الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامـــعة محمد بوضياف _ المسيـــلة

معهد: تسيير التقنيات الحضرية

قســم:تســـييـــر المديـــــنة

الرقـــم :.....

ميـــدان: عـلـــــــــوم الأرض والـكـــــــــون

فـــــرع: تسييـــــــر التقنيـــات الحضـــريـــة

تخصص: تسيير الأخطار الطبيعية في الوسط الحضري

مـــذكرة مقدمة لنيل شهـــادة الماستر أكاديمي

إعداد الطالب : تومیات بلقا سم

تحت عنوان

تأثير التوسعات العمرانية في الرفع من مستوى خطر الفيضانات على المدينة

حالة مدينة المسيلة

لجنـــــة المناقشـــة:

اسم ولقب الأستاذ:	لبيض فوضيل	جامعة: المسيلـــــــة	رئيسا.
اسم ولقب الأستاذ:	د/ رجم علي	جامعة المسيلـــــــة	مشرفا ومقررا.
اسم ولقب الأستاذ:	لعريبي صالح	جامعة المسيلـــــــة	مناقشا.

السنة الجامعية: 2017/2016

بسم الله الرحمن الرحيم

قال الله تعالى

(وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ ۖ وَلَئِن كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ (٧))

سورة إبراهيم الآية (07).

وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم:

(من لم يشكر الناس لم يشكر الله) صحيح البخاري.

الحمد والشكر لله الذي وفقني لإتمام هذا العمل

فأسأل الله عز وجل أن يتقبله مني

ويجعله لي في ميزان حسناتي ويجد في نفوس المطلعين عليه راحة واطمئنان

- آميـــــــــــــــن-

أتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من ساهم معي من قريب أو بعيد

وعمل معي بنزاهة وصدق من زملاء والأساتذة ومسؤولين طيلة مشواري الدراسي

- أعانهم الله-

جـزيل الشكر وعظيم الامتنان والتقدير إلى الأستاذ المشرف:

د/ رجم علي، الذي أمدني بيد العون ولم يبخل علي بتوجيهاته و نصائحه القيمة

بلقاسم

الملخص:

بالرغم من تعداد واختلاف العوامل والأسباب المؤدية لنشأة الأخطار الطبيعية تبقي الفيضانات من الظواهر المتكررة في مناطق كثيرة من العالم خاصة تلك المناطق التي تتميز بمناخ مداري جاف أو شبه جاف معظمها في دول العالم النامية مثل بنجلاديش،الهند، والسودان، والدولة الجزائرية ليس في مأمن من هذا الخطر ،واتخذنا مدينة المسيلة كنموذ ج على سبيل المثال، وقمنا بدراسة تحليلية للمدينة أثبتنا فيها تعرضها الدائم لخطر الفيضانات، وذلك من خلال دراسة الخصائص الطبيعية والمناخية التي تميز المجال أو تلك المتعلقة بدور الإنسان من خلال تدخلاته غير العقلانية على المجال، لتتبلور النتيجة التي توضح أن مساهمة الإنسان في زيادة الأضرار تبرز من خلال البناء في المناطق الفيضية.

الكلمات المفتاحية:

الظواهر، مداري جاف ،النامية، المدن، خطر الفيضانات

المحتوى	الصفحة
مقدمة عامة	
مقدمة	02
الإشكالية	03
الفرضيات	04
أهمية البحث	04
أهداف الدراسة	05
أسباب إختيار الموضوع	05
المنهجية	05
هيكلة المذكرة	08
الفصل الأول .....السند النظري	
تمهيد	10
أولا:مفاهيم عمرانية	10
تعريف المدينة	10
تعريف العمران	11
مفهوم التوسع العمراني	11
أسباب ودوافع التوسع العمراني	12

أ -العوامل السياسية	12
ب- العوامل الاقتصادية	12
ج- العوامل الاجتماعية	12
د- العوامل التكنولوجية	13
أنواع التوسع العمراني:	13
✓ التوسع الداخلي	13
✓ التوسع الخارجي	13
ثانيا: مفاهيـــــــم حول الأخطار الطبيعية	14
مفهوم الخطر : LE RISQUE	14
مصدر الخطر Aléa	14
ظواهر هيدرولوجية ـ مناخية	15
تصنيف الأخطار الطبيعية	16
الأخطار الكبرى في الجزائر	17
تعريف الكارث	22
تعريف هيئة الأمم المتحدة	22
تعريف المنظمة الدولية للحماية المدنية	22
أهمية دراسة الكارثة	22
العناصر المكونة للكارثة	23

تصنيف الكارثة	23
✓ الكوارث الطبيعية	24
✓ الكوارث التقنية	24
✓ الكوارث الطبيعية الصناعية المختلطة	24
أبعاد الكارثة	24
العلاقة بين الأخطار والكوارث الطبيعيين	25
ثالثا: ظاهـــرة الفيضانـــات	26
تعريف الفيضـان	26
دور الإنسان في حدوث الفيضانات	26
أسباب حدوث الفيضانات	27
أنواع الفيضانات	27
عوامل الرفع من مستوى خطر الفيضانات	28
إجراءات الوقاية والتخفيف من مخاطر الفيضانات	29
1 تنظيم مجاري الأنهار	29
2 تدابير ضرورية	29
خلاصة الفصل	30
الفصل الثاني .....دراسة تحليلية لمدينة المسيلة	
تمهيد	32

أولا: تعريف منطقة الدراسة – مدينة المسيلة –	32
I–تقديم مدينة المسيلة	32
1 -الموقع الفلكي والجغرافي	32
2 -الموقع الاداري	33
2–1– الموقع الاداري لولاية المسيلة	33
2– 2 – الموقع الاداري لبلدية المسيلة	34
ثانيا: الدراسة الطبيعية للمدينة – مدينة المسيلة –	36
1 -المعطيات الطبيعية	36
التضاريس	36
➢الارتفاعات	36
➢ الانحدارات	37
2 -المعطيات المناخية	37
2–1– التساقط	38
2–2– الحرارة	38
2–3– الرطوبة	38
2–4– الريـاح	40
3 -الشبكة الهيدروغرافية	41
ثالثا: الدراسة السكانية – مدينة المسيلة –	45

1 -التطور السكاني	45
2 -توزيع السكان لمدينة المسيلة	47
3 -التركيز الحضري	47
4 -الكثافة السكانية بالمدينة	48
رابعا:الدراسة العمرانية – مدينة المسيلة –	49
1) التطور العمراني لمنطقة الدراسة	49
2) التوسع المجالي لمدينة المسيلة:	51
3) المحاور المهيكلة لمدينة المسيلة	53
خلاصة الفصل	56
الفصل الثالث .....دراسة خطر الفيضانات في مدينة المسيلة	
تمهيد	58
العوامل التي ينتج عنها الفيضان داخل التجمعات الحضرية للمدينة	58
طبوغرافية أرضية مدينة المسيلة	59
تاريخ الفيضانات بالمدينة	62
تقيم خطر الفيضانات على مستوى المدينة	64
الأحياء و التجمعات الحضرية والشبه الحضرية المعرضة لخطر الفيضانات	66
تقديم منطقة الدراسة	66
1_ واد فيض بورتم	67

الموقع	67
2- دراسة مخطط شغل الأراضي رقم 05	68
2-1- الموقع.	68
2-2- المساحة	68
2-3- المحيط المجاور	69
2-4-العوائق	70
خلاصة الفصل	72
الخاتمة العامة	74

عنوان الجدول	الصفحة
جدول رقم 01:تصنيف الأخطار الطبيعية	16
جدول رقم 02:المعطيات المناخية لمدينة المسيلة	39
جدول رقم 03:التطور السكاني لبلدية المسيلة	45
جدول رقم 04:توزيع السكان حسب المناطق حسب تقديرات 31 /12 /2014 لمدينة المسيلة	47
جدول رقم 05:تطور معدلات التركيز الحضري لمدينة المسيلة	47
جدول رقم 06:الكثافة السكانية حسب توزيع القطاعات.	49
جدول رقم 07:تاريخ الفيضانات في بلدية المسيلة	62

عنوان الشكل	الصفحة
شكل رقم01: تظهر به مناطق الأخطار الطبيعية و علاقتها بالكوارث الطبيعية	25
شكل رقم 02: منحنى المعطيات المناخية الشهرية لمدينة المسيلة.	40
شكل رقم 03: يبين واد فيض بورتم	67

عنوان الخريطة	الصفحة
الخريطة رقم 01: تبين الولايات المعرضة للأخطار الصناعية الكبرى بالتدرج	18
الخريطة رقم 02:تبين الولايات المعرضة لخطر الفيضانات بالتدرج	19
الخريطة رقم 03:تبين الولايات المعرضة لخطر الزلزال بالتدرج	20
الخريطة رقم 04:تبين الولايات المعرضة لحرائق الغابات بالتدرج	21
الخريطة رقم 05:توضح الموقع الجغرافي لولاية المسيلة .	34
الخريطة رقم 06:توضح الموقع الاداري لبلدية المسيلة .	35
الخريطة رقم 07:تبين اتجاه الرياح بمدينة المسيلة.	41
الخريطة رقم 08:الشبكة الهيدروغرافية التي تصب في وادي لبلدية المسيلة .	43
الخريطة رقم 09:طبوغرافية الأرضية لولاية المسيلة	60
الخريطة رقم 10:الارتفاعات	61
الخريطة رقم 11:تقيم خطر الفيضانات على مستوى المدينة	65
الخريطة رقم 12:الأحياء السكنية و المراكز الشبه حضرية المعرضة لخطر	66

الفيضانات على مستوى محيط بلدية المسيلة	

عنوان الصورة	الصفحة
صورة رقم 01: فيضانات 21 سبتمبر 2007 بواد القصب	59
صورة رقم 02: تبين عدم احترام الارتفاقات الخاصة بواد القصب	59

عنوان المخطط	الصفحة
المخطط رقم 01 : مخطط تمثيلي يظهر أهم أنواع الأخطار الطبيعية المسببة للخسائر البشرية والمادية	15
المخطط رقم 02 : الخريطة الهيدروغرافية لمدينة المسيلة.	44
المخطط رقم 03 : اتجاه التوسع المجالي لمدينة المسيلة	52
المخطط رقم 04 : المحاور المهيكلة لمدينة المسيلة.	55
المخطط رقم 05 : موقع المخطط رقم 05 من المدينة	68
المخطط رقم 06 : المحيط المجاور	69
المخطط رقم 07 : يبين عوائق التوسع العمراني .	70
المخطط رقم 08 : تأثير المجاري المائية على التوسعات العمرانية	71

مقدمـــة عامـــة

مقدمة

الإشكالية

الفرضيات

أهمية البحث

أهداف الدراسة

أسباب إختيار الموضوع

المنهجية

هيكلة المذكرة

مقدمة عامة :

أصبح الحديث عن موضوع الأخطار الطبيعية عبر العالم من أهم القضايا التي توليها الدول عناية كبيرة واهتماما بالغ الأهمية، نظرا لما تعرضت له الكرة الأرضية من تغيرات مناخية، مما أدى إلى تفاقمها مخلفه انعكاسات سلبية على اقتصاديات الدول المنكوبة .

وتعد الفيضانات إحدى هذه الظواهر الطبيعية ، التي لديها تأثير مباشر ، خاصة مع زيادة التوسعات العمرانية العشوائية و تمركزها بالقرب من المجاري المائية ، هذه المناطق تتعرض لخطر الفيضان الذي يشكل إحدى الإكراهات الصعبة ، بالنظر إلى الانعكاسات السلبية على المنشآت السكنية والبنيات التحتية فضلا عن ما يتطلبه من عمليات وقائية لحماية السكان وممتلكاتهم.

و في ظل التحديات العالمية لرفع من خطر الفيضانات التي أصبحت تعاني منها أغلبية دول العالم

" اسبانيا 2002/04/02 و استراليا2002/02/06 .....".

والجزائر بحكم موقعها الجغرافي ومناخها ذي الخصائص المتميزة خاصة التساقطات الرعدية المركزة خلال الفصل الأمطار وخارجه، فهي مهددة بحدوث فيضانات فجائية يكون لها وقع كبير على المنشآت السكنية والبنيات التحتية وتخلف أحيانا ضحايا في الأرواح كالتي خلفتها الفيضانات العاصمة 2001/11/10 وأحداث فيضان غرداية 2003/10/01 ، مما دفع بالجزائر إلى وضع مخططات الوقاية والتي جاءت ضمن القانون 20/04 المؤرخ في 13 ذو القعدة 1425 الموافق ل 25 ديسمبر 2004 والمتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة ، إلا أنه لم يشرع في تطبيقها وبقيت مجرد حبرا على ورق .

وتعد مدينة المسيلة من بين المناطق التي تعاني من خطر الفيضانات بإعتبارها تتميز بمناخ شبه جاف والمعروف بقلة التساقط، وسقوط الأمطار الفجائية التي غالبا ما تكون قوية مثل فيضانات 2007 وهي من أعنف الفيضانات التي شهدتها المدينة .

الإشكالية:

رافقت الكوارث الإنسان منذ أن وجد على ظهر الأرض، فقد عانى على مر العصور والأزمان من الكوارث مثل: الزلازل، الفيضانات، الأعاصير، الأوبئة، المجاعات، وغيرها من الكوارث الطبيعية والبشرية، بل إنَّ بعض الكوارث أصبح يستخدم في تسجيل تاريخ الأمم والشعوب كأنْ يقال مثلا عام الزلزال ... أو سنة الطاعون. وقد تعامل الإنسان مع الكوارث منذ البداية وفق إمكاناته المتاحة ومعارفه المتيسرة للحد من آثارها وتداعياتها.

و تعتبر الفيضانات من أخطر الكوارث الطبيعية على المحيط الحضري فعلى الجانب المادي فيتمثل في عدد الخسائر البشرية والمخلفات في عدد الأرامل والأيتام والقتلى والجرحى ، فعلى سبيل المثال شهدت الولايات المتحدة أكثر من 40 فيضاناَ مابين 1928م- 1988م، أما الجانب الفيزيائي للمدينة تتمثل في تهدم المباني وحدوث تقطعات في النسيج العمراني و الدمار لكثير من المنشآت و المرافق مثل الجسور و الطرق و المباني و خطوط السكك الحديدية و الأنابيب و غيرها,أما الجانب البيئي فتتمثل في وجود المستنقعات والبرك المشكلة، وما يتبعها من انتشار الأمراض والأوبئة و الروائح الكريهة.

وقد يكون لها تأثير أكبر على حياة السكان.

إن زيادة التوسع العمراني ساهم بشكل كبير، في إعمار مناطق تقع ضمن الأجزاء المعرضة لخطر الفيضان مما أدى إلى اتساع دائرة الخطر المتوقع من مداهمة مياه الفيضان لتلك المناطق، والمثال

الحي على هذه الظاهرة مدينة المسيلة (فيضانات سبتمبر 2007 ،العرقوب والكوش حي المويلحة)مخلفة 20 قتيلا و200 مليار سنتيم كخسائر مادية .

وتعد المدينة عرضة للخطر، المتشكل أساسا من واد القصب الذي يقطعها من الجانب الشرقي للمدينة ، حيث تمرّ المياه محاذية للكثير من التجمعات السكانية والبناءات والمرافق العمومية، ما يعني أن الخطر يحدّق بمئات العائلات كلما حل فصل الشتاء ، أو الأمطار الموسمية وحسب التاريخ فإن مدينة المسيلة ، تعرض لفيضانات قوية ، وأصدق مثال على ذلك فيضان 2007 والذي خلف خسائر مادية وبشرية معتبرة ، هذا ما يستوجب دراسة معمقة، وتخطيط سليم من شأنه تحديد الخطر وسبل التحكم في هذه الظاهرة.

هذا ما يدفع بنا إلى طرح التساؤلات التالية

- كيف ساهمت التوسعات العمرانية في الرفع من مستوى خطر الفيضانات على مدينة المسيلة؟
- ما هي عوامل الرفع من مستوى خطر الفيضانات على مدينة المسيلة ؟

الفرضيات :

- قلة وعي المواطنين يرفع من درجة خطر الفيضانات على جميع الأصعدة .
- عدم احترام ارتفاق واد القصب أثناء البناء أدى إلى زيادة خطر الفيضانات.

أهمية البحث :

تنبع أهمية البحث في إطار الاهتمام بخطر الفيضانات وما يسببه من خسائر في الأرواح والممتلكات. والوقوف على الأسباب التي تؤدي إلى إرتفاع حجم الخسائر وإمكانية التقليل منها:

- حماية المناطق الغير قابلة للتعمير مثل العشوائيات من خطر الفيضانات.

– معرفة التدابير التي يجب إتخاذها قبل وبعد وأثناء الفيضانات.

– تحديد المناطق الأكثر عرضة للفيضانات.

أهداف الدراسة

ويكمن الهدف العام للدراسة في إثبات فرضياتها وحل مشكلتها فضلاً عن تحقيق جملة أهداف فرعية منها:

– معرفة طبيعة وأسباب ظاهر الفيضانات

– الحد من العشوائيات للتقليل من حجم تأثير الفيضانات على المدينة .

– إعطاء نظرة واضحة من شأنها الإسهام في تقليل من مستوى خطر الفيضان.

– الكشف عن الأسباب التي كانت وراء ارتفاع خطر التعرض للفيضان السريع والمفاجئ في المدينة .

أسباب اختيار الموضوع :

دفعنا إلى اختيار هذا الموضوع عدة نقاط نذكر منها :

– حدة المشكل المعالج في العالم عامة وفي الجزائر خاصة.

– ارتباط الموضوع بالتخصص والرغبة الشخصية في الموضوع.

– استمرار المخالفات العمرانية وبموازاة ذلك استمرار معانات المتضررين من أثار الكوارث الطبيعية لحد اليوم وتفاقم حدتها وتكرارها.

المنهجية :

تعتبر منهجية البحث من بين أهم أسباب نجاح العمل العلمي، لذلك تكتسي أهمية كبيرة في البحث، و يوليها الباحث قسطا كبيرا من عمله و تفكيره، قصد اختيار المنهجية التي تتلاءم مع

طبيعة عمله و تخصصه من جهة، و توفر عنه عناء العمل و البحث دون الوصول إلى نتائج فعلية كما كان يرتقب.

و انطلاقا من هذا، عمدنا إلى اختيار المنهج الوصفي التحليلي منهجًا عامًا لبحثنا وذلك لطبيعة الموضوع و قد مر البحث بالمراحل التالية:

- **مرحلة البحث النظري :**

وذلك من خلال الاطلاع على الوثائق الإدارية والإحصائيات الرسمية والأطروحات الجامعية وبعض الكتب التي تخدم موضوعنا سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة،وذلك من أجل تقريب مفهوم الموضوع بالنسبة لنا و بالتالي فهم جميع العناصر المرتبطة بالموضوع والسيطرة عليها .

- **مرحلة البحث الميداني :**

تم في هذه المرحلة الإيصال بمختلف الجهات و مصالح الدولة ومختلف الشرائح التي لها صلة بالموضوع .

- **مرحلة التحليل و التحرير**

وفي هذه المرحلة تم صب كل المعلومات المنتقاة من المرحلتين السابقتين ،وذلك من خلال استنتاج جداول ، خرائط ومخططات توضيحية. وبالتالي فقد تم تقسيم موضوع البحث إلى أربعة فصول رئيسية:

- **الفصل الأول** : و تناول في هذا الفصل مجموعة من المفاهيم النظرية الخاصة بموضوع الدراسة. تعاريف (الفيضانات ، العمران ،...)
- **الفصل الثاني:** يتضمن الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة وذلك من خلال:

- ✓ دراسة طبيعية: تم من خلالها إبراز أهم الخصائص الطبيعية للمدينة (الموقع، الموضع...الخ)
- ✓ دراسة تاريخية :تم التطرق الى أهم مراحل تطور المدينة .

- ✓ دراسة سكانية: اعتمدنا فيها على دراسة الخصائص السكانية لمدينة.

الفصل الثالث: و هنا قمنا بدراسة خطر الفيضانات على مستوى المدينة .....

- ❖ **الخاتمة العامة**

الهيكلة العامة للدراسة

الموضـــوع

تأثير التوسعات العمرانية في الرفع من مستوى خطر الفيضانات على المدينة

الإشكـــــــــــــالية

ما هي عوامل الرفع من مستوى خطر الفيضانات ؟

الفرضيات

عدم احترام ارتفاق الواد أثناء البناء أدى إلى زيادة خطر الفيضانات.

قلة وعي المواطنين يرفع من درجة خطر الفيضانات على جميع الأصعدة .

الأهداف

أسباب الاختيار

معرفة التدابير التي يجب إتخاذها قبل وبعد وأثناء الفيضانات

المنهجية

الفصل الأول : المفاهيم النظرية (الفيضانات ، العمران .....)

الفصل الثاني: يتضمن الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة

الفصل الثالث : دراسة خطر الفيضانات على مستوى المدينة والحي ..

الخـــــــاتمـــــــة العـــــامـــــــة

الفصل الأول:السند النظري

تمهيد

أولا: مفاهيم عمرانية

ثانيا: مفاهيـــــــــم حول الأخطار الطبيعية

ثالثا: ظاهــرة الفيضانـــات

خلاصة الفصل

تمهيد:

إن الكوارث لا تميز بين البشر، ولكن الناس يفعلون ذلك، فالأوضاع الاجتماعية و الاقتصادية القائمة تعني أن الكوارث يمكن أن تؤدي إلى نتائج مختلفة حتى بالنسبة للمجتمعات المتماثلة في جغرافيتها السكانية ولكن من المؤكد أن أكثر الفئات ضعفا سوف تعاني أكثر من غيرها، ومن خلال هذا الفصل سنتطرق إلى تحديد بعض المفاهيم، وذلك من اجل إحاطة شاملة بالموضوع، و التفصيل فيها حيث تناولنا مفاهيم تخص الأخطار الطبيعية و مفاهيم متعلقة بالعمران.

أولا: مفـاهيـــم عمرانيـــة

تعريف المدينة:

✓تعددت تعاريف المدينة واختلفت آراء الباحثين حول تعريف مضبوط وموحد للمدينة وإن كانت المدينة كمظهر عمراني مألوف يمكن تميزها عن القرية بوضوح سواء بشكلها المرفلوجي الخارجي او في وظائفها أو حتى نموها وتطورها التاريخي، وعلى العموم تتفق آراء الباحثين على أن المدينة هي مركز التركز السكاني والعمل والترفيه ويعد الحجم السكاني عنصرا مشتركا في كثير من الآراء التي قبلت في تعريف المدينة وهو بدوره متباين إلى حد كبير بين الدول بعضها البعض[1].

[1]– د . فتحي محمد ابو عيانة – جغرافيا العمران – دار المعرفة الجامعية – الإسكندرية – 1996 – ص 60

✓يقصد بها كل تجمع حضري ذو حجم سكاني يتوفر على وظائف إدارية واقتصادية واجتماعية وثقافية[1]، فهي شكل من التجمعات البشرية بالغ الكثافة والتنظيم والتعقيد، كما أنها التحام بين مقومات روحية ومعنوية و مكونات مادية مجسدة للأولى لا يمكن الفصل بينهما [2].

تعريف العمران:

هو مجموع المقاييس التقنية، الإدارية و الاقتصادية و الاجتماعية التي تسمح بتنمية المدينة بطريقة تضمن الحياة الجيدة للسكان، و بصيغة أخرى نستطيع القول أن العمران هو علم يهتم بتهيئة المدن وتوسعها، إذ بمساعدة كل التقنيات يتكفل بتحديد أحسن لتموضع الطرق و المساحات الحرة و مراكز الخدمات العمومية، بطريقة تجعل المحيط صحي و مناسب بالنسبة لساكنيه[3].

مفهوم التوسع العمراني:

مفهوم عام متعدد الوجوه يشير إلى توسع مدينة ما، وضواحيها على حساب الأراضي والمناطق المحيطة بها.

ويعرف التوسع العمراني على أنه الزيادة المستمرة في أعداد السكان سواء كان ذلك في سكن منتظم أو غير منتظم، وهذا ما يؤدي إلى زيادة الطلب على الأراضي المجاورة للمدينة ومن ثم حدوث خلل في التوازن البيئي[4].

---

[1] – المادة 3 من القانون رقم 06-06المؤرخ في 20فبراير 2006المتضمن القانون التوجيهي للمدينة، الجريدة الرسمية العدد 15 .

[2] – إبراهيم بن يوسف، إشكالية العمران والمشروع الإسلامي، مطبعة أبو داود، الجزائر، الحراش، ، 1992ص 63.

[3] – P. Merlin. DICTIONAIRE DE L'URBANISME ET DE L'AMENAGEMENT. P.U.F.2 éme Edition 96.p816.

[4] د . ظافر إبراهيم طه العزاوي ، التوسع العمرني وأثره على استعمالات الأرض الزراعية في ناحية يثرب ،جامعة بغداد ، 2005،ص 59 ..

لفظة التوسع العمراني تشمل زيادة ميل السكان إلى المدن الكبيرة،إذن التوسع يعني توسع المجال للهيكل العمراني للمدينة خارج الحدود الحالية،أي الزيادة في استعمالات الأرض للمدينة الاقتصادية و الاجتماعية والعمرانية.[1]

كما يعرفه هربرت وكتمان: انتشار الهيكل العمراني للمدينة خارج الحدود الموضوعة لها،أي امتداد عمران Extensionوتحمل كلمة الانتشار في طياتها عدم التقيد بحدود المناطق العمرانية، كما عرف التوسع العمراني بامتداد المدن[2]

أسباب ودوافع التوسع العمراني

إن التوسع العمراني للمدن يعود إلى عدة أسباب ،قد تكون مباشرة أو غير مباشرة منها ما يلي:

أ- **العوامل السياسية** : ويكون هذا بإصدار قرارات سياسية من طرف الجماعات الضاغطة وتلعب دورا أساسيا في توسع الكثير من المدن ونشأتها وإنشاء أقطاب تنموية تتمثل في المناطق الصناعية.....

ب- **العوامل الاقتصادية** : إن العوامل الاقتصادية لها دور فعال في تنمية المدن وتوسعها وقد يشمل هذا الدور في إنشاء مناطق صناعية وكذا توفير مناصب شغل الذي يؤدي النزوح الريفي نحو المدن .

ج- **العوامل الاجتماعية** : إن عامل النمو الديمغرافي الناتج عن الولادات وقلت الوفيات وعامل الهجرة الداخلية الناتجة عن تحسين المستوى المعيشي في المدن السكن،العمل،الراحة....)

[1] أ.مشنان فوزي، الأحياء العشوائية واقعها وتأثيرها على النسيج العمراني لمدينة باتنة، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية ، جامعة باتنة ، الجزائر، العدد 20، سبتمبر 2015، ص32.

[2] أ.مشنان فوزي، الأحياء العشوائية واقعها وتأثيرها على النسيج العمراني لمدينة باتنة ،نفس المرجع، ص32

كل هذا يؤدي إلى نمو المدن وتوسعها.

د- العوامل التكنولوجية : إن التطور التكنولوجي الذي ظهر بعد الثورة الصناعية أدى إلى توسع المدن بوتيرة سريعة لم تشهدها المدن من قبل وهدا راجع إلى ظهور أدوات جديدة مثل المترو .

أنواع التوسع العمراني:

- ✓ **التوسع الداخلي :** ويتمثل هدا التوسع في تكثيف البيانات داخل المدن على حساب الجيوب العمرانية والأماكن الشاغرة وغالبا هذا التوسع ما يكون عن العوائق وأسباب تمنع التوسع الخارجي وبالتالي يتم النظر في إستغلال المساحات الشاغرة وإمكانية زيادة الطوابق.
- ✓ **التوسع الخارجي :** وهو عبارة عن امتداد أفقي ويتجسد في ثلاث أشكال:

* الامتداد: ظهر بخروج المساكن خارج المدينة القديمة مما يرسم على الإنتشار الأفقي وميلاد التجمعات على النموذج الخطي الشطرنجي والإشعاعي حسب شبكة الموصلات .

* المدن التابعة: وهي تشبه المدن الجديدة لكن سعيا وراء تخفيض الاستثمار العام والاستفادة من مميزات الموقع فإنها اقرب إلى مركز المدينة ومرتبطة به وظفيا.

* المدن الجديدة: وهي المدن التي تنشا غالبا قرب المدينة الكبيرة وتكون هذه المدن مستقلة وتتطلب المدن الجديدة تطوير قاعدة وظيفية مكونة من سكن وخدمات لسد احتياجات الساكن.

ثانـيا: مفاهيـــــم حول الأخطار الطبيعية

مفهوم الخطر : LE RISQUE

- عرف معهد الجيولوجيا الأمريكي في عام 1984 كلمة خطر بأنها حالة أو حدث طبيعي جيولوجي من صنع الإنسان أو أنه ظاهرة يترتب عليها ظهور مخاطر محتملة على حياة الناس و على ممتلكاتهم
- و يعرفه (كاسبيرسون R. Kasperson) بأنه: "التهديدات التي تواجه حياة الإنسان وممتلكاته ومقومات بيئته."[1]
- بينما عرفته منظمة الأمم المتحدة، بأنه « **حدث محتمل في فترة معينة لظاهرة مؤذية** » (1987 United Nation)[2].
- ويعرف المشرع الجزائري الخطر في المادة 2 من القانون رقم 04-20 المؤرخ في 2004/12/25 المتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة كما يلي :" يوصف بالخطر الكبير في مفهوم هذا القانون ،" كل تهديد محتمل على الإنسان وبيئته يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعيةاستثنائية و/أو بفعل نشاطات بشرية "

مصدر الخطر Aléa:

هو الظاهرة حسب طبيعة مصدرها طبيعية أو بشرية و تكون السبب الأول للخسارة. و هو احتمالية حدوث ظاهرة طبيعية بحجم معين تحدث في مكان ما[1].

---

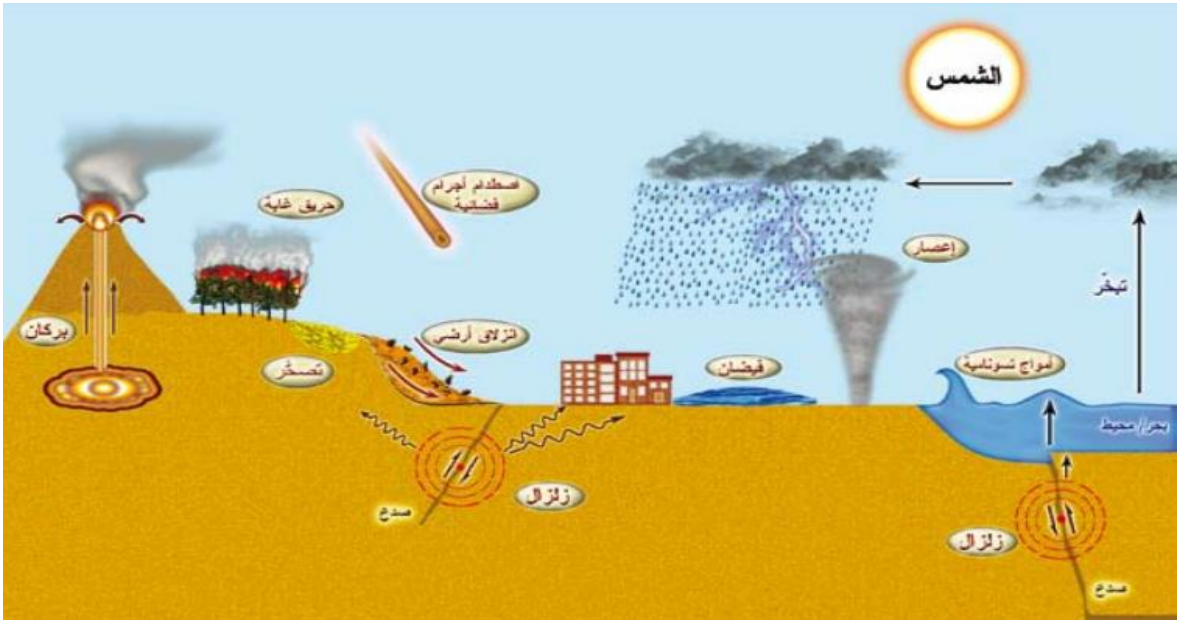
[1] علي بن عطا لله بن رشيد العتيبي ، الدور الميداني للقائد الأمني في إدارة الكوارث ،كلية الدراسات العليا ، قسم العلوم الشرطية ، تخصص قيادة أمنية ، 2007 ، ص 26 .

[2] د. عمر أحمد المصطفى ، حياتي قابلية التعرض لكوارث المجاعات الناجمة عن خطر الجفاف، ص 168 .

ظواهر هيدرولوجية ـ مناخية:

تنشأ من قوى ذات منشأ خارجي كالأعاصير وفيضانات الأنهار والشواطئ والجفاف والتصحر وحرائق الغابات، وما يتبعها من أحوال جوية ، والرياح الموسمية والعواصف الرملية،و يحدث بعض من هذه الظواهر بشكل مفاجئ كما هو الحال في الفيضانات المفاجئة ، في حين يحتاج بعضها الآخر إلى بضعة أيام أو أسابيع كما هو الحال في العواصف،أما ظاهرتا التصحر والجفاف فتنموان على نحو بطيء وزاحف خلال سنوات أو عقود[2].

المخطط رقم(01) : مخطط تمثيلي يظهر أهم أنواع الأخطار الطبيعية المسببة للخسائر البشرية والمادية



المصدر :د/ بدوي رهبان، الظواهر الطبيعية نحو بناء ثقافة الوقاية من كوارثها في البلدان العربية، مكتب اليونيسكو لإقليم القاهرة،2009م،ص .8

[1] Gestion spatiale des risque. Gérard Brugnot .p 146. Lavoisier 2001

[2] مجلة الظواهر الطبيعية نحو بناء ثقافة الوقاية من كوارثها في البلدان العربية، مكتب اليونسكو لإقليم القاهرة، 2009م،ص .8

تصنيف الأخطار الطبيعية

الخطر حدث يوقع اضطرابات في حياة البشر لاسيما الذين لهم قابلية التعرض له والمخاطر إما طبيعية جيوفيزيقية مناخية أو جيومرفولوجية ، بيولوجية نباتية أو حيوانية .

جدول رقم (01):تصنيف الأخطار الطبيعية

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

المصدر: الدكتور ابراهيم بن سليمان الأحيدب، الكوارث الطبيعية وكيفية مواجهتها دراسة جغرافية ،جامعة محمد بن سعيد الاسلامية، الطبعة الثانية، 1999 ، ص15.

الأخطار الكبرى في الجزائر:

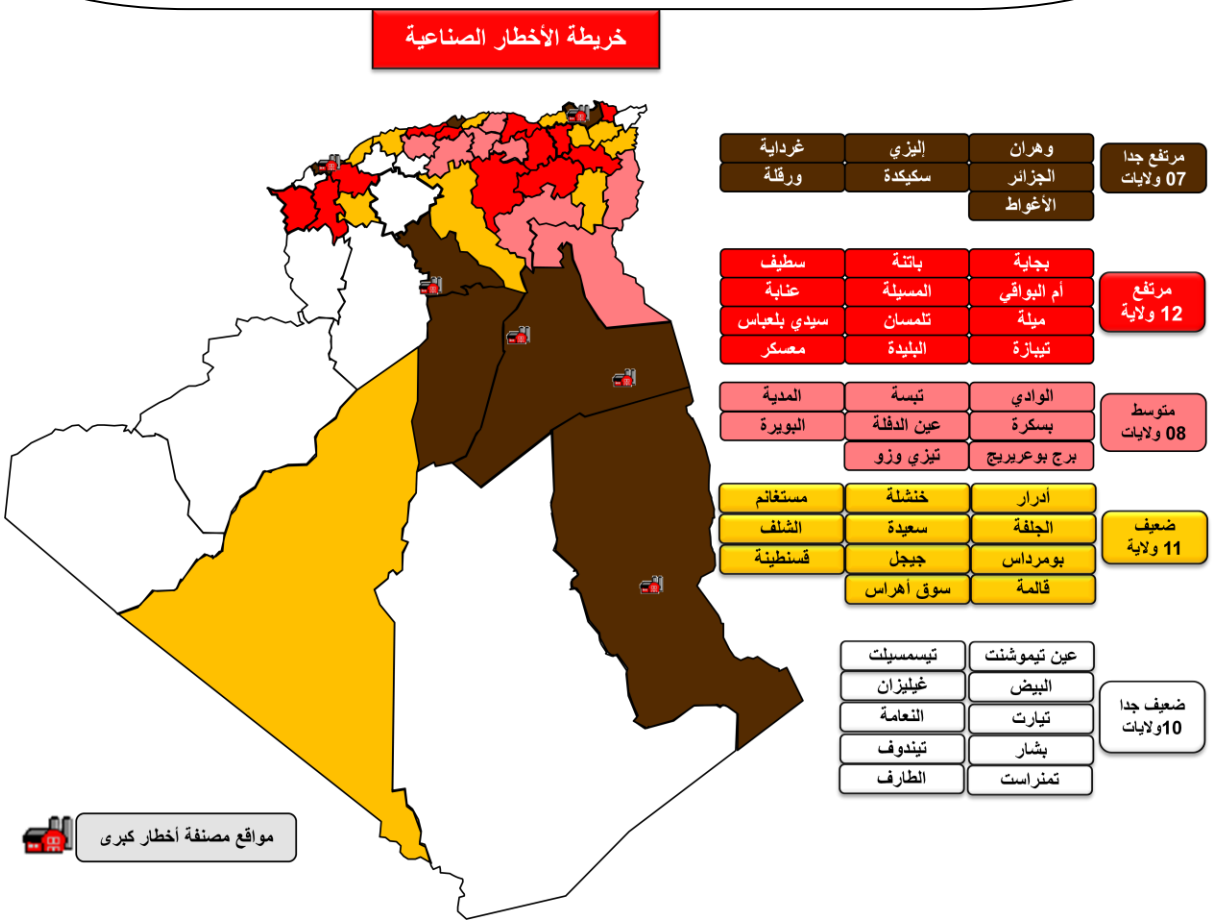
على غرار دول العالم ، فإن الجزائر التي عرفت نهضة اقتصادية كبيرة وتوسع عمراني شمل كل مناطق الوطن،ليست في مأمن من الأخطار والكوارث المختلفة .

لقد عرفت عبر تاريخها المعاصر أحداث مأساوية كانت لها نتائج وخيمة على الممتلكات الخاصة والعامة وخلفت أثارا مؤلمة في وسط السكان .

تحتفظ ذاكرة كل الجزائريين لحد الآن بالكوارث التي ضربت بزلزال مدينة الأصنام (1980)، مدينة بومرداس (2003) و باب الواد بالجزائر العاصمة (2001) والتي برهنت عن هشاشة الإجراءات الوقائية المنتهجة وضعف المصالح المختصة وعدم تحضيرها لمواجهة قوة الطبيعة والعمل في ظروف استثنائية[1].

[1]العقيد بن شعبان السبتي ، محاضرة بعنوان الأخطار الكبرى في الجزائر، الفوج المتعدد المهام لهندسة القتال، ماي 2013.

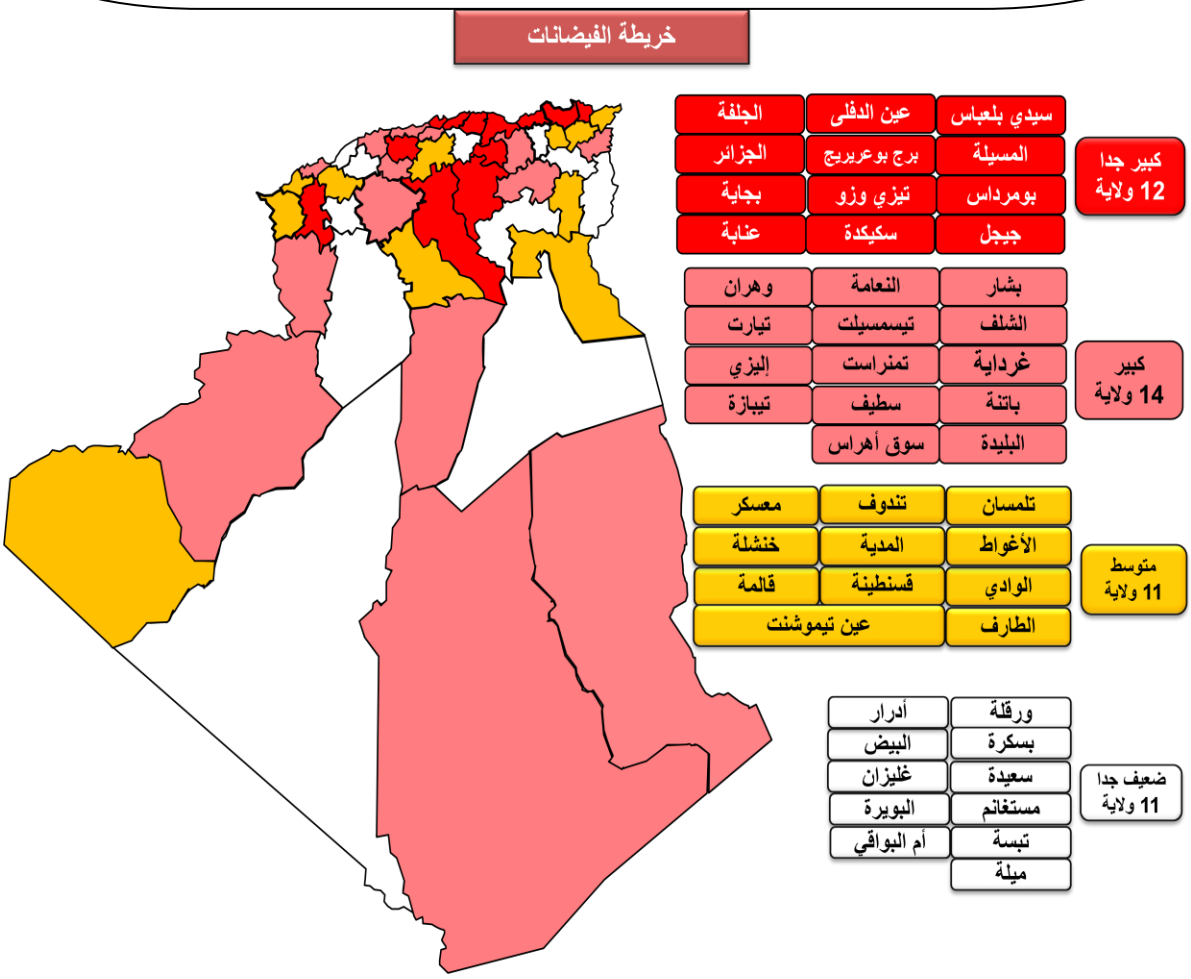
الخريطة رقم 01: تبين الولايات المعرضة للأخطار الصناعية الكبرى بالتدرج



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

تحليل الخريطة رقم 01: نلاحظ من خلال الخريطة أن الولايات المعرضة لدرجة كبيرة من الخطر الصناعي تمثل 14,58 %

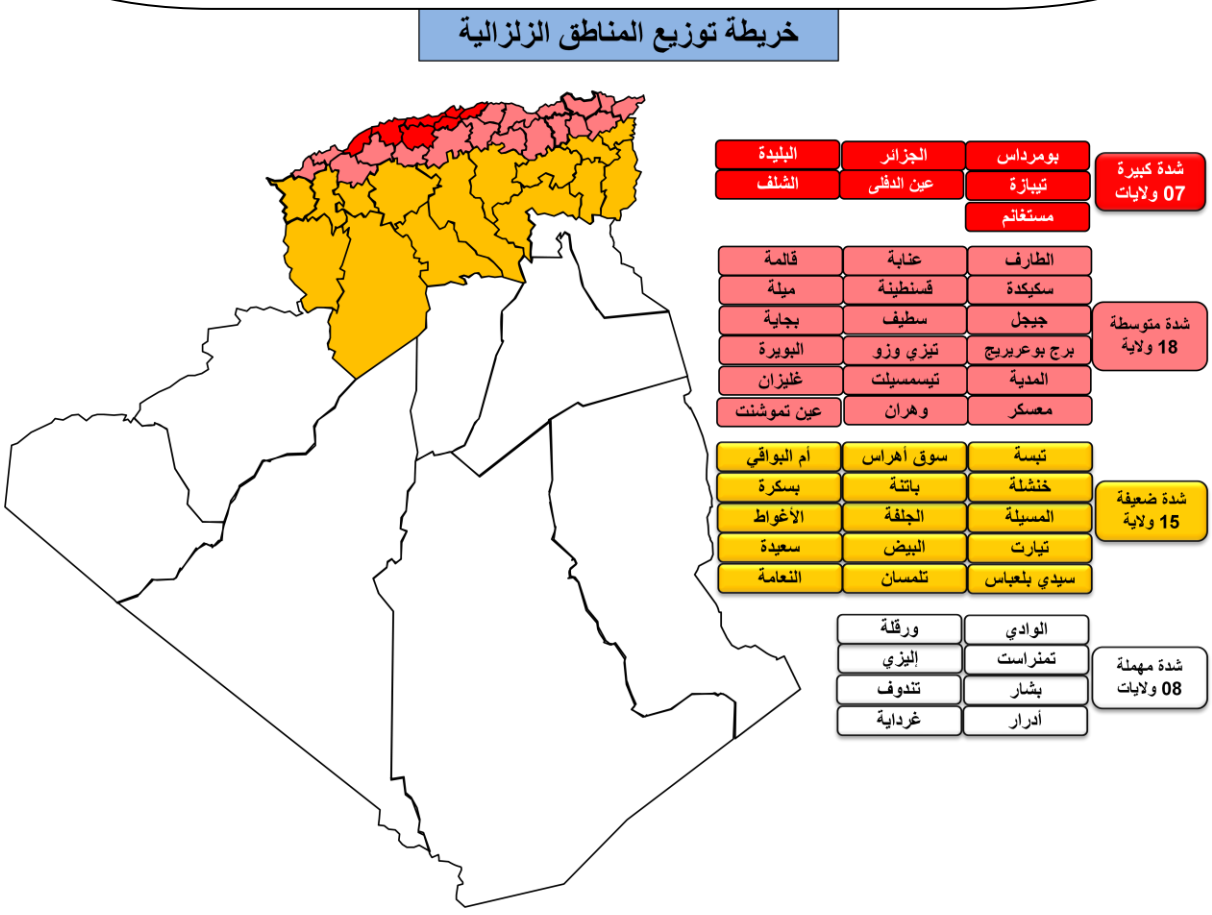
الخريطة رقم 02: تبين الولايات المعرضة لخطر الفيضانات بالتدرج



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

تحليل الخريطة رقم 02: تبين لنا من خلال تحليل الخريطة أن الولايات المعرضة لدرجة كبيرة من خطر الفيضانات تمثل بنسبة تقدر بـ 25 % في حين أن الولايات الأقل عرضة لهذا الخطر فتمثل 22,91 %

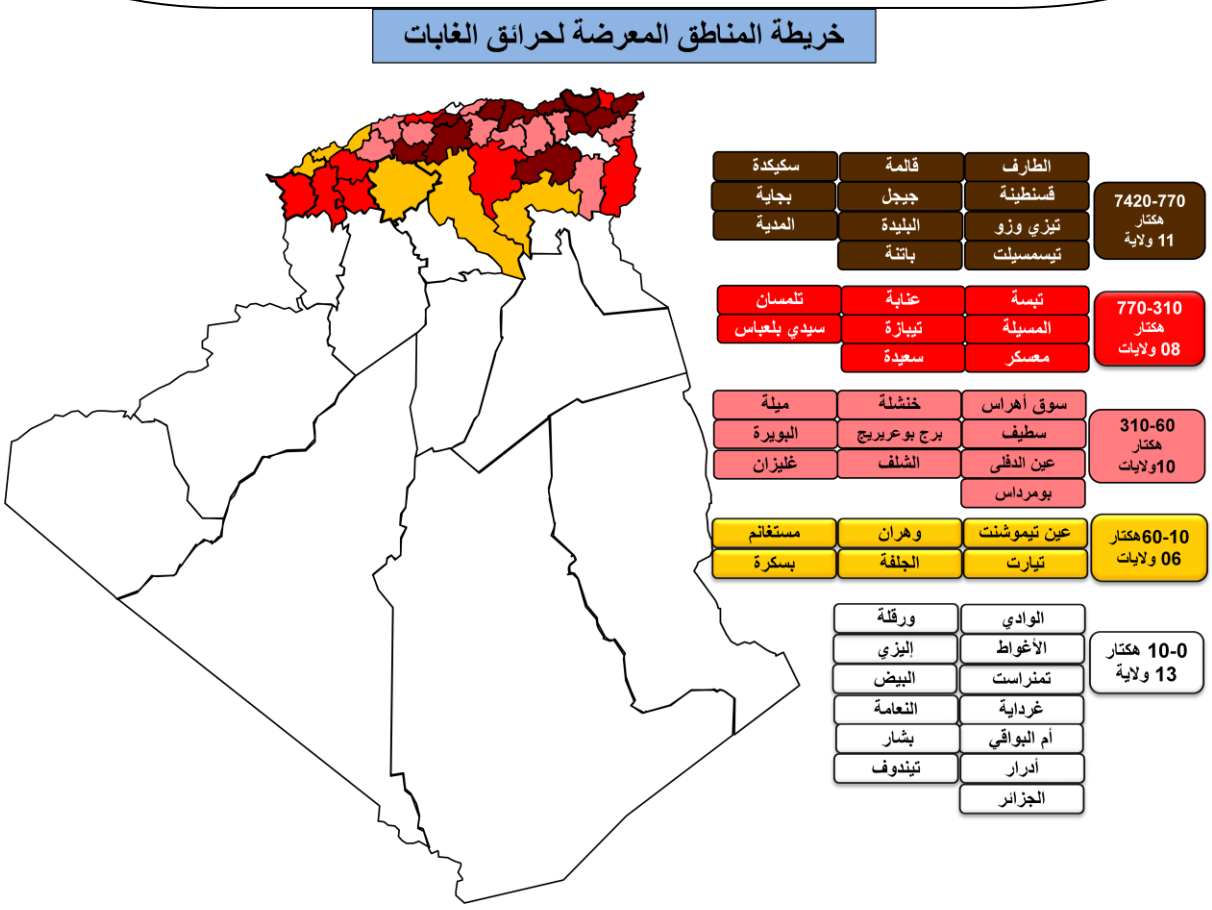
الخريطة رقم 03: تبين الولايات المعرضة لخطر الزلزال بالتدرج



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

تحليل الخريطة رقم 03: من خلال خريطة توزيع المناطق الزلزالية في الجزائر، فنجد أن المدن الشمالية هي الأكثر عرضة لهذا الخطر،والمتمثلة في سبعة ولايات، ثم المدن الشمالية الشرقية ولكن بدرجة أقل،فالمدن الوسطى فهي معرضة لخطر الزلزال ولكن بدرجة ضعيفة، أما المدن الصحراوية تكاد تكون منعدمة .

الخريطة رقم 04: تبين الولايات المعرضة لحرائق الغابات بالتدرج



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

تحليل الخريطة رقم04: نلاحظ من خلال الخريطة أن جل الولايات المعرضة لخطر الحرائق .

تعريف الكارثة: فقد عرفت الكارثة بعدة تعاريف نذكر منها :

تعريف هيئة الأمم المتحدة: " الكارثة هي حالة مفجعة يتأثر من جرائها نمط الحياة اليومية فجأة ويصبح الناس بدون مساعدة ويعانون من ويلاتها ويصيرون في حاجة إلى حماية ، وملابس وملجأ وعناية طبية واجتماعية واحتياجات الحياة الضرورية الأخرى "[1].

تعريف المنظمة الدولية للحماية المدنية: " الكارثة هي حوادث غير متوقعة ناجمة عن قوى الطبيعة، أو بسبب فعل الإنسان ويترتب عليها خسائر في الأرواح وتدمير في الممتلكات ، وتكون ذات تأثير شديد على الاقتصاد الوطني والحياة الاجتماعية وتفوق إمكانيات مواجهتها قدرة الموارد الوطنية وتتطلب مساعدة دولية "[2].

أهمية دراسة الكارثة:

تسبب 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[3].

---

[1] الموسوعة الحرة، كوارث طبيعية، في http://ar.wikipedia.org

[2] الموسوعة الحرة، كوارث طبيعية، في http://ar.wikipedia.org نفس المرجع السابق

[3] الدكتور محمد صبري محسوب، الدكتور محمد إبراهيم أرباب، : الأخطار والكوارث الطبيعية الحدث والمواجهة ،دار الفكر العربي ، القاهرة ، الطبعة الأولى 1998 ، ص 31 ص 32.

العناصر المكونة للكارثة[1]:

لكي يكون الحدث كارثيا لابد أن يتوافر فيه العناصر التالية

1 الكارثة تتطلب دعماً وطنياً وإقليميا وأحيانا مساعدات دولية، نظراً لأن الحدث الكارثي ينتج عنه خسائر كبيرة في الأرواح والممتلكات.

2 عنصر المفاجأة أو المباغتة: فالحدث حتى يكون كارثيا لابد أن يقع فجأة أو بغتة، بحيث يحدث على حين غرة مما يؤدي إلى حالة من الإرباك والاضطراب.

3 التأثير الشامل: من ماهية الحدث الكارثي أن آثاره لا تقتصر على الفئة أو المنطقة المنكوبة،لكن قد تمتد لتؤثر بدرجات متفاوتة على الدولة والمجتمع، وقد تمتد آثارها لخارج الدولة.

4 عنصر الضرر: فالحدث لكي يكون كارثيا لابد أن ينتج عنه خسائر بشرية في الأرواح أو إصابات أو خسائر مادية كبيرة أو كليهما معا، وليس كل حدث يقع فجأة ويسبب ضرر يعد كارثة، حيث لابد أن يبلغ الضرر حداً لا يمكن للسلطات المحلية مواجهته بإمكاناتها الذاتية المتاحة، وأن تعتبر الجهة المختصة أنَّ الحدث يمثِّل كارثة أو يعد كارثة، وهذه الجهة المختصة هي السلطة التنفيذية وحدها أو بالاشتراك مع السلطة التشريعية.

تصنيف الكارثة[2]

لا يوجد تصنيف واحد للكوارث متفق عليه بين المهتمين بموضوعها، ووفقاً لطبيعة ونوع الواقعة المسببة للكارثة، صنفت الكوارث كما يلي:

[1] علي بن عطا الله بن رشيد العتيبي ، الدور الميداني للقائد الأمني في إدارة الكوارث ،كلية الدراسات العليا ، قسم العلوم الشرطية ، تخصص قيادة أمنية ، 2007 ، ص 26 .

[2] علي بن عطا الله بن رشيد العتيبي ، المرجع السابق ، ص 28.

- ✓ **الكوارث الطبيعية:** هي الكوارث التي تحدث نتيجة الأخطار الطبيعية بقدرة الله سبحانه في زمان ومكان معينين، ولا دخل لإرادة الإنسان في حدوثها، كأن تحدث نتيجة التغيرات أو الاضطرابات الجيولوجية أو الجوية .
- ✓ **الكوارث التقنية:** هي الكوارث الناتجة عن ممارسة الإنسان للأنشطة المختلفة، ويكون للإنسان دور في حدوثها، ومن أمثلتها: حرائق المنازل والمصانع والمنشآت الحيوية،واحتراق الطائرات، وسقوطها، و الانفجارات وغيرها، وهذه الكوارث قد تقع بسبب الإهمال، أو عدم مراعاة أصول وقواعد السلامة، ومنها ما ينشأ عمداً كجرائم الحرائق والتخريب، وقد تقع بسبب الحروب أو غيرها من الأسباب .
- ✓ **الكوارث الطبيعية الصناعية المختلطة:** هي الكوارث التي تحدث بسبب اجتماع وتضافر ظاهرة طبيعية مع عامل إنساني، أو بسبب تضافر عوامل طبيعية وإنسانية كحدوث الفيضانات في إحدى المناطق بسبب غزارة الأمطار وتعديات الإنسان ببناء المنشآت في مناطق التصريف الطبيعي لمياه الأمطار .

أبعاد الكارثة تتمثل أبعاد الكارثة في الآتي[1]:

تعقد الكارثة: بمعني مدى الخيارات المتاحة لمواجهتها.

كثافة الكارثة: بمعني مدى تلاحق أحداثها.

المدى الزمني للكارثة: بمعني الزمن الذي تستغرقه. (قصير . متوسط . طويل).

1. علي بن عطا الله بن رشيد العتيبي ، المرجع السابق ، ص 33.

نطاق الكارثة: ويعني النطاق الجغرافي الذي تشمله الكارثة، أي هل هي داخلية؟ أم داخلية ممتدة للخارج؟ أم خارجية؟)

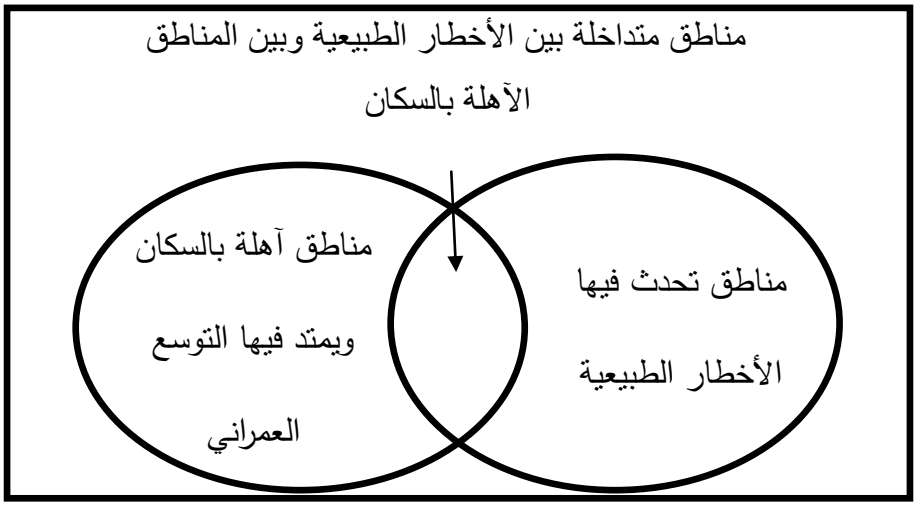
مصدر الكارثة وأسبابها: أي هل هي من فعل الإنسان أو الطبيعة؟ وتفيد الإجابة عن هذا التساؤل في اتخاذ الإجراءات والتدابير الواقية لتفادي حدوث الأسباب أو لتحجيم آثار الكارثة

ثقل الكارثة: بمعني مدى تهديدها للمصالح الحيوية للدولة

العلاقة بين الأخطار والكوارث الطبيعيين :

إن الفرق بين الأخطار الطبيعية و الكوارث الطبيعية يتأتى من تواجد الإنسان في منطقة حدوث تلك الظاهرة فإذا حدث زلزال أو فيضان مثلا في منطقة غير آهلة بالسكان فإن الحدث يسمى ظاهرة طبيعية Natural Phenomena و إذا تعدى الإنسان على هذه المنطقة أو على جزء منها فإنها تصبح عرضة للكوارث وهذا ما يمثله الشكل التالي[1]

شكل رقم(01) : تظهر به مناطق الأخطار الطبيعية و علاقتها بالكوارث الطبيعية



المصدر : من إنجاز الطالب

[1] مصطفى تاج الدين، نظرة عامة على مشكلة السيول في مصر- UN Center For Human settlements - ١٩٧٩

ثالثا: ظاهـــــرة الفيضانـــــات

تعريـف الفيضـان: يحدث الفيضان عندما تتجاوز كميات المياه الواردة للأودية من مصادر مختلفة قدرته و روافده على إستيعابها، و الفيضانات إما موسمية يمكن توقع حدوثها فى فترة معينة من السنة مع قدوم كميات ضخمة من المياه فى تلك الفترة المعروفة سواء بسبب مياه أمطار أو ثلوج ذائبة تتجاوز طاقة الواد على إستيعابها و إما مفاجئة أو طارئة لا قاعدة لها و لا يمكن توقعها، و قد تكون نتيجة حدوث إعاقة فى مجرى الواد بسبب تراكم رواسب و صخور تعمل على رفع منسوب المياه فى النهر ، أو قد تكون ناتجة عن تصدع و إنهيار السدود[1].

دور الإنسان في حدوث الفيضانات[2]

ليس للإنسان دور مباشر في حدوث الكثير من الأخطار الطبيعية بل له تأثير غير مباشر في بعضها ويظهر ذلك من خلال :

زيادة نسبة مساحة الأسطح الغير منفذه داخل الحوض من طرق وأبنية مما يؤدى الى زيادة معدلات الجريان السطحى باتجاه الواد و حدوث الفيضان.

إقتطاع الثنيات ، يؤدى إلى إستقامة و قصر مجرى الواد مما يؤدى إلى زيادة التدفق المائى نحوه.

إزالة الغابات ، وحفر المصاريف يؤدى إلى زيادة التدفق المائى نحو القنوات النهرية مما يعرضها للفيضان

[1] د.عزة أحمد عبد الله ، أساليب مواجهة الكوارث الطبيعية ،2002 ، ص541 .

[2] د.عزة أحمد عبد الله ، أساليب مواجهة الكوارث الطبيعية ، نفس المرجع، ص541.

أسباب حدوث الفيضانات[1] تنجم الفيضانات عن :

- هطول الأمطار بشكل غزير ولفترة زمنية طويلة.
- ارتفاع منسوب الأنهار والبحيرات.
- ذوبان الثلوج الكثيفة المتراكمة على الجبال خلال فصل الربيع.
- اكتساح أمواج البحار والمحيطات للشواطئ بفعل الأعاصير والأمواج التسونامية.
- انهيار السدود.

أنواع الفيضانات[2]:

- الفيضانات المفاجئة: وهي فيضانات تحدث في منطقة صغيرة خلال ساعات بفعل الهطول الغزير للأمطار في المنخفضات والصحارى،وهي فيضانات يكون فيها ارتفاع الماءً قليلا ، وتعد من الظواهر المتكررة .
- الفيضانات الإقليمية: فيضانات تحدث على امتداد الأنهار الكبيرة وتستمر لعدة أسابيع و تكون المياه فيها مرتفعة نسبياً مما يسبب غمر مساحات واسعة .
- الفيضانات الناجمة عن إنهيار السدود.
- الفيضانات الساحلية : تنجم عن الأعاصير والأمواج التسونامية .

[1] مجلة الظواهر الطبيعية نحو بناء ثقافة الوقاية من كوارثها في البلدان العربية، مكتب اليونيسكو لإقليم القاهرة، 2009م،ص 43.

[2] مجلة الظواهر الطبيعية ، المرجع السابق، ص44.

عوامل الرفع من مستوى خطر الفيضانات[1]: يمكن تصنيف أهم العوامل التي ترفع من درجة خطر الفيضان في قسمين هما

[1] مجلة هيئة المساحة الجيولوجية السعودية

إجراءات الوقاية والتخفيف من مخاطر الفيضانات[1]

تتنوع إجراءات الوقاية والتخفيف من مخاطر الفيضانات في الأنهار وعلى ضفافها وفي الأراضي المنخفضة لتشمل:

1 تنظيم مجاري الأنهار وتتضمن

تشييد السدود والبحيرات الصناعية على مسارات الأنهار لحجز المياه الفائضة ، ومن ثم تحريرها بشكل تدريجي ومنتظم

- ✓ إقامة حواجز أو جدران على جانبي الأنهار لحصر المياه في المجرى، مما يخفف من الأضرار
- ✓ فتح قنوات مائية مستقيمة وعميقة على جوانب الأنهار لتخفيف الضغط عنها، وتنظيفها بشكل مستمر من الأغصان والأوساخ، مع ضرورة أن تكون هذه القنوات مكسوة بالأسمنت لزيادة كفاءتها
- ✓ إعداد خرائط تحدد كيفية استخدام الأراضي المنخفضة لإقامة التجمعات السكنية والمنشآت الاقتصادية

2 تدابير ضرورية: وتتضمن:

- ✓ التنبؤ بالفيضانات
- ✓ التحذير من الفيضانات لحظة حدوثها
- ✓ إعداد خطط للإخلاء المؤقت والدائم

[1] مجلة الظواهر الطبيعية، المرجع السابق ، ص47.

خلاصة الفصل

إن الفوضى التي سادت ميدان إستغلال الأراضي، ساعدت على تكاثر الأحياء القصديرية، و ظهور مشاكل متعددة، نفس الشيء فيما يتعلق بتدهور نسبة كبيرة من الحظيرة الوطنية للعقارات الأمر الذي يشكل عامل ضعف يثير الإنشغال، هذا التعقد في الميدان العمراني، أصبح عاملا يزيد من خطورة الكوارث الطبيعية، بسبب صعوبة التعامل بين مختلف قطاعات الحياة العامة، التغذية العامة، التجارة، السكن، التربية، الصحة، النقل، المياه و التطهير، الطاقة، الإتصال، الأمن و النظام العمومي، ولهذا يستوجب إجراء دراسات تقلل من خطر هذه الكوارث ،لنخرج بنظام عمراني متكامل ومحمي ضد الأخطار الطبيعية.

الفصل الثاني:دراسة تحليلية لمدينة المسيلة

تمهيد

أولا: تعريف منطقة الدراسة – مدينة المسيلة –

ثانيا: الدراسة الطبيعية للمدينة – مدينة المسيلة –

ثالثا: الدراسة السكانية – مدينة المسيلة –

رابعا: الدراسة العمرانية – مدينة المسيلة –

خلاصة الفصل

تمهيد: الهدف من الدراسة التحليلية لمدينة المسيلة هو إعطاء قراءة عمرانية متكاملة للمدينة، وذلك قصد التعرف عليها أكثر و التقرب منها عمرانيا، وفي عملنا هذا سنعتمد على القواعد العملية لعملية التحليل العمراني، وارتكزنا أساسا على الملاحظة والمخططات والوثائق المكتوبة.

أولا: تعريف منطقة الدراسة – مدينة المسيلة –

I-تقديم مدينة المسيلة :

تحتل ولاية المسيلة موقعا استراتيجيا في وسط شمال الجزائر، يحدها من الشمال ولايتي سطيف وبرج بوعريريج ومن الغرب ولايتي البويرة والمدية ومن الجنوب ولايتي الجلفة وبسكرة ومن الشرق ولاية باتنة،(خريطة رقم 05)، وهي تعتبر جزءا من منطقة الهضاب العليا الوسطى ، تمتد على مساحة قدرها 18.175 كم²، ويبلغ عدد سكانها 981978 نسمة حسب إحصائيات 2008، وتبعد عن العاصمة بمسافة 250كلم، ومدينة المسيلة كغيرها من المدن الجزائرية بعد ترقيتها إلى مقر ولاية سنة 1974 م أصبحت نقطة جذب لمختلف فئات السكان سواء من التجمعات المجاورة أو الأرياف، والذي كان سببا في زيادة حجمها السكاني.

1 -الموقع الفلكي والجغرافي:

تقع ولاية المسيلة بين خطي الطول (56.4°و33.5°) شرقا, وخطي عرض (23.34°و2.36°) شمالا.

أما جغرافيا فتقع المدينة في القسم الأوسط من التراب الوطني، ضمن حوض الحضنة، تبعد عن البحر(200كم) في إتجاه بجاية ترتفع عن مستوى البحر(470م).

يقطعها واد القصب بشكل طولي (شمال . جنوب)، وموقعها الإستراتيجي يؤهلها أن تكون همزة وصل (مفترق الطرق) بين الشرق والغرب بالطريق الوطني رقم (40) (الجزائر. باتنة)، وبين الشمال و الجنوب بالطريق الوطني رقم (45) (برج بوعريريج . الجلفة) تقدر مساحة مدينة المسيلة بـ 233 كم² [1].

2 -الموقع الاداري :

2-1- الموقع الاداري لولاية المسيلة :

تقع ولاية المسيلة في وسط التراب الوطني وتتكون من 47 بلدية و15 دائرة يحدها من :

- الشمال : ولاية برج بوعريريج, وولاية سطيف من الشمال الشرقي .
- الشمال الغربي: ولاية البويرة .
- الشرق: ولاية باتنة, وولاية بسكرة من الجنوب الشرقي .
- الغرب: المدية والجلفة من الجنوب الغربي [2].

1- PAW DE LA WILAYA DE M'SILA- PHASE1. Février 2009. P16 .

2 - المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة، المرحلة 02، ص3.

الخريطة رقم (05): خريطة توضح الموقع الجغرافي لولاية المسيلة .

المصدر : Données cartographiques ©2015 Google, Inst. Geogr. Nacional:

https://www.google.com/maps/@35.6851861,4.5395787,7z 31/12/2015

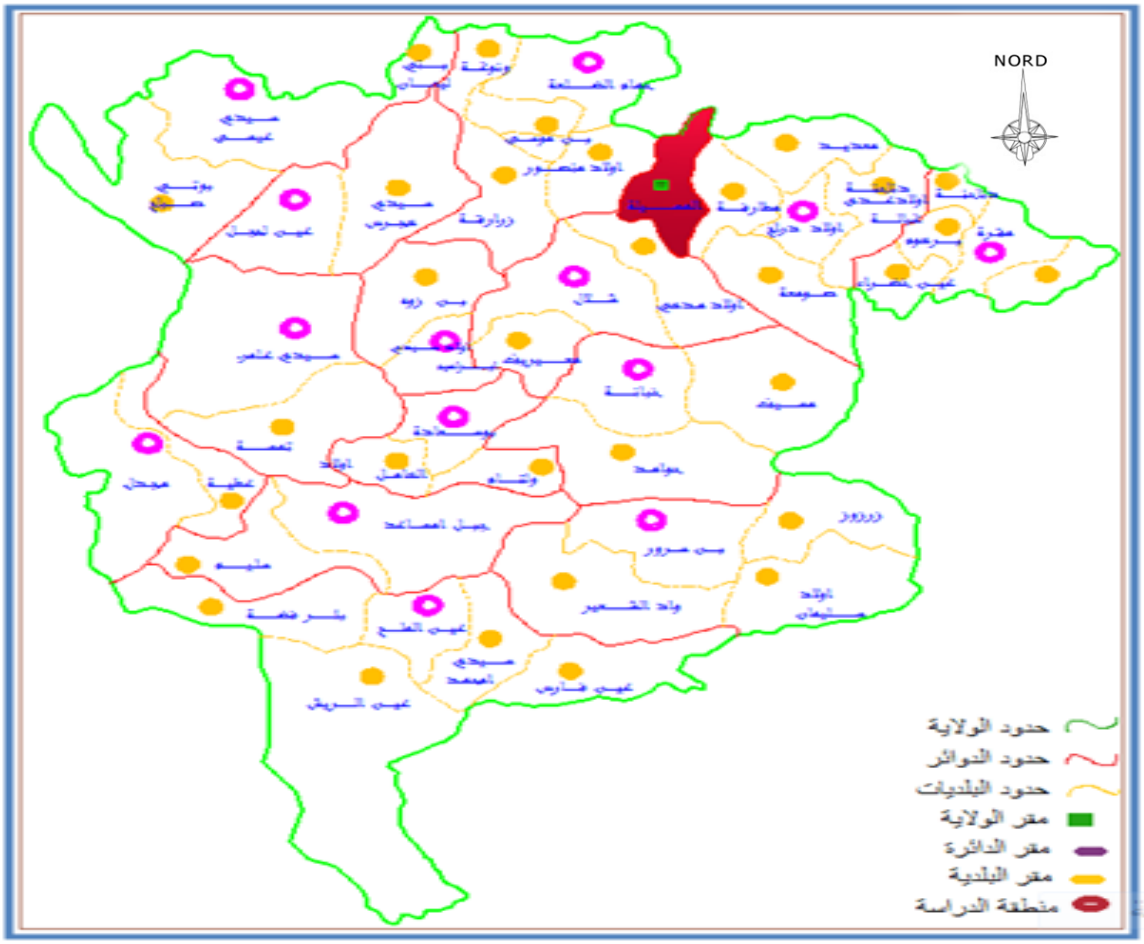
2- 2 - الموقع الاداري لبلدية المسيلة :

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

- من الشمال ولاية برج بوعريريج .
- من الجنوب بلدية أولاد ماضي .
- من الشرق بلدية المطارفة .

– من الغرب بلدية اولاد منصور .

الخريطة رقم (06): خريطة توضح الموقع الاداري لبلدية المسيلة .



المصدر : المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2009

ثانيا: الدراسة الطبيعية للمدينة – مدينة المسيلة –

1 المعطيات الطبيعية:

إن أي دراسة لمجال مدينة ما ، يفرض علينا التطرق إلى عدة نقاط مهمة و ذلك لضبط و تحديد مؤهلات التي تعرف بها وفهم حقيقة واقعها .

ومن اجل إدراكها والوقوف عليها سنتطرق إلى دراسة الخصائص الطبيعية التي تسود مجال مدينة المسيلة ، وذلك بمعالجة موضع المدينة وتضاريسها إلى جانب التطرق إلى أهم العناصر المناخية بالإضافة إلى الشبكة الهيدروغرافية للمدينة ، لنصل في نهاية الأمر إلى إبراز أهم المميزات و الخصائص التي تتميز بها المدينة ومعرفة أهم العوامل الطبيعية التي تؤثر و تتحكم في نمو مجالها واتجاهات توسعها.

التضاريس :

➢الارتفاعات:

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

أما أدنى نقطة ارتفاع تصل إلى 400م وتقع في أقصى الجنوب عند الحدود البلدية وبصفة عامة يمكن تقسيم المجال المدروس إلى ثلاثة مستويات من الارتفاعات كالاتي :

- ✓ المستوى الأول: وهو يمثل المناطق الجبلية الموجودة في الشمال ذات الارتفاعات بين 650–800 م
- ✓ المستوى الثاني: وهو يمثل منطقة الهضاب الموجودة في المنطقة الوسطى من المجال المدروس وهي محصورة على ارتفاع مابين (500 م إلى 650 م) .

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

➢ **الانحدارات:**

الانحدار بصفة عامة في بلدية المسيلة, يأخذ اتجاه شمال جنوب أي كلما اتجهنا نحو الشمال زاد الارتفاع والعكس صحيح، حيث أن مدينة المسيلة توجد على أراضي ضعيفة الانحدارات، تنحصر بين(0 إلى 3%) ، فهي مدينة منبسطة في معظم أجزائها باستثناء السلاسل الجبلية المحيطة بها خاصة في الجهة الشمالية من المدينة.

2 -المعطيات المناخية:

تعتبر منطقة 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 المرفولوجي، وهي:

الأطلس التلي في الشمال ممثلا في الهضاب العليا والأطلس الصحراوي في الجنوب ممثلا في سلسلة جبال أولاد نايل وشط الحضنة ، وعليه فإن النطاق المناخي لمنطقة الدراسة يتأثر بهذا الموقع الجغرافي.

حيث نجده يتأثر بالتيارات الهوائية الشبه رطبة الآتية من الشمال والتي في الغالب ما تصطدم بسلسلة جبال الحضنة كحاجز طبيعي أمامها، كما يتأثر مجال الدراسة بالتيارات الهوائية الشبه الجافة الآتية من الجنوب، وبصفة عامة فإن مناخ منطقة الدراسة ينتمي إلى مناخ البحر الأبيض المتوسط الذي يتميز بشتاء بارد رطب، وصيف حار جاف .

2-1- التساقط : حسب المعطيات المناخية التي تحصلنا عليها من مصلحة الأرصاد الجوية بالمسيلة لاحظنا أن كميات الأمطار الخاصة بالمنطقة هي كميات قليلة ومتذبذبة على طول السنوات، وعليه فإن أعلى متوسط كمية المطر سجلت في شهر ماي (50ملم في سنة 2014)، وأن هناك شهور لم تتساقط فيها الأمطار، (أنظر الجدول رقم 02 والشكل رقم 02).

2-2- الحرارة : يتضح من خلال دراسة البيانات المناخية لمحطة المسيلة ، أن المنطقة يسودها بشكل عام مناخ حار إلى شديد الحرارة ، ومنه فإن النباتات والأشجار المعمرة المحلية وكذلك المدخلة ، التي تعيش تحت هذه الظروف الخاصة بمناخ منطقة المسيلة ستتعرض لدرجات حرارة مرتفعة جد ا في الصيف ودرجات حرارة منخفضة نسبيا في الشتاء بفارق حراري قد يصل أحيان إلى 23,4 درجة ، ومما لاشك فيه أن لهذا الاختلاف الكبير تأثيرات بالغة في حياة النباتات والأشجار، لذ ا يجب أن تؤخذ بالحسبان وبعين الاعتبار عند اقتراح أنواع الأشجار والنباتات التي ستستعمل في التشجير سواء في الحدائق والمنتزهات أو السفوح، (أنظر الجدول رقم 02 والشكل رقم 02).

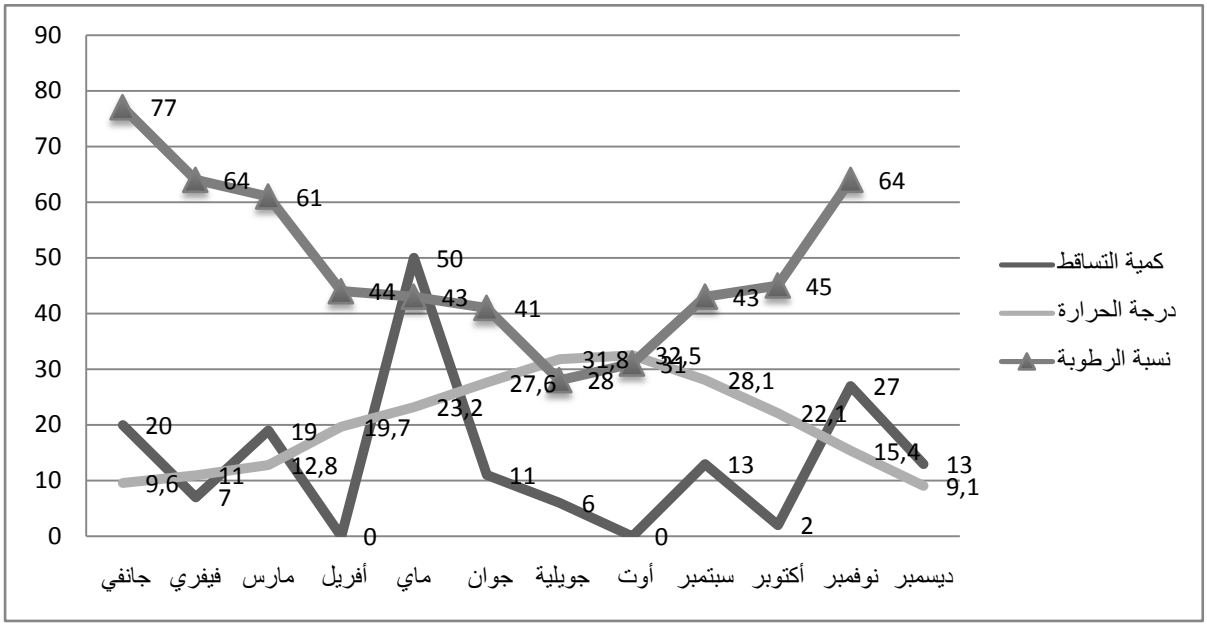
2-3- الرطوبة: منطقة المسيلة كغيرها من المناطق الوسطى، ترتفع الرطوبة بها في شهور الشتاء والمتمثلة في ديسمبر وجانفي، وتنخفض في شهور الصيف المتمثلة في جوان جويلية وأوت، وتبلغ النسبة العظمى السنوية 77 %ولا تقل نسبة الرطوبة بالمنطقة عن المتوسط عن 51,4 % (أنظر الجدول رقم 02 والشكل رقم 02).

الجدول رقم (02): المعطيات المناخية لمدينة المسيلة:

الاشهر	درجة الحرارة(C°)	كمية التساقط(mm)	الرطوبة(%)	الرياح(m/s)
جانفي	9.6	20	77	4.0
فيفري	11.5	7	64	4.4
مارس	12.8	19	61	5.0
افريل	19.7	0	44	4.5
ماي	23.2	50	43	5.0
جوان	27.6	11	41	4.8
جويلية	31.8	6	28	4.2
اوت	32.5	0	31	3.6
سبتمبر	28.1	13	43	3.4
اكتوبر	22.1	2	45	3.4
نوفمبر	15.4	27	64	3.9
ديسمبر	9.1	13	76	4.5
المعدل	20.3	14	51.4	4.2

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية بولاية المسيلة لسنة 2014

الشكل رقم (02): منحنى المعطيات المناخية الشهرية لمدينة المسيلة.

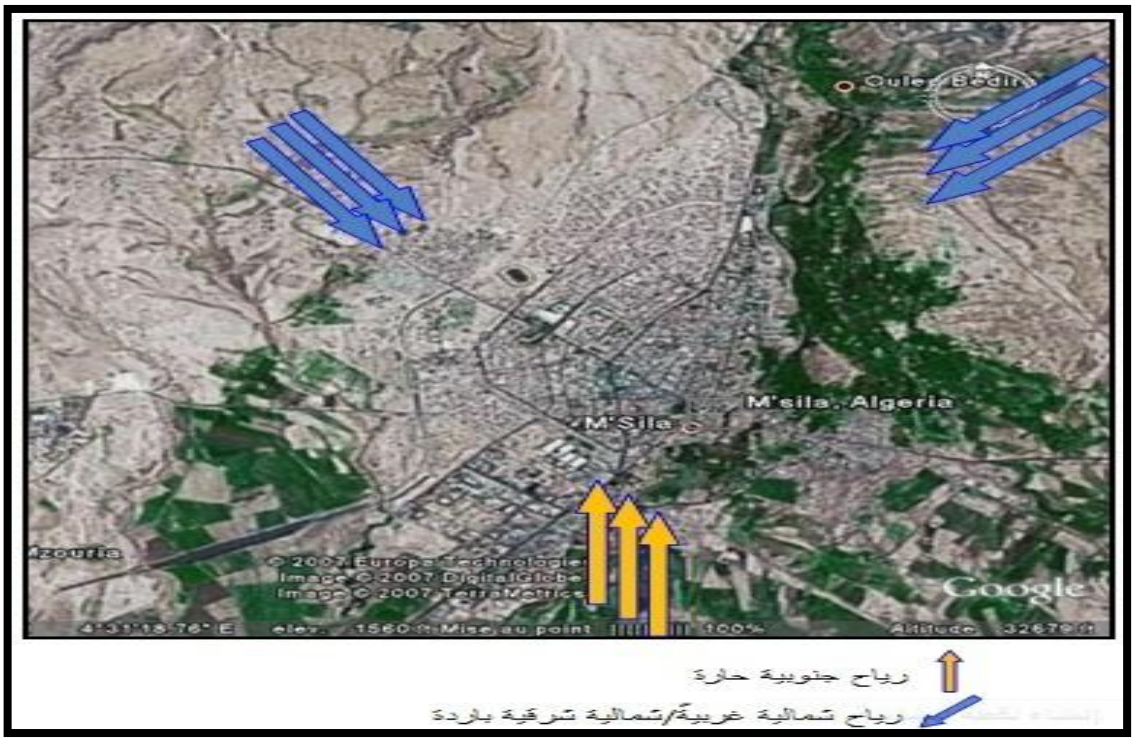


المصدر: من إنجاز الطالب

2-4- الريــاح:

مدينة المسيلة تخضع لرياح ذات اتجاهين أساسيين، وهما شمالية غربية ، شمالية شرقية وهي الرياح السائدة في فصل الشتاء (الفترة الباردة الرطبة) جنوبية شرقية وهي الرياح السائدة خلال معظم السنة والمؤثرة على مناخ المنطقة بصفة عامة وهي تعرف برياح السيروكو، الاسم العلمي لها وبإسم الشهيلي الإسم المحلي لها.

الخريطة رقم (07): اتجاه الرياح بمدينة المسيلة.



المصدر: معالجة الطالب+PAW DE M'SILA

3 -الشبكة الهيدروغرافية:

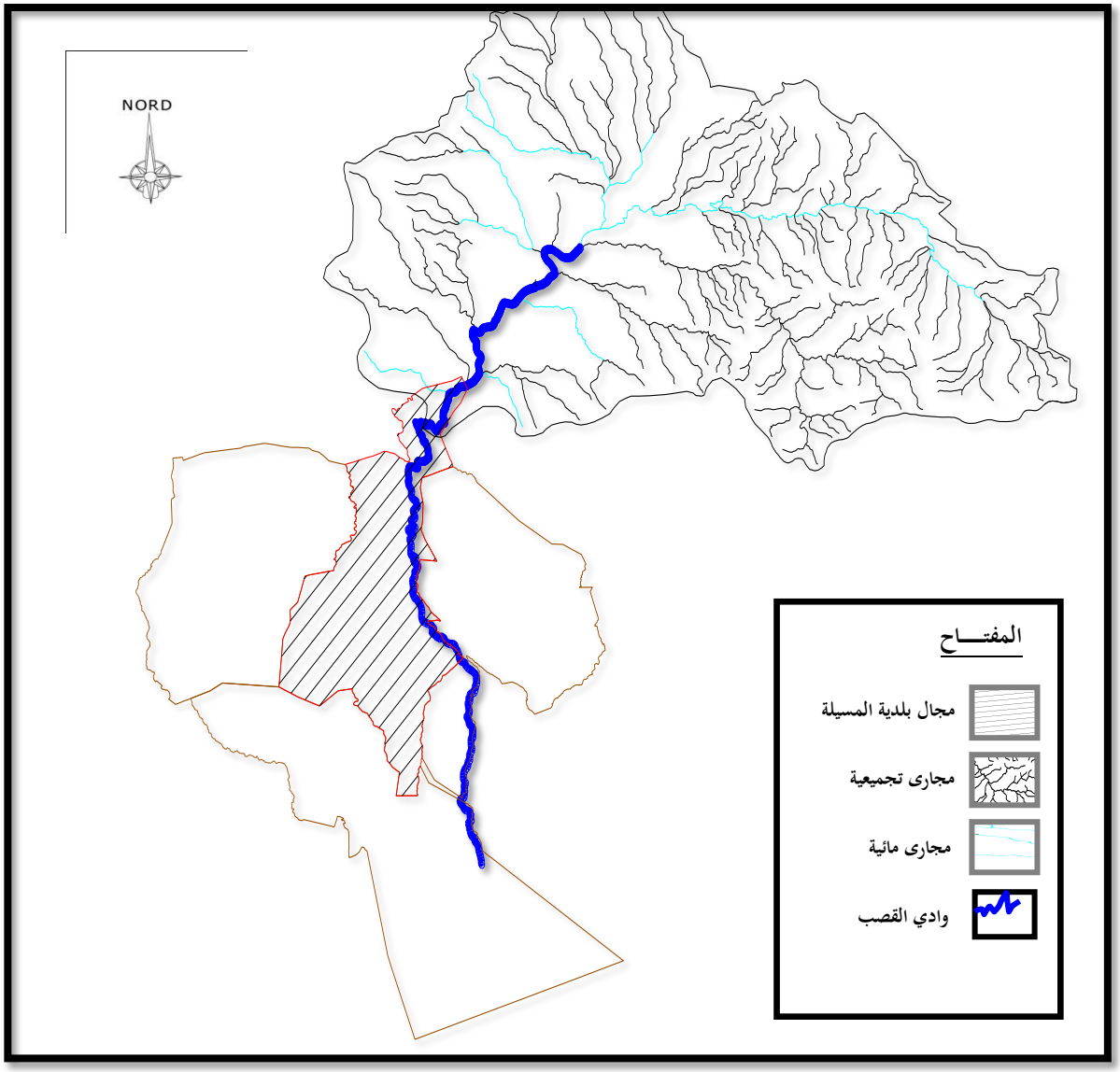
من أهم المجاري المائية التي تشق مجال منطقة الدراسة نجد واد القصب، الذي يتميز بحوض تجميع كبير جدا يمتد في كل من ولاية البرج وسطيف علما أن نسبة كبيرة من المياه التي يجمعها هذا الحوض تصب في سد القصب، الذي يوفر نسبة مهمة من مياه السقي خاصة الأرض المتواجد جنوب بلدية المسيلة، بالإضافة إلى واد القصب هناك مجموعة من الأودية الصغيرة التي تشق المجال البلدي والتي في الغالب تأخذ اتجاه من الشمال نحو الجنوب أي من مرتفعات سلسلة جبال الحضنة شمالا وتصب في شط الحضنة جنوبا حيث نجدها تشكل خطرا في بعض الأماكن التي تكون فيها الوديان مفتوحة،

على بعض التجمعات السكانية مثل تجمع غزال كما نسجل أن هذه الوديان تنشط فيها ظاهرة جرف التربة، خاصة في المناطق الجنوبية أين نجد تكوينات جيولوجية هشة (رسوبات طينية رملية) .

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

- ✓ واد مويلحة (بنية) الذي يشق الجهة الغربية لشبيليا ويحمل مياه الجهة الشمالية الغربية ويصب في واد القصب في جنوب المدينة
- ✓ واد الكرمة الذي يصب كذلك في الجهة اليمنى لواد القصب.
- ✓ واد لقمان يسيل في اتجاه الشمال جنوب ويصب في الجهة الجنوبية لواد القصب، وينشأ من حوض مائي كبير.
- ✓ واد الكرمة، واد المويلحة) ينشآن من داخل المجال البلدي ويصبان في واد القصب.

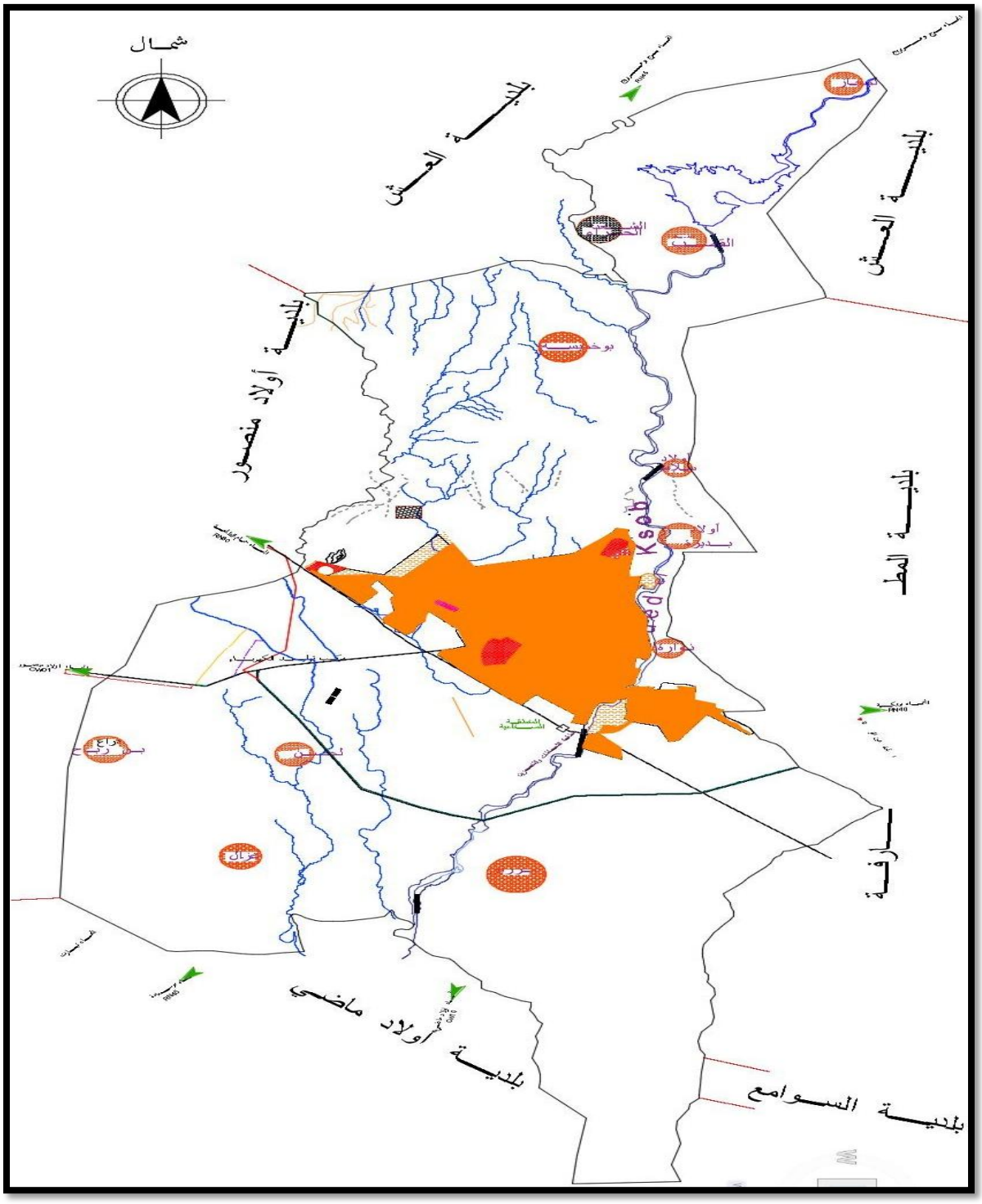
الخريطة رقم (08): الشبكة الهيدروغرافية التي تصب في وادي القصب لبلدية المسيلة .



المصدر : الوكالة الوطنية للموارد المائية فرع ولاية المسيلة

من خلال الخريطة يلاحظ أن واد القصب تغذيه عدة مجاري مائية وبنسبة كبيرة، مما يزيد من مستوى منسوب المياه فيه ، كما أنه يمر بمجموعة من الأحياء السكنية ونتيجة رمي النفايات فيه مما يؤدي إلى زيادة الحمولة الصلبة على مستوى الواد

المخطط رقم (02): الخريطة الهيدروغرافية لمدينة المسيلة.



المصدر: مخطط توجيهي للتهيئة والتعمير 2015 + معالجة الطالب.

ثالثا: الدراسة السكانية – مدينة المسيلة –

تعتبر الدراسة السكانية أحد الأسس التي تقوم عليها عمليات التخطيط المستقبلية، كما تساهم في فهم وتوضيح جميع العلاقات المكانية ومختلف الروابط والخصائص السكانية والتاريخية والوظيفية في الحياة البشرية ، كما أنها أساسية كونها تمهد لعمليات التخطيط والتهيئة، إذ على ضوئها ترسم معالم السياسات التي ستنتهج في الوقت الحالي والمستقبلي سعياً لإيجاد مجال متكامل يقوم على أسس منطقية وفق خطط محكمة تنطلق من واقع ما هو موجود .

1 التطور السكاني :

شهدت بلدية المسيلة نموا سكانيا معتبرا صاحبه في ذلك نموا عمرانيا سريعا ، و يمكن أن نميز النمو السكاني للبلدية بتقسيمه الى 05 مراحل ، و الجدول رقم (03) يوضح ذلك :

جدول رقم (03) : التطور السكاني لبلدية المسيلة .

عـــدد السكـــان (ن)					
السنوات	1966	1977	1987	1998	2008
البلدية	19657	30419	66373	113643	161 647
الولاية	302.305	423.984	605.026	814.353	983.513

المصدر :مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية المسيلة 2009.

من خلال الجدول يتضح لنا أن المدينة مرت بثلاث مراحل أساسية:

أ –المرحلة الأولى (1966م – 1977م):

عرفت المرحلة الأولى ارتفاعاً ملحوظاً في عدد السكان، بزيادة سنوية قدرها 896 نسمة، وهذا راجع إلى ترقية مدينة المسيلة إلى مركز ولاية سنة 1974م، إلى جانب استمرار النزوح الريفي من المناطق المجاورة.

وقد بلغ معدل النمو خلال هذه المرحلة حوالي 3.76% وهو منخفض بالمقارنة مع المعدل الوطني الحضري لنفس المرحلة والمقدر بـ: 5.40% .

المرحلة الثانية (1977م –1987م):

بلغ معدل النمو في هذه الفترة 8.34%، وهو مرتفع مقارنة بالمعدل الوطني لنفس المرحلة والذي قدر بـ:5.46%، ويمكن تفسير هذا إلى توطين المنطقة الصناعية وكذلك منطقة النشاطات وبروزها كقطب تنموي بالمنطقة.

المرحلة الثالثة (1987م– 2005م):

تزايد عدد السكان بمعدل نمو قدره: 3.48% وعدد سكان المدينة خلال هذه السنة مثل نسبة 82.52% من إجمالي سكان البلدية الذي بلغ حوالي 142870 نسمة.

2 توزيع السكان لمدينة المسيلة :

جدول رقم (04) :توزيع السكان حسب المناطق حسب تقديرات 31 /12 /2014 لمدينة المسيلة :

مدينة المسيلة	نوع التجمع	تجمع رئيسي	تجمع ثانوي	مناطق مبعثرة	المجموع
	عدد السكان	166881	23052	24728	214661

المصدر :مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية المسيلة 2009.

3 التركيز الحضري :

إن التركيز الحضري مؤشر ممتاز لمعرفة مدى جاذبية المدينة بالنسبة للبلدية، ومعدل التركيز الحضري على مستوى بلدية المسيلة كان مؤشراً هاماً لتحديد درجة الجذب التي تشهدها التجمعات الحضرية، بسبب التزايد المستمر في عدد سكانها، وهو معدل يدل على التطور الذي سوف تشهده المراكز الثانوية بالبلدية.

الجدول رقم (05): تطور معدلات التركيز الحضري لمدينة المسيلة

السنوات	عدد سكان المدينة/ ن	عدد سكان البلدية/ ن	معدل التركيز الحضري
1966	19657	35377	55.56
1977	29512	52600	56.10
1987	65805	82309	79.94
1993	87235	106000	82.29
1998	99855	121683	82.06
2005	122155	148013	82.52

المصدر : مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية المسيلة 2009.

من خلال الجدول رقم(04): يمكننا وبوضوح التمييز بين مرحلتين متباينتين تماماً، لتطور معدلات التركيز الحضري بالمدينة.

المرحة الأولى (1966م – 1987م):

بلغت نسبة الزيادة في معدل التركيز الحضري 0.54% وهي ضعيفة للغاية، وقد يكون السبب في هذا هو الترقية الإدارية التي حظيت بها المدينة إلى مركز ولاية، فاستقطبت بذلك وفوداً من المهاجرين لكن بوتيرة محتشمة ،هذا في ظل استمرار النزوح الريفي نتيجة التطور الوظيفي للمدينة واستحواذها على مرافق وتجهيزات هامة.

المرحلة الثانية (بعد 1987م):

سجل خلالها ارتفاع كبير لمعدلات التركيز الحضري حتى أنه فاق المعدل الوطني الذي بلغ 49.67% سنة 1997م، و يمكننا تفسير ذلك بكون المدينة شهدت تطوراً وظيفياً هاماً، خاصة بعد إنشاء المنطقة الصناعية التي عملت على استقطاب الأيدي العاملة، ولعل لظاهرة النزوح الريفي الحظ الأوفر في رفع معدل التركيز الحضري

4 -الكثافة السكانية بالمدينة:

مدينة المسيلة وحسب توجيهات PDAU مقسمة إلى 07 قطاعات عمرانية، يختلف توزيع السكان بهم، مما يؤدي حتما إلى تباين في الكثافة السكانية من قطاع عمراني إلى أخر (الجدول رقم 06)

الجدول رقم (06): الكثافة السكانية حسب توزيع القطاعات.

رقم القطاع	عدد السكان(نسمة)	المساحة (الهكتار)	الكثافة السكانية(ن/هـ)
1	333291	317.3	81
2	33731	240	109
3	34749	172	157
4	16425	168	76
5	14829	323.25	36
6	18917	292.05	50
7	/	280	/

المصدر: المخطط التوجيهي لتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة + معالجة الطالب

رابعا:الدراسة العمرانية– مدينة المسيلة –

1 -التطور العمراني لمنطقة الدراسة:

تشكلت عبر مراحل تاريخية مختلفة مجموعة من الوحدات الحضرية مكونة مدينة المسيلة، حيث تشكلت أول نواة حضرية بحي الكراغلة والذي يعود تاريخه إلى عهد الانتداب العثماني، هذه النواة تم إزالتها تماما بفعل الزلزال الذي ضرب مدينة المسيلة سنة 1965م، وأصبح فيما بعد يطلق عليها اسم الكدية، وهي مستغلة حاليا في سوق الخضر.

أما الفترة الاستعمارية فشهدت المدينة نوعين من الأنماط الحضرية، نمط يتميز بطابع المدن العربية الإسلامية ممثلا في حي العرقوب، حي جنان الكبير، حي الكوش، الجماس (الحي الإداري حاليا)، فيلاج النيلو (التجزئة 817 مسكن حاليا)، هذه الأحياء يسكنها المواطنين الجزائريين أو ما يعرف

في ذلك الوقت بالأهالي، وهي تتميز بشوارع ضيقة والمادة المستعملة في بنائها هي الطين والخشب، أما النمط الثاني وهو ذو طابع غربي يسكنه المعمرين والموالين لهم من الجزائريين وهو يتميز بشوارع واسعة ومستقيمة ومتقاطعة فيما بينها والمادة المستعملة في بنائها هي الإسمنت والطوب الصخري هذه الأحياء هي الظهرة وفوريستي.

كما كانت أول لبنة في نمط السكنات الجماعية ممثلة في عمارة (HLM) كما شهدت مدينة المسيلة في عهد الاستقلال بروز أحياء سكنية وذلك بعد حدوث زلزال 1965م وأهمها حي الزاهر 300 مسكن، وحي البدر 500 مسكن، وحي الشواف حيث كانت هذه الأحياء عبارة عن مزيج بين الطابع الاستعماري والطابع العربي الإسلامي من حيث نوعية الشوارع وكذلك الهيكل المعماري للبناية.

في السبعينات ظهرت أحياء بجانب الطريق الوطني 45 ما يعرف بحي طريق البرج وجنان بوديعة، وكذلك حي وعواع المداني 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 ورغم هذه البرامج السكنية المكثفة إلا أنها لم تستطع أن تقضي على البنايات الفوضوية، حيث نشأت بعض الأحياء الفوضوية مثل حي لاروكاد على الطريق الوطني رقم 40 حي مويلحة على طريق رقم 60 وحي القرية على ضفاف واد الكوش.

وفي نهاية الثمانينات وبداية السبعينات حتى بداية سنة 2001م، شهدت المدينة إعادة تكثيف في النسيج الحضري الموجود خاصة في مستوى الحي الإداري أين ظهرت مجموعة من المرافق العامة مثل المجلس القضائي، دار المالية، بنك التنمية الريفية، وحدة التأمين الشامل، وحدة التأمين الفلاحي، مقر جديد لمديرية الفلاحة، كما أخذت المدينة في التوسع نحو الغرب على شكل مناطق حضرية جديدة وهي

(ZUN I – ZUN II) حيث كانت هذه الأخيرة محاولة للإعطاء شكل متجانس للنسيج الحضري الجديد، كما ظهرت المنطقة الصناعية ومعها منطقة النشاطات والتخزين على طريق بوسعادة.

وفي كل الحالات فإن تطور النسيج الحضري خاصة في مراحله الأخيرة حاول بقدر الإمكان أن يلتزم بتوجيهات المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، إلا أن نسجل وجود بعض التجاوزات تخص توسع حي لاروكاد في جهته الجنوبية والذي كان على حساب الأراضي الفلاحية، في حين أن مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير يمنع التوسع إطلاقا في تلك الجهة [1].

2 -التوسع المجالي لمدينة المسيلة:

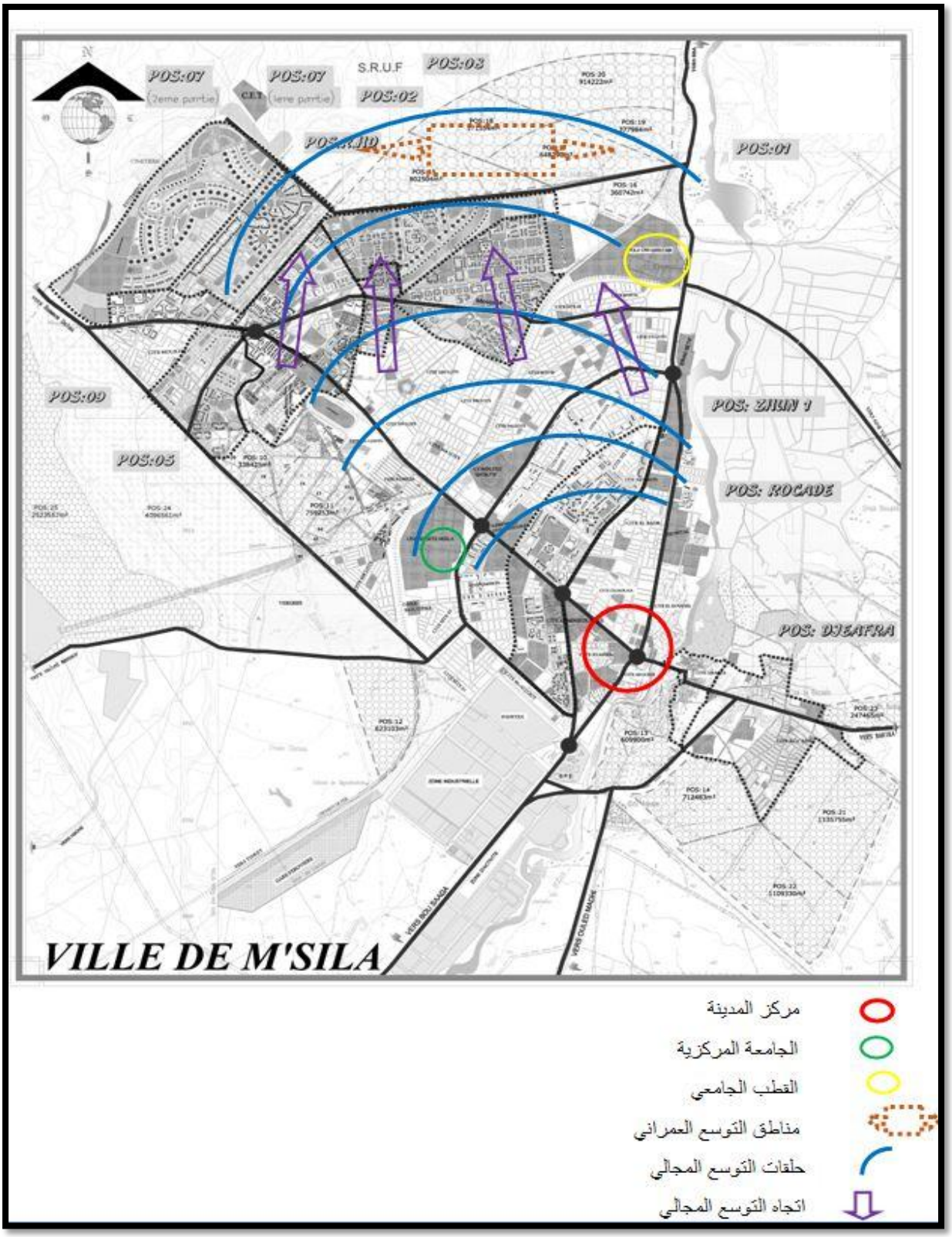
شهدت مدينة المسيلة قفزة مجالية واسعة في امتداد وتوسع نسيجها الحضري في اتجاهات مختلفة ومتفاوتة من جهة إلى أخرى، وبأشكال حضرية متقاربة من حيث النمط العمراني، خاضعة إلى دراسة عمرانية سابقة في بعض الجهات وفي البعض الآخر توسع غير مدروس وخارج عن قواعد التهيئة والتعمير، وفي كل الحالات تبقى مدينة المسيلة تعاني من مشاكل الإحتياطات العقارية الموجهة للتعمير المستقبلي لتلبية الحاجة المتزايدة على العقار[2].

وفي العموم فقد جاء المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة بجملة من الحلول لتوجيه وترشيد التوسع المجالي للمدينة، حيث أنه ارتكز على أساس استمرارية توسع المجال الحضري باتجاه الشمال والشمال الغربي، مع دمج المساحات الموجودة بين لاروكاد وسيدي عمارة ضمن المحيط الحضري للمدينة، وكذا المساحات الواقعة بين اشبيليا و حي 5 جويلية.

[1] – المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة، المرحلة 02، ص2.

[2] – المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة، المرحلة 02، ص9.

المخطط رقم (03): اتجاه التوسع المجالي لمدينة المسيلة



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير +معالجة الطالب 2017

3 – المحاور المهيكلة لمدينة المسيلة: [1]

يشمل مجال بلدية المسيلة شبكة من الطرقات المختلفة:

الطرق الوطنية: يقطع مجال منطقة الدراسة ثلاثة طرق وطنية وهي:

- ✓ الطريق الوطني 40: الرابط بين الطريق الوطني رقم 28 في مقرة ومدينة المسيلة أي الطريق الوطني 45 حيث نقطة تقاطع الطريق الوطني 40 مع الطريق الوطني 45، تشكل النواة القديمة لمدينة المسيلة.
- ✓ الطريق الوطني 45: وهو الطريق الرابط بين البرج شمالا وبلدية سيدي إبراهيم جنوبا مرورا بمدينة المسيلة ويعتبر من أهم المحاور الرئيسية التي لعبت دور مهم في تطور مدينة المسيلة.
- ✓ الطريق الوطني رقم 60: وهو الطريق الذي يربط مدينة المسيلة ببلدية حمام الضلعة وهو كذلك محور مهم ولعب دور في هيكلة المجال البلدي لبلدية المسيلة.

الطرق الولائية:

- ✓ الطريق الولائي رقم 01: والذي يشق مجال منطقة الدراسة انطلاقا من بشيلقة شرقا حتى حدود بلدية أولاد منصور غربا مرورا بمركز مدينة المسيلة.
- ✓ الطريق الولائي رقم 02: والذي يشق مجال منطقة الدراسة انطلاقا من قرية أولاد بديرة شرقا ثم مقبرة لشياخ ثم حي الجعافرة، وكذالك الطريق الرابط بين أولاد ماضي المسيلة.

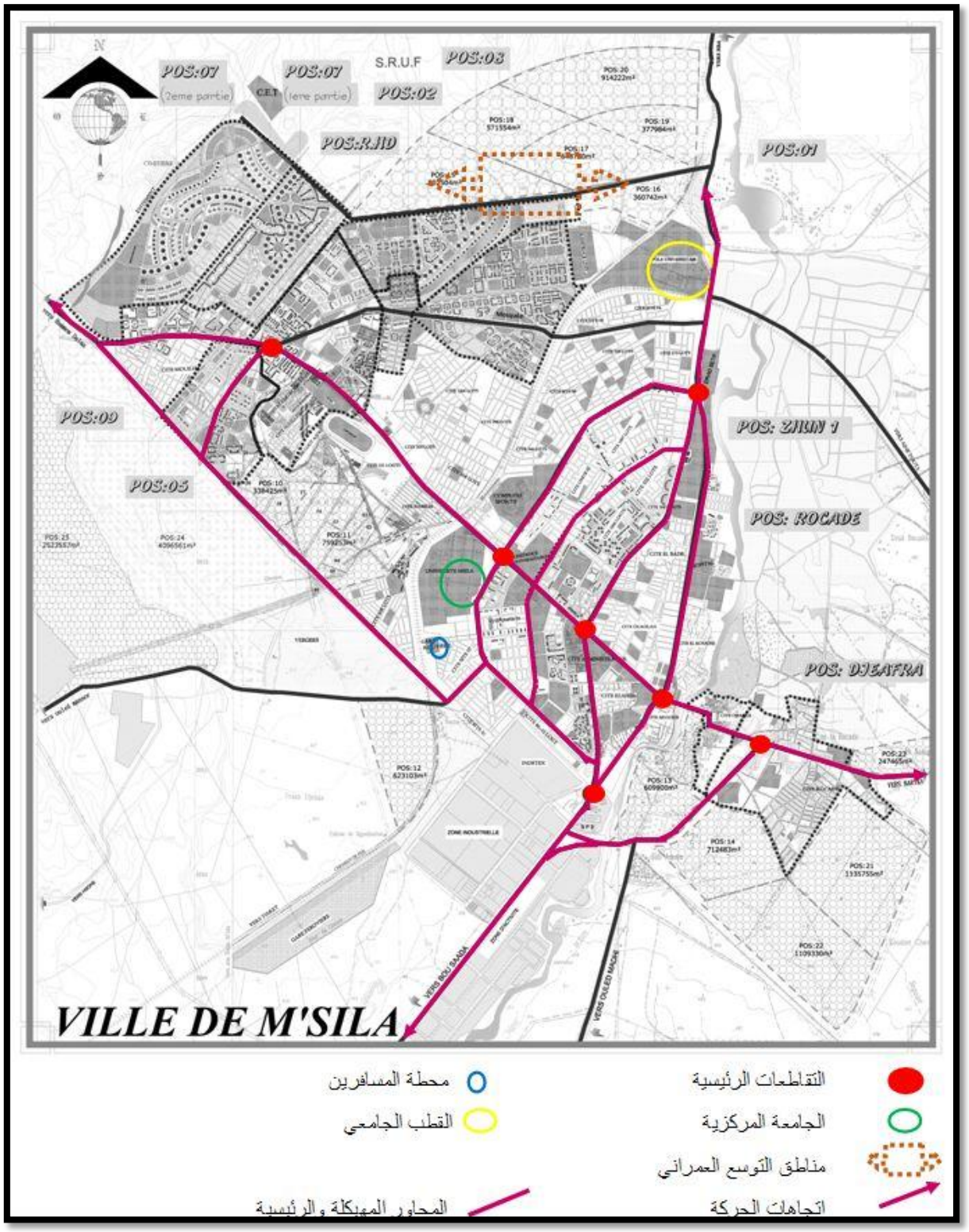
الطرق البلدية: توجد بعض الطرق البلدية والتي تربط بعض القرى والمداشر وهي تعاني من تدهور كبير بفعل عدم صيانتها لفترة زمنية كبيرة من أهم هذه الطرق نجد:

- ✓ الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائي أولاد منصور بقرية غزال ثم الطريق الوطني45.

[1]- المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة، المرحلة 02، ص 11- 12.

- ✓ الطريق البلدي الرابط الحجاجبة والطريق الولائي رقم (01) أولاد ماضي المسيلة.
- ✓ الطريق البلدي الرابط بين مزرير وأولاد علي بن زيد.
- ✓ الطريق البلدي الرابط بين سد القصب (البراج) بالطريق الوطني 45.
- ✓ الطريق البلدي الرابط بين نوارة مع حي لاروكاد.
- ✓ الطريق البلدي الرابط بين الطريق الولائي رقم (01) المسيلة أولاد منصور ثم قرية لحصن.

المخطط رقم (04): المحاور المهيكلة لمدينة المسيلة.



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير +معالجة الطالب 2017

خلاصة الفصل

إن مدينة المسيلة محل الدراسة هي حالة من المدن الجزائرية التي تعيش ظاهرة التوسع العمراني ولما تتميز به من خصوصيات مختلفة ومهمة، ومن خلال الدراسة التحليلية توصلنا إلى النتائج التالية:

- ✓ الموقع الاستراتيجي الذي تحتله المدينة باعتبارها مقر الولاية وما تعرفه من توافد متزايد لسكان والأفراد من خارج المحيط الحضري للمدينة.
- ✓ المدينة مؤهلة مرفولوجيا لحدوث ظاهرة الفيضانات لوقوعها بجانبي الأودية.
- ✓ انبساط أرضية المدينة سهل عملية التعمير.
- ✓ تحظى مدينة المسيلة بشبكة طرق هامة، وذات حركة كثيفة على المحاور الكبرى.
- ✓ التوسع العمراني لمدينة المسيلة نحو الأطراف خاصة المنطقة الشمالية الغربية.
- ✓ العوائق الطبيعية في المدينة تتمثل في الأودية والمجاري المائية التي تؤدي إلى حدوث الفيضان.

الفصل الثالث:دراسة خطر الفيضان في مدينة المسيلة

تمهيد

العوامل التي ينتج عنها الفيضان داخل التجمعات الحضرية للمدينة

طبوغرافية أرضية مدينة المسيلة

تاريخ الفيضانات بالمدينة

تقيم خطر الفيضانات على مستوى المدينة

الأحياء و التجمعات الحضرية و الشبه الحضرية المعرضة لخطر الفيضانات

تقديم منطقة الدراسة

دراسة مخطط شغل الأراضي رقم 05

خلاصة الفصل

الخـاتمــة العامــة

التوصيات والاقتراحات

تمهيد : عرفت مدينة المسيلة العديد من الفيضانات في السنوات الأخير لعل أهمها فيضان 2007 والذي مس مختلف المناطق السكنية في المدينة وذلك اما بسبب الأودية التي تقطع المدينة في الناحية الشرقية (واد القصب) أو بسبب التعمير في المناطق الفيضية في الناحية الغربية للمدينة. من خلال هذا الفصل سوف نقوم بتحليل عامل التوسعات العمرانية لمدينة المسيلة في التعرض والرفع من هذا الخطر.

1 - العوامل التي ينتج عنها الفيضان داخل التجمعات الحضرية للمدينة :

تتحكم مجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية في حدوث فيضانات متتالية بجهات مختلفة من المدينة وبدرجات متفاوتة من حيث خطورتها والخسائر المادية والبشرية الناجمة عنها، ويشكل العامل المناخي أحد الأسباب الرئيسية في حدوث الفيضانات ، وبالنظرا الى الموقع الجغرافي لمدينة المسيلة و بحكم تضاريسها في الجهة الشمالية و وطبوغرافيتها ذات الانحدار المتوسط ، ووجود واد القصب الذي يمر بوسط المدينة ، وتواجد عدة مجاري مائية والشعاب في الجهة الغربية للمدينة (منطقة التوسع) . تتعرض مدينة المسيلة دائما إلى سيول جارفة ، تزيد من حدة الفيضانات على النسيج العمراني .

ويساعد التراجع المستمر للمساحات الغابية، في تفعيل حركة الجريان وكذا تعزيز الحمولة الصلبة والسائلة التي تؤدي لاختناق قنوات الصرف الصحي ، كما ساهم الطلب المتزايد على الوحدات السكنية خلال العقود الثلاثة الأخيرة إلى تقليص المساحات الزراعية المحيطة بالحواضر، وهو ما يعني أن معدل معامل النفاذية في تقلص مستمر بفعل اكتساح قطاع التعمير، هذه الوضعية أدت لعرقلة حركة الجريان الحضري وظهور نقاط سوداء وسط المدن وهوامشها.

هذا التطور على مستوى قطاع التعمير لم يواكبه تجهيز حضري فيما يتعلق بالبنيات التحتية خاصة شبكة التطهير والمتميزة بهشاشتها وقدمها واختناق جزء كبير منها، وأحيانا عدم قدرتها على استيعاب حجم

الحمولة السائلة والصلبة من المياه المطرية، كما أن الطرق الغير معبدة والأرصفة الغير مهيئة والنفايات الصلبة تعزز حجم الحمولة الصلبة فتؤدي لاختناق قنوات التصريف، مما يفرض القيام بصيانة دائمة للشبكة، ويلاحظ أيضا اعتماد نظام التصريف الأحادي (أي جمع المياه المطرية والمياه المستعملة المنزلية والصناعية في شبكة واحدة).

صورة رقم (01) فيضانات 21 سبتمبر 2007 بواد القصب

المصدر : مذكرة رمضان شيكوش شوقي ص 68

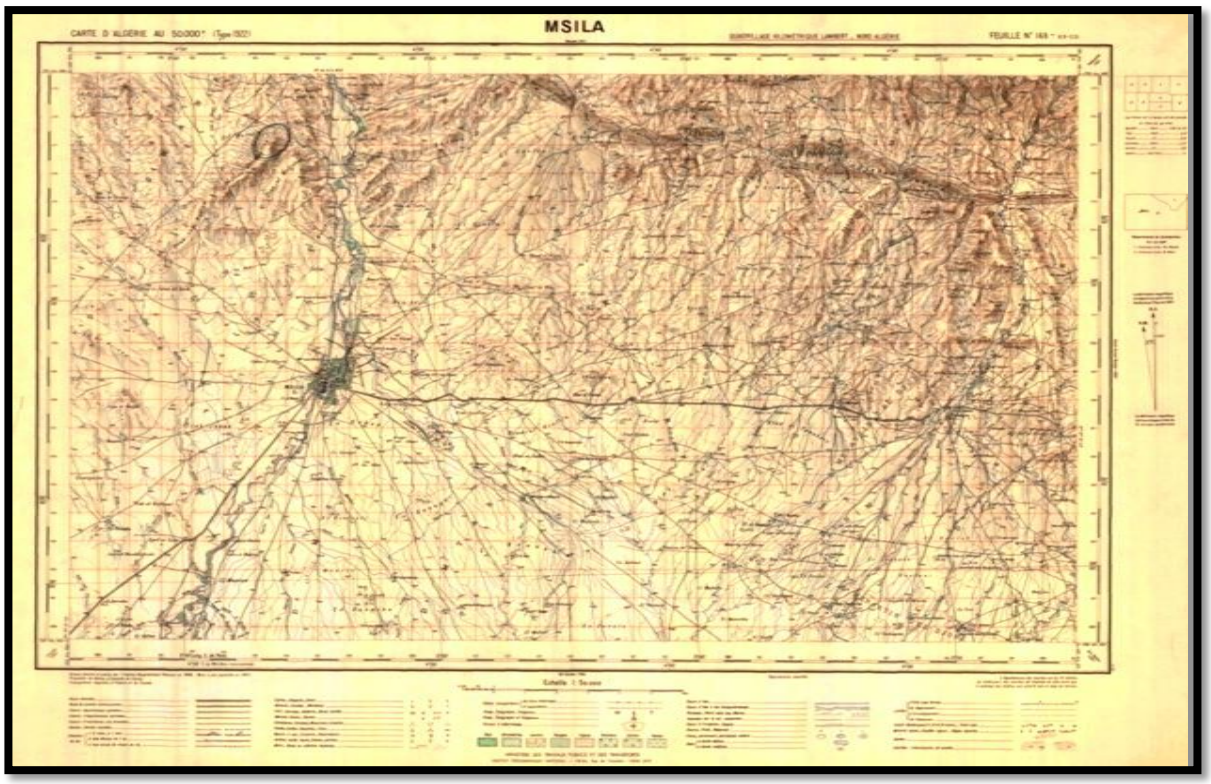
صورة رقم (02) تبين عدم احترام الارتفاقات الخاصة بواد القصب

المصدر : مديرية الموارد المائية

2 - طبوغرافية أرضية مدينة المسيلة :

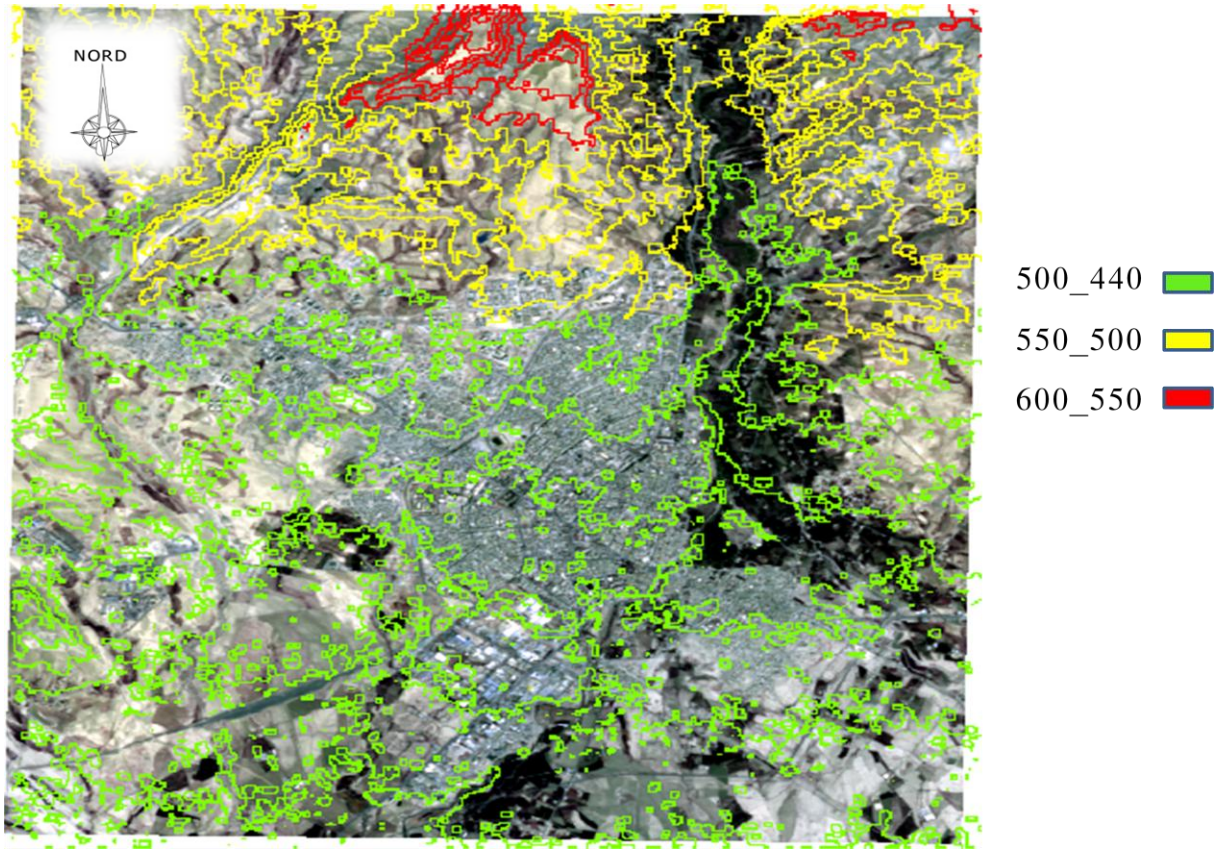
من خلال معاينتنا للخرائط الطبوغرافية نجد أن مدينة المسيلة ذات أرض منبسطة يتراوح إرتفاعها بين 600م و440م فوق سطح البحر تحيط بها من جهة الشمال مرتفعات الأطلس التلي ومن جهة الجنوب شط الحضنة . من أهم العوامل التي تساهم في زيادة الخطر هي طبوغرافية المنطقة التي تختلف فيها مستويات الإرتفاع ،ونجد أن مدينة المسيلة توجد بها فرق في المستوى يقدر بـ 50م . أما التضاريس متمثلة في الأودية و المناطق الفلاحية من الجهة الغربية للمدينة مجاورة لواد القصب الذي يعبر المدينة وهو دائم الجريان والذي بدوره يشكل خطر على مكونات النظام للمدينة .

خريطة رقم(09) : خريطة طبوغرافية الأرضية لولاية المسيلة.



المصدر : الوكالة الوطنية للموارد المائية فرع ولاية المسيلة .

خريطة رقم(10) : خريطة الارتفاعات



المصدر :GOOLE EARTH + معالجة الطالب

نميز ثلاث مستويات من الارتفاعات :

- المستوى الأول : يضم المناطق الجبلية بارتفاعات محصورة بين 550م-600م
- المستوى الثاني : يضم مجال المدينة بارتفاعات محصورة بين 500م-550م
- المستوى الثالث : يمثل المناطق المنخفضة بارتفاعات محصورة بين 440م-500م

* الانحدار : يأخذ الاتجاه الشمال نحو جنوب .

3 - تاريخ الفيضانات بالمدينة :

جدول رقم(07) : تاريخ الفيضانات في بلدية المسيلة.

التاريخ	المكان	الخسائر	كمية سقوط الأمطار	الأسباب
10ماي1982	العرقوب والكوش	02ضحايا،30 شخص بدون مأوى، انهيار 06منازل	60مم في 04سا	فيضان الواد
20أكتوبر 1982	العرقوب والكوش	51شخص بدون مأوى انهيار 09 منازل	30.4مم في 11 سا	فيضان الواد
29 أكتوبر 1982	العرقوب والكوش	41شخص بدون مأوى انهيار 07 منازل	22.3مم في 08 سا	فيضان الواد
11أكتوبر 1991	وسط المدينة		25.2مم في 10 سا	
23سبتمبر 1994	العرقوب والكوش	01ضحية 810عائلة بدون مأوى 256مسكن مدمر	110مم في 09 سا و 05 ثا	فيضان الواد

29سبتمبر 2001 18ديسمبر 2001				فيضان الواد، التعميرفي المناطق الفيضية
13 و 14 سبتمبر2006	دار الوالي والتجمعات الاخرى	17عائلة منكوبة انهيار منازل ومؤسسات عمومية		الأمطار فيضان الواد
12أكتوبر 23سبتمبر 2007	العرقوب والكوش حي المويلحة	20قتيل 200 مليار سنتيم كخسائر مادية		ارتفاع منسوب الأودية ،التعمير في المناطق الفيضية.
11 جوان 2015	منطقة التوسع			ارتفاع منسوب الأودية، التعمير في المناطق الفيضية

المصدر : مديرية الحماية المدنية لبلدية المسيلة.

من خلال تاريخ الفيضانات يتبين أن منطقة الدراسة شهدت العديد من الفيضانات منذ عام 1982 إلى غاية يومنا هذا ، وذلك بسبب الأمطار والتعمير في الأسرة والمناطق الفيضية، حيث ألحقت أضرار جسيمة سواء في المنشآت أو الأرواح هذا كله يدل على أن خطر الفيضان له تأثير كبير على المحيط الحضري للمدينة والذي نتج عنه خسائر مادية وبشرية فادحة .

ومن الملاحظ أن خطر الفيضانات بالمنطقة يتركز خاصة بالجهة الشرقية على حواف واد القصب، معظمها أحياء قديمة تحتوى على مساكن فوضوية.

كما تعرضت أحياء داخل النسيج الحضري إلى سيول كبيرة نتجت عنها خسائر مادية (حي 700 مسكن،الملعب الأولمبي ،وسط المدينة)، وكذلك تعرضت الأماكن المخصصة للسكن الاجتماعي والتساهمي الفردي منه والجماعي إلى الغمر بالمياه ، وذلك نتيجة فيضان وادي المويلحة والتعمير في المناطق الفيضية وانسداد قنوات الصرف و بالوعات الأمطار .وبهذا تم تحديد المناطق الأكثر حساسية لهذا الخطر الذي ألحق أضرار إقتصادية و إجتماعية معتبرة.

4 - تقيم خطر الفيضانات على مستوى المدينة :

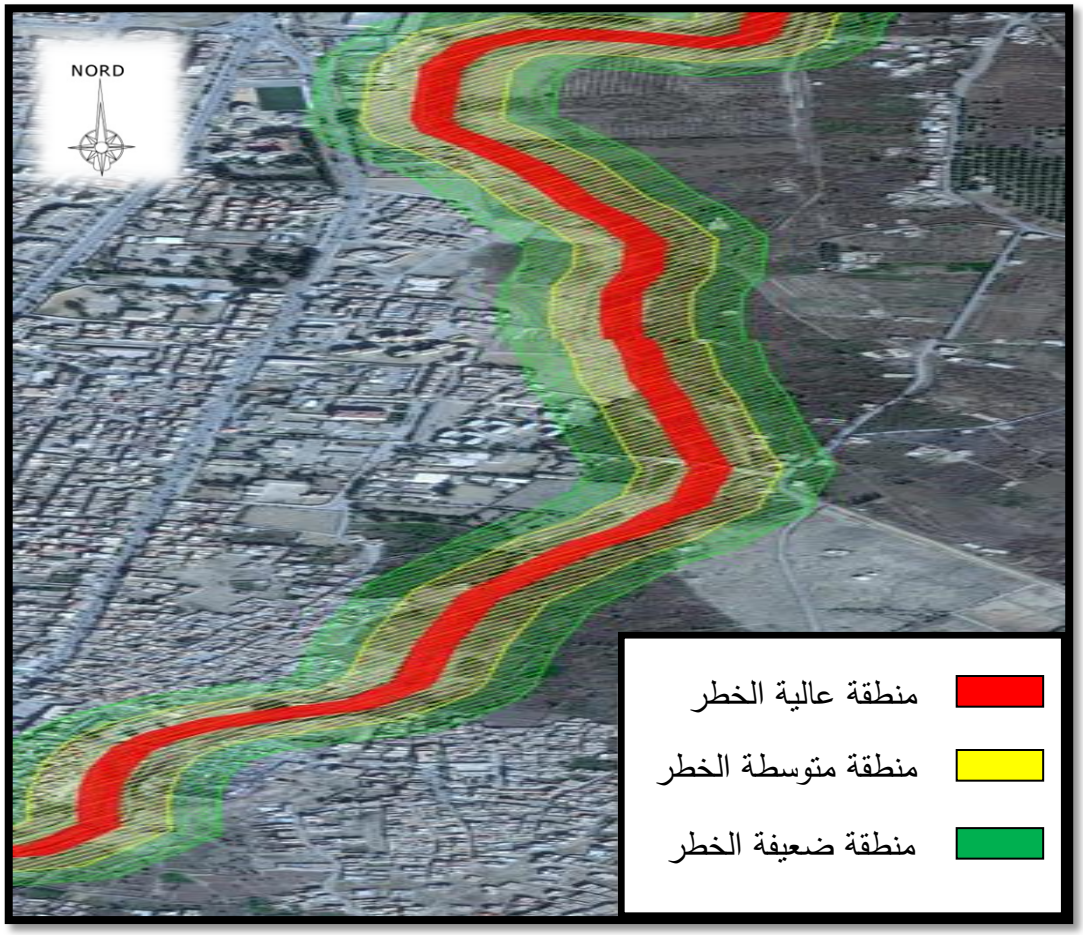
تهدف خريطة تقيم خطر الفيضان على مسنوى مدينة المسيلة الى تحديد المناطق الأكثر عرضة لهذا الخطر وبالتالي تحديد الأساليب الملائمة للإنذار والتحذير المبكر ،حيث إعتمدنا في إنجازها على إرتفاقات الأودية والشعاب، وقد تم تحديد درجات الخطر حسب الفئات التالية:

1 -الفئة الأولى :وهي منطقة خطر قوي ،ممثلة بلون الأحمر وتتمثل أساسا في المناطق التي لا يتجاوز فيها حق الارتفاق 10م.

2 -الفئة الثانية:وهي منطقة متوسطة الخطر،ممثلة بلون الأصفر وتتمثل أساسا في المناطق التي يتراوح فيها حق الارتفاق من 10م إلى 20م.

3 -الفئة الثالثة :وهي منطقة ذات خطر ضعيف ،ممثلة بلون الاخضر وهي مناطق لم تتعدى على حق الارتفاق.

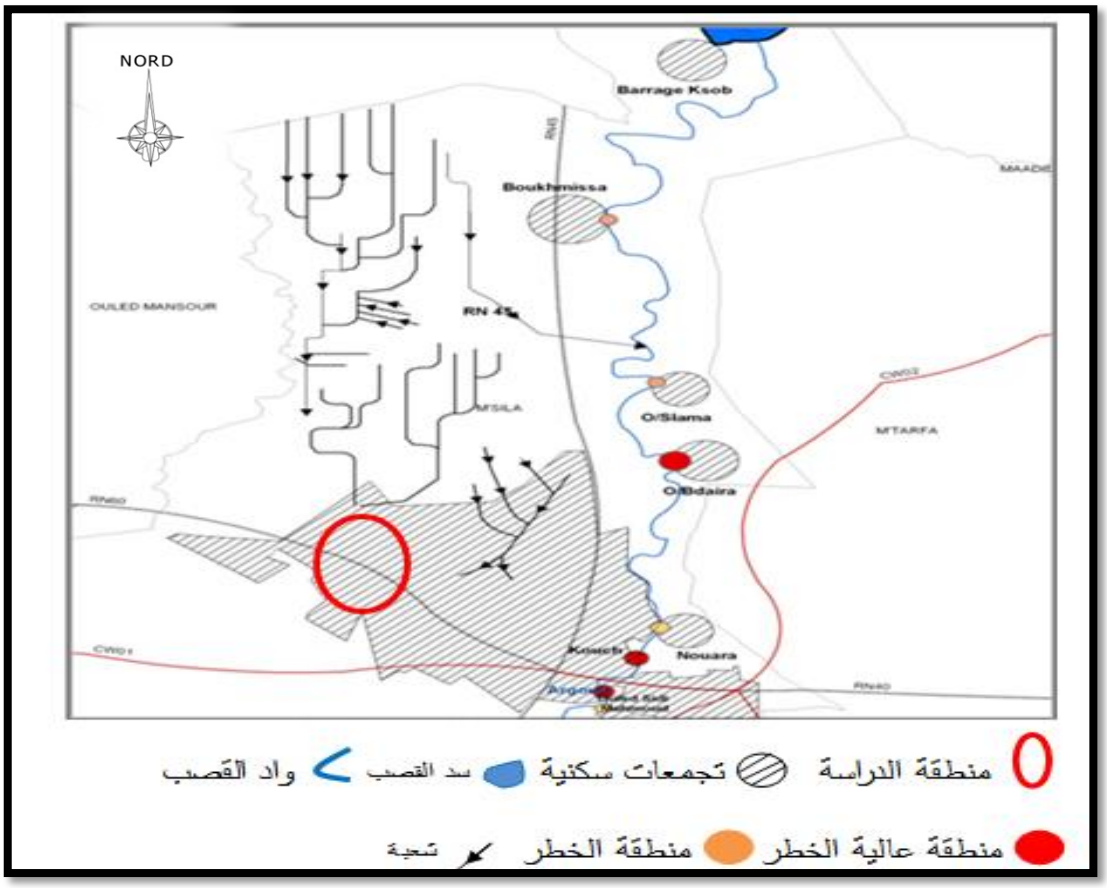
خريطة رقم(11) : خريطة تقيم خطر الفيضانات على مستوى المدينة (واد القصب)



المصدر :GOOLE EARTH + معالجة الطالب

5 - الأحياء و التجمعات الحضرية و الشبه الحضرية المعرضة لخطر الفيضانات :

خريطة رقم (12) :الأحياء السكنية و المراكز الشبه حضرية المعرضة لخطر الفيضانات على مستوى محيط بلدية المسيلة



المصدر: مديرية الحماية المدنية لبلدية المسيلة + معالجة الطالب.

6 - تقديم منطقة الدراسة :

منطقة الدراسة هي منطقة التوسع لمدينة المسيلة ، والتي تشمل مخطط شغل الأراضي رقم 5 ، و الملاحظ أن هذه المنطقة بها مجارى مائية متعددة وكذلك يمر بها واد المويلحة ، الذي تسبب نتيجة فيضانه سنة 2007 بعد الأمطار الإعصارية التي هطلت في خسائر هامة على مستوى التجمعات السكنية الحضرية .

1 _ واد فيض بورتم :

الموقع : يقع الواد في الجهة الغربية للمدينة حيث يمر بالقرب من حي 5 جويلية ،وحي المويلحة .

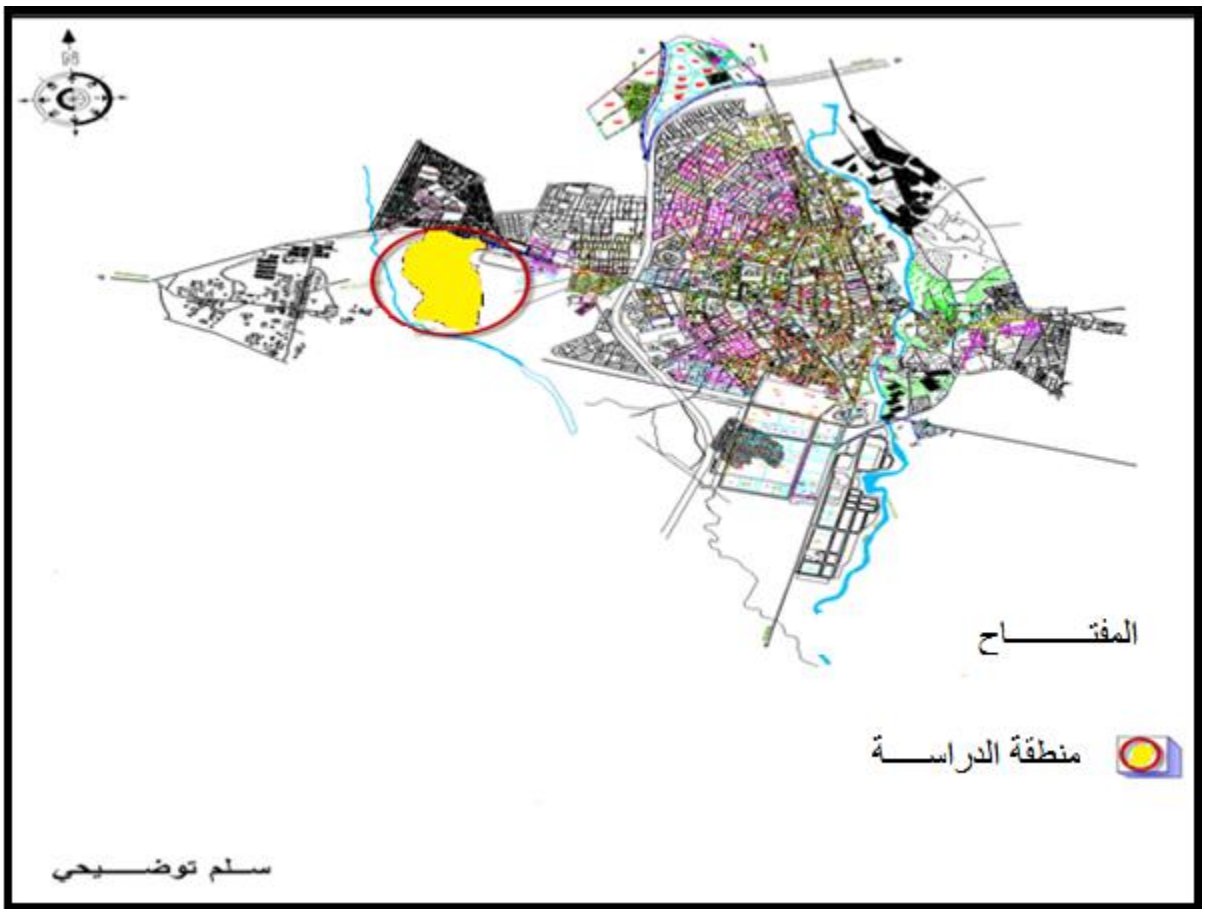
شكل رقم(03) : يبين واد فيض بورتم .

المصدر: مذكرة ابراهيم هاجر،استخدام SIG في تحديد أخطار الفيضانات ،مدينة مسيلة، 2011ص71.

2_ دراسة مخطط شغل الأراضي رقم 05 :

2-1- الموقع : يقع مجال الدراسة في أقصى شمال غرب مدينة المسيلة ويعتبر احد أهم مناطق التوسع في المدينة بعد تشبع هذه الأخيرة .

المخطط رقم (05) : موقع المخطط رقم 05 من المدينة



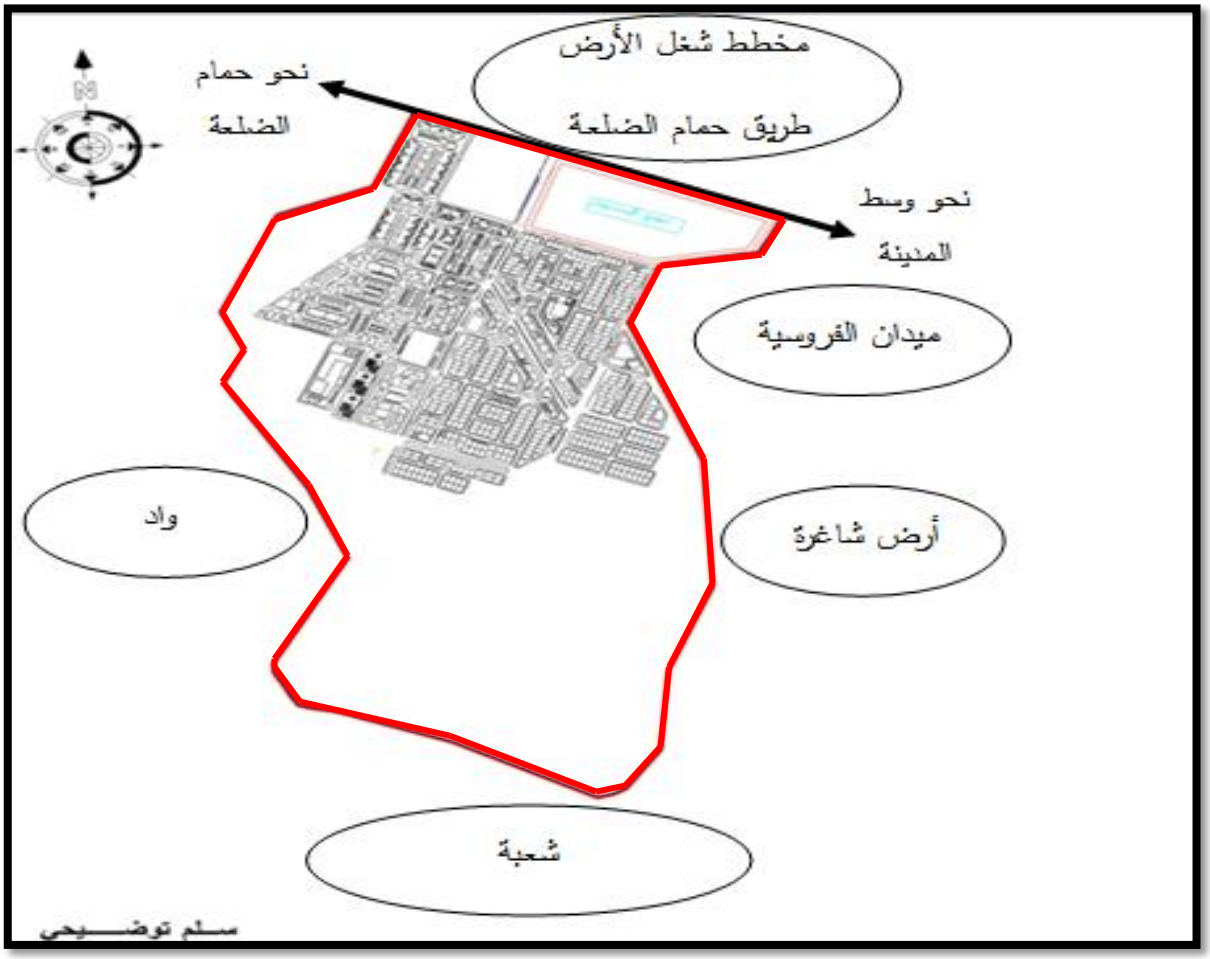
المصدر :المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير + معالجة الطالب.

2-2- المساحة : يتربع موقع الدراسة على مساحة قدرها 91.84 هكتار

2-3- المحيط المجاور: يحد منطقة الدراسة :

- شمالا :الطريق الوطني رقم 60 ومخطط شغل الأراضي طريق حمام الضلعة
- شرقا : ميدان الفروسية و حي اشبيلية .
- غربا : وادي
- جنوبا :شعبة

مخطط رقم (06): المحيط المجاور

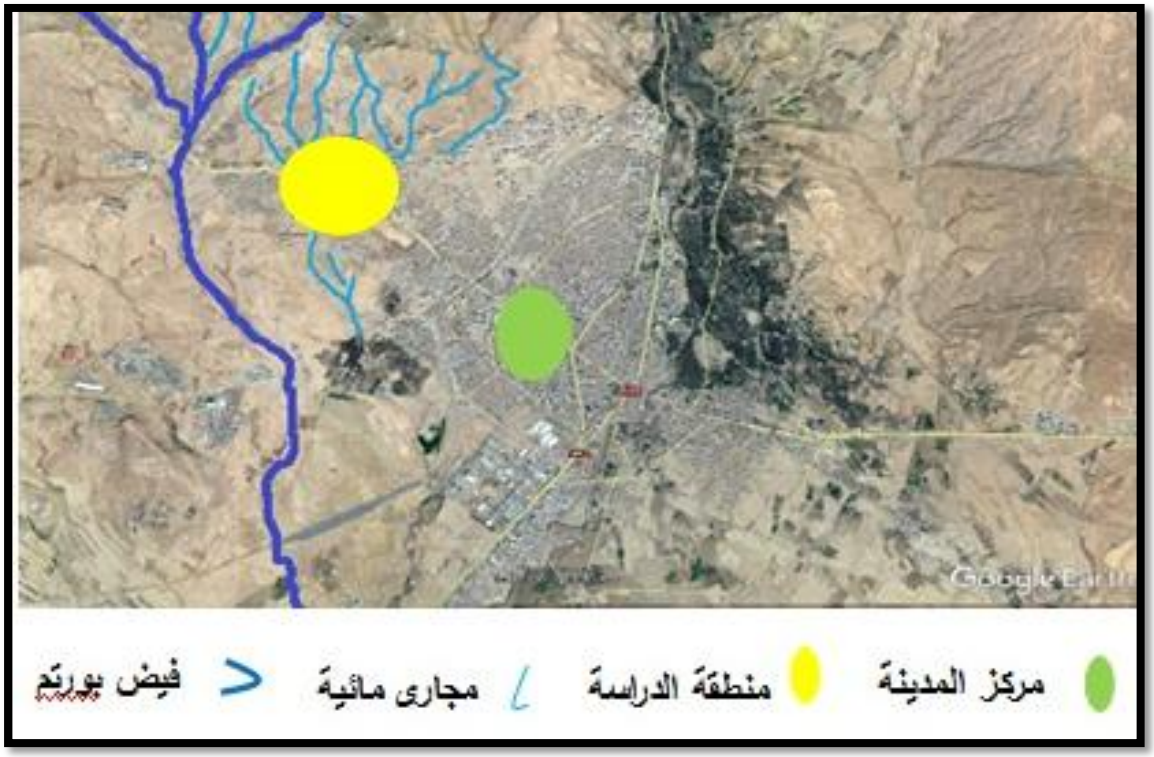


المصدر :المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير + معالجة الطالب.

2-4- العوائق :

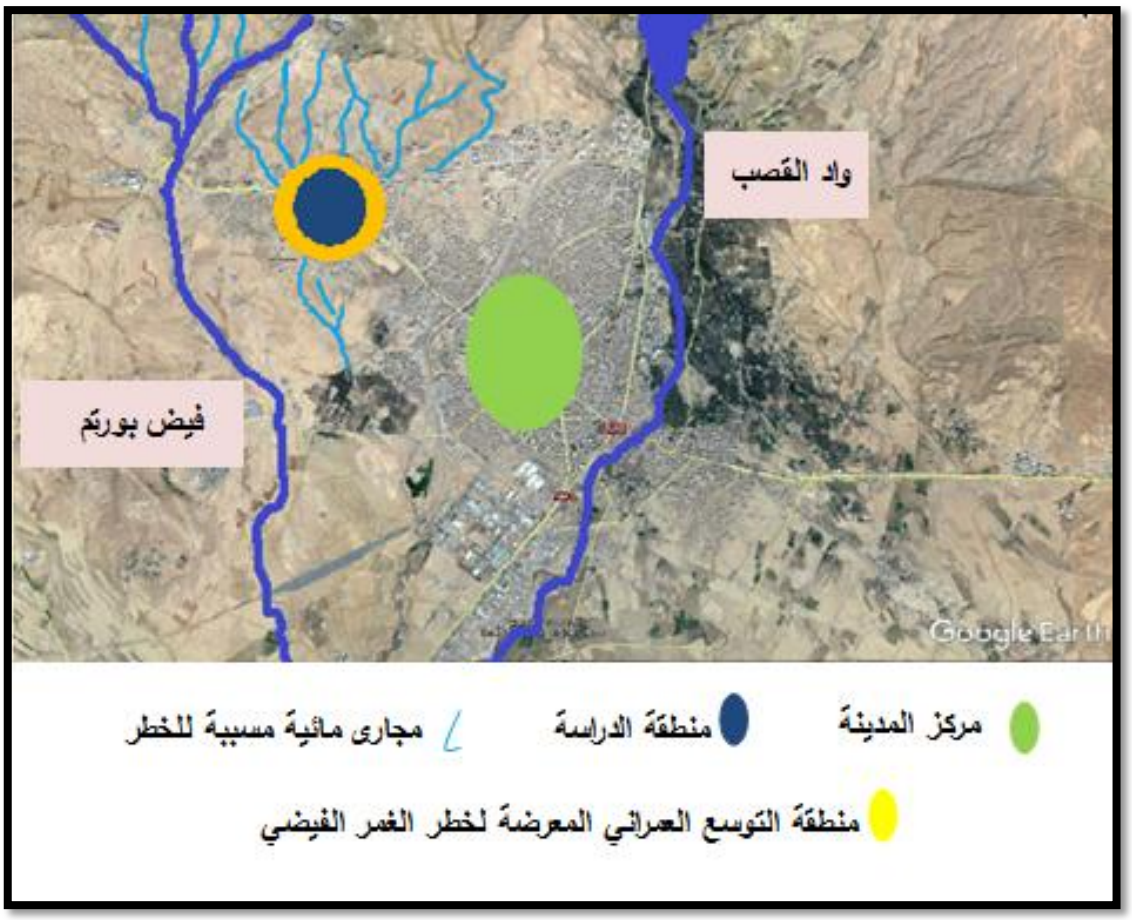
إن العوائق المتواجدة داخل مجال الدراسة هي عبارة عن عوائق طبيعية متمثلة في المجاري المائية المتواجدة بالجهة الشمالية، والشعبة المتواجدة بالجهة الجنوبية والذي يجب أخذه بعين الاعتبار حيث يجب تخصيص ارتفاق ذو 20 متر لكل جانب اما الواد بالجهة الغربية تمنع أي عملية بناء داخل الارتفاق

مخطط رقم (07): يبين عوائق التوسع العمراني .



المصدر :GOOLE EARTH + معالجة الطالب.

مخطط رقم (08) : تأثير المجاري المائية على التوسعات العمرانية



المصدر :GOOLE EARTH + معالجة الطالب.

تحليل المخطط : من خلال التقييم النهائي للمخطط الشامل نلاحظ أن توسع مدينة المسيلة في اتجاه المناطق الفيضية، بحيث أن خطر الغمر يشمل أغلب منطقة الدراسة والمناطق المحيطة بها وهذا راجع إلى، عدم مراعاة الشعاب والمجاري المائية أثناء وضع مخططات التهيئة والتعمير، وتوسع المدينة والبناء فوقها يرفع من درجة تعرضها لخطر الفيضان.

خلاصة الفصل:

كل ما نستخلصه من هذا الفصل هو أن مدينة المسيلة ليس في مأمن من هذا الخطر وذلك نظرا لموقعها الجغرافي الذي يتميز بالانخفاض المتوسط والذي تتخلله عدة أودية أهمها واد القصب الذي يمر بالجهة الشرقية للمدينة بالإضافة إلى وجود عدة مجاري مائية وشعاب في الجهة الغربية للمنطقة،(منطقة التوسع العمراني) التي تغمر بالماء بفعل انسداد البالوعات و القنوات كلما تساقطت الأمطار، وفي تحليلنا لمجال الدراسة (مخطط شغل الأرض رقم 05) وأمام ارتجالية أساليب التدخل وعدم فعالية أساليب التهيئة مع سيادة النظرة التقنية وكذا التباطؤ في انجاز مشاريع التهيئة ، تم إثبات أن تأثير خطر الفيضانات على المحيط العمراني يرجع إلى عدم أخذه بعين الاعتبار أثناء انجاز وتسيير المشاريع العمرانية.

قائمـــة المراجـــــع

الخـــــــاتـمـــــــة العامـــــة

بعد دراستنا لموضوع تأثير التوسعات العمرانية في الرفع من مستوى خطر الفيضانات على المدينة، وبالرغم من اختلاف العوامل والأسباب المحفزة لحدوث الظاهرة إلا أن تدخلات الإنسان الارتجالية في المجال الحضري جعل المنطقة عرضة لخطر الغمر الفيضي وهذه إجابة الفرضية الأولى، أو تلك المتعلقة بعدم احترامه لمخططات التهيئة والتعمير (طبيعة إقامة التجمعات السكانية ،التدخلات العشوائية،والاستغلال المكثف...الخ)، الذي كان في أسرة الأودية وعلى حوافها مما عمق من خطر الفيضان وهي إجابة الفرضية الثانية، و من خلال كل هذا نستخلص جملة من النتائج يمكن صياغتها في النقاط التالية:

* إن عملية التوسع العمراني الغير مخططة على المجال لها أثر كبير في حدوث ظاهرة الفيضان ،وذلك من خلال البناءات العشوائية داخل الأسرة الفيضية.

* رمي النفايات والفضلات داخل الشعاب والتي تعمل على عرقلة الجريان للمياه، وزيادة الحمولة الصلبة

* الزيادة في النمو الديمغرافي يقابله زيادة الحاجة الى العقار أي الحاجة الى التوسع العمراني.

وفي ختام الدراسة تم اقتراح مجموعة من التوصيات والاقتراحات:

حلول ومقترحات للتقليل من خطر الفيضان بالمجالات الحضرية

إن إشكالية الرفع من المخاطر الطبيعية المرتبطة بحالات الفيضان داخل المدارات الحضرية، تعد من أهم القضايا الشائكة، كما تشكل ثقلا كبيرا على مستوى التجهيز الحضري، وما يرتبط به من عمليات الصيانة والتتبع التقني للظاهرة، وفي هذا الإطار نقترح ، بعض الحلول لاحتواء الظاهرة أو على الأقل التخفيف من حدتها .

أ -توصيات للوقاية من خطر الفيضانات :

– توعية المواطنين بخطر الفيضانات ومنعهم من البناء في المناطق المعرضة للخطر.

– تحديد الارتفاقات و المناطق غير القابلة للتعمير .

– تحديد المناطق المعرضة لخطر الفيضان ،و وضع مخطط للتدخل أو النجد أثناء وقوع الخطر .

– منع تحويل مجرى الأودية و الشعاب .

– منع رمي النفايات في مجرى الوديان

ب اقتراحات لمعالجة خطر الفيضان

- **على المستوى المحلي:**

– اعادة النظر في البنايات المتواجدة في مناطق الخطر .

– تشجير الارتفاقات، لحماية التربة من الانجراف، وتخفيف سرعة الجريان.

– وضع قنوات كبيرة لصرف مياه الأمطار وتنقيتها بشكل دوري

– تهيئة الواد انطلاقا من المجاري التجميعية للواد وصولا إلى المصاطب و السفوح .

– توقيف التوسع العمراني في المناطق المعرضة للخطر بواسطة حزام نباتي ملائم للمنطقة .

– المراقبة الميدانية عند تسليم رخصة البناء أو التجزئة في أرضية معرضة لخطر الفيضانات

- **على المستوى الوطني :**

– إحداث وكالة وطنية لتسيير الأخطار الطبيعية (فيضان، حرائق، زلازل، براكين، انزلاقات ، أخطار بيئية..) كوسيلة ناجعة وأداة فاعلة للتواصل مع مختلف المتدخلين والمعنيين سواء كانوا مسؤولين يتخذون القرار أو مجتمع مدني، وتضم مختصين وباحثين في مجال الأخطار الطبيعية، وتعد هذه

الوكالة قناة أخبار وإشعار قبل حدوث الخطر لتطويقه أو الحد والتخفيف من الأضرار الناجمة عنه وتكون هذه الوكالة على شاكلة مديرية الطوارئ بالدول الأوربية.

- جعل الخريطة الجيوتقنية أهم وثيقة من ضمن وثائق التعمير بهدف تخطيط حضري يحافظ على المسارات الطبيعية للمجاري المائية خاصة الأودية الجافة والشعب الصغيرة.
- استثمار التكنولوجيا الحديثة في مجال التنبؤات بحدوث الفيضان (صور الأقمار الصناعية، وتقنية الاستشعار عن بعد) ثم تعميم استعمال أنظمة الإنذار المبكر (système automatiques informations hydraulique)على جميع الأودية المصنفة كنقط سوداء تهدد بشكل مستمر المجال الحضري.
- بناء سدود على الأودية الجافة، وكذا بناء حواجز إسمنتية أو بواسطة الأسلاك والحجارة (gabionnages)لكسر سرعة الجريان عند حدوث تساقطات مطرية مركزة.
- هيكلة قطاع التطهير بالتجمعات الحضرية، خاصة تصريف المياه المطرية وذلك باعتماد نظام التصريف المزدوج للاستفادة من المتجمعة وإعادة استعمالها في سقي المساحات الخضراء.
- تكثيف عملية التشجير بالسفوح خاصة، لحماية التربة وتثبيتها وكذا التقليل من حجم الحمولة الصلبة والسائلة المنحدرة نحو المناطق السكنية.

1 _ الكتب بالغة العربية :

1) إبراهيم بن يوسف، إشكالية العمران والمشروع الإسلامي، مطبعة أبو داود، الجزائر، الحراش،1992.

2) الدكتور ابراهيم بن سليمان الأحيدب، الكوارث الطبيعية وكيفية مواجهتها دراسة جغرافية ،جامعة محمد بن سعيد الاسلامية، الطبعة الثانية، 1999.

3) د . ظافر إبراهيم طه العزاوي ، التوسع العمرني وأثره على استعمالات الأرض الزراعية في ناحية يثرب ،جامعة بغداد ،2005.

4) د . فتحي محمد ابو عيانة – جغرافيا العمران – دار المعرفة الجامعية – الإسكندرية – 1996 .

5) د. عمر أحمد المصطفى حياتي، قابلية التعرض لكوارث المجاعات الناجمة عن خطر الجفاف.

6) د.عزة أحمد عبد الله ، أساليب مواجهة الكوارث الطبيعية ،2002.

7) مصطفى تاج الدين، نظرة عامة على مشكلة السيول في مصر– UN Center For Human settlements – 1979.

8) الدكتور محمد صبري محسوب، الدكتور محمد إبراهيم أرباب، : الأخطار والكوارث الطبيعية الحدث والمواجهة ،دار الفكر العربي ، القاهرة ، الطبعة الأولى 1998.

2 _ مذكرات التخرج :

1) شيكوش رمضان شوقي :العمران و أخطار الفيضانات "دراسة حالة التجمعات الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة "،مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في التسيير الايكولوجي للمحيط الحضري ،تحت اشراف الدكتور عميش علاوة ،كلية تسيير التقنيات الحضرية،جامعة المسيلة، 2007.

2) ابراهيمي هاجر: استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحديد أخطار الفيضانات على المناطق العمرانية،مذكرة لنيل شهادة الماستر،تحت إشراف الدكتور رجم علي،كلية تسيير التقنيات الحضرية،قسم تسيير الأخطار الطبيعية في الوسط الحضري، جامعة المسيلة ،2012.

3 _ المجلات

1) مجلة الظواهر الطبيعية نحو بناء ثقافة الوقاية من كوارثها في البلدان العربية، مكتب اليونسكو لإقليم القاهرة،2009م.

2) مجلة هيئة المساحة الجيولوجية السعودية.

4 _ المنشورات :

1) العقيد بن شعبان السبتي ، محاضرة بعنوان الأخطار الكبرى في الجزائر، الفوج المتعدد المهام لهندسة القتال، ماي 2013.

2) علي بن عطا الله بن رشيد العتيبي ، الدور الميداني للقائد الأمني في إدارة الكوارث ،كلية الدراسات العليا ، قسم العلوم الشرطية ، تخصص قيادة أمنية ، 2007.

3) الأمم المتحدة : الظواهر الطبيعية نحو بناء ثقافة الوقاية من كوارثها في البلدان العربية ،مكتب اليونيسكو الإقليمي بالقاهرة ،2009.

4) أ.مشنان فوزي، الأحياء العشوائية واقعها وتأثيرها على النسيج العمراني لمدينة باتنة، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية ، جامعة باتنة ، الجزائر، العدد 20، سبتمبر 2015.

5) د/ بدوي رهبان، الظواهر الطبيعية نحو بناء ثقافة الوقاية من كوارثها في البلدان العربية، مكتب اليونيسكو لإقليم القاهرة،2009.

5 _ الهيئات الإدارية:

1) الوكالة الوطنية للموارد المائية فرع ولاية المسيلة

2) مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية المسيلة 2009.

3) مديرية الموارد المائية

4) مديرية الحماية المدنية لبلدية المسيلة.

5) مصلحة الأرصاد الجوية بولاية المسيلة لسنة

6 _ الوثائق التشريعية :

1) المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية المسيلة، المرحلة 02.

2) المادة 3 من القانون رقم 06-06المؤرخ في 20فبراير 2006المتضمن القانون التوجيهي للمدينة، الجريدة الرسمية العدد 15.

3) PAW DE LA WILAYA DE M'SILA- PHASE1. Février 2009.

7 _ مواقع الانترنت:

1) الموسوعة الحرة، كوارث طبيعية، في http://ar.wikipedia.org

2) Données cartographiques ©2015 Google, Inst. Geogr. Nacional

https://www.google.com/maps/@35.6851861,4.5395787,7z 31/12/2015

3) GOOLE EARTH

8 _ الكتب بالغة الفرنسية :

1) P. Merlin. DICTIONAIRE DE L'URBANISME ET DE L'AMENAGEMENT. P.U.F.2 éme Edition 96.

2) Gestion spatiale des risque. Gérard Brugnot . Lavoisier 2001

تم بحمد الله