلت بتاريخ 12 أفريل 2007 في خسائر هامة على مستوى ورشات السكنات الجماعية .

8 - تحليل أسباب تعرض النسيج الحضري للفيضانات

الدراسة التحليلية التي قمنا بها بينت لنا أهم أسباب الفيضانات و انعكاساتها على النسيج العمراني لمدينة المسيلة ، وبالتالي كل العوامل و مدى تأثير بعضها على البعض الآخر ، بشكل مباشر أو غير مباشر في الرفع من حدة الخطر .فنظرا للموقع الجغرافي الذي تتميز به مدينة المسيلة ، و بحكم تضاريسها في الجهة الشمالية و شدة ميلاها ، وكذلك وجود مجرى واد القصب الذي يتوسط المدينة ، وكذلك تواجد عدة أودية صغيرة في الجهة الغربية للمدينة (منطقة التوسع). تتعرض مدينة المسيلة وخاصة منطقة التوسع دائما إلى سيول جارفة تأثر سلبا على النسيج العمراني .كما أن افتقار المدينة إلى حزام اخضر يلعب دورا فعالا في تخفيف سرعة و سيلان المياه المطرية و منع انجراف التربة، و جعل هذه الأخيرة أكثر نفاذية وبالتالي المساهمة في امتصاص ولو بنسبة ضئيلة من المياه المطرية. و منه الحد من خطورة الفيضانات، لذلك فنجد هذه العوامل لاتاخذ بعين الاعتبار في الدراسات العمرانية المنجزة على غرار مخطط شغل الاراضى رقم (5) و مخطط شغل الاراضى طريق حمام الضلعة واللذان يقع مجالهما في الجهة الغربية للمدينة، و التي كما ذكرنا سابقا تتواجدبها عدة أودية و مجارى مائية.كما أن تواجد السكنات القديمة و الفوضوية على ضفاف وادي القصب أدى إلى تعرضها لأخطار كبيرة نتيجة تواجد هذه البنايات في السرير الفيضي الأكبر للوادي ، ويبقى حي الكوش الأكثر تعرضا لهذه الأخطار وما حدث في فيضانات سبتمبر 2007 يبرهن على أن الخطر يبقى دائما يهدد هذا الحي .

أما بالنسبة لوسط المدينة فان قدم شبكات الصرف و عدم الأخذ في الحسبان للأمطار الوابلية في تحديد الأقطار اللازمة و التي تأتى دوريا، أدت كلها لحدوث غمر للطرقات و الأماكن العمومية على غرار فيضانات 12 أفريل 2007 و التي أدت إلى ارتفاع منسوب المياه في وسط المدينة و أدى إلى حالة ذعر و خوف من طرف السكان.

الخلاصة

لقد تطرقنا في هذا الفصل إلى التعريف بشط الحضنة وكذلك لأهم التجمعات الحضرية المعرضة لأخطار الفيضانات وكذلك لأهم الفيضانات التي تعرضت لها هذه التجمعات و الخسائر التي نتجت عن ذلك. كما قمنا بدراسة خطر الفيضانات على محيط مدينة المسيلة لاعتبارها أهم تجمع حضري يعاني من أخطار الفيضانات .

لذلك فإن الدراسة الهيدرومناخية أعطت لنا نتائج جد هامة تفسر و تبرر حدوث خطر الفيضانات في مدينة المسيلة، باعتبارها تجمع حضري تتخلله عدة مجارى مائية أهمها وادي القصب ووادي المويلحة .

وبتحليل النتائج المتحصل عليها من خلال الدراسة المناخية، لاحظنا بأنه نظرا لموقع موقع مدينة المسيلة المنخفض و كميات التساقط السنوية المسجلة على مستوى المحطات المطرية لـ (سد فاقس ، سد القصب ، لمجاز) ، و التي لها ارتفاع أكبر من ارتفاع مدينة المسيلة . تبقى المدينة معرضة للفيضانات و لتأثيراتها الكارثية .

كما أننا استنتجنا من دراسة الأوابل (الأمطار التي تتميز بالشدة و بكمية التساقط الكبيرة) بأن لها زمن عودة و تردد ، على غرار محطات (سد فاقس ، لمجاز ، سد القصب) ، و التي لها أحواض تجميعية تصب في وادي القصب ووادي المويلحة و اللذان عند فيضانهما يشكلان أخطارا على جميع المراكز الحضرية والشبه حضرية المتواجدة على ضفاف مجراهما .

الفصل الرابـــع

توسع مدينة المسيلة بين التهيئة و أخطار الفيضانات

مقدمـــــة

1 – مراحل التوسع و الأماكن الفيضية .

2 – الطبيعة القانونية للاراضى .

3 – الأماكن المعرضة للغمر .

4 – تحليل نتائج المقابلات .

5 – قراءة فى قوانين التهيئة و التعمير .

6 – خلاصة الفصل

مقدمة

شهدت مدينة المسيلة نموا معتبرا نتيجة لتزايد عدد السكان ، وكذلك الحاجة الملحة للسكن ، مما أوجب توسيع المجال الحضري .

هذا التوسع كان بالاتجاه الشمالي الغربي وكذلك نظرا للطبيعة القانونية للأراضي والتي هي ملك للدولة، ونظرا للطبيعة الطبوغرافية لهذه الجهة والتي تتميز بوجود أودية و مجارى مائية، فإن هذا التوسع بات مهددا بالأخطار الناجمة عن فيضانات تلك الأودية .

كما أن الأحياء المتواجدة على الضفة الغربية لوادي القصب تبقى هي الأخرى مهددة بهذا الخطر، لذا فإننا سنتطرق في هذا الفصل إلى التطور العمراني لمدينة المسيلة من الناحية التاريخية وكذا طبيعة نمو نسيجها الحضري ، كما سنبين مدى تأثر منطقة التوسع وكذلك الأحياء المتواجدة على مستوى الضفة الغربية لوادي القصب بالفيضانات التي شهدتها مدينة المسيلة بتاريخ 12 أفريل 2007 وكذلك فيضانات 23 سبتمبر 2007 ، ومن أجل تحقيق الفرضية سوف نبرز مدى أخذ خطر الفيضانات في انجاز مخططات التهيئة على مستوى مدينة المسيلة بعين الاعتبار وذلك من خلال إجراء مقابلات مع مكاتب الدراسات المختصة في الدراسات الخاصة بالتهيئة والتعمير ، كما سوف نقوم بقراءة لقانـــون 90/ 27 و الخاص بالتهيئة و التعمير .

1 – مراحل التوسع و الأماكن الفيضية

شهدت مدينة المسيلة قفزة مجاليه واسعة في امتداد وتوسع نسيجها الحضري في اتجاهات مختلفة من جهة إلى أخرى، وبأشكال حضرية متقاربة من حيث النمط العمراني خاضعة إلى دراسات عمرانية سابقة في بعض الجهات . وفي البعض الآخر توسع غير مدروس وخارج عن قواعد التهيئة والتعمير. وفي كل الحالات تبقى مدينة المسيلة تعاني من عدة مشاكل ، منها و جود الأودية والأماكن الفيضية بمنطقة التوسع مما جعل معظم مشاريع البناء معرضة لأخطار الفيضانات الناتجة عن فيضانات الأودية .

1 – 1 – المراحل التاريخية لتوسع النسيج الحضري للمدينة

1 –1 –1 – المرحلة الأولى مابعد سنة 1500 م

تشكلت أول نواة حضرية بحي الكراغلة والذي يعود تاريخه في عهد الانتداب العثماني للجزائر، هذه النواة تأسست بجوار وادي القصب و ذلك في جهته الشرقية و لكن ارتفاع موقعها عن وادى القصب جعلها فى منأى عن خطر الفيضانات ،و تم إزالتها تماما بفعل الزلزال الذي ضرب مدينة المسيلة سنة 1965.

1 –1 – 2– المرحلة الثانية مابين 1841م و 1962م:

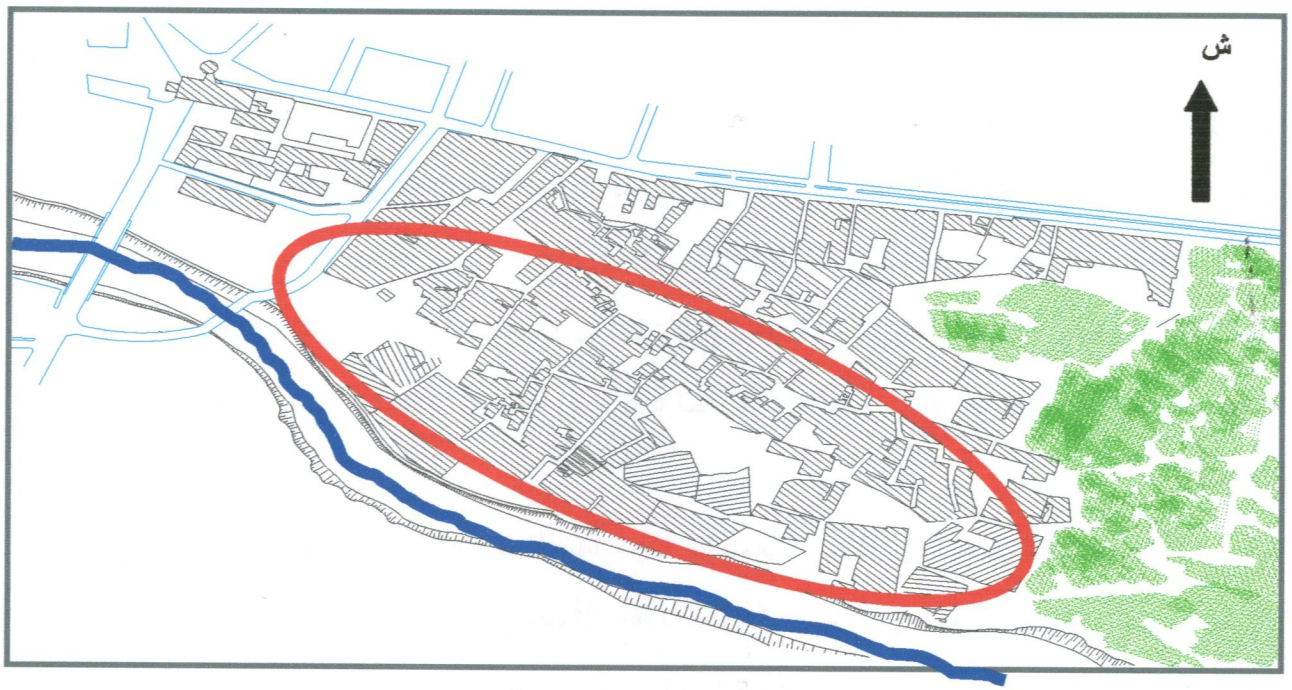
وفي الفترة الاستعمارية شهدت المدينة نوعين من الأنماط الحضرية. نمط يتميز بطابع المدن العربية الإسلامية، مثل أحياء العرقوب و حي الكوش حيث يسكنهما المواطنون الجزائريون أو ما يعرف في ذلك الوقت بالأهالي .وهي تتميز بشوارع ضيقة والمادة المستعملة في بنائها هي الطين والخشب. وقد تأسست هذه الأحياء بجوار وادي القصب . ورغم أن موقع هاته الأحياء يتميز بالانخفاض إلا أن النواة القديمة لحى الكوش تبتعد بمسافة 100 م عن مجرى وادي القصب مما جعل فيضان وادي القصب لا يؤثر على نسيجه. أما النمط الثاني وهو ذو طابع غربي يسكنه المعمرون ، وهو يتميز بشوارع واسعة ومستقيمة ومتقاطعة فيما بينها ، والمادة المستعملة في بنائها هي الإسمنت والطوب الصخري هي ، وكانت تتوفر على شبكة جيدة من الصرف الصحي و صرف الأمطار .

1 – 1 – 3 –مرحلة الاستقلال مابين 1962 حتى 1986

شهدت مدينة المسيلة في عهد الاستقلال بروز أحياء سكنية. وذلك بعد حدوث زلزال 1965 وأهمها حي الزاهر(300 مسكن) وحي البدر 500 مسكن وحي الشواف ، حيث كانت هذه الأحياء

عبارة عن مزيج بين الطابع الاستعماري والطابع العربي الإسلامي ، وذلك من حيث نوعية الشوارع وكذلك الهيكل المعماري للبنايات .

أما في السبعينات فقد ظهرت أحياء بجانب الطريق الوطني رقم 45 ، وما يعرف حاليا بحي طريق البرج وجنان البديعة وكذلك حي وعوا ع المدني. وفي نهاية السبعينات وبداية الثمانينات شهدت مدينة المسيلة قفزة مجالية واسعة باتجاه الجهة الشمالية الغربية، حيث نشأت عدة أحياء سكنية على شكل تجزئات سكنية ذات البنايات الفردية وكذلك البنايات الجماعية، و ما ميز هذه الأحياء أنها لاتقع في أماكن معرضة لخطر الفيضانات.و في نفس المرحلة ظهرت أحياء فوضوية تميزت مواضعها بأنها معرضةللاخطار الناجمة عن الفيضانات ، كحي المويلحة على الطريق الوطى رقم 60 ، حيث توجد عدة أودية و مجارى مائية على غرار وادي المويلحة. و كذلك حي القرية بجوار حي الكوش على ضفاف واد القصب حيث تبقى تلك السكنات الفوضوية تتعرض للفيضانات و أخطارها كلما ارتفع منسوب المياه بوادي القصب(المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير)



شكل رقم (5) : يبين السكنات الفوضوية بالمكان المسمى(القرية) بجوار حي الكوش والذي يقع على ضـــفاف وادي القصب.

السلم :25000/1

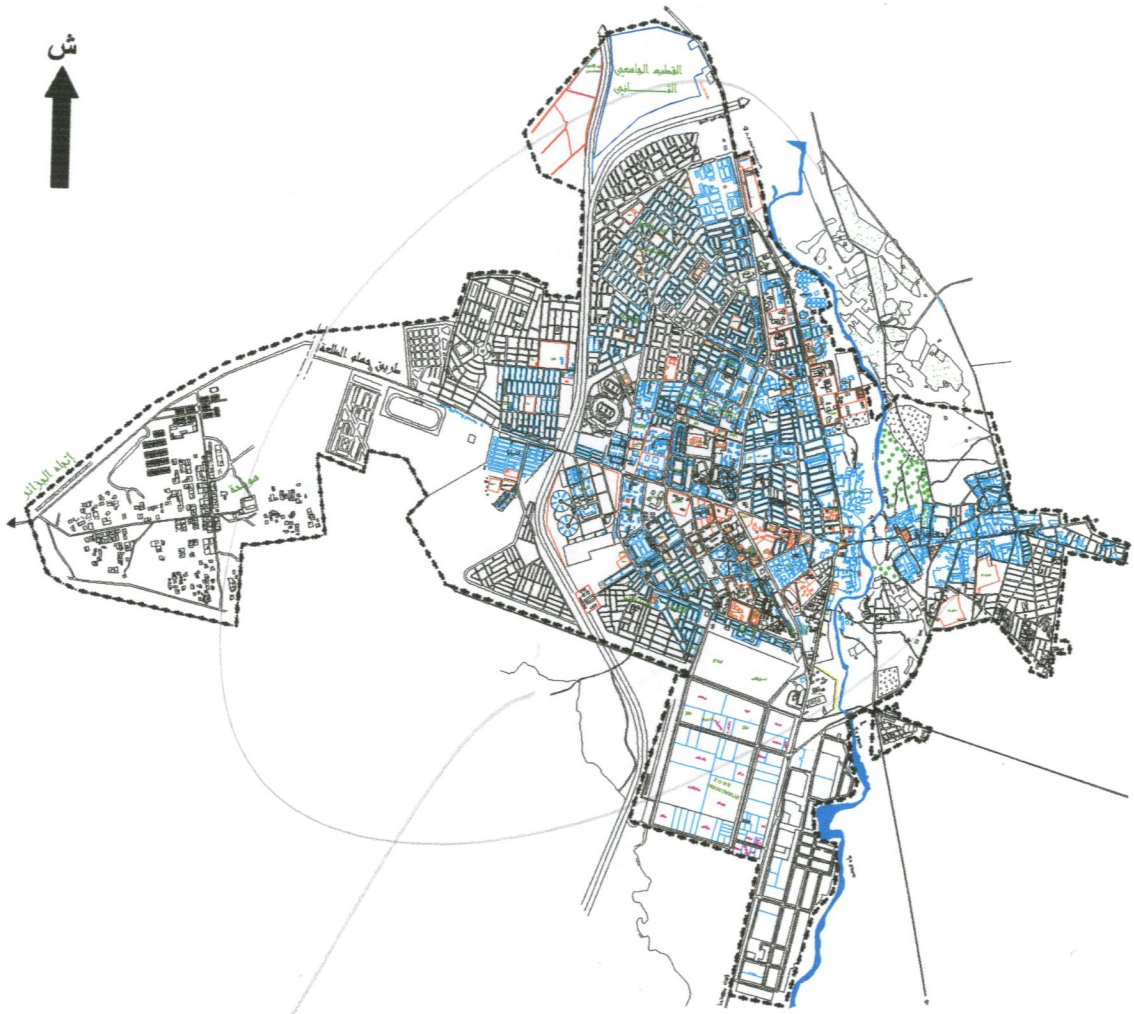
المصدر: (مرجع سابق + معالجة خاصة من الباحث) .

1-1- 4 - المرحلة الحالية

في نهاية الثمانينات وبداية التسعينات وحتى الوقت الحاضر، شهدت مدينة المسيلة تطورا عمرانيا كبيرا حيث تمت إعادة التكثيف في النسيج الحضري الموجود. كما أخذت المدينة في التوسع نحو الغرب على شكل مناطق حضرية جديدة وهي (ZUN II - ZUN I) ، حيث كانت هذه الأخيرة محاولة لإعطاء شكل متجانس للنسيج الحضري الجديد. و لاشك أن الخاصية التي ميزت هذا التوسع انه معرض لعوائق طبيعية ، وذلك لان الجهة الغربية للمدينة كما ذكرنا في الدراسة الطبيعية تتميز بوجود أودية ومجارى مائية .

من خلال تتبعنا لمختلف مراحل التطور العمراني لمدينة المسيلة ، وجدنا انه يتميز بنمو وتوسع كبير، كان للنمو السكاني الذي شهدته في الآونة الأخيرة الدافع الأساسي وراء هذا التطور وما ترتب عنه من استهلاك لا عقلاني للمجال الذي أضحى حتمية لا مفر منها استجابة لتلبية حاجيات السكان من مساكن وتجهيزات وغيرها. كما لمسنا امتداد العمران كان على شكل طولي وذلك على المحور (شمال- جنوب) ، و المتمثل في الطريق الوطني رقم (45). هذا في بادئ الأمر لكن بعد سنة 1977 ظهرت رغبة في إلغاء هذا النمط من التوسع وتحويل النمو العمراني للمدينة ليصبح موجها على امتداد المحور (شرق- غرب) المتمثل في الطريق الوطني رقم (60)، ولكن لوجود عائق الطبيعة العقارية في الجهة الشرقية و التي تتميز بملكيات خاصة منع ذلك التوسع في الجهة الشرقية، مما جعل التوسع يوجه في الجهة الغربية والغربية الشمالية و بالتالي نستنتج مايلى :

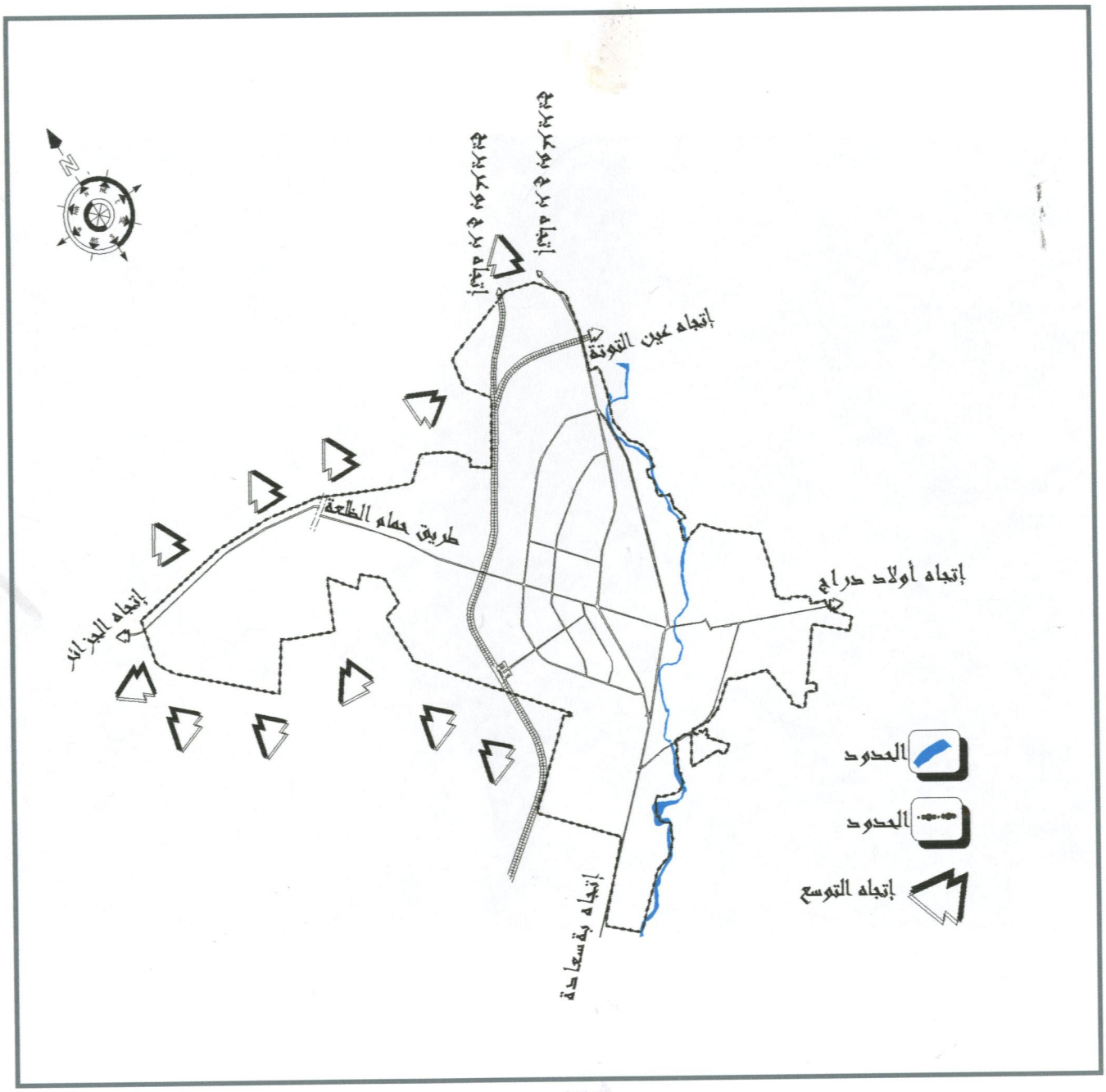
- في كل المراحل التاريخية للتوسع كان باتجاه الغرب
- التو سع في المرحلة الاستعمارية كان على ضفاف وادي القصب
- الطبيعة العقارية للجهتين الشمالية و الغربية والتي هي عبارة عن أملاك للدولة و البلدية هي التي جعلت من التوسع يكون في المناطق التي بها أودية و مجارى مائية
- الأحياء القديمة بما تحتويه من مساكن فوضوية وبالأخص أحياء (العرقوب ، الكوش) تقع بمحاذاة مجرى وادي القصب و بعض المساكن تقع في السرير الفيضي الأكبر للوادي



شكل رقم (6) : الوضعية الحالية للنسيج الحضري لمدينة المسيلة

السلم : 1/ 25000.

المصدر :(مرجع سابق)



شكل رقم (7) : اتجاهات توسع المدينة

المصدر : (انجاز الطالب)

الصورة رقم 11 : صورة جوية لمنطقة التوسع بمدينة المسيلة .

المصدر :Google earth 2007

2 – الطبيعة القانونية للاراضى

من بين الأسباب التي جعلت تطور المدينة بالجهة الشمالية الغربية و التي تتميز بالأماكن الفيضية ، هو الطبيعة العقارية للاراضى ، حيث انه توجد ثلاثة أنواع من الاراضى :

2-1- أراضي ملك للدولة

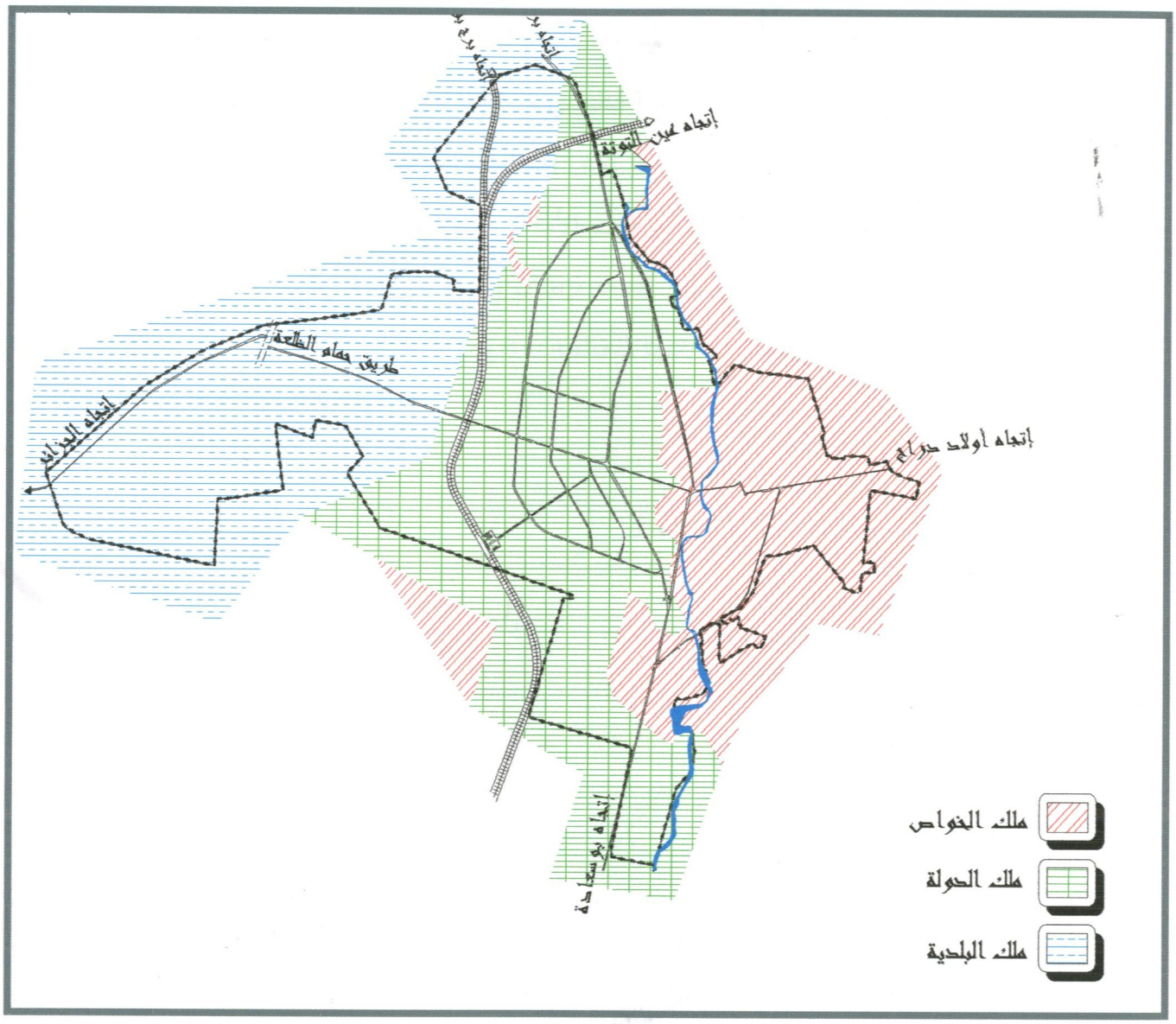
وتحتل أكبر نسبة من أراضي المدينة تقدر بـــ 47.87 % بما يعادل 858.12 هكتار من إجمالي مساحة المدينة المقدرة بـــ 1792.60 هكتار وهي تشغل كل أراضي وسط المدينة ، وبالتقريب كل مساحة القطاعات الثاني ، الثالث، الرابع ، الخامس وجزء من القطاع السادس بقسمه الجنوبي ، وتقريباً كل مساحة المنطقة الصناعية وجزء هام من مساحة منطقة النشاطات في جنوب تراب الولاية .

2-2- أراضي ملك للبلدية

وتحتل المرتبة الثانية من حيث المساحة إذ تقدر بـــ 499.06 هكتار لتمثل ما نسبته 27.84 % من إجمالي مساحة المدينة ، وتتوزع هذه المساحة بالقسم الشمالي للقطاعات الرابع و الخامس والسادس وهي تمتد حتى خارج حدود المحيط العمراني ، الأمر الذي لا يقف حاجزاً ولا يطرح أي إشكال عند توسع المدينة بتلك الناحية ، وفي الوقت الحالي والمستقبلي ولآفاق بعيدة ، كما نجد جزء من الأراضي التابعة للبلدية يتركز بقلب المدينة وبحي وعوا ع المدني .

2-3- أراضي ملك للخواص

وتمثل 24.29 % من المساحة الإجمالية للمدينة أي ما يعادل 435.42 هكتار، وهي تتركز أساساً بالقطاع العمراني في الأول بالناحية الشرقية للمدينة، وجزء هام من مساحة القطاع السابع، وأجزاء أخرى تتمثل في مساحات صغيرة في القسم الشمالي من تراب المدينة.

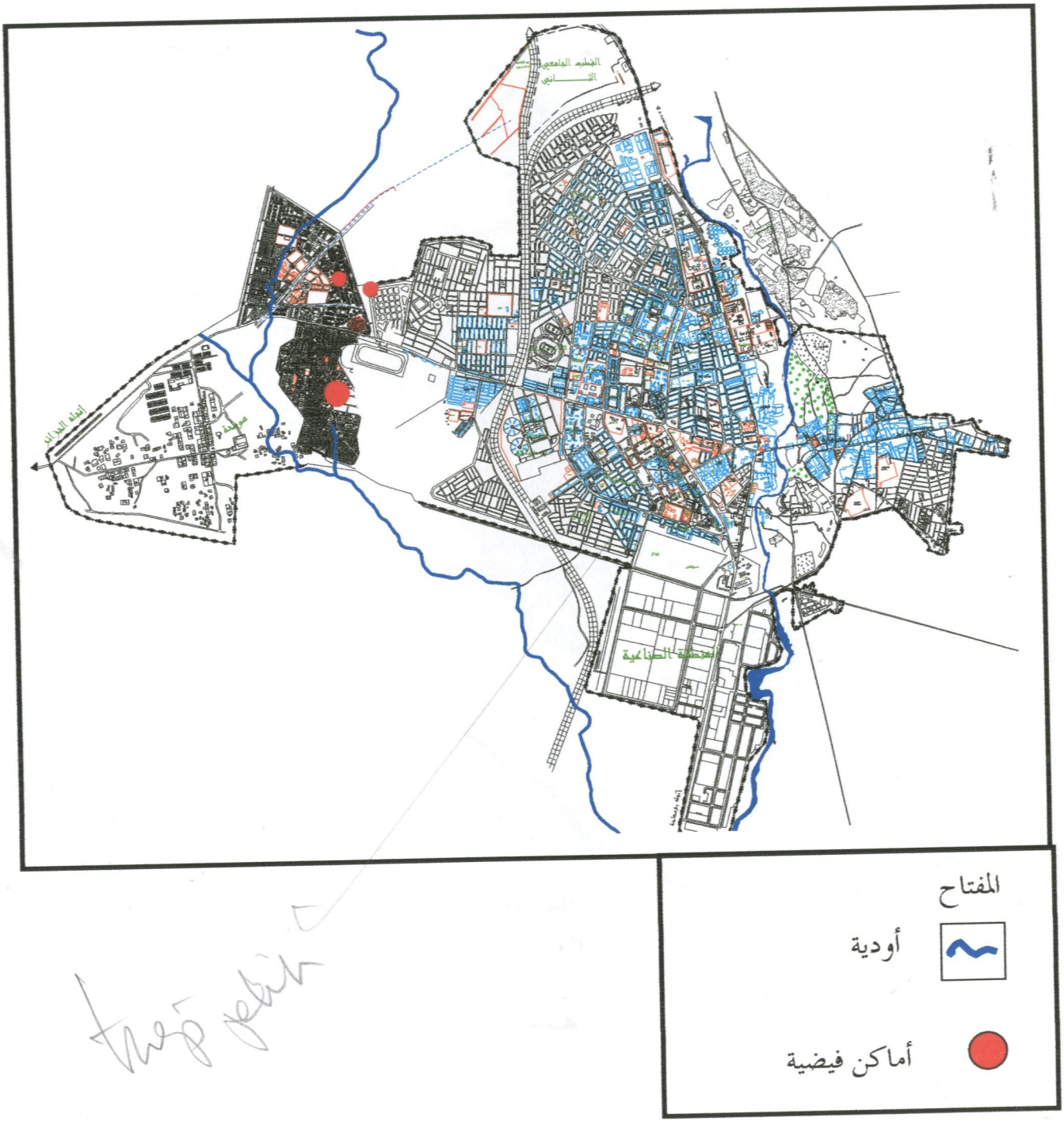


شكل رقم (8): الطبيعة القانونية للأراضي بمدينة المسيلة.

المصدر : انجاز الباحث .

3- الأماكن المعرضة للغمر

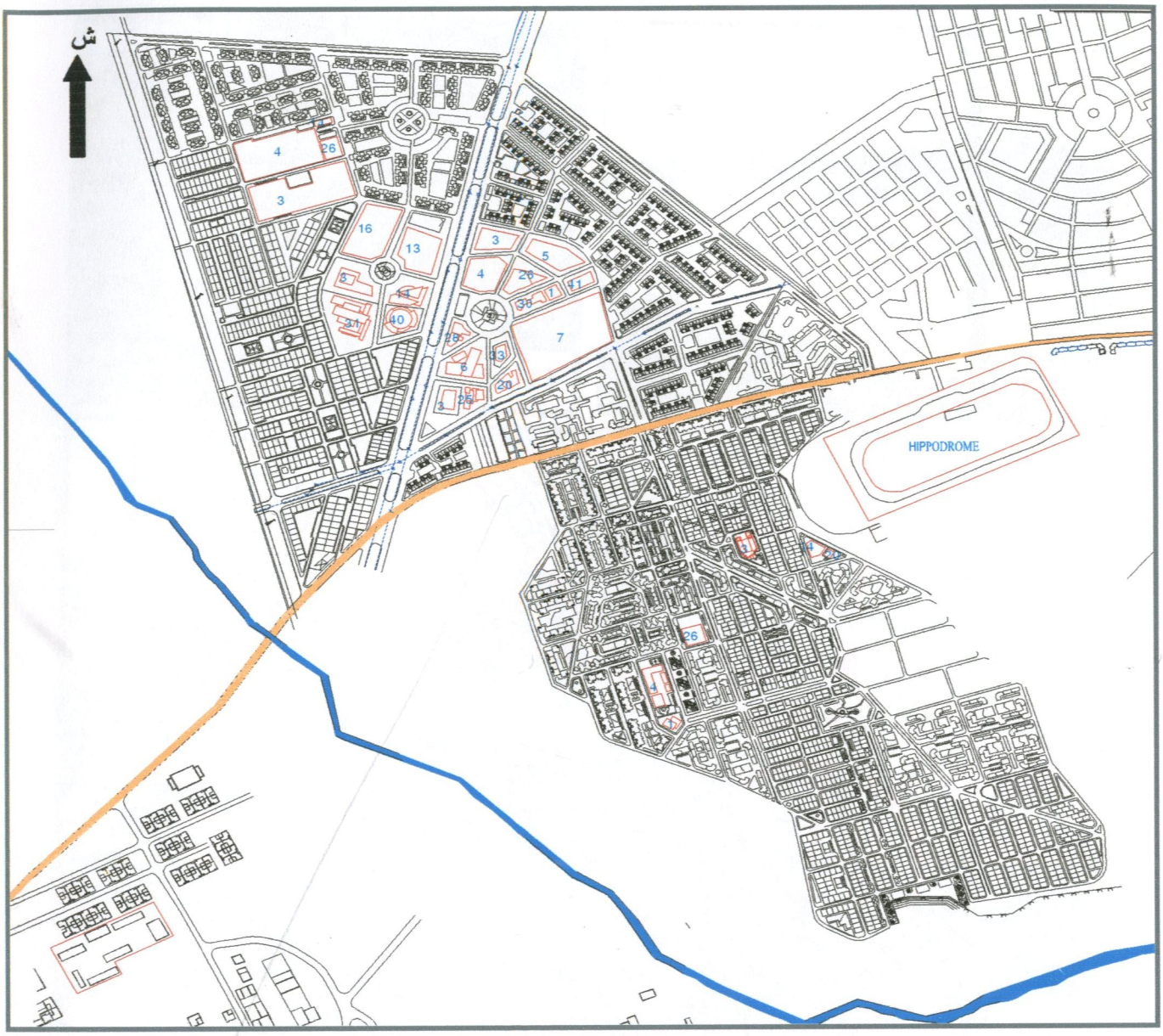
بعد الفيضانات التي تعرضت لها مدينة المسيلة بتاريخ 12 آفريل 2007 و كذلك فيضانات 23 سبتمبر 2007 ، تعرضت أحياء داخل النسيج الحضري و كذلك منطقة التوسع بالمويلحة إلى سيول كبيرة نتجت عنها خسائر مادية ، وذلك على مستوى المساكن الفوضوية بأحياء الكوش و العرقوب وذلك نتيجة فيضان وادي القصب ، وكذلك تعرضت الأماكن المخصصة للسكن الاجتماعي والتساهمي الفردي منه والجماعي إلى الغمر بالمياه ، وذلك نتيجة فيضان وادي المويلحة. فقمنا بمعاينة الأماكن التي تعرضت للغمر فأخذنا عدة صور و قمنا بمطابقتها لمخططات التهيئة المنجزة .



شكل رقم (9): مخطط المدينة و الأودية

السلم : 25000/1

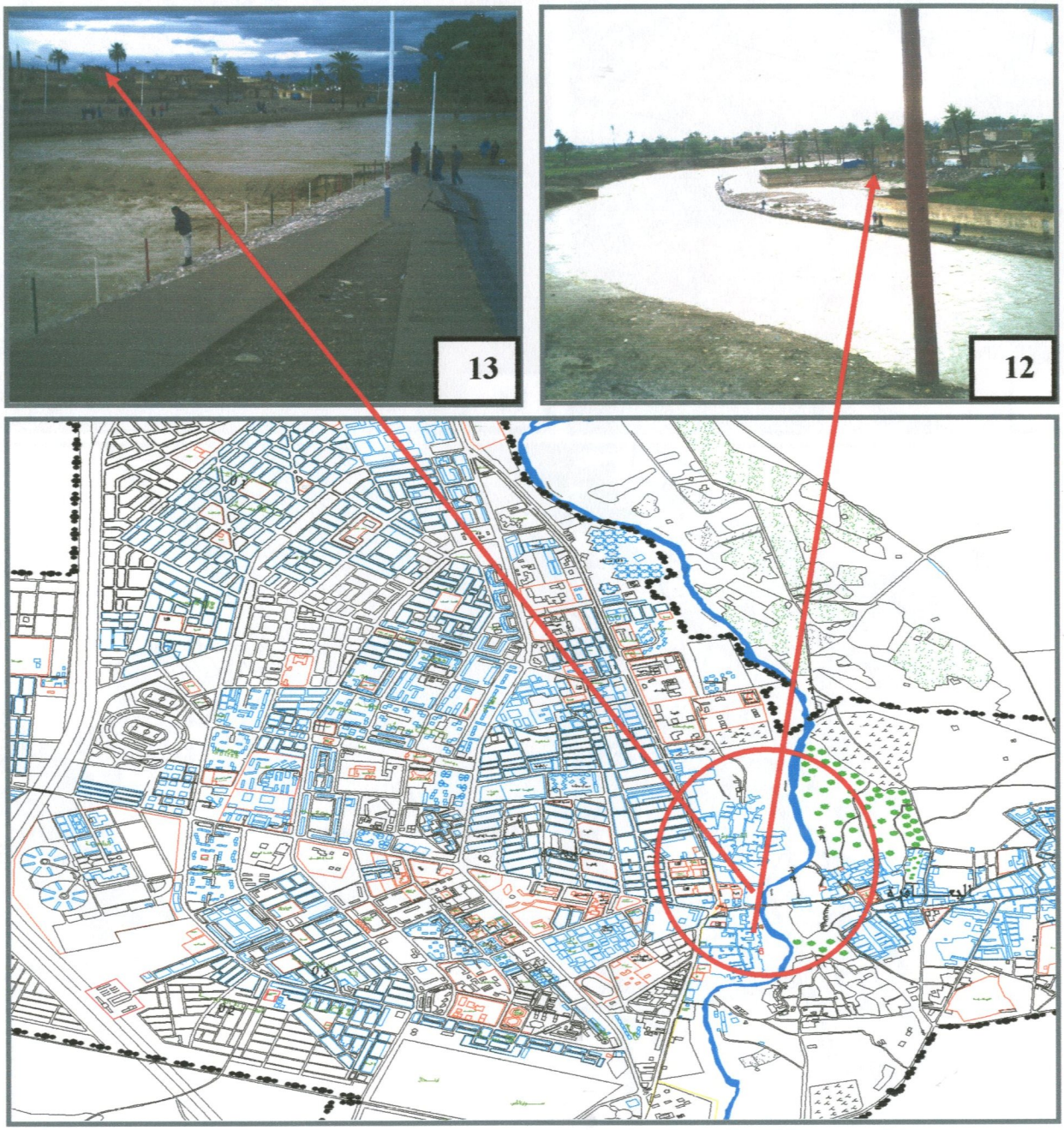
المصدر :(مرجع سابق+معالجة خاصة من الباحث)



شكل رقم (10) : مخطط شغل الأراضي رقم 5 + مخطط شغل الاراضى طريق حمام الضلعة .

السلم: 25000/1.

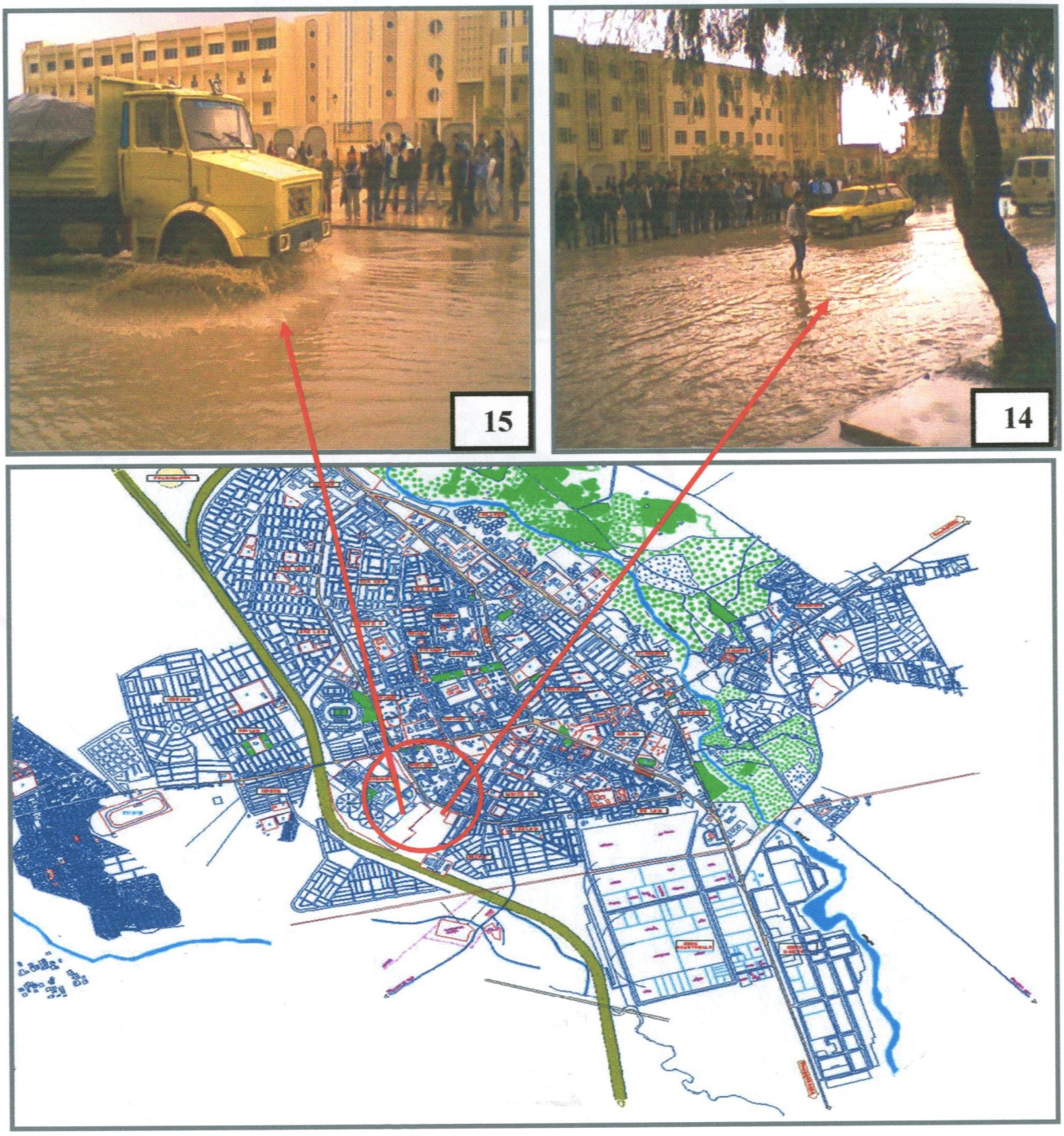
المصدر : مرجع سابق.



شكل رقم (11): يبين تأثير الفيضانات على أحياء (العرقوب و الكوش) المتواجدين على الضفة الغربية لوادي القصب.

السلم : 1/25000

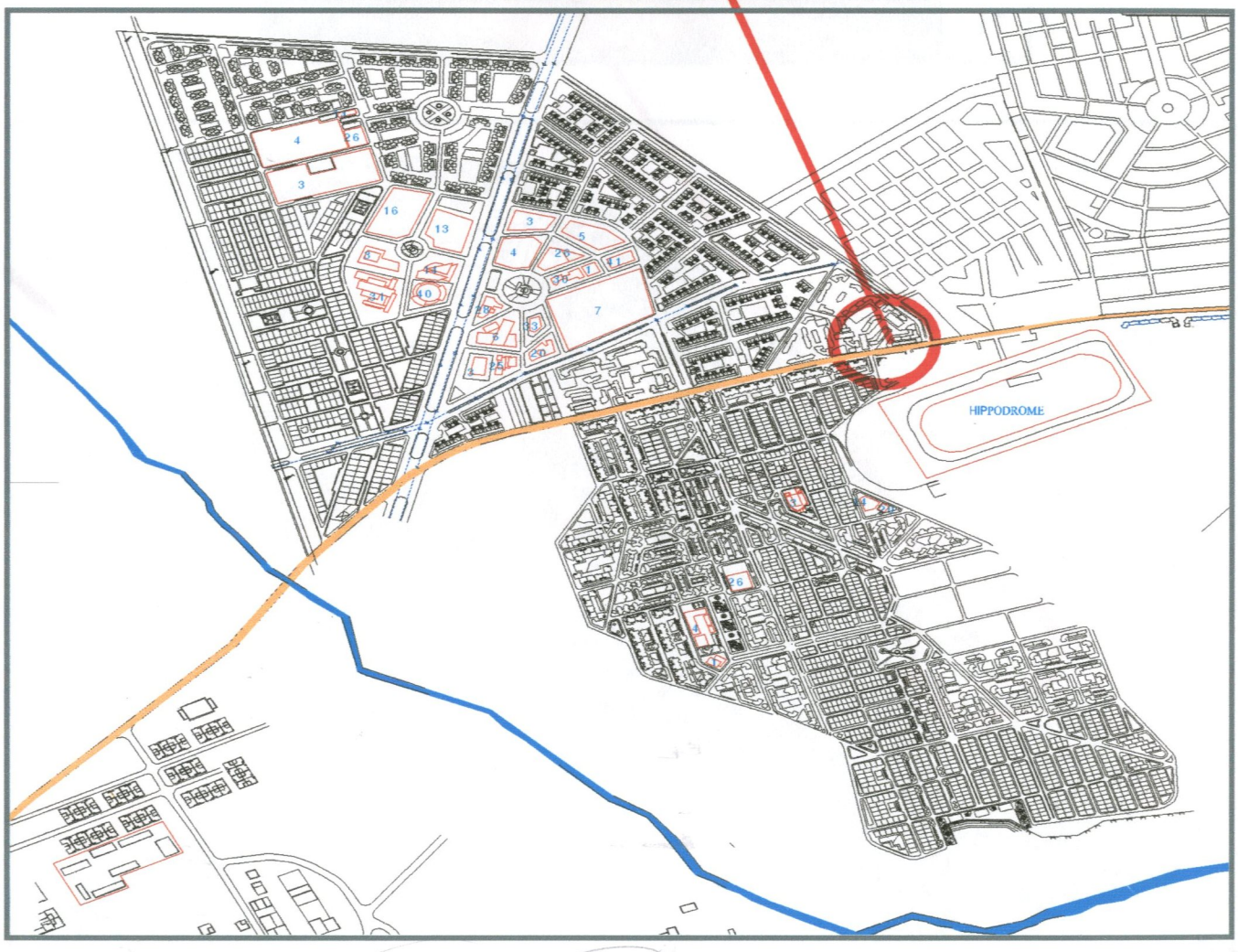
المصدر: (مرجع سابق+معالجة خاصة من الباحث).



شكل رقم (12) : تـأثير الفيضـانات علـى وسـط المدينـة (فيضـانات 12 آفريـل 2007 حيـث غمرت الطرقات و الأرصفة بالمياه نتيجة انسداد قنوات الصرف و بالوعات الأمطار).

السلم : 25000/1

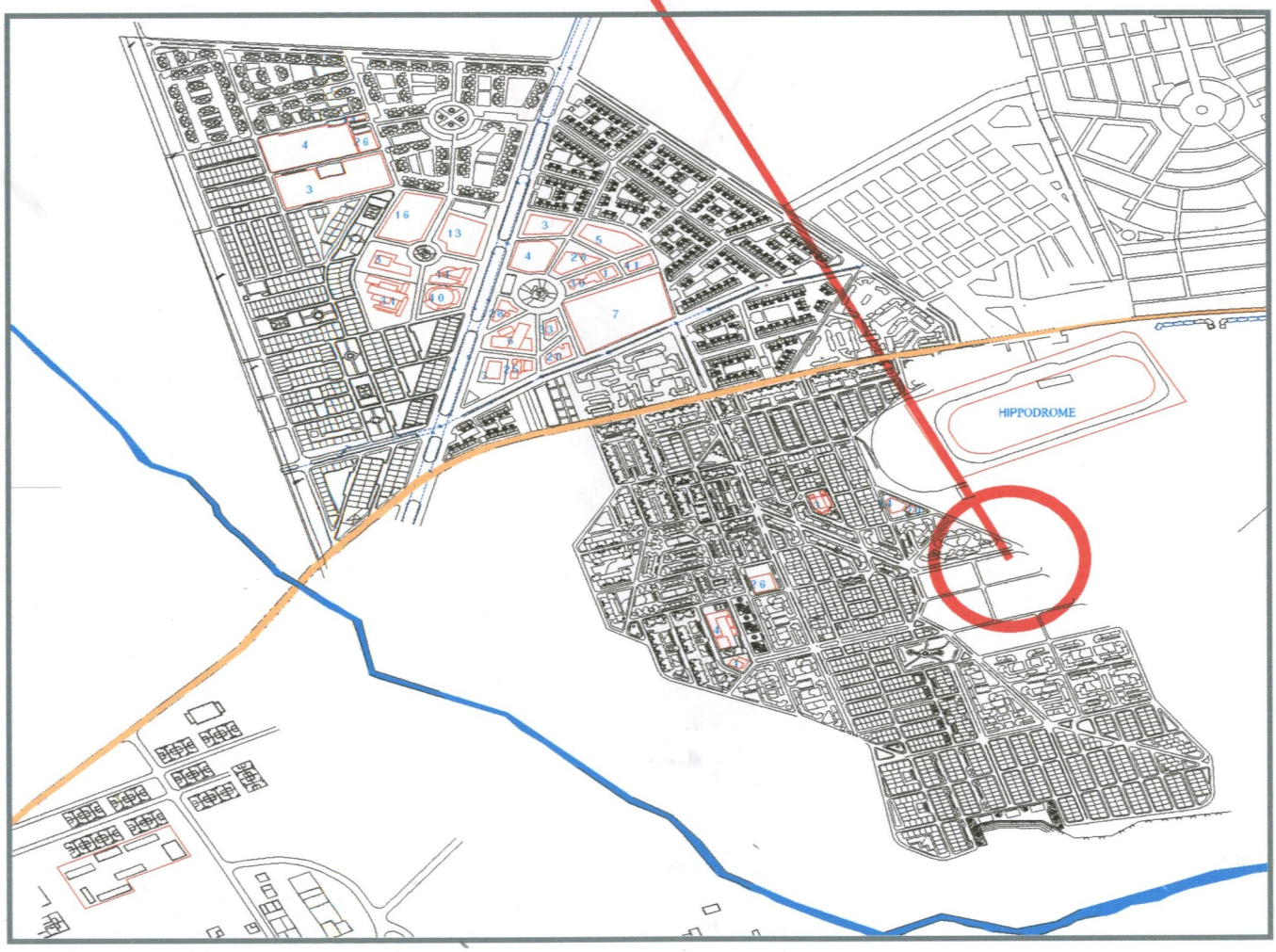
المصدر: (مرجع سابق+معالجة خاصة من الباحث)



شكل رقم (13) : التعمير في المناطق الفيضية (انجاز المشاريع في السرير الفيضي للوادي و نتيجة لفيضانات 12آفريل 2007 غمرت السيول أماكن البناء) .

السلم : 25000/1

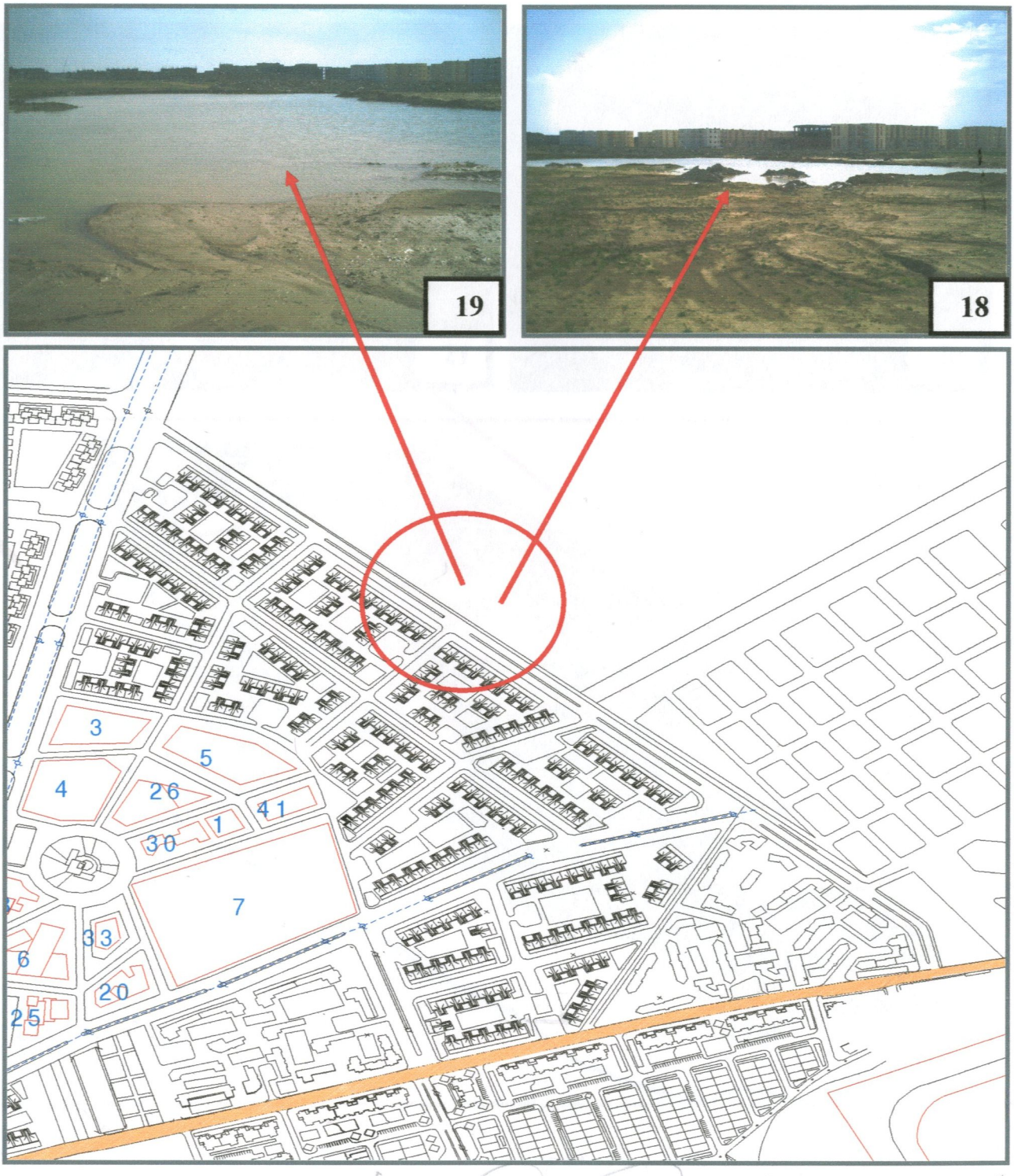
المصدر: (مخطط شغل الاراضى رقم 5 + معالجة خاصة من الباحث) .



شكل رقم (14): تأثير الفيضانات على السكن الفردي

السلم : 25000/1

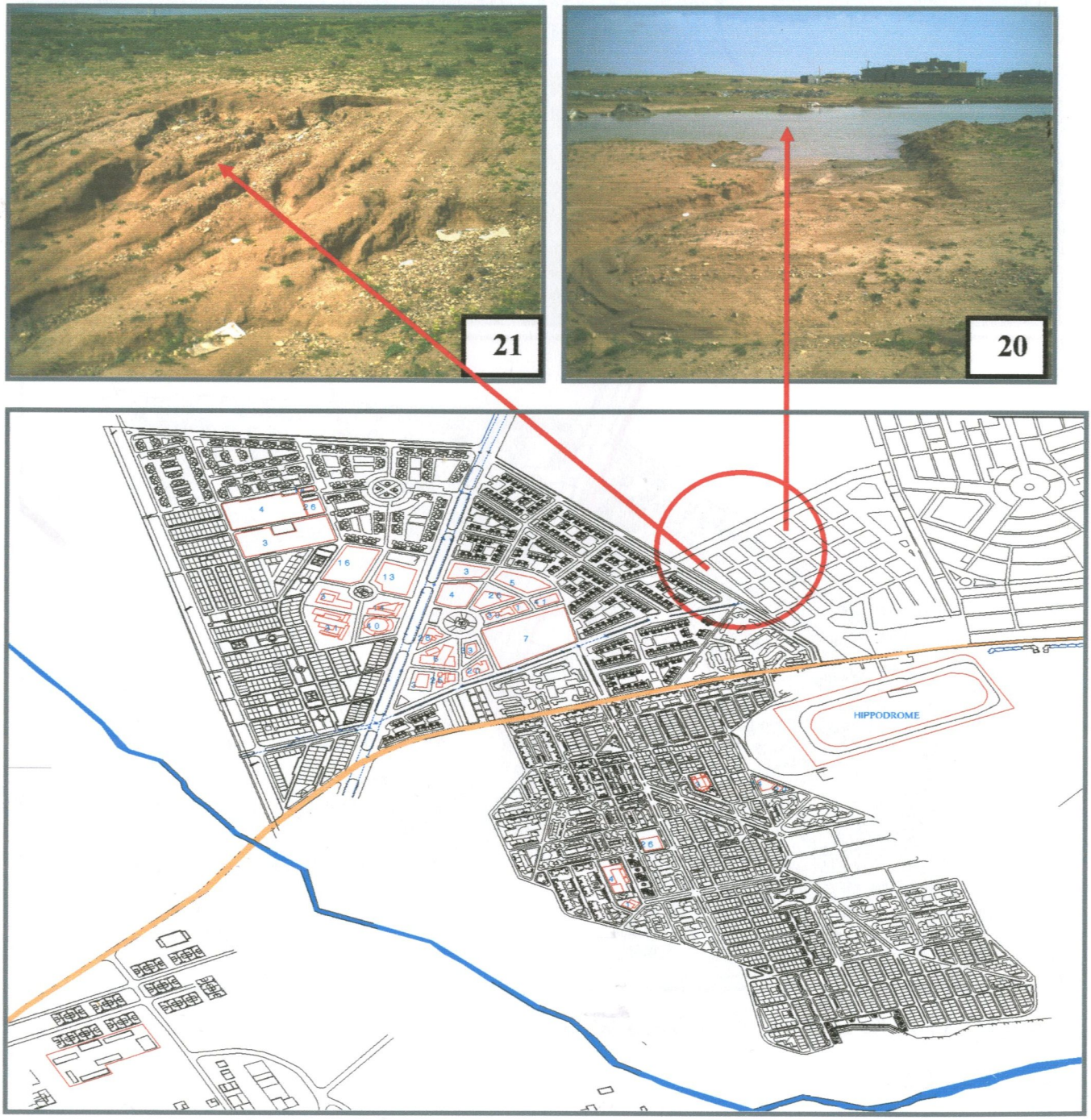
المصدر: (مرجع سابق + معالجة خاصة من الباحث)



شكل رقم (15) : بناء السكن الجماعي في مجرى الوادي .

السلم : 25000/1

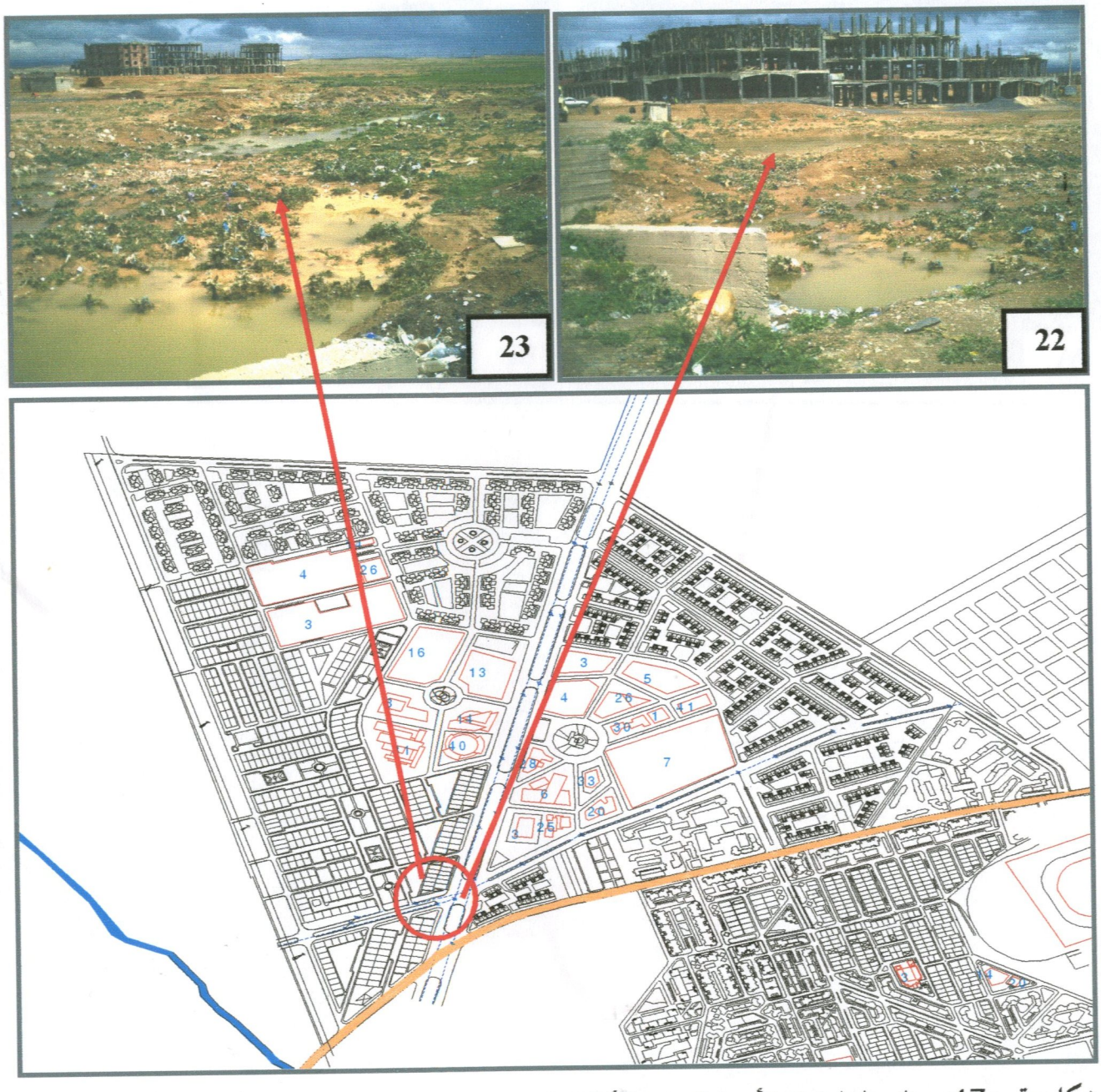
المصدر: (مخطط شغل الاراضي طريق حمام الضلعة + معالجة خاصة من الباحث)



شكل رقم (16) : تخطيط السكنات الفردية على أراضي فيضية .

السلم : 25000/1.

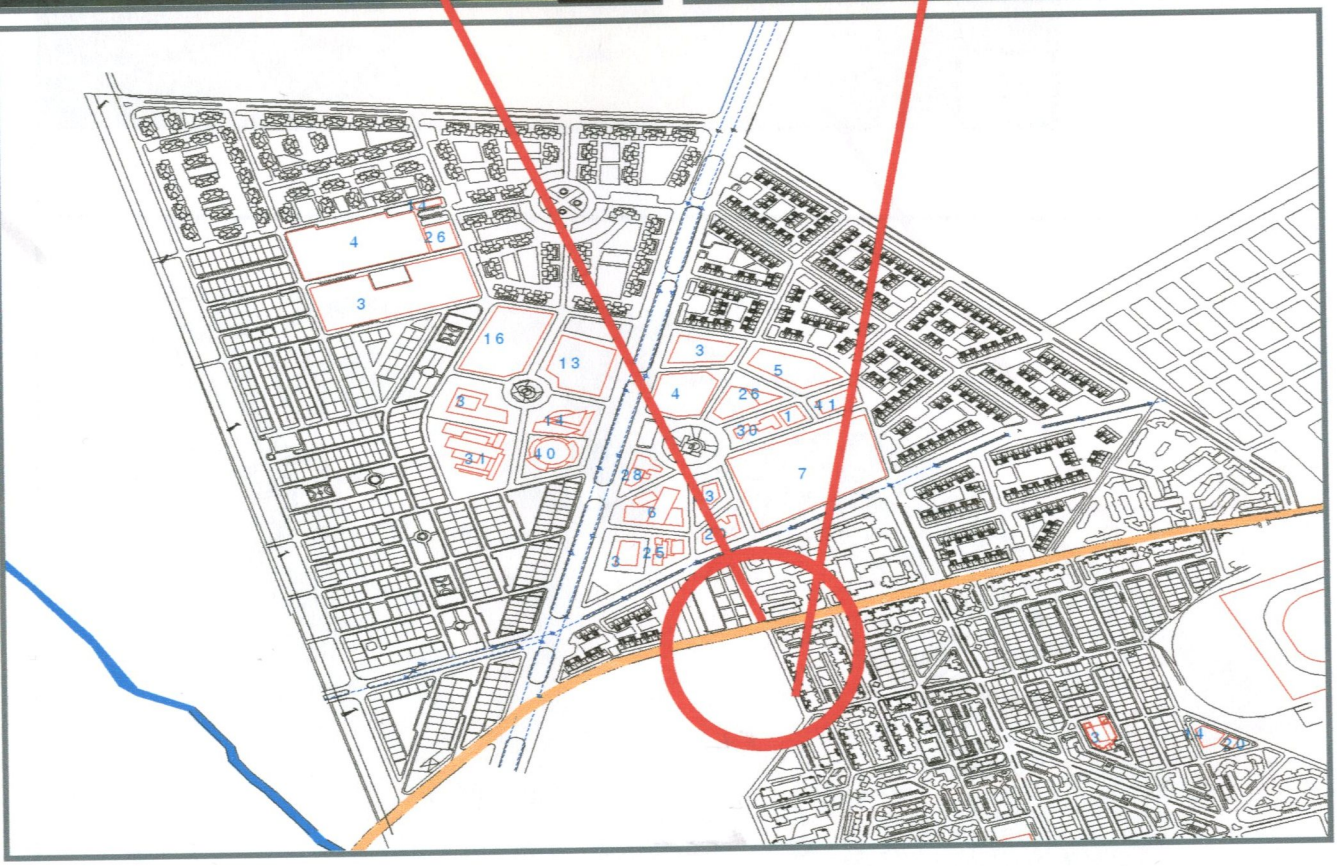
المصدر: (مرجع سابق + معالجة خاصة من الباحث) .



شكل رقم (17) : التخطيط فوق الأسرة الفيضية للأودية

السلم :25000/1

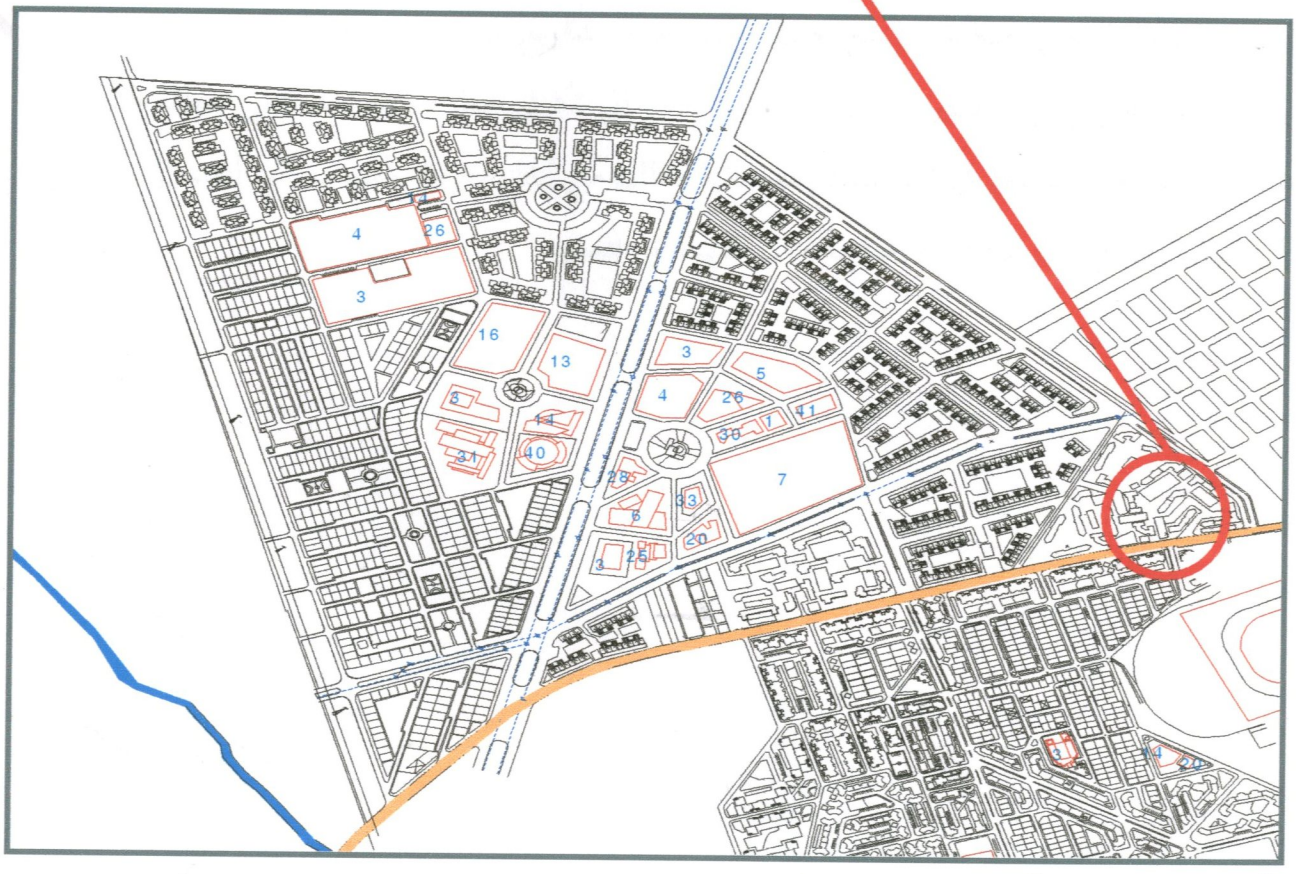
المصدر: (مرجع سابق + انجاز الباحث)



شكل رقم (18) : بناء السكن الجماعي فوق السرير الفيضي الأكبر لوادي المويلحة حيث أدى فيضانه إلى غمر الأساسات وكذلك إحداث انزلا قات في أرضية المشروع .

السلم : 25000/1 .

المصدر: (مخطط شغل الاراضى رقم 5 + مخطط شغل الاراضى طريق حمام الضلعة + معالجة خاصة من الباحث) .



شكل رقم (19) : تأثير الفيضانات على البنايات.

السلم : 25000/1

المصدر: (مخطط شغل الاراضى طريق حمام الضلعة + معالجة خاصة من الباحث).

بعد المقارنة والتطابق بين مخططات التهيئة المنجزة والملاحظة الميدانية بعد حدوث الفيضانات لاحظنا ما يلي :

- البناءات الفوضوية تعرضت إلى الغمر بالمياه و ذلك نتيجة تواجدها في السرير الفيضي الأكبر لوادي القصب
- مشاريع السكن التساهمي الجماعي تنجز فوق المجارى المائية
- تجهيزات و مساكن جماعية غير منجزة و لكنها مخططة فوق الأسرة الفيضية
- بناء مشاريع سكنية تنجز على مستوى مجرى وادي المويلحة ، مما أدى إلى غمر الأساسات بالكامل
- تعرض وسط المدينة إلى فيضانات أدت إلى غمر الطرقات و الأحياء .

3-1- تحقيق الفرضية

تكملة للدراسة الميدانية التي قمنا بها و التي تبين لنا من خلالها بأن مدينة المسيلة معرضة لخطر الفيضانات ، وخاصة في منطقة التوسع حيث توجد عدة مشاريع موضوعة في أماكن فيضية ، ومن أجل تحقيق الفرضية التي في رأينا تعتبر من الأسباب التي أدت إلى تكرار خطر الفيضانات على منطقة الدراسة. قمنا بمقابلات مع المختصين في الدراسات العمرانية وذلك من أجل معرفة الأسباب التي أدت إلى إهمال خطر الفيضانات في الدراسات الخاصة بأدوات التهيئة و التعمير .

4 – تحليل نتائج المقابلات

بعد إحصائنا لمكاتب الدراسات الموجودة بمدينة المسيلة و التي تختص في ميدان الدراسات المعمارية والعمرانية وجدنا بأن العدد يبلغ 40 مكتبا ، فاخترنا منها 30 و أجرينا مقابلات فطرحنا 6 أسئلة نهدف من خلالها إلى معرفة مدى أخذ هاته المؤسسات لخطر الفيضانات و الأماكن الفيضية عند انجازها لمخططات التهيئة و التعمير.

- **السؤال الأول**

جدول رقم 11 :

هل تتوفر مؤسستكم على الكفاءات التالية:	الإجابة	
	نعم	لا
مهندس طوبوغرافي	5	20
مهندس في الجيولوجيا	-	30
مهندس في الري	1	29

نلاحظ بان اغلب المكاتب لاتتوفر على الكفاءات التي بإمكانها دراسة الأماكن المعرضة لخطر الفيضانات وبالتالي تحديدها في مخططات التهيئة و التعمير المدروسة

- **السؤال الثاني**

جدول رقم (12):

هل الأثمان التي تعطى لكم عندما تتحصلون على صفقات الدراسات لأدوات التهيئة و التعمير تروها :	الإجابة	
	نعم	لا
مناسبة	-	30
غير مناسبة	-	30

نستنتج بأن الأثمان الممنوحة للمكلفين بدراسة أدوات التهيئة و التعمير غير كافية مما يؤثر على نوعية و مصداقية الدراسة .

- **السؤال الثالث**

جدول رقم (13):

عند انجازكم لأداة تهيئة و تعمير خاصة بمنطقة معرضة لأخطار الفيضانات	الإجابة	
	نعم	لا
هل تكون لكم معطيات مسبقة تأخذونها بعين الاعتبار	-	30
هل يكون هناك تنسيق مع هيئات أخرى أثناء الدراسة	30	-
هل يكون التنسيق أثناء المناقشة	25	5

استنتجنا من الإجابات بان المعطيات الخاصة بالمناطق الفيضية وأخطار الفيضانات غير متوفرة وإن وجدت فتكون غير واضحة أو تكون بشكل سطحي ، وعموما تكون هذه المعطيات موجودة على مستوى مديريات الري و استنتجنا بأن التنسيق غير موجود مع هذه المؤسسات فالملاحظات تعطى أثناء المناقشة و لاتاخذ بعين الاعتبار .

- **السؤال الرابع**

جدول رقم (14)

هل المدة التي تمنح لكم لأعداد الدراسة	الإجابة	
	نعم	لا
كافية	-	30
غير كافية	-	30

لاحظنا بأن المدة الممنوحة لدراسة أدوات التهيئة والتعمير غير كافية، وخاصة بالدراسات التي تكون لمناطق معرضة لأخطار الفيضانات .

- **السؤال الخامس**

جدول رقم (15):

إذا كان خطر الفيضانات لاياخذ بعين الاعتبار هل يعود ذلك إلى	الإجابة	
	نعم	لا
عدم إدراج تحديد المناطق المعرضة للفيضانات في دفاتر الشروط	-	30
دراسة الخطر هو من اختصاص هيئات اخرى	30	-
تجاهل الخطر اثناء الدراسة	1	30

نستنتج من الإجابات التي تحصلنا عليها بان إلزامية تحديد الأماكن المعرضة لأخطار الفيضـــانات غير مطلوبة في دفاتر الشروط الخاصة بدراسة أدوات التهيئة و التعمير ، كما استنتجنا من الإجابات بان مديرية الري هي التي من المفروض أن تنجز دراسات خاصة بالمناطق المعرضة للفيضانات ، كما استنتجنا بأن هذه العوامل أدت إلى تجاهل الخطر و إهماله أثناء الدراسة .

- **السؤال السادس**

جدول رقم (16):

إذا كان خطر الفيضانات يأخذ بعين الاعتبار أثناء الدراسة ، نلاحظ بان هناك مشاريع سكنية و تجهيزات أنجزت فوق أماكن معرضة لخطر الفيضانات ، فالا ماذا يعود ذلك ؟	الإجابة	
	نعم	لا
هل يعود إلى أخطاء في توتيد المشاريع	25	5
هل توجد القوانين ولا تأخذ بعين الاعتبار أثناء الدراسات	30	-
عدم اخذ أماكن الخطر بعين الاعتبار أثناء انجاز المشاريع	30	-

من خلال الإجابات التي تحصلنا عليها من هذا السؤال نستنتج بأن بعض المشاريع توتد على أماكن فيضية ، كما أن القوانين التي تنص على اخذ الأخطار الطبيعية موجودة و المتمثلة في قانون التعمير 90 / 29 والذي سوف نقوم بإجراء قراءة في مواده ، وبما انه توجد أخطاء في توتيد المشاريع فإن خطر الفيضانات لاياخذ بعين الاعتبار أثناء الانجاز .

استنتاج

بعد إجرائنا للمقابلات مع أصحاب مكاتب الدراسات وتحصلنا على الإجابات التي طرحناها نستنتج ما يلي:

- أغلب هاته المكاتب لاتتوفر على كفاءات مختصة في دراسة الأخطار الناجمة على الفيضانات .
- أثمان الصفقات التي تمنح لهذه المكاتب مقابل انجازها لمخططات التهيئة والتعمير لا تتناسب وأهمية الدراسات.
- عدم توفر معطيات مسبقة تخص الأماكن المعرضة للفيضانات على مستوى المدينة.
- غياب التنسيق بين مكاتب الدراسات و المؤسسات التي تختص في مجال الري و الموارد المائية.
- التنسيق لا يكون إلا بعد الانتهاء من الدراسة و الذي يكون أثناء المناقشة .
- المدة المخصصة للدراسة غير كافية مقارنة بأهمية مخططات التهيئة و التعمير .
- عدم إدراج إلزامية دراسة خطر الفيضانات في دفاتر الشروط الخاص بدراسة أدوات التهيئة والتعمير .
- تجمع الإجابات على أن مديرية الري هي التي من المفروض أن تنجز مخططات خاصة بالوقاية من أخطار الفيضانات.
- تجاهل خطر الفيضانات أثناء الانجاز.
- أحيانا تكون هناك أخطاء في توتيد المشاريع في الأماكن المعرضة لأخطار الفيضانات.
- وجود القوانين التي تنص على إلزامية أخذ خطر الفيضانات بعين الاعتبار في انجاز أدوات التهيئة والتعمير.
- عمليات الانجاز لاتاخذ فيها الأماكن الفيضية بعين الاعتبار.

وبصفة عامة نستنتج أنه هناك إهمال لخطر الفيضانات والمناطق الفيضية أثناء إنجاز الدراسات الخاصة بأدوات التهيئة والتعمير من طرف مكاتب الدراسات، أما من الجانب القانوني فإننا سنقوم بقراءة في قوانين التهيئة والتعمير ونرى مدى إشارتها للأخطار الطبيعية بصفة عامة وأخطار الفيضانات بصفة خاصة .

5 – قراءة في قوانين التهيئة و التعمير

تشتمل قوانين التهيئة و التعمير في الجزائر على مايلي :

- قانون التهيئة و التعمير رقم 29 / 90 ،

يهدف هذا القانون إلى تحديد القواعد العامة الرامية إلى تنظيم و إنتاج الاراضي القابلة للتعمير وتكوين وتحويل المبنى في إطار التسيير الاقتصادي للاراضي و الموازنة بين وظيفة السكن و الفلاحة والصناعة . وأيضا وقاية المحيط و الأوساط الطبيعية و المناظر و التراث الثقافي و التاريخي على أساس احترام مبادئ و أهداف السياسة الوطنية للتهيئة العمرانية.

- المرسوم التنفيذي رقم 91 / 175 المحدد للقواعد العامة للتهيئة و التعمير و البناء .
- المرسوم التنفيذي رقم 91 / 176 المحدد لكيفيات تحضير شهادة التعمير و رخصة التجزئة وشهادة التقسيم و رخصة البناء و شهادة المطابقة و رخصة الهدم و تسليم ذلك .
- المرسوم التنفيذي رقم 91 / 177 المحدد لإجراءات إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والمصادقة عليه و محتوى الوثائق المتعلقة به .
- المرسوم التنفيذي رقم 91 / 178 المحدد لإجراءات إعداد مخططات شغل الاراضي والمصادقة ومحتوى الوثائق المتعلقة بها .
- المرسوم التشريعي 94 – 07 المتعلق بشروط الإنتاج المعماري و ممارسة مهنة المهندس المعماري.
- المرسوم التشريعي 95 – 318 المحدد لشروط تعيين الأعوان الموظفين المؤهلين لتقصى مخالفات التشريع و التنظيم ومعاينتها في ميدان الهندسة المعمارية والتعمير .

وبعد قراءتنا لهاته القوانين استخلصنا بعض المواد التي تشير إلى الأخطار الطبيعية وأخذها بعين الاعتبار في الدراسات العمرانية و كذلك عند تسليم رخصة البناء.

وجدنا بان المادة 11 من القسم الأول من الفصل الثالث من القانون 29 / 90 تنص على ما يلي (تحدد أدوات التهيئة و التعمير التوجيهات الأساسية لتهيئة الأراضي المعنية، كما تضبط توقعات التعمير وقواعده وتحدد على ووجه الخصوص الشروط التي تسمح من جهة بترشيد استعمال المساحات، ووقاية النشاطات الفلاحية، وحماية المساحات الحساسة والمواقع والمناظر، ومن جهة أخرى تعيين الاراضي المخصصة للنشاطات الاقتصادية ذات المنفعة العامة والبنايات المرصودة للاحتياجات الحالية والمستقبلية في

مجال التجهيزات الجماعية المتعلقة بالخدمة والنشاطات والمساكن وتحدد أيضا شروط التهيئة والبناء والوقاية من الأخطار الطبيعية).

كما أن المادة 37 من القسم الثالث من الفصل الثالث من القانون 29 / 90 تنص على ما يلي (لا يمكن مراجعة مخطط شغل الاراضى إلا بالشروط التالية : إذا كان الإطار المبنى قد تعرض لتدهورات ناتجة عن ظواهر طبيعية) .

كما أن المادة رقم 3 من القسم الأول من الفصل الأول من المرسوم التنفيذي رقم 91 / 175 والذي يحدد القواعد العامة للتهيئة و التعمير ، تنص على مايلى (إذا كان البناء أو التهيئة مقررة في أرضية معرضة للأخطار الطبيعية مثل الفيضانات والانجراف وانخفاض التربة وانزلاقها والزلازل والجرف، يمكن رفض رخصة البناء أو التجزئة أو منحها بالشروط الخاصة التي تتطلبها القوانين والتنظيمات المعمول بها).

وبعد استعراضنا لهذه المواد و القوانين نستنتج مايلى :

- قانون التهيئة و التعمير 29 / 90 لايشير بشكل واضح لخطر الفيضانات وأخذه بعين الاعتبار في الدراسات .
- قانون مراجعة مخطط شغل الاراضى لايوضح بشكل كافي للظواهر الطبيعية المؤثرة في الإطار المبنى .
- قانون تسليم رخصة البناء يشير بشكل صريح إلى عدم تسليم رخصة البناء لبناء أو تهيئة مقررة في أرضية معرضة لخطر الفيضانات .

ومنه فإننا نستخلص بان الأخطار الناتجة عن الفيضانات ليس لها اهتمام كبير في القوانين الجديدة للتهيئة و التعمير .

خلاصة الفصل

كل ما نستخلصه من هذا الفصل هو أن مدينة المسيلة عرفت نموا سكانيا معتبرا ، مما أثر على الاحتياجات الحضرية للمواطن .

ويعتبر السكن بضفة عامة من الضروريات اليومية لحياة السكان ، فعرفنا من خلال التحليل العمراني للمدينة بان مدينة المسيلة شهدت نموا حضريا مذهلا في العشرين سنة الأخيرة ، فكان من البديهي أن تشهد هذه المدينة توسعا عمرانيا كبيرا ، لكن هذا التوسع و الذي كان مرفوقا بانجاز مخططات التهيئة و التعمير لم تراعى فيه العوائق الطبيعية و الموجودة في جهة التوسع اى الجهة الشمالية الغربية .

ومن هذه العوائق وجود الأودية و المجارى المائية ، والتي تظهر من خلال مخططات الرفع الطبوغرافية لذلك نجد أن كل البرامج السكنية المنجزة وما تبعها من تجهيزات ، وضعت بدون اخذ هذه الأودية و الفوالق بعين الاعتبار .

فلاحظنا بان جل السكنات التساهمية و الاجتماعية ، الفردية منها و الاجتماعية تعرضت للسيول التي نتجت عن المطار الوابلية التي شهدتها مدينة المسيلة بتاريخ 12 أفريل 2007 ، فغمرت المياه الأساسات و ظهرت هناك انزلا قات للتربة بجانب العمارات المنجزة و كماهو موضح بالصور .

أما الأحياء المتواجدة بمحاذاة مجرى وادي القصب ، فان فيضان هذا الأخير بتاريخ 23 سبتمبر 2007 أدى إلى غمر عدة مساكن بحي الكوش ، مما أدى إلى تهديم بعضها و لجوء السكان إلى إحدى المدارس .

لذلك فإننا نستنتج أن عمليات التهيئة و التعمير على مستوى مدينة المسيلة لم يراع فيها خطر الفيضانات ، مما أوجب التدخل وذلك بانجاز دراسات خاصة بالأخطار الناجمة عن الفيضانات على مستوى مدينة المسيلة ، وكذلك مراقبة عمليات البناء في الأحياء المتواجدة على الضفة الغربية لمدينة المسيلة .

كما تبين لنا من خلال المقابلات التي أجريناها مع المختصين في مجال التهيئة والتعمير ، بأنه يوجد إهمال لأخطار الفيضانات في إنجاز أدوات التهيئة والتعمير ، واستنتجنا بأن القوانين الجديدة للتهيئة والتعمير لا تشير بالشكل الواضح والكافي لوقاية المجال المهيأ من أخطار الفيضانات .

الخلاصة العامة

الخلاصة العامة

إن تحليل و دراسة الموضوع الخاص بالفيضانات و الأخطار الناجمة عنها ، يهدف إلى تحديد النتائج التي يخلفها هذا الخطر على المجال بصفة عامة ، و المجال الحضري بصفة خاصة .

كما يهدف إلى تحديد أماكن الخطر ، ثم تقديم مشاريع و دراسات و ذلك من اجل الوقاية ، و ذلك بالاعتماد على المعطيات المتوفرة و ذلك في المجالات الجيومورفولوجية و المناخية و السكانية للمجال المدروس .

وقد تطرقنا في بحثنا إلى تأثير الفيضانات كخطر طبيعي على المجال الحضري ، وقد أخذنا كحالة دراسة التجمعات الحضرية المتواجدة بمحيط شط الحضنة و ذلك باعتباره حوض تصب فيه العديد من الأودية ، و بالتالي تبقى هذه التجمعات تتعرض لأخطار الفيضانات و ذلك كلما هطلت الأمطار بصفة فجائية .

و قد قمنا بدراسة تأثير الفيضانات على المجال الحضري لمدينة المسيلة باعتبارها اكبر تجمع حضري يتعرض لهذا الخطر ، كما أن محيطها العمراني يتميز بديناميكية متسارعة وذلك في مجال التوسع ، هذا الأخير يبقى يتعرض إلى عوائق طبيعية ، كالأودية و المجارى المائية وخاصة في الجهة الغربية للمدينة .

و قد قسمنا بحثنا إلى خمسة فصول ،حيث حاولنا أن نبين الخطر الذي تشكله الفيضانات على المحيط العمراني و مدى العلاقة المترابطة بين العمليات العمرانية و تحديد الأماكن المعرضة للخطر ، حيث في :

الفصل الأول : سعينا إلى إعطاء مفاهيم و نظريات خاصة بالأخطار الطبيعية بصفة عامة ، أنواعها و الأخطار الناتجة عنها و مدى تأثيرها على الإنسان و محيطه وكذلك كيفية التعامل معها من ناحية الزمان و المكان ،كما قدمنا مفاهيم خاصة بالتهيئة و التعمير وفصلنا في أهمية هذه المفاهيم و القوانين و مدى أهميتها بالنسبة للإنسان بصفته المعنى الأول بالعمليات العمرانية المعمارية

الفصل الثاني : حيث تطرقنا إلى التقديم النظري لظاهرة الفيضانات من خلال تحليل علمي متسلسل ، من تعريف الظاهرة إلى تحديد أسبابها و عوامل حدوثها إلى تحديد آثارها و نتائجها ثم طرقنا إلى إبراز خطر الفيضانات كمشكلة عالمية تمس كل القارات و تعاني منها الإنسانية ككل .

كما بينا بان الإنسان يستطيع وقاية نفسه و محيطه من أخطار الفيضانات و ذلك بانجاز مخططات تحدد أماكن الخطر و تبين المناطق التي يمكن تعميرها و المناطق التي قد يكون فيها التعمير يشكل خطرا كبيرا ، على غرار مخطط الوقاية من أخطار الفيضانات الذي ينجز على مستوى المحافظات في فرنسا ، و الذي يعتبر أداة وقائية للمحيط الحضري المعرض للسيول و الفيضانات المدمرة .

الفصل الثالث : و تطرقنا في هذا الفصل إلى التعريف بشط الحضنة ، و كذلك بينا آثار الفيضانات على التجمعات الحضرية المتواجدة على محيط شط الحضنة ، وبما أن مدينة المسيلة و محيطها البلدي يعد من بين هذه التجمعات ، قمنا بدراسة تحليلية أثبتنا فيها التعرض الدائم لهذه المدينة لخطر الفيضانات .

الفصل الرابع : أوضحنا بان مدينة المسيلة شهدت نموا معتبرا نتيجة لتزايد عدد السكان ، و كذلك الحاجة الملحة للسكن ، مما اوجب توسيع المجال الحضري .

وبينا بان هذا التوسع كان بالاتجاه الشمالي الغربي للمدينة و كذلك أظهرنا بأنه نظرا للطبيعة القانونية للاراضى و التي هي ملك للدولة ، ونظرا للطبيعة الطبوغرافية لهذه الجهة و التي تتميز بوجود أودية و مجارى مائية ، فان هذا التوسع بات مهددا بالأخطار الناجمة عن فيضانات تلك الأودية .

كما أوضحنا بان الأحياء المتواجدة على الضفة الغربية لوادي القصب تبقى هي الأخرى مهددة بهذا الخطر ، و تطرقنا في هذا الفصل إلى التطور العمراني لمدينة المسيلة من الناحية التاريخية و كذا طبيعة نمو نسيجها الحضري ، و بينا مدى تأثر منطقة التوسع و كذلك الأحياء المتواجدة على مستو الضفة الغربية لوادي القصب بالفيضانات التي شهدتها مدينة المسيلة بتاريخ 12 آفريل 2007 و كذلك فيضانات 23 سبتمبر 2007 ، كما أظهرت لنا المقابلات التي قمنا بها مع المختصين في مجال التهيئة و التعمير ، عدم اخذ خطر الفيضانات في انجاز مخططات التهيئة على مستوى مدينة المسيلة بعين الاعتبار، كما أن قراءتنا للقوانين الخاصة بالتهيئة و التعمير أظهرت لنا عدم الإشارة الصريحة و الكافية للفيضانات في موادها و نصوصها .

و بناءا على هاته الفصول و التي حللنا من خلالها كل الجوانب المتعلقة بأخطار الفيضانات و أوضحنا أسباب حدوثها و تأثيرها على المحيط العمراني و ذلك بدراسة جيومورفولوجية و دراسة هيدرو مناخية حددنا من خلالها شدة الأمطار الوابلية و كذلك زمن عودتها ،كما حللنا التطور العمراني لمدينة المسيلة و علاقته بأماكن الخطر ، و بعد المقابلات مع المختصين و دراسة القوانين، استخلصنا النتائج التالية :

- الفيضانات خطر عالمي
- الأخطار الطبيعية هي تحدى بالنسبة للإنسان لأنها تهدد حياته و محيطه
- أدوات التعمير هي وسيلة لتنظيم و تخطيط الفظاءات العمرانية بصفة عامة
- الفيضان يمكن الوقاية من حدة خطره ، سواء على مستوى المحيط الحضري أو الريفي
- التجمعات الحضرية الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة معرضة لأخطار الفيضانات

- موقع مدينة المسيلة المنخفض و كميات التساقط السنوية المسجلة على مستوى المحطات المطرية لـــ (سد فاقس ، سد القصب ، لمجاز) ، و التي لها ارتفاع اكبر من ارتفاع مدينة المسيلة . تبقى المدينة معرضة للفيضانات و لتأثيراتهـــا الكارثية .

- الأمطار التي تتميز بالشدة و بكمية التساقط الكبيرة) لها زمن عودة و تردد ،

- وجود أودية و مجارى المائية في منطقة التوسع للمدينة ، و التي تظهر من خـــلال مخططـــات الرفـــع الطبوغرافية

- مدينة المسيلة عرفت نموا سكانيا معتبرا ، مما اثر على الاحتياجات الحضرية للمواطن .

- مدينة المسيلة شهدت نموا حضريا مذهلا في العشرين سنة الأخيرة ، فكان من البديهي أن تشهد هذه المدينة توسعا عمرانيا كبير .

- التوسع الذي كان مرفوقا بانجاز مخططات التهيئة و التعمير لم تراعى فيه العوائق الطبيعية و الموجودة في جهة التوسع اى الجهة الشمالية الغربية .

- الأحياء المتواجدة بمحاذاة مجرى وادي القصب تعرضت للسيول نتيجة لفيضانات 23 سبتمبر 2007 .

- البرامج السكنية المنجزة وما تبعها من تجهيزات ، وضعت بدون اخذ هذه الأودية و الفوالـــق بعـــين الاعتبار .

- السكنات التساهمية و الاجتماعية ، الفردية منها و الاجتماعية تعرضت للسيول التي نتجت عن المطار الوابلية التي شهدتها مدينة المسيلة بتاريخ 12 آفريل 2007 .

- عمليات التهيئة و التعمير على مستوى مدينة المسيلة لم يراعى فيها خطر الفيضانات .

- إهمال المختصين في الدراسات العمرانية لخطر الفيضانات في انجاز أدوات التهيئة و التعمير.

و في الأخير قمنا بإدراج مجموعة من التوصيات الخاصة بالوقاية و التقليل من الخطر عل مستوى المجـــال الحضري و كذلك على مستوى الإنسان و على مستوى السلطات و الهيئات لغرض التحكم في مرحلـــة الخطر و التقليل من أخطارها على مستوى المحيط العمراني .

تم بعون الله

الملاحـــــق

ملحق رقم 1: نموذج استمارة المقابلة

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

معهد التسيير و التقنيات الحضرية

استمارة مقابلة حول

العلاقة بين التعمير و خطر الفيضانات

موجهة للمختصين في مجال التهيئة و التعمير

ملاحظات:

- ضع علامة X في الخانة أمام الجواب المختار
- إن الهدف من هذه الاستمارة هو البحث العلمي فقط. الرجاء إفادتنا بمعلومات صحيحة ودقيقة وشكرا.

تعاني مدينتنا من خطر الفيضانات، وخاصة في منطقة توسعها .

1- هل تتوفر مؤسستكم على الكفاءات التالية :

- مهندس طوبوغرافي .نعم ☐ ، لا ☐
- مهندس في الجيولوجيا . نعم ☐ ، لا ☐
- مهندس في الري . نعم ☐ ، لا ☐

2 – هل الأثمان التي تعطى لكم عندما تتحصلون على صفقات الدراسات لأدوات التهيئة و التعمير تروها :

– مناسبة . نعم ☐ ، لا ☐

- غير مناسبة . نعم ☐ ، لا ☐

3- عند انجازكم لأداة تهيئة و تعمير خاصة بمنطقة معرضة لأخطار الفيضانات .

- هل تكون لكم معطيات مسبقة تأخذونها بعين الاعتبار . نعم ☐ ، لا ☐
- هل يكون هناك تنسيق مع هيئات أخرى أثناء الدراسة . نعم ☐ ، لا ☐
- هل يكون التنسيق أثناء المناقشة . نعم ☐ ، لا ☐

4 - هل المدة التي تمنح لكم لأعداد الدراسة

- كافية . نعم ☐ ، لا ☐
- غير كافية . نعم ☐ ، لا ☐

5- إذا كان خطر الفيضانات لاياخذ بعين الاعتبار هل يعود ذلك إلى :

- عدم إدراج تحديد المناطق المعرضة للفيضانات في دفاتر الشروط . نعم ☐ ، لا ☐
- دراسة الخطر هو من اختصاص هيئات اخرى . نعم ☐ ، لا ☐
- تجاهل الخطر اثناء الدراسة . نعم ☐، لا ☐

6 - إذا كان خطر الفيضانات يأخذ بعين الاعتبار أثناء الدراسة ، نلاحظ بان هناك مشاريع سكنية و تجهيزات أنجزت فوق أماكن معرضة لخطر الفيضانات ، فالا ماذا يعود ذلك ؟

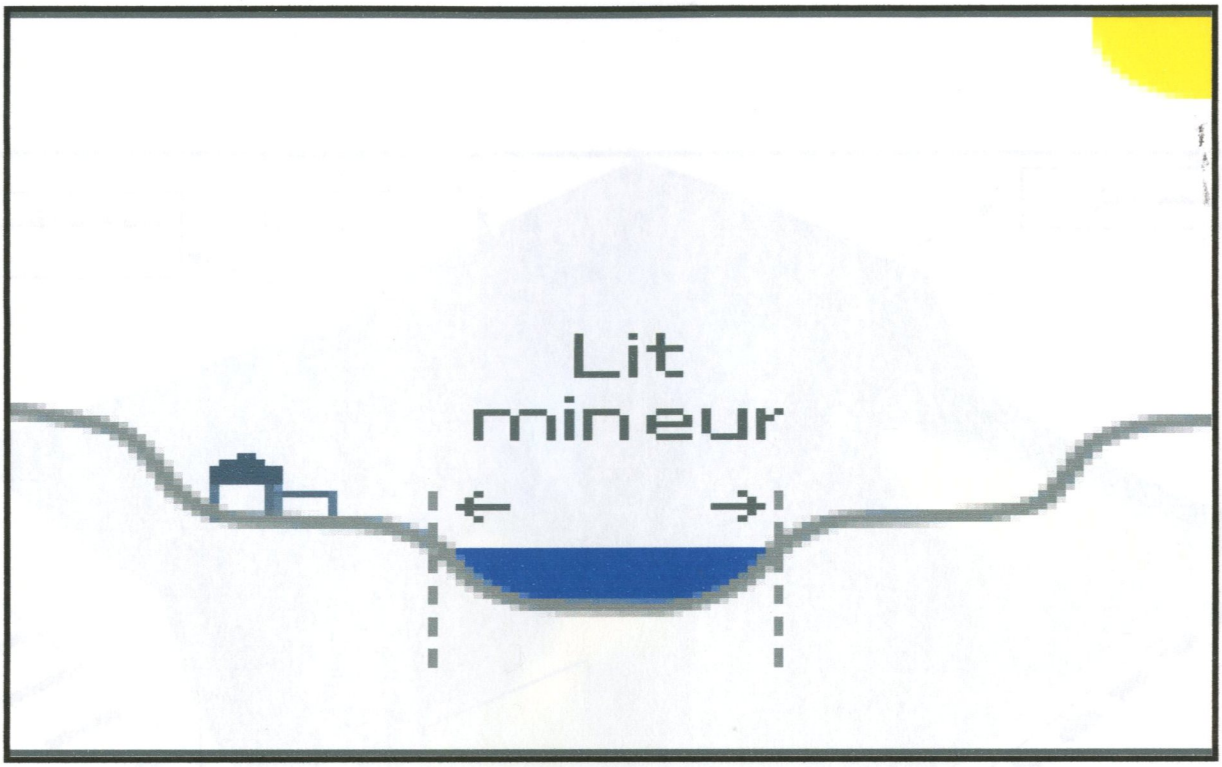
- هل يعود إلى أخطاء في توتيد المشاريع . نعم ☐، لا ☐
- هل توجد القوانين ولا تأخذ بعين الاعتبار أثناء الدراسات . نعم ☐، لا ☐
- عدم اخذ أماكن الخطر بعين الاعتبار أثناء انجاز المشاريع . نعم ☐ ، لا ☐

و شكرا

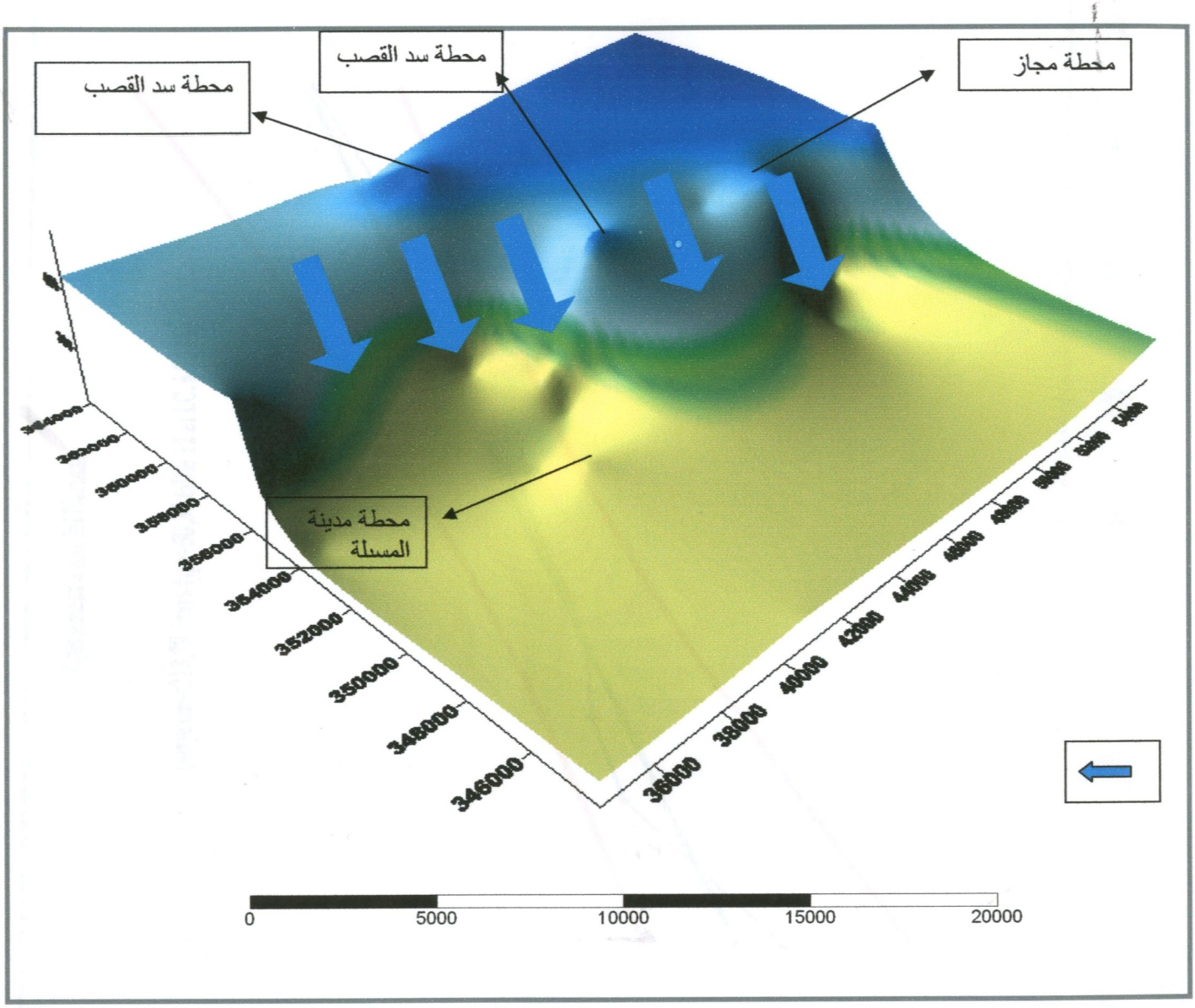
أ – ملحق الأشكال

ملحق رقم 2: شكل يبيين السرير الفيضي الأكبر

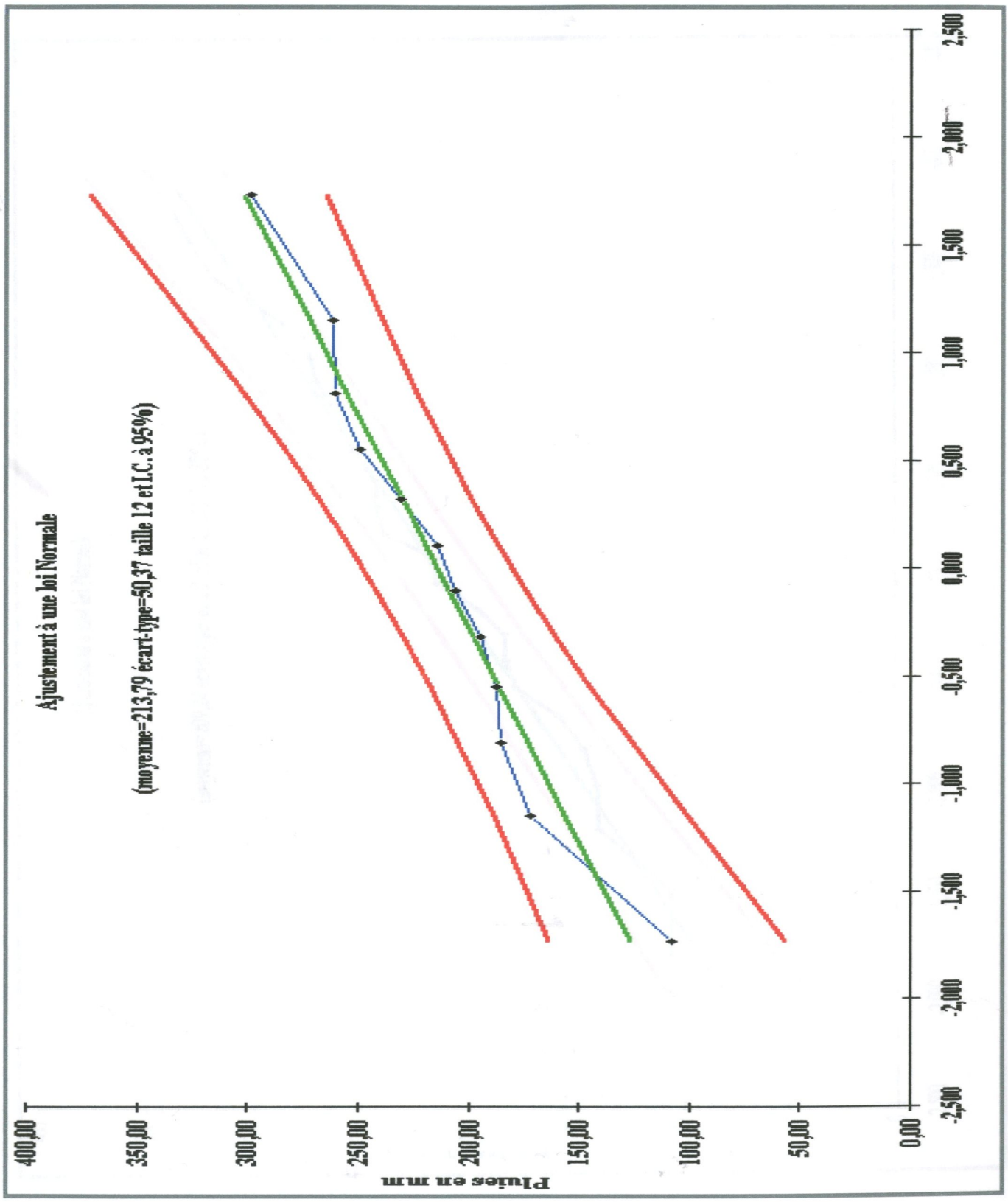
ملحق رقم 3: شكل يبيين السرير الفيضي الأصغر



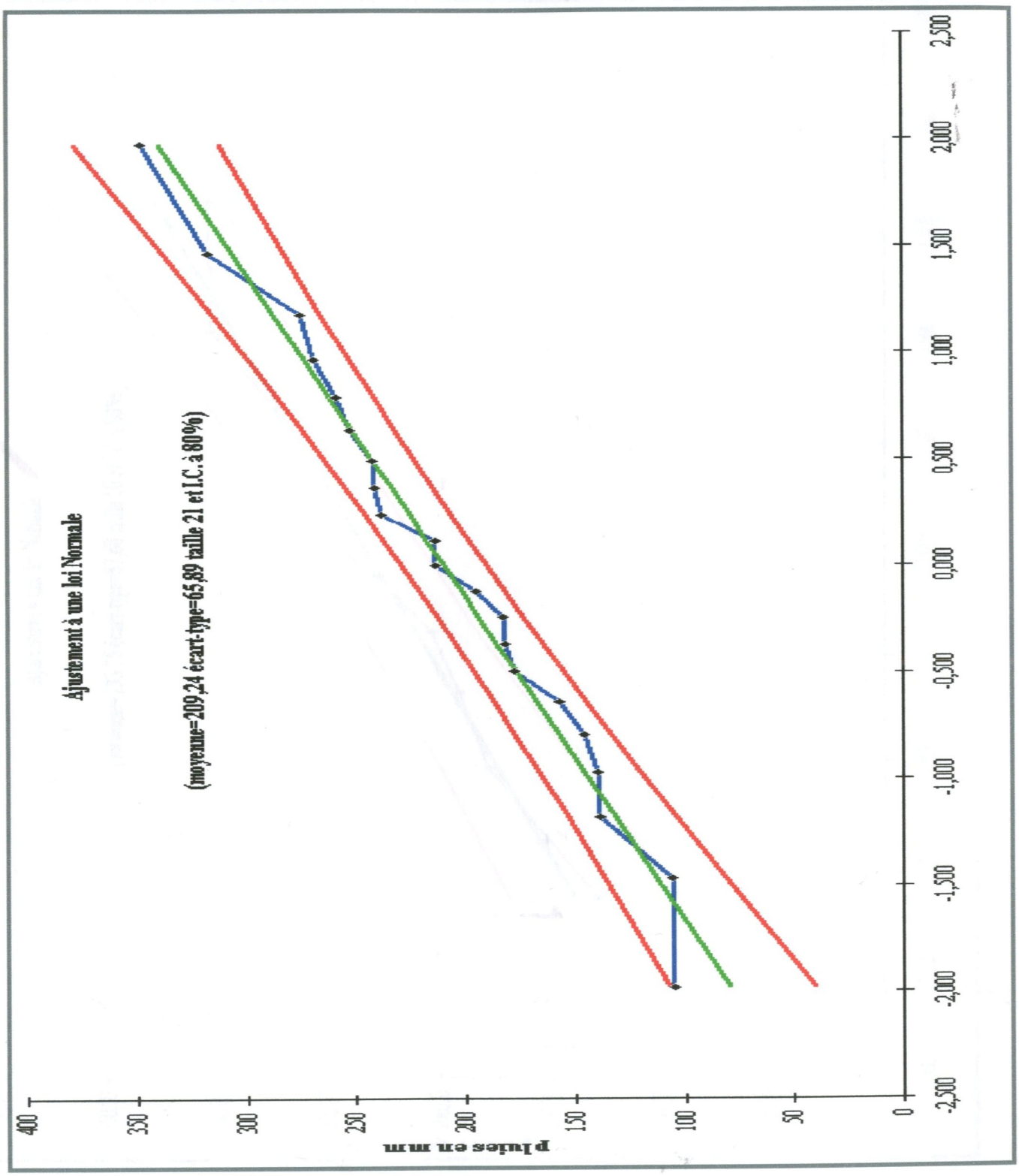
ملحق رقم 4 :شكل يبين مجسم التدرج بدلالة التساقط



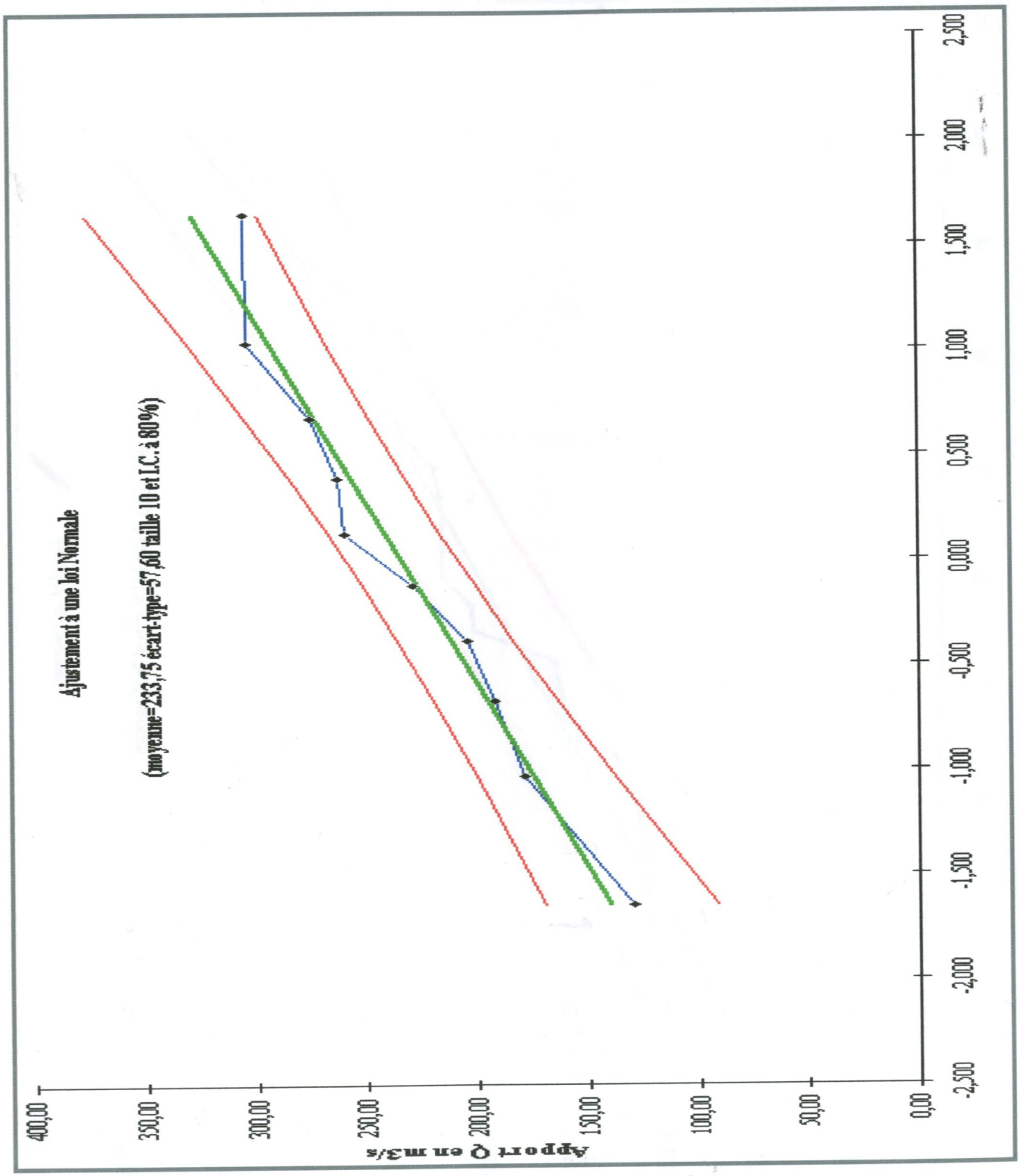
ملحق رقم 5 :شكل يبين منحنى التساقطات لمحطة سد القصب



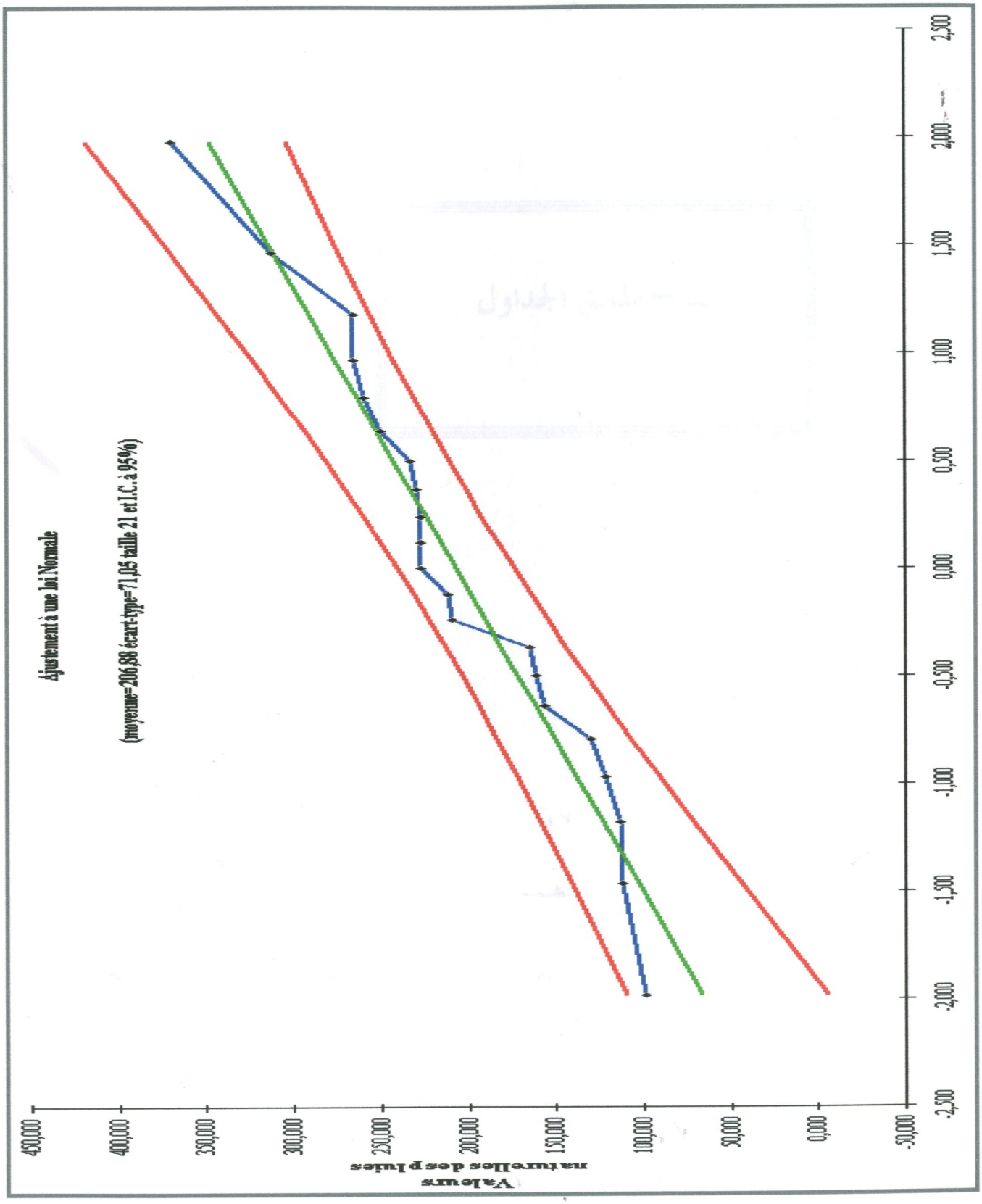
ملحق رقم 6 :شكل يبين منحنى التساقطات لمحطة المسيلة



ملحق رقم 7 : شكل يبين منحنى التساقطات لمحطة المجاز



ملحق رقم 8 :شكل يبين منحنى التساقطات لمحطة سد فاقس



ب – ملحق الجداول

ملحق رقم 9 :جدول يبين الدراسة الإحصائية لسلسلة التساقطات سد القصب

Valeurs de départ	Valeurs classis	Ordre de classement	Fréquence expérimentale	Variable réduite	Valeur expérimentale	Valeur théorique	Borne inférieure	Borne supérieure
185,30	108,40	1	0,0417	-1,732	108,40	126,56	56,26	163,58
261,50	171,50	2	0,1250	-1,150	171,50	155,85	101,05	188,55
230,10	185,30	3	0,2083	-0,812	185,30	172,89	125,96	204,23
108,40	187,40	4	0,2917	-0,548	187,40	186,18	144,52	217,32
187,40	194,30	5	0,3750	-0,318	194,30	197,77	159,92	229,50
298,00	205,90	6	0,4583	-0,104	205,90	208,53	173,50	241,56
213,50	213,50	7	0,5417	0,104	213,50	219,05	186,02	254,08
205,90	230,10	8	0,6250	0,318	230,10	229,82	198,09	267,66
194,30	249,30	9	0,7083	0,548	249,30	241,40	210,27	283,06
260,30	260,30	10	0,7917	0,812	260,30	254,69	223,35	301,62
249,30	261,50	11	0,8750	1,150	261,50	271,73	239,03	326,53
171,50	298,00	12	0,9583	1,732	298,00	301,03	264,00	371,32

Fréquences	U .Gauss	Val .théo.	Borne inf.	Borne sup.	Valeur	Fréq. théo.	Pér. Ret.
0,90	1,28	278,35	244,85	336,46	278,347	0,900	**10,0**
0,95	1,65	296,65	260,39	364,51	296,654	0,950	**20,1**
0,98	2,05	317,25	277,13	396,83	317,252	0,980	**50,5**

ملحق رقم 10 :جدول يبين الدراسة الإحصائية لسلسلة التساقطات لمحطة المسيلة

Valeurs de départ	Valeurs classées	Ordre de classement	Fréquence expérimentale	Variable réduite	Valeur expérimentale	Valeur théorique	Borne inférieure	Borne supérieure
106	105	1	0,0238	-1,981	105	78,6902746	12,1358038	118,94726
269	106	2	0,0714	-1,466	106	112,669717	58,2600282	147,626722
242	138	3	0,1190	-1,180	138	131,492077	83,252916	164,070119
241	139	4	0,1667	-0,967	139	145,49488	101,48205	176,66731
213	146	5	0,2143	-0,791	146	157,087645	116,278678	187,391452
195	157	6	0,2619	-0,637	157	167,25346	128,992968	197,056588
275	177	7	0,3095	-0,497	177	176,502806	140,31887	206,092562
258	182	8	0,3571	-0,366	182	185,143239	150,667913	214,764909
183	183	9	0,4048	-0,241	183	193,381795	160,310694	223,258812
139	195	10	0,4524	-0,119	195	201,371869	169,441141	231,718028
177	213	11	0,5000	0,000	213	209,238102	178,210008	240,266197
138	213	12	0,5476	0,119	213	217,104322	186,758162	249,035049
238	238	13	0,5952	0,241	238	225,094395	195,217378	258,165497
317	241	14	0,6429	0,366	241	233,332952	203,711281	267,808277
213	242	15	0,6905	0,497	242	241,973385	212,383628	278,157321
182	252	16	0,7381	0,637	252	251,222731	221,419603	289,483222
146	258	17	0,7857	0,791	258	261,388546	231,084739	302,197513
157	269	18	0,8333	0,967	269	272,98131	241,80888	316,99414
105	275	19	0,8810	1,180	275	286,984114	254,406071	335,223274
348	317	20	0,9286	1,466	317	305,806474	270,849469	360,216162
252	348	21	0,9762	1,981	348	339,785916	299,52893	406,340387

Fréquences	Gauss U.	.théo. Val	Borne inf.	Borne sup.	Valeur	Fréq. théo.	Pér. Ret.
0,9	1,282	293,69605	260,327184	344,078083	293,696	0,900	**10,0**
0,95	1,645	317,647299	280,967082	376,16541	317,647	0,950	**20,1**
0,98	2,054	344,59635	303,512317	412,946879	344,596	0,980	**50,5**

ملحق رقم 11 :جدول يبين الدراسة الإحصائية لسلسلة التساقطات لمحطة ا لمجاز

Valeurs de départ	Valeurs classées	Ordre declassemen	Fréquence expérimentale	Variabl réduite e	Valeur expérimentale	Valeur théorique	Borne inférieure	supérieure Borne
191,40	129,30	1	0,0500	-1,645	129,30	138,99	48,64	184,25
262,90	178,80	2	0,1500	-1,036	178,80	174,05	105,05	214,65
259,00	191,40	3	0,2500	-0,674	191,40	194,92	136,71	234,65
129,30	203,60	4	0,3500	-0,385	203,60	211,58	160,50	252,12
178,80	228,50	5	0,4500	-0,125	228,50	226,53	180,43	269,19
303,90	259,00	6	0,5500	0,125	259,00	240,97	198,31	287,07
275,00	262,90	7	0,6500	0,385	262,90	255,92	215,38	307,00
228,50	275,00	8	0,7500	0,674	275,00	272,58	232,85	330,79
203,60	303,90	9	0,8500	1,036	303,90	293,45	252,85	362,45
305,10	305,10	10	0,9500	1,645	305,10	328,51	283,25	418,86

Fréque nces	U. Gauss	Va l.théo.	Borne inf.	Borne sup.	Valeur	Fréq. théo.	. Pér Ret.
0,9	1,282	307,58	265,48	384,79	307,578	0,900	**10,0**
0,95	1,645	328,51	283,25	418,86	328,515	0,950	**20,1**
0,98	2,054	352,07	302,27	458,17	352,072	0,980	**50,5**

ملحق رقم 12 :جدول يبين الدراسة الإحصائية لسلسلة التساقطات لمحطة سد فاقس

Valeurs de départ	Valeurs classées	Ordre de classement	Fréquence expérimentale	Variable réduite	Valeur expérimentale	Valeur théorique	Bornenférieure	Borne supérieure
229,60	98,10	1	0,024	-1,981	98,100	66,108	-5,659	109,518
209,40	112,40	2	0,071	-1,466	112,400	102,749	44,078	140,444
312,60	112,80	3	0,119	-1,180	112,800	123,046	71,028	158,175
259,20	121,30	4	0,167	-0,967	121,300	138,145	90,685	171,759
112,80	129,80	5	0,214	-0,791	129,800	150,646	106,641	183,323
112,40	156,20	6	0,262	-0,637	156,200	161,608	120,351	193,745
233,40	161,20	7	0,310	-0,497	161,200	171,582	132,564	203,489
165,10	165,10	8	0,357	-0,366	165,100	180,899	143,723	212,841
265,20	209,40	9	0,405	-0,241	209,400	189,783	154,121	222,000
226,80	211,80	10	0,452	-0,119	211,800	198,399	163,967	231,122
98,10	226,80	11	0,500	0,000	226,800	206,881	173,423	240,339
156,20	226,90	12	0,548	0,119	226,900	215,363	182,640	249,795
250,30	227,10	13	0,595	0,241	227,100	223,979	191,762	259,641
265,20	229,60	14	0,643	0,366	229,600	232,863	200,921	270,039
211,80	233,40	15	0,690	0,497	233,400	242,180	210,273	281,198
161,20	250,30	16	0,738	0,637	250,300	252,154	220,017	293,411
370,10	259,20	17	0,786	0,791	259,200	263,116	230,439	307,121
227,10	265,20	18	0,833	0,967	265,200	275,617	242,003	323,077
129,80	265,20	19	0,881	1,180	265,200	290,716	255,587	342,734
121,30	312,60	20	0,929	1,466	312,600	311,013	273,318	369,684
226,90	370,10	21	0,976	1,981	370,100	347,654	304,244	419,421

Fréquence	U. Gauss	Val. théo.	Borne inf.	Borne sup.	Valeur	Fréq. théo.	Pér. Ret.
0,9	1,282	297,954	261,972	352,282	**297,95**	0,90	**10,0**
0,95	1,645	323,781	284,228	386,883	**323,78**	0,95	**20,1**
0,98	2,054	352,841	308,539	426,545	**352,84**	0,98	**50,5**

ملحق رقم 13:جدول يبين المحطات المطرية المتواجدة على مستوى حوض الحضنة

cod et num des stations	coordonnees en degre			p mm	pj mm	b	a	ans
	x	y	z					
03.02 ain el hadjel	351 E	3539	550	227	31	0.23	0.3	50 ans
04.01sidi aissa	34627 E	355312	662	284	34	0.25	0.3	50 ans
04.02 dirach	34532 E	355915	834	420	41	0.3	0.4	12 ans
07.02 ain kermane	40801 E	352717	490	223	30	0.23	0.4	50 ans
08.01 ced fagues	42547 E	35735	506	236	32	0.23	0.3	10 ans
09.01 medjez	43721 E	355338	637	270	33	0.25	0.4	50 ans
09.04 bordj ghdir	45008 E	355404	1100	458	43	0.32	0.5	50 ans
09.05 bba	44547 E	36418	922	400	40	0.3	0.4	50 ans
09.06 medjena	44020 E	360707	106	486	44	0.33	0.3	50 ans
09.06 ras eloued	50142 E	355646	1083	396	39	0.3	0.4	14 ans
09.13 bel immour	45233 E	355835	940	379	39	0.29	0.4	50 ans
10.01m'sila	43302 E	354219	469	219	30	0.23	0.3	50 ans
10.05 ksob barrage	43354 E	354924	580	267	33	0.25	0.3	50 ans
11.07 boutaleb	51918 E	354204	1225	447	42	0.31	0.3	50 ans
12.03 oued elma	55958 E	353900	1050	474	44	0.32	0.3	50 ans
13.06 n'gaous	53656 E	353408	730	241	31	0.24	0.4	50 ans
15.01 barika	52206 E	352317	456	213	30	0.22	0.3	32 ans
17.02 boussaada	41118 E	351237	550	264	36	0.25	0.8	50 ans
0.2.02 ain rich	40552 E	344040	944	260	32	0.24	0.6	13ans

ج – ملحق المقالات و القوانين

ملحق رقم 14 : مقال بجريدة الخبر اليومي / عدد /الأحد 23 سبتمبر 2007

أمطار طوفانية وعواصف تجتاح الوطن

هلاك 15 شخصا وفقدان طفل وانهيار 3 جسور

• الأرصاد الجوية تتوقع استمرار الاضطرابات الجوية اليوم

قتل 15 شخصا بينهم طفلة في العاشرة من عمرها، وفُقد طفل، فيما انهارت 3 جسور بالمسيلة. بسبب الاضطرابات الجوية التي شهدتها عدة مدن ليلة الجمعة إلى السبت. كما تسببت الأمطار الطوفانية في انهيار عشرات المنازل وإتلاف حقول البطاطا بعين الدفلى.

زبير فاضل/ س. طيب

الفيضانات أدت إلى انهيار عدة جسور

● حسب ما أفاد به مراسلو "الخبر"، فإن ليلة العاشر من رمضان، عاشتها عدة أحياء في الظلام الدامس، بسبب انقطاع التيار الكهربائي، كما قضت أخرى ليلة بيضاء تحسبا لأية كارثة قد تحل بهم، بسبب السيول التي غمرت عشرات المنازل.

وخلفت الأمطار الطوفانية التي تهاطلت على المنطقة الجنوبية بالمسيلة، مقتل عشرة أشخاص وخسائر معتبرة في المنشآت القاعدية والطرقات، حيث استمر تساقطها ساعات طويلة، ما أحدث فيضانات في الأودية وصاحبها انقطاع في التيار الكهربائي بعدة بلديات.

وأحدثت تلك الأمطار حالة استنفار قصوى، حيث أدى ارتفاع منسوب مياه وادي المصران ببلدية اسليم، إلى هلاك ثمانية أشخاص من عائلتين كان أفرادهما على متن سيارة من نوع 404، من بينهم ثلاثة أطفال، كما غرق الاثنان المتبقيان في وادي ميطر.

وقد انتشلت مصالح الحماية المدنية جثة الضحايا، بعد أن جرفتهم الأمطار الطوفانية، بعد عملية البحث التي باشرتها مصالح الدرك بالمنطقة رفقة المواطنين، أفضت إلى العثور على جثث الضحايا الذين كانوا متجهين إلى بلدية بئر الفضة.

وحسب ما علم، فإن مياه الوادي جرفت السيارة، بسبب تهاطل كميات معتبرة من الأمطار لتجرفهم إلى منطقة منخفضة بمجرى الوادي. كما تسببت رداءة الأحوال الجوية في وقوع خسائر في عشرة بيوت طينية، بعد أن بلغ مستوى المياه التي غمرت بعضها 20 سنتمترا. كما تحدّث شهود عيان بأن عدد المنازل المتضررة بلغ الخمسين.

وأصيبت الجسور الواقعة على مستوى الطريق بين الجلفة وبوسعادة بأضرار وأصبح من الصعب المرور فوقها، حيث انهار جسر الدحادحية بين بوسعادة والمسيلة، وحسب العاشرة من عمرها، وفقدان طفل بعدما تسببت السيول في انزلاق للتربة من جبل زكار، وتدمير منازل وملعب لكرة القدم وإتلاف عشرات الهكتارات من مزارع البطاطا، مع شلل في حركة المرور، وانقطاع عن الدراسة في عدة مؤسسات تربوية.

إتلاف مزارع البطاطا في عين الدفلى

من جهة أخرى، سجلت الحماية المدنية، التي قضت الليلة في حالة طوارئ، نظرا لحجم التدخلات ونداءات الاستغاثة من أكثر من 300 موقع، حيث تم إحصاء انهيار 15 منزلا ببني يغلان في عين الدفلى، وسقوط جدار الإحاطة لملعب لكرة القدم بجليدة رغم حداثة إنجازه.

كما أتلفت عشرات الهكتارات من مزارع البطاطا خاصة بالعبادية. وحسب أحد الفلاحين فإن حجم الخسائر يقدر بـ85 بالمائة في بعض الحقول. وامتد حجم الكارثة إلى حدوث فيضانات خرّبت لوازم منزلية بكل من قرية مصباح بجندل والمخاطرية، بالإضافة إلى شلل تام للطرقات الولائية والبلدية والوطنية. مما دفع بالمصالح الأمنية لتغيير اتجاه المسالك في وجه حركة المسافرين، كما هو الحال بالعبادية التي غمرتها المياه بصفة شبه كلية. فيما لا تزال مدينة العطاف معزولة على

عملية إعادة بناء الجدار.

الحجارة تسد الطريق الوطني رقم واحد

أرغم مستعملو الطريق الوطني رقم 1، بداية من ليلة الجمعة إلى السبت، على تغيير وجهتهم نحو خميس مليانة عبر الطريق الوطني رقم 18، للمرور نحو ولايات الوسط كالعاصمة، البليدة وتيبازة، بسبب انهيارات نجمت عن الأمطار الطوفانية التي تهاطلت على المدية بداية من أول أمس.

وألقت السيول أكوام الأتربة والحجارة على ثلاث نقاط بين نفقي الشفة وبالمدخل الجنوبي لأحدهما، مما سدّ الطريق تماما في وجه حركة المرور. يذكر أن الحرائق الكبيرة التي داهمت غابات الحمدانية مؤخرا، وأتلفت الأحراش والغابات المشتة للأتربة والأحجار بأعالي الشفة، ضاعفت من خطر الانهيارات، بما ينذر بتكرار غلق هذا الطريق مع مجيء فصل الأمطار إذا لم يتم التحرك في اتجاه مخطط استعجالي يتماشى وحجم هذا الخطر.

أما بشرق البلاد، فقد عاشت باتنة ساعات من الرعب عقب الأمطار الطوفانية، التي تساقطت من أذان المغرب إلى الساعة العاشرة ليلا، وخلّفت فيضانات عارمة مصحوبة بمئات الأطنان من الطمي وبقايا مواد البناء، وحوّلت شوارع المدينة، وحمّل المواطنون مسؤولية ما حدث للسلطات المحلية والرقابة التقنية.

ويعود السبب الرئيسي في الفيضان الذي غمر المدينة ليلا، إلى انسداد فوهة النفق الرئيسي الواقع شرق مدينة باتنة، والذي كلف إنجازه ضمن مشروع حماية المدينة من السيول والفيضانات أكثر من 300 مليار سنتيم، حيث شاهدنا بقايا حصاد المحاصيل الزراعية المكومة بالأطنان على فوهة النفق، مما أدى إلى انسدادها بصفة كلية. الأمر الذي أحدث انجرافا وعودة المياه نحو مجاري الأودية القديمة التي تخترق وسط المدينة.

كما جرفت السيول القناة الرئيسية للغاز بحي الاخضرار، مما تطلّب تدخل مصالح سونلغاز لإصلاح الخلل طوال الليل. وتعرضت مناطق فسديس وأولاد فاضل، تيمقاد وفم الطوب، إلى أضرار معتبرة في المساكن التي غمرتها المياه.

ديوان الأرصاد الجوية يصدر نشرية خاصة

قال ديوان الأرصاد الجوية، في نشرية خاصة، إن سقوط الأمطار سيستمر مع هبوب العواصف الرعدية مصحوبة برياح قوية في مناطق وسط وشرق البلاد خلال اليوم.

وحسب نفس النشرية، التي أرسلت إلى كل المصالح الولائية

ملحق رقم 15 : مقال بجريدة الخبر اليومي / عدد /الأربعاء 18 آفريل 2007

15 قتيلا في فيضانات غمرت قرى ومداشر

هلاك مئات رؤوس الأغنام، طرقات مقطوعة وجسو

لقي 13 شخصا حتفهم بولايتي المسيلة وعين الدفلى جراء الفيضانات العارمة والسيول الجارفة الناتجة عن الأمطار المتهاطلة بغ الاخيرة، من بينهم عشرة أشخاص لقوا حتفهم غرقا يوم الجمعة في المسيلة بسبب فيضان الوديان، حيث كانوا على متن سياراتهم عند مواطنين آخرين لقوا حتفهم غرقا بعين الدفلى، زيادة على الخسائر المادية المعتبرة منها انهيار جسرين بالمسيلة، وانهيار عديد من ا السيول إلى بنايات أخرى، وانسداد الطرقات التي غمرتها السيول جارفة معها الحجارة والأوحال، وقد وجد الراجلون من العمال والطلا في الالتحاق بوجهاتهم في مختلف مناطق الوطن.

وفاة ثلاثة أشخاص بعين الدفلى وهلاك 70 رأس ماشية ببلعباس

بلقاسم عجاج / مراسلون

تصوير: مكتب الجلفة

غمرت مياه الأمطار المتساقطة منذ ليلة أول أمس، شوارع مدن وسط البلاد، حيث فاضت الوديان، مما تسبب في هلاك عدد من الأشخاص وعزل طرقات وخسائر في بعض المساحات الزراعية والماشية.

وقد هلك جراءها ثلاثة أشخاص بعين الدفلى، حيث انتشل أعوان الحماية المدنية جثة شخص، لم تعرف هويته، من واد الريحان ببلدية مريانة، فيما جرفت السيول طفلة عمرها 12 سنة بتافشنة ببلدية جليدة، وجرفت المدعو خليج بلقاسم البالغ سنه 60 عاما، في أولاد زهان ببلدية بوراشد، وتواصل البحث عن الشخصين مساء البارحة.

كما انهارت بيوت قصديرية بحي بني نغلان يضم النازحين من الإرهاب، وبشمال عاصمة الولاية، غمرت المياه عديد المساكن والمؤسسات التربوية كإكمالية بسكري وثانوية غالمي، وكذا سقوط جدار فاصل بين خط السكك الحديدية والمؤسستين المذكورتين.

وانعزلت مدينة العطاف لغاية صبيحة أمس، بسبب فيضان واد تيغزر من الناحية الشرقية وواد بوينان من الناحية الغربية وعليه حول مسار الطريق عبر بلدية تبركانين الكريمية بولاية الشلف، وسجل انسداد على مستوى الطريق الوطني رقم 4، وانسداد مفترق الطرق، العامرة، سيدي لخضر والخميس.

إتلاف محاصيل البطاطا

وتضررت الولاية، التي تضمن 60 بالمائة من تغطية مستوى الاستهلاك الوطني في مادة البطاطا، بإتلاف عشرات الهكتارات من محاصيل البطاطا التي زرعت مؤخرا..

انسداد الطريق الرابط بين مليانة وبن علال على مسافة 9 كلم بسبب المخاطرية والعامرة وبلغت كمية الأمطار المتساقطة 56 ملم، وانقطع التيار الكهربائي في بعض البلديات.

وشهدت ولاية سيدي بلعباس أمطارا غزيرة، أدت لهلاك 70 رأسا من الغنم ملك للسيد "ش. عباس" بحي الهواء الطلق ببلدية تيغالمات بعد انهيار جدار، وغمرت المياه عشرات المساكن، وانقطع التيار الكهربائي، وقطع الطريق الوطني رقم 13، حيث أخرجت سيارة من نوع "تويوتا" وسيارة بميقان" بها ثلاثة أشخاص، من الأوحال بعد تدخل أعوان الحماية والدرك الوطني ومصالح البلدية لفتح الطريق مجددا.

أما الجلفة، فقد عرفت أمطارا طوفانية مصحوبة بحبات البرد تضررت منها على الأخص دائرة الشيوخ، وتضرر 50 مسكنا غمرتها المياه.

وفي البويرة التي بلغ مستوى التساقط بها 30 ملم، غمر عشرات المنازل ببلديات الهاشمية والرواوة. كما تم غلق الطريق الوطني رقم واحد، بداية من الساعات الأولى من نهار أمس، وكانت أكوام الحجارة وجذوع الأشجار تعيق حركة المرور، بسبب المياه المتدفقة من أعالي جبال شفة بالبليدة، مما عزل حركة المرور باتجاه مناطق ولاية المدية التي بلغ بها مستوى التساقط 19 ملم خلال 12 ساعة تساقط دون انقطاع، وقضى أصحاب السيارات المتجهين نحو المدية طوابير لمدة قاربت 5 ساعات.

وبولاية باتنة تم تشكيل خلية أزمة لتقييم حجم الخسائر المادية التي تسببت فيها الفيضانات جراء الأمطار الغزيرة التي تهاطلت طيلة ليلة الجمعة الى السبت والتي قدرتها مصالح الفلاحة بـ 17,1 ملم.

انهيار جسر ببسكرة

وتسببت التقلبات الجوية ببسكرة التي شهدت أمطارا غزيرة عبر واحات الولاية في عرقلة حركة المرور والحيلولة دون التحاق بعض التلاميذ بالمؤسسات التعليمية، حيث غمرت المياه الطريق الوطني رقم 83 بمنطقة الزريبة شرق عاصمة الولاية.

كما أدى فيضان الوادي الأبيض بإقليم بلدية مشونش الى منع عديد التلاميذ من التوجه الى مقاعد الدراسة وكذا الشأن بالنسبة للموظفين ومستعملي الطريق الذي يمر بمدينة مشونش، حيث انهار جسر الوادي الأبيض.

العواصف الرعدية ستستمر اليوم

أعلن الديوان الوطني للأرصاد الجوية أن الأمطار ستستمر في التهاطل بغزارة على المناطق الشرقية للبلاد طيلة نهار اليوم، لاسيما في المناطق الداخلية، في حين ستستمر الأمطار في التهاطل على المناطق الوسطى والشرقية بغزارة خلال الفترة الصباحية لتتوقف بعد الظهر.

وسيستمر هبوب العواصف الرعدية مصحوبة برياح قوية في مناطق وسط وشرق البلاد، ويتوقع الديوان أن يتجاوز حجم كميات الأمطار المتساقطة 50 ملم محليا. وأشار الديوان الوطني للأرصاد الجوية إلى أن الامطار ستستمر في التهاطل إلى غاية ظهيرة اليوم بكل من ولايات الشلف، عين الدفلى، المدية، تيسمسيلت، البليدة، تيبازة، الجزائر، بومرداس، البويرة، تيزي وزو، الجلفة.

الأمطار المتساقطة خلال اليومين السابقين شملت ولايات تيارت، تيسمسيلت، الشلف، عين الدفلة، المدية، البليدة، تيبازة، الجزائر العاصمة، بومرداس، تيزي وزو، البويرة، بجاية، جيجل، برج بوعريريج، سطيف، خنشلة، تبسة والجلفة، متسببة في خسائر معتبرة، وقد بلغت كميات الأمطار المتساقطة حتى الآن 30 ملم. وقد صاحب الأمطار المتهاطلة انخفاض محسوس في درجات الحرارة مقارنة بما كانت عليه قبل أسبوع بمختلف ولايات شرق ووسط وغرب البلاد، حيث وصلت إلى 27 درجة بالجزائر العاصمة وعنابة وتيزي وزو و 25 درجة بولايتي وهران وتلمسان، ومن المتوقع أن تستمر درجة الحرارة في الإنخفاض نهار اليوم لتتراوح بين 26 درجة و24 درجة بولايات شرق الوطن، وبين 26 و28 بولايات غرب الوطن، في حين لم تكن درجة الحرارة منذ أسبوع فقط تقل عن 30 درجة.

جميلة. ب

قضية مؤسسة "شروق موتورز" أمام محكمة الاستئناف بالبليدة

تقضي محكمة الاستئناف بالبليدة اليوم، في قضية مؤسسة "شروق موتورز" لبيع السيارات بسطاوالي والتي اشتهرت بنصب مسيريها، المحكوم عليهم غيابيا بالسجن، على 150 زبون أوهموهم ببيع مركبات ذات وزن خفيف وثقيل وحافلات النقل، يتم توريدها من الصين. الملف المستأنف فيه من طرف نيابة محكمة الشراقة، وأحد المتهمين الثلاثة "المدير التجاري" يفيد في حيثياته أنه في العام 2005 قام الضحايا الـ 150 بالتنقل إلى مؤسسة «شروق موتورز» بحكم تمثيلها في الجزائر لشركة «شيبينغ» لصناعة السيارات بالصين

ملحق رقم 16 : مقال بجريدة الشروق اليومي / عدد / السبت 14 آفريل 2007

تصدع بيوت ومؤسسات تعليمية ببجاية

قتلى وجرحى في اضطرابات جوية تتجه نحو ولايات الشرق

سجلت المناطق الشرقية للبلاد بداية من أمس، وإلى غاية اليوم، تساقط أمطار رعدية أحيانا على شكل رذاذ، حسب ما أفاد به أمس، الديوان الوطني للارصاد الجوية، في نشرة خاصة. وستخص هذه الامطار ولايات جيجل وسكيكدة وعنابة وقالمة والطارف وسوق أهراس وقسنطينة وميلة وسطيف، حسب المرصد الذي يتوقع أن تصل التساقطات إلى 40 ملم محليا أو أكثر.

بلقاسم عجاج/المراسلون

وفي ذات السياق، أفاد خليف بوعلام مهندس رئيس التنبؤات الجوية لـ "الشروق اليومي" أن ضغطا جويا منخفضا متمركزا باسبانيا، الى جانب ضغط مرتفع تمركز أحيانا بالبحر المتوسط قرب السواحل الجزائرية، سمح بوصول اضطرابات معتبرة على المناطق الشمالية والمناطق الداخلية في المرة الأولى من الغرب والوسط ثم الشرق، موضحا أن كمية أمطار معتبرة خاصة بالمناطق الساحلية والداخلية سجلت في اليومين الأخيرين منها 42 ملم في تيزي وزو، و38 ملم بالبويرة، فيما سجلت وهران وبرج بوعريريج 31 و30 ملم على التوالي، و26 ملم بعين بسام بالبويرة، وكذا 25 ملم ببوسعادة، وبلغ معدل التساقط 20 ملم بكل من الدار البيضاء بالعاصمة، و18 بجيجل، 16 بغليزان، 14 بتلمسان، ومعدل 10 بليمترات بكل من مستغانم وسطيف.

هذا، ويستمر الوضع اليوم، حيث تتخلله بعض التساقطات في المناطق الوسطى وجو غائم نوعا ما ويتحسن في المساء.

8 قتلى و4 مفقودين و36 جريحا في تقلبات للطقس بالمسيلة

وأدت التساقطات ببعض الولايات إلى تسجيل خسائر بشرية ومادية، كانت الأكثر حصيلة فيها تلك المتعلقة بولاية المسيلة، حيث أعلنت مصالح الحماية المدنية بالمسيلة أمس، عن وفاة سبعة أشخاص وخرهم عثر على جثته بواد ميطر والتي جرفتها المياه من وادي تامسة وحولت إلى مستشفى بوسعادة، حسب آخر حصيلة التي نادت بها مساء أمس، مداومة الولاية، أوضح مصدر من المستشفى أن الضحية تفقد أن يكون رفقة أربعة أفراد من عائلته على متن سيارة عثر عليها بواد ميطر فارغة، وعليه سجل الأفراد الأربعة في عداد المفقودين. للعلم، فإن الضحية (خ. عيسى) من مواليد 1966 يقطن ببلدية أمجدل. وتعرض 36 آخرين لجروح متفاوتة الخطورة في حوادث متفرقة، كحصيلة أولية، جراء الإضطرابات الجوية عقب تهاطل أمطار غزيرة بالولاية منذ أول أمس. فيما انتشلت جثتي شخصين آخرين من مياه وادي بانيو جرفتهما مياه وادي بميطر" على طول 10 كلم، وشهد الطريق الوطني رقم 45 في الساعات الأولى من صباح أمس، حادثة انقلاب حافلة لنقل المسافرين بمنطقة "بانيو" خلّف ضحيتين وجرح فيه أيضا 36 راكبا، نقلوا جميعا الى المستشفى لتلقي الإسعافات الأولية.

من ناحية أخرى، أسفرت ذات التقلبات عن انهيار جسرين أحدهما بوادي ميطر بمدخل بوسعادة والآخر بوادي تامسة على الطريق الوطني رقم 89. كما انهارت 3 وحدات سكنية ببلدية السوامع وتسببت في جرح 3 أشخاص، علما أن سد القصب لذات المدينة استقبل خلال الـ 24 ساعة الماضية 6 ملايين متر مكعب. وأفادت مصالح الحماية المدنية بالولاية أن انهيار مستودع أدى الى هلاك 70 رأسا من الغنم بأولاد دراج، فيما ارتفع عددها ليصل الى أزيد من 329 رأس في منطقة المقسم بتامسة، حسب رئيس المجلس الشعبي البلدي لهذه الأخيرة. وتسببت الرياح القوية والتساقطات ببجاية في تصدع العديد من المؤسسات التعليمية والمنازل ببلدية بني كسيلة، حيث أتلف سقف المدرسة الإبتدائية وقاعة العلاج، فيما انهار الجدار الخارجي لمركز التكوين المهني ببلدية تيشي، وقد نقلت الحماية المدنية العديد من الجرحى نتيجة اصطدام بعض المركبات. كما تسببت الأمطار الغزيرة المتهاطلة في شل حركة المرور صباح أمس، على مستوى ثلاثة طرق رئيسية بمناطق مختلفة واقعة شرق ولاية بومرداس، ويتعلق الأمر بكل من الطريق الوطني رقم 25 على مستوى مفترق الطرق الرابط بين بلديتي بن شود وبغلية والطريق الولائي رقم 18 الرابط بين بلديتي برج منايل وأولاد عيسى، إلى جانب الطريق الولائي رقم 2 الرابط بين بلديات الناصرية، بغلية ودلس.

ملحق رقم 17 : مقال بجريدة الخبر اليومي / عدد /الاثنين 16 آفريل 2007

الخسائر الأولية للتقلبات الجوية في المسيلة بلغت 80 مليار سنتيم

ارتفاع الضحايا إلى 15 قتيلا وسبعة مفقودين

ارتفع عدد المتوفين جراء الفيضانات التي شهدتها ولاية المسيلة نهاية الأسبوع إلى 15 شخصا. فيما لا يزال البحث عن السبعة مفقودين متواصلا .

ع. ملوك /س. الطيب

● قدرت مصادر من ولاية المسيلة مجمل الخسائر المادية الأولية التي خلفتها تقلبات الأحوال الجوية بـ 80 مليار سنتيم، فيما يؤكد فلاحو المنطقة تلف أكثر من 600 هكتار من الأراضي الفلاحية وهلاك ما لا يقل عن 600 رأس ماشية.

واستنادا إلى مصالح الدرك الوطني، فإن المتوفين جرفتهم جميعا مياه الوديان بالمنطقة، منهم عائلة تتكون من سبعة أفراد كانوا على متن سيارة من نوع 406 جرفتهم سيول وادي الهرهارة بمدخل مدينة تامسة؛ ويتعلق الأمر بعائلة خيذري، بالإضافة إلى الأخوين "بن كروش" البالغين من العمر 19 و20 سنة، كانا قد غرقا في بركة بمنطقة السيلة في بلدية أمساعد، إلى جانب أربعة ضحايا بوادي ميطر، وضحيتين في حادث مرور بالطريق في اتجاه المعاريف.

وأثناء معاينتنا أمس للمناطق المتضررة، عبّر لنا مواطنون من تامسة عن استيائهم للوضعية التي يشهدها وادي الهرهارة بمدخل المدينة، والذي كان محل مطالب متعددة للجهات المعنية، آخرها الدراسة التقنية التي أنجزت قبل عام والتي لا تزال على مستوى مديرية الأشغال العمومية. وكشف محدثونا عن تضرر 600 هكتار من الأراضي الفلاحية بعد تصدع

سيارة 406 جرفتها المياه وعلى متنها سبعة أشخاص

سدود وحواجز مائية لوادي معذر بتامسة التي مر على إنجازها سوى ثلاث سنوات. كما أكدت لنا مصادر من بلدية تامسة تضرر نحو 80 هكتارا من منتوج البطاطا والبصل.

وادي الهرهارة: 14 ضحية والقائمة مفتوحة

معلوم أن وادي الهرهارة بمدخل تامسة، تسبب لوحده في وفاة 14 ضحية خلال السنوات الأخيرة، لا يزال وضعه الحالي يهدد أكثر من 40 عائلة تسكن على جوانبه بالجهة الجنوبية. كما لا يزال الوادي يمثل خطرا على مركز البلدية وحتى المساكن المجاورة بعد أن تآكلت جوانبه. ورغم وجود دراسة سابقة لإنجاز جسر بتكلفة تقدير بـ 6 ملايير سنتيم، ومطالب أخرى بإنجاز متاريس وسدود لحماية الوادي، إلا أن كل هذا المطالب، حسب سكان المنطقة "لم تتجاوز بعد حدود البلدية" رغم أن الجسر يمكن أن تستفيد منه أربع بلديات هي: تامسة، ومناعة، وسيدي عامر وأمجدل. وفي اجتماعهم أمس برئيس الدائرة، ألح الشباب على ضرورة التفكير الجدي في إنجاز مشروع جسر وادي الهرهارة، والابتعاد عن سياسة "التأجيل". وينتظر السكان وعددهم سبعة آلاف أن يتم تصنيف بلديتهم كمنطقة منكوبة، وأن تقدم لهم الإعانات اللازمة لترميم المنازل المهددة وتسجيل مشاريع لإسناد وحماية جوانب وادي الهرهارة ووادي معذر تامسة بالمتاريس والحواجز الأمنية.

مناعة: تضرر 133 مسكن

تسببت الأمطار في بلدية مناعة في تضرر 133 مسكن طيني وهش، لم تخلّف ضحايا، بعد أن تدخلت المصالح المعنية.

واستنادا إلى مصدر من البلدية، فقد تضرر سد تحويلي بوادي الميت والذي يضمن سقي 4500 هكتار من الأراضي الفلاحية، إلى جانب تصدع جزئي لسد تحويلي يسقي 1300 هكتار.

ويؤكد ذات المصدر أن السيول تسببت في قطع الطرق وعزل بعض التجمعات وإتلاف محاصيل زراعية بمنطقة القرارة والمعذر قدرت بحوالي 3 آلاف هكتار من القمح والشعير، وعزل حوالي 60 فلاحا بمنطقة المعذر، بعد أن تحول المسلك المؤدي إلى وادي الميت إلى مسلك صعب. كما لم تسلم مناطق عين الكحلة والقعادي ببلدية أمجدل المجاورة من تقلبات الأحوال الجوية، وبدا واضحا مستوى التذمر لسكان المناطق المتضررة،

ملحق رقم 18 : مقال بجريدة الشروق اليومي / عدد /الأحد 30 سبتمبر 2007

السيول تقتل 10 أشخاص وتهدم عددا من الجسور

الطيب بوداود

أدت الأمطار التي تهاطلت على ولاية المسيلة، ليلة أول أمس إلى تسجيل فيضانات بعديد من الأودية، الأمر الذي كان وراء وفاة 8 أشخاص، كانوا يقلون سيارة من نوع 404، حيث أثناء عبورهم، لواد مسران بعد الإفطار، داهمتهم سيوله الجارفة، وذلك بالمنطقة المعروفة باسم السيكران في الطرق الرابط بين بلديتي سليم وبئر الفضة، وتبعا للمعلومات التي تحصلت عليها الشروق اليومي، فإن الضحايا من عائلتين، عائلة شويخي وعمراني من بينهم 3 نساء ورجلان يفوق سنهما 40 سنة وطفلان الأول عمره ثلاث سنوات والثاني يبلغ من العمر 4 سنوات، إضافة إلى شاب 16 سنة، يذكر أن 7 ضحايا تم العثور عليهم، بينما لايزال البحث على سائق السيارة.

كما تم العثور على جثتين لشابين من أسرة واحدة جرفهما فيضان الوادي لمنطقة المعاريف، حيث كان على متن سيارة من نوع "مازدا".

مصالح الدرك التي كانت بعين المكان فور وقوع الكارثة، وتدخلت بالبلديات المعنية، أوضحت بأن ارتفاع منسوب مياه الوادي، أدى إلى جرف السيارة، مشيرة في نفس الوقت إلى أن كميات الأمطار التي تهاطلت على المنطقة، أدت بالتوازي إلى تحطيم جسر الدحادحية، بالطريق الوطني رقم 45 الرابط عاصمة الولاية المسيلة وبوسعادة، الأمر الذي كان وراء تحويل الطريق، في اتحاد المعذر، تفاديا لسيول الأمطار، كما تم تسجيل انهيار جسر آخر بالطريق الولائي الرابط بلدية تامسة ببلدية امجدل، وفي سياق الخسائر المسجلة ذكر شهود عيان من بلدية سليم التي تبعد عن عاصمة الولاية بأكثر من 120 كلم، بأن مياه الأمطار غمرت منزلين.

وقد كان تدخل السكان سببا في إنقاذ العائلتين، وللتذكير فإن ولاية المسيلة، وبالضبط الجهة الجنوبية، شهدت منذ حوالي 4 أشهر كارثة مماثلة راح ضحيتها 11 شخصا.

ملحق رقم 19 : مقال بجريدة الخبر اليومي / عدد /الثلاثاء 25 سبتمبر 2007

34 عائلة تقتحم مدرسة الرجاء بالمسيلة

أسطح المنازل مأوى لعشرات الأسر في خطوطي

● أقدمت 34 عائلة، صبيحة أمس، على اقتحام فضاء مدرسة الرجاء بوسط مدينة المسيلة، بعدما أتت السيول الجارفة على حي الكوش العتيق، أين كانت تقطن هذه العائلات التي لم تجد غير المدرسة المذكورة للهرب من خطر السيول، التي تكون حسب مصادر قد أتت على حصائل هامة من المواشي والأبقار والسيارات.

كما كشف بيان للحماية المدنية بولاية المسيلة، عن وجود أربعة طرق وطنية مقطوعة، منذ ليلة أول أمس بفعل تساقط الأمطار الذي عرفته العديد من المناطق، خاصة منها الواقعة في الجنوب الغربي من عاصمة الولاية. ويتعلق الأمر بالطريق الوطني رقم 45 وتحديدا بالنقطة الواصلة بين وادي ميطر والمعاريف.

كما يعرف الطريق الوطني رقم 40 خاصة على مستوى وادي اللحم انقطاعا كليا في وجه حركة المرور هو الآخر، بفعل ارتفاع منسوب المياه وخروجها عن حافتي الوادي، الأمر الذي أدى إلى محاصرة هذا الأخير للعديد من السكنات الواقعة بمحيط قرية الرقايق التابعة لإقليم بلدية خطوطي سد الجير، التي لم يجد قاطنوها من ملاذ سوى أسطح المنازل للاحتماء من خطر المياه.

وكانت مصالح الحماية المدنية، قد وجهت نداء لهؤلاء السكان عبر الإذاعة بغية حثهم على الصبر إلى غاية انخفاض منسوب المياه، ومن ثمة العودة إلى منازلهم، ويوجد الطريق الوطني رقم 8 الرابط بين سيدي عيسى وعين الحجل هو الآخر في نفس الوضعية، بالإضافة إلى تضرر جسر وادي بوبيضاء الكائن بالطريق الوطني رقم 60 في محور سيدي عيسى بني يلمان.

كما أشار ذات البيان، أن عدة عائلات من أولاد منصور تظل محاصرة منذ ليلة أمس في منازلها. وناشد سكان قرية الدبيل بتراب بلدية حمام الضلعة السلطات المحلية التدخل قصد انتشالهم من العزلة التي فرضت عليهم جراء تصدع المعبر الرابط بين القرية والتفرع الواصل بالطريق الوطني رقم 60.

وأسفرت تدخلات الحماية المدنية على مستوى العديد من المفاصل والأودية بالولاية، من إنقاذ أربعة أشخاص كانوا محاصرين داخل سيارة من نوع 505، وأنقذت أيضا في جهة أخرى سيارة كانت محاصرة بالمياه، تم تحرير ستة أشخاص وإجلائهم بعد ذلك.

المسيلة: بن حليمة البشير

ملحق رقم 20 : مقال بجريدة الخبر اليومي / عدد /الأربعاء 26 سبتمبر 2007

وزير الأشغال العمومية يكشف

خسائر الأمطار الأخيرة تفوق مليارى دينار

● أكد وزير الأشغال العمومية أن الخسائر التي تكبدها قطاعه جراء الأمطار الطوفانية الأخيرة فاقت المليارى دينار، وذاك في حصيلة أولية، أهمها في ولاية المسيلة، التي سيزورها لاحقا للوقوف على حجم الكارثة.

ولم يتمالك وزير الأشغال العمومية أعصابه ليلة أول أمس، وهو يشرف على فتح نفق بوشاوي في العاصمة أمام حركة المرور، حيث أبدى عمار غول غضبه الشديد على إطارات وزارته الولائيين والمؤسسات المكلفة بالإنجاز، عندما لاحظ أن الأشغال بهذا المرفق الهام لم تنته، رغم أنه أمر يوم الجمعة الماضي بعين المكان بضرورة التسليم الكلي للنفق يوم الاثنين.

وجاء غضب الوزير في سياق السباق ضد الساعة الذي يجريه غول في إطار القضاء على النقاط السوداء في العاصمة، والتي كان عددها 30 نقطة، يفترض الانتهاء منها قبل نهاية السنة.

وفي سياق متصل قال عمار غول إن الطريق الجنوبي الثاني للعاصمة بين بودواو وزرالدة سيكون عمليا الصائفة القادمة، ما من شأنه القضاء على الاختناق في حركة المرور نهائيا في عاصمة البلاد، فيما تحدث عن آثار الحرائق التي أتت على الأشجار، ومنها ما تسبب في انجراف التربة والانهيارات جراء الأمطار الأخيرة، ما دفعه إلى التأكيد على ضرورة دعم كل منشآت الأشغال العمومية من أنفاق وجسور بالمساحات الخضراء.

الجزائر: م دكار

ملحق رقم 21: مقال بجريدة الخبر اليومي / عدد /الخميس 27 سبتمبر 2007

مجلس الحكومة

16 وفاة و200 مليار سنتيم خسائر الأمطار الأخيرة

● أفاد وزير الاتصال الناطق الرسمي باسم الحكومة، عبد الرشيد بوكرزازة، بأن الحصيلة النهائية والرسمية للأضرار الناجمة عن الأمطار الأخيرة أحصت وفاة 16 مواطنا، وأن الأشغال العمومية هي أكبر قطاع متضرر بخسائر قدرت بـ02 مليار دينار.

وأوضح الوزير، في ندوة صحفية نشطها، مساء أمس، بالمركز الدولي للصحافة، معية وزيرة الثقافة، تناولت وقائع أشغال مجلس الحكومة، بأن العرض الذي قدمه وزير الأشغال العمومية حول آثار الأمطار الطوفانية التي تساقطت الأسبوع الماضي في عدة ولايات، أشار إلى وفاة 10 أشخاص بولاية المسيلة، 03 أشخاص في عين الدفلى، 02 بالبويرة وحالة وفاة واحدة في تيسمسيلت، والى أن قطاعه كان أكبر متضرر، حيث عرف تدهورا في حالة الطرق وانهيار جسرين، بالإضافة إلى قطاعات الكهرباء والغاز، الري، البناءات. وتحدث عن زيارة سيقوم بها عمر غول إلى المسيلة للوقوف على حجم الخسائر والتدابير الواجب اتخاذها. وتحدث الناطق الرسمي أيضا عن استماع مجلس الحكومة إلى عرض قدمه وزير المالية حول مشروع مرسوم تنفيذي يتعلق بالقانون الأساسي النموذجي لشركات التأمينات ذات الشكل التعاضدي. وهي مؤسسات غير تجارية ولا تهدف إلى الربح مثل مؤسسات التأمين العادية. كما أشار إلى مشروع قانون أساسي قدمه وزير التعليم العالي حول مؤسسات البحث البيوتكنولوجي، وإنشاء مركز وطني لهذا الغرض ودعمه بكل الوسائل المطلوبة، وتحويله إلى قطب علمي ونقطة التقاء العلماء والباحثين.

من جهتها، أبدت وزيرة الثقافة سعادتها الكبيرة لموافقة مجلس الحكومة على المخطط التوجيهي للأملاك والخدمات والتجهيزات الثقافية الكبرى والمناطق الأثرية والتاريخية، والذي يتضمن مشروع تنمية جوانب الكتاب والمطالعة العمومية، السينما، المسرح والتجهيزات الكبرى، وإنجاز وحدات منها في كل ولاية وبلدية، في آفاق 2009، 2014، 2025. وأشارت الوزير، في عرض مستفيض، إلى أن البرنامج الخاص بالكتاب، وبالتعاون مع وزارة الداخلية، يهدف إلى إنشاء 1552 فضاء ومكتبة محلية في آفاق 2014، منها إنجاز وتجهيز 1184 مكتبة مصنفة في 2009 حسب طبيعة حجم البلديات، بالإضافة إلى اقتناء 36 مكتبة متنقلة وبناء 396 مرفق واقتناء مكتبتين لكل ولاية جبلية وثلاث لكل ولاية صحراوية، في آفاق 2014. فضلا عن إقامة ملحقات للمكتبة الوطنية في كل ولاية.

كما استعرضت الوضعية المزرية لدور السينما، وحصولها على موافقة لتمويل صندوق دعم السينما وسن مرسوم ينظم القطاع في قانون المالية لـ2008. أما في الشأن المسرحي، فقد كشفت عن إنجاز 20 مسرحا جهويا في 2009، وتزويد كل ولاية بمسرح في آفاق 2014، ومسرح في كل مقر دائرة في 2025، تضاف إلى المسرح الوطني الحالي و9 مسارح جهوية، إلى جانب تدعيم المتحف وفتح 50 أخر في آفاق 2014، وفتح قاعات كبيرة الاستيعاب بالعاصمة والولايات الكبرى.

الجزائر: م. صالحي

ملحق رقم 22 : مقال بجريدة الوطن اليومي / عدد /السبت 29 سبتمبر 2007

INONDATIONS DE M'SILA

130 milliards de centimes de dégâts

Suite de la page 1

Cela constitue 52% des dégâts matériels enregistrés par le secteur des travaux publics au niveau national, lesquels ont été estimés à 2,5 milliards DA. Le ministre des Travaux publics, Amar Ghoul, en visite dans la wilaya de M'sila jeudi, en a fait l'amer constat en se rendant sur les lieux sinistrés à travers la wilaya.

Le volume des eaux qui a déferlé sur la wilaya durant les deux jours de la semaine passée, drainé par 12 oueds, a été estimé à 30 milliards de mètres cubes, des eaux qui ont eu raison des ouvrages et des infrastructures affectés déjà par les inondations du mois d'avril de la même année. Conséquemment à cela, il y a eu destruction de 4 ponts stratégiques, 2 situés sur la RN45 reliant M'sila à Boussaâda, l'un enjambant l'oued Maïtar au niveau du village Maârif où la puissance des eaux a été telle qu'un tronçon de 600 mètres linéaires (ml) de la route et sur une profondeur de presque 8 m a été systématiquement arraché. L'autre pont se trouvant sur la RN45 s'est effondré après avoir été submergé par les eaux durant presque 5 jours. Sur la RN89, route reliant Boussaâda à Tiaret par Aïn Oussera, dans la wilaya de Djelfa, le pont et une partie de la route ont été emportés par le déferlement des eaux entraînant une nouvelle configuration de l'oued Negueb sur lequel était érigé le pont. L'autre pont arraché par les eaux et dont M. Ghoul en a fait le constat se situe sur le CW n°89 reliant la localité de Medjedel à la RN46 représentant le reste d'un ouvrage qui a été totalement disloqué. Outre la destruction de ces ponts qui demeurent stratégiques pour la wilaya, il y a des ponts qui tout en restant fonctionnels ont été sérieusement endommagés, à l'instar des oueds L'ham et M'cif qui nécessitent en urgence des travaux de confortement.

Le ministre des Travaux publics a eu également à constater les méfaits des inondations sur la RN8 reliant Aïn Lahdjel à Sidi Aïssa où la chaussée a été arrachée sur 2000 ml par la furie des eaux.

M. Ghoul paraissait affecté par l'importance des dégâts qui ont affecté lourdement les ouvrages et les infrastructures routières de la wilaya, lesquels vont inéluctablement exacerber l'enclavement de la région et accentuer son retard chronique en matière de développement. La mission du ministre des Travaux publics dans la wilaya pour constater les dégâts occasionnés par les dernières inondations laisse supposer que les pouvoirs publics n'appréhendent pas encore leur caractère récurrent, ne s'embarrassant même pas des bilans macabres à chaque fois que les intempéries frappent cette région. Pour la seule année 2007 (avril et septembre), plus de 25 morts ont été enregistrés. A ce jour, cela ne semble pas avoir suscité une quelconque réaction des pouvoirs publics pour en identifier les causes et se prémunir de la perte en vies humaines.

D'aucuns diront que la vie de ces populations ne pèse rien sinon pourquoi, s'interroge-t-on, n'a-t-on rien fait pour pallier cette situation qui est, nous a-t-on expliqué, de nature hydraulique et résidant dans la domestication des eaux de surface. En effet, la wilaya de M'sila, dans sa configuration géographique, se présente comme le réceptacle des eaux pluviales de 12 bassins versants situés dans la wilaya de Médéa, de Bouira, de Bordj Bou Arréridj, de Sétif et de Djelfa, représentant une superficie de 28 765 km^2, drainées par 12 oueds qui déversent leurs eaux dans le chott El Hodna dont la superficie ne dépasse guère 1377 km^2.

La solution à ce problème, nous dira un technicien en hydraulique, réside dans la domestication des eaux en amont des plaines du Hodna, à travers la réalisation d'une série de barrages de différentes envergures repartis à travers les différents bassins versants. Compte tenu de la nature hydraulique du phénomène des inondations, la visite de M. Ghoul à M'sila semble être moins opportune et explique la politique de bricolage des pouvoirs publics face à la menace permanente des imprévisibles et récurrentes inondations sur les populations de cette wilaya.

S. G.

ملحق رقم 23 : مقال بجريدة الخبر اليومي / عدد /الأحد 30 سبتمبر 2007

المسيلة

المطلوب خطة للمستقبل لإنقاذ الولاية من أخطار الفيضان

وضعت العديد من المصادر زيارة وزير الأشغال العمومية إلى المسيلة، في خانة جولة استطلاع فقط، واعتبر هؤلاء أن الإجراءات المتخذة للخروج بأقصر وقت ممكن من حجم الدمار الذي لحق بالهياكل القاعدية، تعد بمثابة تحصيل حاصل باعتبار أن ما ينجز لاحقا لا يمكن إدراجه إلا فيما يعرف بسياسة ترقيع متقدمة ظلت قائمة لسنوات.

المسيلة: بن حليمة البشير

● حسب ذات المصادر، فإن الكارثة التي تعرضت لها الولاية للمرة الثانية على التوالي في أقل من ستة أشهر قد تعيد طبع نفس الصورة في الأيام المقبلة، في حال ما إذا حدث وتعرضت الولاية لتقلبات جوية كالتي شهدتها من قبل ما لم تقم الجهات المركزية بوضع دراسة شافية وكافية لمنع أي خطر فيضاني في المستقبل.

ويدلل المتتبعون على ذلك بالأرقام التي تجيب وأجابت على العديد من التساؤلات المطروحة من قبل، فالمسيلة التي تضل محاصرة بـ 13 واديا تصب فيها خمس ولايات، من خلال أحواض صب تتعدى مساحتها الإجمالية في حال تساقط الأمطار 28565 كيلومتر مربع، أي بنسبة تغطية تفوق واحد ونصف من إجمالي مساحة الولاية المقدرة بـ 18 ألف كيلومتر مربع.

ويبقى شط الحضنة لوحده يغطي مساحة 1377 كيلومتر مربع من مياه الأمطار التي لم تسل في كل مكان دون أدنى أهمية لاستغلالها، الأمر الذي بات، حسب الدارسين، ضروري لإمكانية حماية إقليم الولاية من الفيضان بتدخل الجهات المركزية التي بإمكانها العمل على تجنيد وزارة الموارد المائية، بغية تخصيص مشاريع تحت مسمى حماية ولاية المسيلة من أخطار الفيضان، وذلك ببناء سدود في عدد من الولايات التي تعد طفرة وجود أحواض صب بها قائمة كما هو الشأن بالنسبة للبرج، سطيف، باتنة، الجلفة والبويرة كي يتأتى الحد من تدفقها على الولاية، خاصة على مستوى واد اللحم الذي أكدت مديرية الأشغال العمومية أنه تلقى ما يزيد عن 30 مليون متر مكعب من المياه خلال يومين فقط، مما أدى إلى انهيار أجزاء قياسية منه.

ولعل أهم ملاحظة كشفت عنها زيارة وزير الأشغال العمومية إلى المسيلة، تتمثل في الوضعية الصحية لشبكة الطرق والمنشآت الفنية التي تدعو إلى القلق أكثر في المستقبل، خصوصا بعد تحول ولاية المسيلة إلى منطقة لخطر الفيضانات، بحيث أن معظم هذه المنشآت تعود فترة إنجازها إلى بداية السبعينيات، مما يستوجب وضع المنطقة من قبل الوزارة المعنية تحت المجهر والعمل بكل الوسائل على إخراجها من دائرة ترقيع ما لا يرقع إلى استراتيجية ذات أبعاد مستقبلية حتى لا يصبح تساقط كميات قليلة من الأمطار رقم يضاف إلى كوارث أخرى، وحتى لا تصبح أيضا المسيلة عبارة عن بؤرة للفيضان في المستقبل. ب.ا

المسيلة محاصرة بـ 13 واديا تصب من خمس ولايات

ملحق رقم 24 : المادة 11 من القسم الأول من الفصل الثالث من القانون 29/90 المؤرخ في 1 ديسمبر 1990 و الخاص بالتهيئة و التعمير .

المادة 8 : يجب تصميم المنشآت والبنايات ذات الاستعمال المهني والصناعي بكيفية تمكن من تفادي رمي النفايات الملوثة وكل العناصر الضارة خارج الحدود المنصوص عليها في التنظيم.

المادة 9 : يجب تنظيم استغلال المحاجر ومواقع التفريغ بكيفية تضمن بعد الاستغلال أو نهاية فترة الاستغلال صلاحية استعمال الاراضي وتعيد للموقع مظهره النظيف.

الفصل الثالث

أدوات التهيئة والتعمير

القسم الاول

أحكام عامة

المادة 10 : تشكل أدوات التعمير من المخططات التوجيهية للتهيئة والتعمير ومخططات شغل الاراضي وتكون أدوات التهيئة والتعمير وكذلك التنظيمات التي هي جزء لا يتجزأ منها قابلة للمعارضة بها أمام الغير.

لايجوز استعمال الاراضي أو البناء على نحو يتناقض مع تنظيمات التعمير دون تعريض صاحبه للعقوبة المنصوص عليها في القانون.

المادة 11 : تحدد أدوات التهيئة والتعمير التوجيهات الاساسية لتهيئة الاراضي المعنية كما تضبط توقعات التعمير وقواعده وتحدد على وجه الخصوص الشروط التي تسمح، من جهة بترشيد استعمال المساحات ووقاية النشاطات الفلاحية وحماية المساحات الحساسة والمواقع والمناظر، ومن جهة أخرى، تعيين الاراضي المخصصة للنشاطات الاقتصادية ذات المنفعة العامة والبنايات المرصودة للاحتياجات الحالية والمستقبلية في مجال التجهيزات الجماعية المتعلقة بالخدمة والنشاطات والمساكن وتحدد أيضا شروط التهيئة والبناء للوقاية من الاخطار الطبيعية.

المادة 12 : يمكن المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وكذا مخطط شغل الاراضي أن يضم مجموعة من البلديات تجمع بينها مصالح اقتصادية واجتماعية أو بلدية او بالنسبة لمخطط شغل الاراضي جزءا من بلدية.

يحدد الوالي المختص إقليميا، في حالة مجموعة من البلديات بقرار منه وباقتراح من رؤساء المجالس الشعبية البلدية المعنية، بعد مداولة من المجالس الشعبية المذكورة، مخطط تدخل المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير أو مخطط شغل الاراضي.

وفي حالة أراضي بلدية تابعة لولايات مختلفة تحدد محيطات تدخل المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الاراضي بقرار مشترك من الوزير المكلف بالتعمير والوزير المكلف بالجماعات الإقليمية.

المادة 13 : يتكفل المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الاراضي ببرامج الدولة والجماعات الاقليمية والمؤسسات والمصالح العمومية، وتفرض المشاريع ذات المصلحة الوطنية نفسها على المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وعلى مخطط شغل الاراضي.

المادة 14 : ينشر المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الاراضي للمصادقة عليهما باستمرار في الامكنة المخصصة عادة للمنشورات الخاصة بالمواطنين التابعين للادارة، وتلتزم السلطة التي وضعتهما باحترام محتواهما.

المادة 15 : يجب استشارة الجمعيات المحلية للمستعملين والغرف التجارية والفلاحية والمنظمات المهنية أثناء إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ومخطط شغل الاراضي.

القسم الثاني

المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير

المادة 16 : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير هو أداة للتخطيط المجالي والتسيير الحضري، يحدد التوجيهات الاساسية للتهيئة العمرانية للبلدية أو البلديات المعنية آخذا بعين الاعتبار تصاميم التهيئة ومخططات التنمية ويضبط الصيغ المرجعية لمخطط شغل الاراضي.

المادة 17 : يتجسد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير في نظام يصحبه تقرير توجيهي ومستندات بيانية مرجعية.

المادة 18 : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير :

- يحدد التخصيص العام للاراضي على مجموع تراب بلدية أو مجموعة من البلديات حسب القطاع.

- يحدد توسع المباني السكنية وتمركز المصالح والنشاطات وطبيعة وموقع التجهيزات الكبرى والهياكل الاساسية.

- يحدد مناطق التدخل في الانسجة الحضرية والمناطق الواجب حمايتها.

ملحق رقم 25 : المادة 37 من القسم الثالث من الفصل الثالث من القانون 29/90 المؤرخ في 1 ديسمبر 1990 و الخاص بالتهيئة و التعمير .

المادة 28 : لايمكن مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير إلا اذا كانت القطاعات المزمع تعميرها المشار إليها في المادة 19 أعلاه في طريق الاشباع أو إذا كان تطور الاوضاع أوالمحيط أصبحت معه مشاريع التهيئة للبلدية أو البنية الحضرية لاتستجيب أساسا للاهداف المعينة لها،

يصادق على مراجعات وتعديلات المخطط الساري المفعول في نفس الاشكال المنصوص عليها للمصادقة على المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير،

المادة 29 : تضبط حسب الحاجة إجراءات الاعداد والموافقة على المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير وكذا محتوى المستندات المتعلقة به عن طريق التنظيم

المادة 30 : يتخذ رئيس المجلس الشعبي البلدي أو رؤساء المجالس المعنية أثناء إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير كل اجراء ضروري لحسن الانجاز المستقبلي لهذا المخطط.

القسم الثالث

مخطط شغل الاراضي

المادة 31 : يحدد مخطط شغل الاراضي بالتفصيل، في إطار توجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، حقوق استخدام الاراضي والبناء.

ولهذا فان مخطط شغل الاراضي :

– يحدد بصفة مفصلة بالنسبة للقطاع أو القطاعات أو المناطق المعنية الشكل الحضري، والتنظيم وحقوق البناء واستعمال الاراضي.

– يعين الكمية الدنيا والقصوى من البناء المسموح به المعبر عنها بالمتر المربع من الارضية المبنية خارج البناء أو بالمتر المكعب من الاحجام، وأنماط البنايات المسموح بها واستعمالاتها.

– يضبط القواعد المتعلّقة بالمظهر الخارجي للبنايات.

– يحدد المساحة العمومية والمساحات الخضراء والمواقع المخصصة للمنشآت العمومية والمنشآت ذات المصلحة العامة، وكذلك تخطيطات ومميزات طرق المرور.

– يحدد الارتفاقات،

– يحدد الاحياء والشوارع والنصب التذكارية والمواقع والمناطق الواجب حمايتها وتجديدها وإصلاحها،

– يعين مواقع الاراضي الفلاحية الواجب وقايتها وحمايتها.

المادة 32 : يتكون مخطط شغل الاراضي من نظام تصحبه مستندات بيانية مرجعية.

المادة 33 : لاتخضع القواعد والارتفاقات المحددة بموجب مخطط شغل الاراضي لاي ترخيص بالتعديل إلا ما يتعلق بالتكييفات الطفيفة التي تفرضها طبيعة الأرض، أو شكل قطع الاراضي أو طابع البنايات المجاورة.

المادة 34 : يجب أن تغطي كل بلدية أو جزء منها بمخطط شغل الاراضي، يحضر مشروعه بمبادرة من رئيس المجلس الشعبي البلدي وتحت مسؤوليته.

المادة 35 : تتم الموافقة على مشروع مخطط شغل الاراضي بعد مداولة المجلس الشعبي البلدي أو المجالس الشعبية البلدية في حالة ما إذا كان مخطط شغل الاراضي يغطي بلديتين أو عدة بلديات.

المادة 36 : يطرح مشروع مخطط شغل الاراضي الموافق عليه لتحقيق عمومي من طرف رئيس المجلس الشعبي البلدي أو رؤساء المجالس الشعبية البلدية خلال مدة ستين (60) يوما.

يعدل مخطط شغل الاراضي بعد التحقيق العمومي ليأخذ في الحسبان عند الاقتضاء خلاصات التحقيق العمومي ثم يصادق عليه عن طريق مداولة المجلس الشعبي البلدي أو المجالس الشعبية البلدية.

يوضع مخطط شغل الاراضي المصادق عليه تحت تصرف الجمهور ويصبح فاقد المفعول بعد ستين (60) يوما من وضعه تحت تصرفه.

المادة 37 : لايمكن مراجعة مخطط شغل الاراضي إلا بالشروط التالية :

– إذا لم ينجز في الأجل المقرر لاتمامه سوى ثلث حجم البناء المسموح به من المشروع الحضري أو البنايات المتوقعة في التقدير الاولي.

– إذا كان الاطار المبني الموجود في حالة خراب أو في حالة من القدم تدعو إلى تجديده.

– إذا كان الاطار المبني قد تعرض لتدهورات ناتجة عن ظواهر طبيعية.

– إذا طلب ذلك، وبعد مرور خمس سنوات من المصادقة عليه، أغلبية ملاك البنايات البالغين على الاقل نصف حقوق البناء التي يحددها مخطط شغل الاراضي الساري المفعول.

المراجـــــع

قائمة المراجع

أولا : بالغة العربية

- **المؤلفات العامة**

01 . محمد صبري محسوب ، محمد إبراهيم أرباب : الأخطار و الكوارث الطبيعية الحدث و المواجهة معالجة جغرافية دار الكتاب الحديث ، الكويت ، 1998 .

02 . زين العابدين عبد المقصود : البيئة و الإنسان (علاقات و مشكلات) ، منشاة المعارف ، الإسكندرية 1982 .

03 . على حسن موسى : العواصف و الأعاصير ، دار الفكر ، دمشق 1989 .

04 . محمد صبري محسوب : البيئة الطبيعية – خصائصها و تفاعل الإنسان معها ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1995 .

05 . محمد صبري محسوب .: جيومورفولوجية السواحل ، دار الثقافة للنشر و التوزيع ، القاهرة 1991

06 . محمد عبد الرحمان الشرنوبى : مشكلات البيئة المعاصرة – دراسة جغرافية في العلاقة بين الإنسان و البيئة ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1993 .

- **البحوث و الدراسات**

01 . عقا قبة احمد : خطر الفيضانات في المناطق الشبه الجافة (دراسة حالة مدينة العلمة) ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في تهيئة الأوساط الفيزيائية و الأخطار الطبيعية ، تحت إشراف الدكتور مهدي قالة ، كلية العلوم ، قسم علوم الأرض ، جامعة الحاج لخضر ، باتنة 2005 .

01 . بومعراف الحسين:أثر المناخ على السير الحسن لفضاءات الاتصال الخارجية لمخطط شغل الأراضي P.O.S في المناطق الجافة والشبه الجافة دراسة حالة حي المسيد 726 مسكن بسكرة ، دراسة ميدانية لنيل شهادة الماجستير في التسيير الإيكولوجي للمحيط الحضري،تحت إشراف سحنون الطيب،معهد التسيير والتقنيات .

- **الملتقيات**

01 . إبراهيم زكريا الشامي : التحكم في السيول و الاستفادة من مياهها و درء أخطارها ، ندوة المياه في الوطن العربي ، القاهرة من 26 – 28 نوفمبر 1994 .

02 . البرير عثمان محمد : نحو إدارة أفضل لمشاكل الفيضانات في السودان ، الندوة الجغرافية الرابعة لأقسام الجغرافيا بالمملكة العربية السعودية ، الكتاب العلمي للندوة ، الجزء الأول ، ديسمبر 1991 .

03 . طاهر الدسوقي : الظروف المناخية التي صاحبت سيول نوفمبر 1994 ، ندوة المياه في الوطن العربي ، القاهرة من 26 – 28 نوفمبر 1994 .

04 . محمد على وسيم : أهمية دراسة و تحليل العوامل الطبيعية للمشاريع الهندسية – عقبة ضلع – بالمنطقة الجنوبية الغربية ، الندوة الثالثة لأقسام الجغرافيا بالسعودية ، جامعة الإمام ، الرياض 1987 .

- **المقالات**

01 .إبراهيم الصقعبى : السيول و الفيضانات ، مجلة العلوم و التقنية ، العدد 32 ، الرياض 1995 .

02 .أمين النواوى : التقنية الحديثة في إزالة التلوث و حماية البيئة ، مجلة العلوم و التقنية العدد 32 الرياض 1995 .

03 . البرير عثمان محمد : تنظيم استخدام الأرض كأداة لتقليل خسائر الفيضانات ، المجلة الجغرافية العربية ، العدد 22،1990 .

04 . عبد العزيز عبد اللطيف : الاختلالات البيئية و أثرها في إحداث التقلبات المناخية ، الكتاب الجغرافي السنوي ، جامعة الإمام الرياض 1978 .

05 . عبد الله حسن النصر : الكوارث الطبيعية ، مجلة العلوم و التقنية ، العدد 32 ، الرياض 1995 .

06 . عبد الله سليمان الحديني : الرياح و الأعاصير، مجلة العلوم و التقنية ، العدد 32 ، الرياض 1995 .

ثانيا : بالفرنسية

- ***Ouvrages généraux :***

01. DOUBRERE . JC .< cours d urbanisme applique > .ED EGROLLES ,PARIS . 1979 .

02. JAGER . JC < règles d urbanisme et formes urbaines , conditions pour une règle soit efficace > ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONALE : LES TISSUS URBAINS 1.2.3 DECEMBRE 1987 ORAN , ED . ENAG /QLGER

03. Christian LE COZ , Bruno TASSIN et Daniel THEVENOT : .

PLUIE ET ENVIRONNEMENT/ SEPTEMRE 1998 . ED LA NOUVELLE IMPRIMERIE LABALLERY

04.CERTU : Aménager des rivières en ville exemple et repères pour le montage d'opération , ed . tec & doc ,avril 2002 .

05.BERNARD CHOCAT:encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement , ed . tec & doc 1997

06.JAN PAUL BRAVARD , FRANCOIS PETIT : les cours d'eau dynamique du system fluvial , ed , snel .s . a , paris 2000 .

07 . AZZEDINE MEBARKI : resources en eau et amenagement en algerie , le bassin du kebir rhumel , OPU . ALGER , 1984 .

8 . JENAN – JOEL GRILL , BERNARD DUVOUX : maitrise du ruissellement et de l'erosion (condition d'adaptation des method americaine)

Edition cemagref – discova , paris , 1991
9. G JAMME :travaux fluviaux , edition paris , paris 1974
10. JAQUE GRECO : l'erozion , la defense et la restauration des sols et la reboisement en algerie

- **theses.:**

1.ZEBIRI ABDELHAMID : etude du fonctionnement fluviatile et risque d'inondation dans le rhummel boumerzouge – amont et aval de constantine, these magistere , faculte de sciences de la terre , universite de constantine (2000 – 2001)

ثالثا : الهيئات

- مديرية التعمير و البناء لولاية المسيلة .
- الوكالة الوطنية للموارد المائية فرع ولاية المسيلة .
- مديرية الحماية المدنية لبلدية المسيلة .
- مديرية الري لولاية المسيلة .

قائمـــة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	ضحايا الكوارث الطبيعية حسب نوع الكارثة في قارات العالم خلال الفترة 1947 – 1980	09
02	تصنيف الأخطار الطبيعية	18
03	الكوارث تبعا لترددها و نمط حدوثها	20
04	عدد البنايات المتواجدة في أماكن معرضة للفيضانات فى الجزائر	55
05	أهم الفيضانات بالمنطقة الشمالية	65
06	الخسائر المادية و البشرية الناتجة عن الفيضانات فى المنطقة الشمالية	66
07	أهم الفيضانات في المنطقة الجنوبية	67
08	الخسائر المادية و البشرية الناتجة عن الفيضانات فى المنطقة الجنوبية	68
09	إحداثيات المحطات بدلالة الارتفاع	78
10	إحداثيات المحطات بدلالة اكبر قيمة للتساقط	78
11	تحليل السؤال الأول	110
12	تحليل السؤال الثاني	110
13	تحليل السؤال الثالث	111
14	تحليل السؤال الرابع	111
15	تحليل السؤال الخامس	112
16	تحليل السؤال السادس.....	112

قائمـــة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	هيدروغرام الفيضان و التقسيم الزمني للفيضانات	37
02	مخطط الوقاية من أخطار الفيضانات لمدينة باريس	50
03	مخطط الوقاية من أخطار الفيضانات لمحافظة LES YVELINS	51
04	موقع مدينة المسيلة من البلدية	76
05	يبين السكنات الفوضوية بالمكان المسمى القرية بجوار حى الكوش و الذي يقع على ضفاف وادي القصب	90
06	الوضعية الحالية للنسيج الحضري لمدينة المسيلة	92
07	اتجاهات توسع المدينة	93
08	الطبيعة القانونية للاراضى بمدينة المسيلة	96
09	مخطط المدينة و الأودية	98
10	مخطط شغل الاراضى رقم 5 + مخطط شغل الاراضى طريق حمام الضلعة ..	99
11	تأثير الفيضانات على أحياء العرقوب و الكوش المتواجدين على الضفة الغربية لوادي القصب	100
12	تأثير الفيضانات على و سط المدينة	101
13	التعمير في المناطق الفيضية	102
14	تأثير الفيضانات على السكن الفردي	103
15	بناء السكن الجماعي في مجرى الوادي	104
16	تخطيط السكنات الفردية على أراضى فيضية	105
17	التخطيط فوق الأسرة الفيضية للأودية	106
18	بناء السكن الجماعي فوق السرير الفيضي الأكبر لوادي المويلحة	107
19	تأثير الفيضانات على البنايات	108

قائمة الخرائط

الرقم	العنوان	الصفحة
01	الخريطة العامة لحوض الحضنة و شبكة الأودية التي تصب في شط الحضنة .	61
02	المجال المعرض لخطر الفيضانات بمحيط شط الحضنة	63
03	التجمعات الحضرية المعرضة للفيضانات و المتواجدة على مستوى شط الحضنة	64
04	الشبكة الهيدروغرافية التي تصب في وادي القصب	77
05	التجمعات الحضرية و الريفية المعرضة لخطر الفيضانات و المتواجدة على طول مجرى وادي القصب إلى غاية شط الحضنة	82
06	الأحياء السكنية و المراكز الشبه حضرية المعرضة لخطر الفيضانات على مستوى محيط بلدية المسيلة	83

قائمـــة الصور

الرقم	العنوان	الصفحة
01	فيضان نهر 1856 rhon	47
02	فيضان نهرsaon 1856.....	47
03	فيضانات مدينة duclairالفرنسية سنة 1998	48
04	فيضانات مدينة aramon اتفرنسية سنة 2002 .	48
6-5	الخسائر المادية التي خلفتها فيضانات باب الوادي 2001	56
07	فيضان وادي القصب / فيضانات 21 سبتمبر 2007	69
08	الآثار التدميرية لفيضان واد ميطر /فيضانات 21 سبتمبر 2007	69
09	فيضان وادي ميطر / فيضانات 12 آفريل 2007	70
10	تأثير الفيضانات على الهياكل القاعدية / فيضانات 12 آفريل 2007 ..	70
11	صورة جوية لمنطقة التوسع بمدينة المسيلة	94
13-12	تأثير الفيضانات على أحياء العرقوب و الكوش المتواجدين على الضفة الغربية لوادي القصب	100
15-14	تأثير الفيضانات على و سط المدينة.....	101
16	التعمير في المناطق الفيضية	102
17	تأثير الفيضانات على السكن الفردي	103
19-18	بناء السكن الجماعي في مجرى الوادي	104
21-20	تخطيط السكنات الفردية على أراضي فيضية	105
23-22	التخطيط فوق الأسرة الفيضية للأودية	106
25-24	بناء السكن الجماعي فوق السرير الفيضي الأكبر لوادي المويلحة	107
26	تأثير الفيضانات على البنايات	108

ملخص

تعتبر الفيضانات الكارثة الأكثر حدوثا في جميع أقطار العالم، باعتبارها كارثة طبيعية خاضعة للخصائص التكوينية للأرض ككوكب معروف بمصادره المائية الهائلة جراء المناخ السائد به عبر التاريخ و طبيعة جغرافية الأرض في حد ذاتها،و الفيضانات هي ارتفاع نسبة الماء في الأنهار و الأودية ، التي تؤدى إلى غمر الأرض .فالحضنة كانت عبارة عن بحيرة داخلية خلال الفترة الجيولوجية (نيوليتيك) ، و نتيجة إلى الزلازل ذات الشدة العالية التي تعرضت لها هذه المنطقة تسببت في تغيرات جغرافية ، و بوجود عوامل و تغيرات جيو مناخية تشكل حوض كبير (شط الحضنة)، و بعد تشبعه بالحجارة و الطين الصلب من الجبال جراء الفيضانات القوية اختفت هذه البحيرة لتتكون بعدها السبخة ، كل هذه النشاطات الطبيعية تأهل و تجعل المنطقة مهددة دائما بهذا الخطر .و لوجود السلسلتين الجبليتين اللتين تحيطان بمنطقة الحضنة تجعلان منها مجمعا طبيعيا لمياه الأمطار الصابة من الأحواض نحو الوديان (فيضانات الأودية) الموجودة بالشمال ، أودية (اللحم ، القصب ، لقمان ، سوبلة ، سلمان) و الجنوب أودية (ميطر ، الشعير ، مسيف) كما أن الخصائص الجغرافية للجبال ساهمت في سرعة سيلان الأمطار مما يؤدى إلى فيضانات ذات شدة عالية على مستوى الوديان و التي تشكل خطرا حقيقيا على الأشخاص و الممتلكات .

لذلك تطرقنا في بحثنا هذا إلى التعريف بشط الحضنة ، و كذلك بينا آثار الفيضانات على التجمعات الحضرية المتواجدة على محيط شط الحضنة ، وبما أن مدينة المسيلة و محيطها البلدي يعد من بين هذه التجمعات ، قمنا بدراسة تحليلية أثبتنا فيها التعرض الدائم لهذه المدينة لخطر الفيضانات ، وبعد ذلك أبرزنا علاقة هذا الخطر بمخططات التهيئة و التعمير المنجزة على مستوى هذه المدينة ، و في الأخير استخلصنا بان خطر الفيضانات لاتاخذ بعين الاعتبار في عمليات التهيئة التي تنجز على مستوى منطقة التوسع الحضري لمدينة المسيلة .

Résumé

Les inondations sont la catastrophe la plus fréquente dans tous les contrées du monde car cette catastrophe naturelle est soumise aux caracterestiques de la terre , comme planète connue par ses ressources hydriques cosiderables en raison du climat qui y règne a travers l'histoire de la nature géographique de la terre elle-même. Honda était un grand lac intérieure durant la période (néolithique).et cause des séisme de la grande intensité qui ont frappe la région et qui ont entraîne des transformations géographique , et avec le concourt des changements geoclimatique s'est forme un grand lac , ce qui permet par la suite , la constitition d'un chott.Toutes ces activités naturelles exposent toujours cette région a ce risque.

Les deux chaînes montagneuses qui entourent la région du hodna font d'elle un collecteur naturel des eaux des pluis qui déversent dans les bassins vers les rivières (inondations des rivières). Au nord, les rivières de (l'ham, k'sobe, logmane, soubella, selmane). du sud, les rivières de (maitare, chair, m'sif). De plus, les carecteristiques géographiques des montagnes ont favorise la vitesse de l'écoulement des eaux de pluis entraînant des inondations importantes au niveau des rivières qui constituent un danger réel sur les personnes et les biens. C'est pourquoi , nous avons aborde dans notre étude la présentation du chott de hodna , et nous avons montre les effets des inondations sur les agglomérations urbaines se trouvant aux alentour du chott de hodna.

Etant donne que la ville de m'sila et sa perepherie et parmi ces agglomérations, nous avons fait une étude analytique dans laquelle nos avons démontre que cette ville est exposée constamment au risque des inondations, puis nous avons mis en évidence le lien entre ce danger et les plans d'aménagement et urbanisme réalises au niveau de cette ville. En fin nous avons conclu que le risque d'inondation n'est pas pris en compte dans les opérations d'aménagement réalisées au niveau des territoires d'extension urbaine de la ville de m'sila.

ABSTRACT:

Floods are the most common disaster in all parts of world's part because this natural disaster is subject to characteristics of the earth which as a planet known by its considerable water resources due to the climate that prevails throughout the geographical history of the earth itself .

Hodna was a great inland lake during the neolithic period . and because of the great intensity of earthquakes that have struck the region and led to geographical transformations, and with the contribution of geo-climatically changes a large lake was formed this latter allowed subsequently the constitution of a chott.these entire activities have always exposed this region to this risk .

The mountain ranges that surround the hodna region make it a natural collector of waters rain which poured through watersheds into rivers (floods of rivers).in the north, we find (l'ham,k'sob,logman,soubella,selman,) rivers, in the south (maitar,chair,m'sif) rivers . in addition, the geographical characteristics of mountains have promoted the speed of rain water flow causing major flooding in rivers that constitute a real danger to persons and properties. That is why we addressed in our study the presentation of hodna chott, and we have showed the effects of floods on the urban areas located in the vicinity of the hodna chott .

Since the city m'sila and its peripheries and among these cities, we made an analytical study in which we have demonstrated that this city is constantly exposed to the risk of flooding, then we have highlighted the link between this danger and the urban planning that were realised at the level of this city. Finally we concluded that the risk of flooding is not taken into account when planning operations ar carried out in the extention of territories of m'sila city.

الكلمات المفتاحيـــة :التعمير،الخطر، الفيضانات ، التجمعات الحضرية ، شط الحضنة، المسيلة .