الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف – المسيلة

معهد تسيير التقنيات الحضرية

قسم : تسيير مدينة

رقم: .....

ميدان: هندسة معمارية،عمران و مهن المدينة

فرع: تسيير التقنيات الحضرية.

تخصص: تسيير الاخطار الطبيعية

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر أكاديمـي

إعداد الطالب(ة):مدوح ياسمين

تحت عنوان

حساسية النسيج الحضري لخطر الفيضانات
مدينة برج بوعريريج

لجنة المناقشة:

اسم ولقب الاستاذ(ة)هوبيب حنان	جامعة: محمد بوضياف المسيلة	رئيسا
اسم ولقب الأستاذ: دكمة عبد العالي	**جامعة: محمد بوضياف بالمسيلة**	**مشرفا و مقررا**
اسم ولقب الاستاذ (ة) بوزيان اسماء	جامعة: محمد بوضياف	مناقشا

السنة الجامعية: 2020/2019

اهداء

باسم الله الرحمان الرحيم و الحمد لله الذي لولاه ما كان لهذا العمل ان ينجز و الصلاة و السلام على خير الهدى سيدنا محمد عليه افضل الصلاة و السلام.

اهدي ثمرة جهدي الى:

الى الذي تاهت الكلمات في وصفه و عجزت عن ذكره ماثره الى نور صباحي و مركب نجاحي و تأشيرة مستقبلي الى من احمل اسمه بكل فخر الى ابي الغالي اطال الله في عمره.

الى حكاية عمري الى من زرعت الامل في نفسي الى من سهرت و تعبت و كدت من اجلي راحتي و سعادتي اليك يا منبع العفاف الى رمز المحبة و الحنان و عطر الأمن و الأمان اليك يا امي يا اغلى الحبايب اطال الله في عمرها.

الى زهور الشجرة الطيبة الى اخوتي من الكبير الى الصغير و بالأخص اختي الصغيرة وصال و ابنت اختي دايخة الى الكتكوت حمزة ابن اختي و خالتي.

الى من ساندني ووقف جنبي في كل المواقف حفظه الله –ع–الغني–اطال الله عمره.

ياسمين مدوح

شكر و تقدير

لله الحمد و الشكر كله، ان وفقني لإنجاز هذا العمل ، و صلى الله عللى سيدنا محمد و على اله و صحبه اجمعين، و من منطق قوله صلى الله عليه و سلم:

"من لم يشكر الناس لم يشكر الله عز وجل"

اتقدم بجزيل الشكر و وافر الامتنان الى استاذي الفاضل دكمة عبد العالي الذي تقبل مشكورا الاشراف على هذه الرسالة، و وجهني لاختيار هذا الموضوع، و شجعني على البحث فيه و بتوجهاته السديدة و القيمة و رحابة صدره و طول صبره اثناء فترة البحث و ساندني رغم الظروف التي مررت بها تم انجاز هذا العمل فله مني فائق الاحترام و التقدير.

كما اتوجه بالشكر الى اعضاء لجنة المناقشة على تحملهم عناء قراءة و تصحيح و اثراء هذه المذكرة.

و في نفس الوقت اود ان اتقدم بالشكر الى اساتذاتي بجامعة المسيلة معهد تسيير التقنيات الحضرية دون استثناء خاصة اساتذة دفعة السنة الثانية ماستر، الذين لم يبخلوا علينا بالنصائح و الارشادات.كما لا انسى ان اتقدم بالشكر الى كل من قدموا لي يد المساعدة و لو بالقليل و كل المديريات لولاية برج بوعريريج و اولئك الذين لم يسع المقام لذكرهم اسمى عبارات تقديري و احترامي .

الطالبة: ياسمين مدوح

ملخص المذكرة:

تعد ظاهرة الفيضانات من أخطر الظواهر الطبيعية التي تهدد حياة الانسان وممتلكاته و تكون نتيجة للعوامل الطبيعية و العوامل البشرية، في حين نجد ان مدينة برج بوعريريج من اهم المناطق في الجزائر التي ينبغي الالتفاف لها من هذا الجانب لأنها تعاني و بشكل كبير من هذا الخطر الجسيم.

عند قيامنا بالدراسة حول المدينة و مع التوصل الى النتائج حول خطر الفيضانات فيها هذا يدفعنا الى تقييم حساسية النسيج الحضري لخطر الفيضانات في مدينة برج بوعريريج لأنها تحتوي على أربعة اودية تخترق نسيجها الحضري و تعبر وسط المدينة و هذا ما يزيد من تفاقم حساسية نسيجها الحضري و ارتفاع حجم الكارثة، حيث اقترحنا مجموعة من الحلول الوقائية حسب ما تتميز به منطقة الدراسة من خصائص و ذلك لتفادي هذا الخطر و نتائجه الكارثية و التقليل من حساسية النسيج الحضري لمدينة برج بوعريريج لهذا الخطر.

الكلمات المفتاحية:

خطر الفيضان–حساسية–النسيج الحضري–مدينة برج بوعريريج.

الفـــــهـــرس

فهرس المحتويات

مقدمة عامة

الفصل التمهيدي		
الرقم	العنوان	الصفحة
1	الإشكالية	2
2	الفرضيات	3
3	الأهداف	3
4	أسباب اختيار الموضوع	3
5	منهجية البحث	4
6	الأدوات المستعملة	4
7	هيكلة المذكرة	5

الفصل الاول		
الرقم	العنوان	الصفحة
	تمهيد	7
1	مفاهيم عمرانية	7
1-1	تعريف المدينة	7
2-1	تعريف العمران	8
3-1	تعريف التعمير	8
4-1	تعريف التهيئة العمرانية	8
5-1	تعريف التوسع العمراني	9
2	مفاهيم حول الاخطار الطبيعية.	9
1-2	مفهوم الخطر	9
1-1-2	مكونات الخطر	10
1-1-1-2	مصدر الخطر	10
2-1-1-2	تعريف التحديات	10

3-1-1-2	حساسية الوسط	**11**
2-1-2	تقدير حساسية الأوساط الحضرية من الاخطار الطبيعية	**12**
3-1-2	تقييم الاخطار	**13**
2-2	مفهوم الكارثة	**14**
1-2-2	خطوات إدارة الكارثة	**14**
2-2-2	العوامل التي أدت الى الاهتمام بالكوارث	**15**
3-2-2	خصائص الكوارث الطبيعية	**15**
4-2-2	التخطيط لمواجهة الاخطار و الكوارث الطبيعية	**16**
3-2	تعريف الحوض التجميعي	**16**
3	مفاهيم حول الفيضانات.	**17**
1-3	تعريف الفيضان	**17**
1-1-3	أسباب حدوث الفيضان	**18**
1-1-1-3	أسباب طبيعية	**18**
2-1-1-3	أسباب موقعية	**18**
3-1-1-3	أسباب تخطيطية	**18**
2-1-3	العوامل المؤثرة في حجم الفيضان	**19**
3-1-3	أنواع الفيضانات	**19**
1-3-1-3	الفيضان الصفائحي	**19**
2-3-1-3	الفيضان الخاطف	**19**
3-3-1-3	الفيضان السيلي	**19**
4-1-3	التقسيم الزمني للفيضانات	**20**
5-1-3	عناصر الفيضان	**21**
6-1-3	عوامل توقع أوقات الفيضان	**23**
7-1-3	الاسرة الفيضية	**23**
8-1-3	الاثار الناجمة عن الفيضان	**24**
9-1-3	إجراءات الوقاية و التخفيف من خطر الفيضانات	**25**
10-1-3	التخطيط العمراني و مواجهة الفيضان	**26**
4	مخططات الوقاية من الاخطار الطبيعية	**27**
1-4	مخططات الوقاية من الاخطار الطبيعية في العالم	**28**

2-4	مخططات الوقاية من الاخطار الطبيعية في الجزائر	**29**
	خلاصة الفصل	**30**

الفصل الثاني		
الرقم	العنوان	الصفحة

	تمهيد	**32**
1	التقديم العام لمدينة برج بوعريريج	**32**
2	دراسة الموقع لولاية برج بوعريريج	**33**
1-2	الموقع الجغرافي	**33**
3-2	الموقع الاداري	**34**
3	الدراسة التاريخية لمدينة برج بوعريريج	**35**
	اصل التسمية	**35**
1-3	نبذة تاريخية عن المدينة	**36**
2-3	مراحل التطور العمراني لمدينة برج بوعريريج	**36**
	مرحلة النشاة	**36**
	مرحلة 1840-1850	**36**
	مرحلة 1850-1860	**37**
	مرحلة 1860-1930	**37**
	مرحلة 1930-1962	**37**
	مرحلة 1962-1984	**37**
	مرحلة 1984-1994	**37**
	مرحلة 1994-2008	**37**
4	الدراسة الفيزيائية و الطبيعية لولاية برج بوعريريج	**38**
1-4	طبوغرافية المنطقة	**38**
2-4	تضاريس المنطقة	**38**
3-4	جيولوجية و ليتولوجية المنطقة	**39**
1-3-4	الزمن الثاني	**39**
2-3-4	الزمن الثالث	**40**
3-3-4	الزمن الرابع	**40**

4-4	جيو تقنية المنطقة	**40**
5-4	هيدولوجية المنطقة	**40**
1-5-4	تعريف الشبكة الهيدروغرافية لمدينة برج بوعريريج	**41**
1-1-5-4	اهم الاودية و خصائصها	**42**
6-4	الخصائص المناخية	**44**
أ	التساقط	**44**
ب	الحرارة	**45**
ج	الجليد	**45**
د	الرياح	**45**
5	الدراسة السكانية و السكنية	**46**
1-5	نمو السكان	**47**
2-5	السكنات	**48**
6	التجهيزات	**49**
7	الطرق	**50**
1-7	الشبكات المختلفة	**51**
1-1-7	شبكة المياه الصالحة للشرب	**51**
2-1-7	شبكة الصرف الصحي	**51**
3-1-7	شبكة الكهرباء	**51**
4-1-7	شبكة الغاز	**51**
8	الغطاء النباتي	**52**
	خلاصة الفصل	**53**

الفصل الثالث		
الرقم	العنوان	الصفحة
	تمهيد	**55**
1	تاريخ الفيضانات التي شهدتها برج بوعريريج	**55**
2	تحديد مناطق توزيع خطر الفيضانات	**56**
3	دراسة ظاهرة الفيضانات لولاية برج بوعريريج	**56**
1-3	خطر الفيضانات بالنسبة لبلدية برج بوعريريج	**61**

2-3	تحديد المناطق الحضرية المعرضة لخطر الفيضان	**62**
1-2-3	تحديد خريطة الخطر	**64**
2-2-3	تحديد مناطق الحساسية	**65**
3-3	ترتيب الاودية حسب الخطورة في البلدية	**66**
	واد عريريج	**66**
	واد مرجة الوسط	**66**
	واد صليب	**66**
	واد بومرقد	**67**
4-3	بعض الأسباب التي تساهم في خطر الفيضانات برج بوعريريج	**68**
5-3	طرق الوقاية من خطر الفيضان	**69**
1-5-3	الطرق العلمية و التقنية	**70**
2-5-3	الطرق الإدارية و القانونية	**71**
4	تحقيق الفرضية	**71**
5	التوصيات و الاقتراحات	**72**
	على المستوى الإقليمي	**72**
	على المستوى العمراني و التقني	**73**
	على المستوى القانوني	**73**
	على المستوى الاجتماعي	**74**
	على المستوى الاقتصادي	**74**
	خلاصة الفصل	**75**

فهرس المخططات

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يبين منهجية تقدير الاخطار الطبيعية	13
2	يبين العوامل المؤثرة في حجم الفيضانات	20
3	يوضح التخطيط العمراني و مواجهة خطر الفيضان	28
4	يمثل التضاريس في مدينة برج بوعريريج	42
5	توزيع الغطاء النباتي	58

فهرس الجداول		
الرقم	العنوان	الصفحة
1	مصفوفة تقييم درجات الخطر	14
2	التوزيع الشهري و الفصلي للتساقط	48
3	التوزيع الشهري و الفصلي للحرارة	49
4	عدد أيام الجليد	50
5	نمو السكان حسب إحصاء 2014	51
6	توزيع السكان عبر مختلف التجمعات	52
7	يمثل مساحة كل نوعية من السكن	53
8	اهم التجهيزات الموجودة في المدينة	54
9	يوضح توزع الغطاء النباتي	57
10	مناطق توزيع خطر الفيضان	63
11	الاحياء المهددة بخطر الفيضان	66

فهرس الصور		
1	صورة توضح شبكة الطرق في مدينة برج بوعريريج	56
2	صورة خطر فيضان 24/23 سبتمبر 1994	62
3	صورة واد عريريج	70
4	صورة واد مرجة الوسط	71
5	صورة واد صليب	71
6	صورة واد بومرقد	72

فهرس الخرائط		
الرقم	العنوان	35
1	تبين موقع ولاية برج بوعريريج	36
2	تبين موقع برج بوعريريج و حدودها البلدية	43
3	التركيبة الجيولوجية	45
4	الشبكة الهيدروغرافية	47

5	الاودية التي تخترق مدينة برج بوعريريج	62
6	توضح المناطق المتضررة من فيضان 24/23 سبتمبر 1994	63
7	توضح الاخطار في مدينة برج بوعريريج	65
8	المناطق المهددة لخطر الفيضانات	68
9	الاحياء الأكثر عرضة لخطر الفيضانات	68
10	خطر الفيضان	69

فهرس منحنيات

الرقم	العنوان	الصفحة
1	يمثل هيدوغرام الفيضان و التقسيم الزمني للفيضان	22
2	كمية التساقط	48
3	تغيرات درجات الحرارة	49
4	توزيع الفئات السكان حسب المناطق	52

خاتمة عامة

مقدمة عامة

مقدمة عامة

تعتبر الاخطار الطبيعية جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية حيث عاش الانسان منذ العصور القديمة في مواجهة مباشرة و مستمرة معها و التي ازدادت حدتها مع التطور الذي عرفه عالمنا اليوم حيث اصبحت كل المجتمعات معرضة للأخطار و الكوارث الطبيعية التي عادة ما تترك وراءها اثار مدمرة على الارواح و الممتلكات و هذا لأسباب عدة منها غياب الامكانيات الازمة و عدم نجاحها في مقاومة هذه الآثار، و الامر الذي يجعل من الخسائر ان تكون فادحة خاصة في الدول الفقيرة التي تعاني من عدة مشاكل في مختلف المجالات و من بينها النمو الديمغرافي المتسارع الذي ينتج عنه استهلاك الطاقة بشكل كبير و الموارد الطبيعية مما ادى إلى تفاقم المشاكل البيئية لتزيد من حدة بعض الظواهر الطبيعية لتتحول الى اخطار تهدد حياة الانسان و ممتلكاته من بينها: الزلازل، البراكين، الفيضانات.

تعد الفيضانات من اخطر هذه الظواهر الطبيعية حدوثا في هذه الاونة الاخيرة مشكلة اثار قوية وخسائر مادية و بشرية معتبرة نتيجة لزيادة الكثافة السكانية و السكنية بتمركزها بالقرب من المجاري المائية و على ضفاف الاودية و هذه المناطق تعتبر تهديد حقيقي للإنسان و المنشآت.

تعرضت مختلف الدول للعديد من هذه الاخطار الطبيعية و خاصة الفيضانات و من بين هذه الدول نجد الجزائر حيث شهدت عدة كوارث طبيعية عبر تاريخها منها الفيضانات مما جعلها تتبنى مجموعة من الحلول الوقائية العلمية التقنية و التشريعية نجد القانون 20/04 المتعلق بالأخطار الطبيعية و الوقاية من الكوارث في اطار التنمية المستدامة إلا ان هذا القانون ضعيف التطبيق جدا مقارنة مع الكوارث و الاخطار التي تواجهها تقريبا كل المدن الجزائرية.

و في هذا الاطار سنقوم بدراسة و بحث في هذا الموضوع و الذي تحت عنوان حساسية المدن من خطر الفيضانات و اخذنا دراسة حالة مدينة برج بوعريريج بحكم تعرضها سابقا لهذه الظاهرة و ذلك من خلال وضع بعض القواعد و الاستراتيجيات للتقليل من هذا الخطر و اثاره الناجمة و كيفية معالجته.

الفصل التمهيدي:مدخل عام للدراسة

1-الاشكالية.

2-الفرضيات.

3-الاهداف.

4-اسباب اختيار الموضوع.

5-منهجية البحث .

6-الادوات المستعملة.

7-هيكلة المذكرة.

1-الاشكالية:

رغم التطور العلمي الهائل الذي وصلت له بعض الدول الا انها لا زالت عاجزة على مقاومة الاخطار الطبيعية بمختلف انواعها: الزلازل، البراكين، الفيضانات.

تعتبر الفيضانات من أخطر انواع الكوارث الطبيعية التي تشكل خطرا على معظم المجتمعات حول العالم جراء ما تخلفه من خسائر واضرار وذلك نظرا للمساحة الجغرافية الواسعة التي تنتشر عليها وحجم الضرر الذي ينتج عنها وعليه يجب اخذ بعين الاعتبار هذه الظاهرة في التوسع العمراني وتجنب التعمير في المناطق التي تكون أكثر عرضة للمخاطر الطبيعية.

شهدت الجزائر عبر تاريخيها العديد من الاخطار الطبيعية منها الفيضانات التي خلفت خسائر فادحة في الارواح والممتلكات لاسيما في السنوات الاخيرة مست معظم المدن الجزائرية.

ومدينة برج بوعريريج كغيرها من المدن الجزائرية تعرضت لعدة فيضانات منها فيضان 23و24 سبتمبر 1994 الذي خلف 14 ضحية و800 منكوب وخسائر مادية معتبرة، وتعتبر برج بوعريريج مدينة أكثر عرضة للفيضانات لأنها تتمركز معظم احيائها بمناطق حساسة من الحوض وبمحاذاة الاودية او لكونها مشيدة فوق مجاري للأودية.

وعليه فان المشكل الرئيسي لموضوع بحثنا يتلخص في:

-مدى حساسية مدينة برج بوعريريج لخطر الفيضانات؟

-ما هي الاسباب والعوامل التي ادت لتعرض برج بوعريريج لخطر الفيضانات؟

-هل تم الاخذ بعين الاعتبار القوانين المتعلقة بالوقاية من الاخطار الطبيعية وتسيير الكوارث اثناء عملية التخطيط؟

2-الفرضيات:

-يؤدي التوسع العمراني والهجرة الداخلية الى تزايد حساسية الوسط الحضري لخطر الفيضانات.

-عدم ادراج الاخطار الطبيعية في مخططات التهيئة والتعمير وغياب الرقابة من طرف المكلفين بالبرمجة والتخطيط خاصة في مدينة برج بوعريريج.

3-الاهداف:

-حماية الوسط الحضري من خطر الفيضانات معرفة كيفية التعامل مع هذا الخطر والتقليل من اثاره والتحكم فيه.

-الاخذ بعين الاعتبار خطر الفيضانات في مخططات التهيئة والتعمير لمدينة برج بوعريريج.

4-اسباب اختيار الموضوع:

-يرجع السبب الى الوضع الذي آلت اليه المدن الجزائرية خاصة في السنوات الاخيرة منها مدينة برج بوعريريج جراء تعرضها لخطر الفيضانات.

-معرفة سياسة الاخطار الطبيعية ومدى تطبيق قوانينها على الوسط الحضري في انجاز المشاريع العمرانية.

-موقع مدينة برج بوعريريج يجعلها مدينة أكثر عرضة للفيضانات.

-حماية وتقليل حدوث خطر الفيضانات وذلك عن طريق القيام بدراسة ومعرفة اهم اسباب حدوث هذه الظاهرة ومحاولة التحكم فيها.

5-منهجية البحث:

ان عملية اعداد اي بحث علمي يتوقف على اتباع خطة معينة واختيار المنهج مناسب الذي يتلاءم مع بحثه وبالتالي اعتمدت في بحث هذا على المنهج الوصفي التحليلي ولتسهيل عملية البحث اتبعت المراحل التالية:

- **المرحلة الاولى:** البحث النظري (الاطلاع على المواضيع التي تحمل نفس الموضوع.)
- **المرحلة الثانية:** البحث الميداني جمع المعطيات و الوثائق الخاصة بالمدينة بيانات، احصائيات، مخططات.
- **المرحلة الثالثة:** تحليل المعطيات المتحصل عليها و مطابقتها مع المعايير المتبعة.
- **المرحلة الرابعة:** مرحلة تصنيف وتحليل النتائج المتحصل عليها وتقديم حلول واقتراحات علمية.

6-الادوات المستعملة:

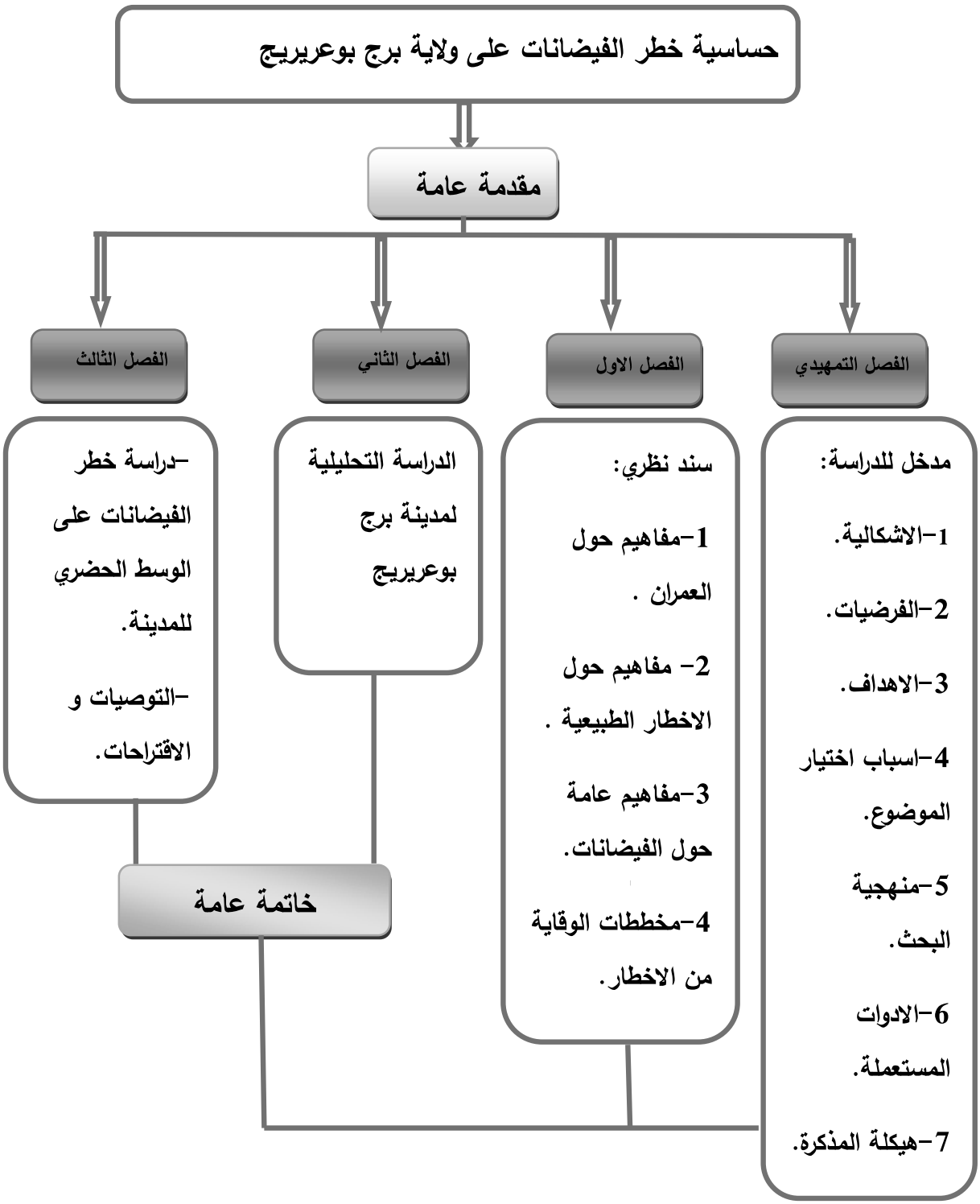
1-الملاحظة المباشرة.

2-المخططات والبيانات.

3-الوثائق كتب، مذكرات، انترنت.

4-المعاينة الميدانية.-الصور الفتوغرافية و الجوية.

7-هيكلة المذكرة:



الفصل الاول:سند نظري

تمهيد.

1-مفاهيم عمرانية.

2-مفاهيم عامة حول الاخطار الطبيعية.

3-مفاهيم حول ظاهرة الفيضانات.

4-مخططات الوقاية من الاخطار الطبيعية.

خلاصة.

تمهيد:

عرف العالم في الآونة الأخيرة عدة تغيرات مناخية كبيرة نتج عنها عدة مشاكل و كوارث طبيعية تهدد حياة الانسان وممتلكاته، و عليه سنتطرق في هذا الفصل إلى إعطاء مفاهيم عمرانية تخدم موضوعنا كما سنهدف ايضا الى إبراز اهم المصطلحات و المفاهيم الخاصة بالأخطار الطبيعية و نقوم بدراسة بعض القوانين و التشريعات الخاصة بهذه الاخطار و بعد ذلك ننتقل الى تقديم ظاهرة الفيضانات تعريفها و اسبابها و انواعها و دور الانسان في الزيادة من خطر الفيضانات و طرق لمواجهة هذه الظاهرة و امثلة عن الفيضانات التي تعرضت لها منطقة الدراسة.

1-مفاهيم عمرانية:

1-1-تعريف المدينة:

تعددت تعاريف المدينة و اختلف اراء الباحثين حول تعريف مضبوط و موحد للمدينة و ان كانت المدينة كمظهر او حتى نموها و تطورها التاريخي و على العموم تتفق اراء الباحثين على ان المدينة هي مركز التركز السكاني و العمل و الترفيه و بهد الحجم السكاني عنصرا مشتركا في كثير من الآراء التي قبلت في تعريف المدينة و هو بدوره متباين الى حد كبير بين الدول بعضها البعض[1].

يقصد بها كل تجمع حضري ذو حجم سكاني يتوفر على وظائف ادارية و اقتصادية و اجتماعية و ثقافية [2].

---

[1] فتحي محمد أبو عيانة-جغرافية المدن-دار المعرفة الجامعية-الإسكندرية-سنة1966 ص 60.

[2] المادة 03 من القانون 06-06 الجريدة الرسمية للعدد15 .

2

هي شكل من التجمعات البشرية بالغ الكثافة و التنظيم و التعقيد، كما انها التحام بين مقومات روحية و معنوية و مكونات مادية مجسدة للأولى لا يمكن الفصل بينهما [3].

1-2-تعريف العمران:

هو ذلك التنظيم المجالي الذي يهدف الى اعطاء نظام معين للمدينة ليكون هذه الاخيرة تعبر عن اللاتنظيم اللاتوازن من الناحية الوظيفية المجالية كما تعبر كلمة العمران عن ظاهرة التوسع المستمر الذي تشهده المدينة بشكل متواصل مع مرور الزمن [4].

1-3-تعريف التعمير:

هو فن تهيئة المدن كما انه مجموعة من الاجراءات التقنية و القانونية و الاقتصادية و الاجتماعية التي ستساعد على تطوير المجتمعات بشكل منسجم و انساني. [5]

1-4-تعريف التهيئة العمرانية:

وتتمثل في جملة الاجراءات والاعمال الفنية و التشريعية و العقارية و الجمالية لإحكام تنظيم و تصميم المجال العمراني و حسن التصرف فيه بالخصوص الاستغلال الافضل للفضاء العمراني و تحسين ظروف سكن و عمل السكان و الترفيع في انتاجيتهم، هدفها أن تبقى المدينة نظاما حيا موحدا يمكن للحديث أن يتعايش مع القديم بانسجام وحركية على مستويات متلائمة و متوافقة مع النوعية محافظة على الموارد الطبيعية [6].

---

[3] إبراهيم بن يوسف-إشكالية العمران و المشروع الإسلامي -مطبعة أبو داود-الجزائر- سنة 1992ص63.

[4] المادة 03 من القانون 06-06 الجريدة الرسمية للعدد 15.

[5] الشامي سنة 1971 ض 19.

[6] مدونة العمران في الجزائر .https//diguirbs.blogsport.com/2013/05/bloy post

1-5-تعريف التوسع العمراني:

مفهوم عام متعدد الوجوه يشير الى توسع مدينة ما و ضواحيها على حساب الاراضي و المناطق المحيطة بها، و يعرف التوسع العمراني على انه الزيادة المستمرة في اعداد السكان سواء كان ذلك في سكن منتظم او غير منتظم، و هذا يؤدي الى زيادة الطلب على الاراضي المجاورة للمدينة و من ثم حدوث خلل في التوازن البيئي[5].

لفظة التوسع العمراني تشمل زيادة ميل السكان الى المدن الكبيرة، اذن التوسع يعني توسع المجال للهيكل العمراني للمدينة خارج الحدود الحالية، أي الزيادة في استعمالات الارض للمدينة الاقتصادية والاجتماعية و العمرانية.

2-مفاهيم حول الاخطار الطبيعية:

2-1-مفهوم الخطر:

حسب هيئة الامم المتحدة: عرفها مكتب الامم المتحدة لتخفيف الكوارث عام 1980 بانها حدوث محتمل في فترة محدودة من الزمن و في منطقة معينة لظاهرة ضارة.

حسب المشرع الجزائري: يعرف الخطر في المادة 02 من القانون04 -20 المؤرخ في 2004/12/25 المتعلق بالوقاية من الاخطار الكبرى و تسيير الكوارث في اطار التنمية المستدامة كما يلي: «يوصف بالخطر الكبير في مفهوم هذا القانون، كل تهديد محتمل على الانسان و بيئته و يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعية استثنائية او بفعل نشاطات بشرية[6].

---

[5] د-ظافر إبراهيم طه العزاوي-التوسع العمراني و اثره على استعمالات الأراضي الزراعية-جامعة بغداد-2005-ص59.

[6] القانون04-20 يتعلق بالوقاية من الاخطار الطبيعية الكبرى و تسيير الكوارث في اطار التنمية المستدامة العدد 84.

حسب العالم بترون: يعرف الخطر الطبيعي على انه مجموعة من العناصر الفيزيائية التي تسبب في الضرر للإنسان و ينتج بدورها عن قوى عرضية بالنسبة له اي انها خارجة على ارادته.

2-1-1-مكونات مفهوم الخطر:

يتلخص مفهوم الخطر في المعادلة التالية:

الخطر= مصدر الخطر× حساسية الوسط

Risque= Aléa×vulnérabilité

2-1-1-1-مصدر Aléa: هو الظاهرة حسب طبيعة مصدرها سواء طبيعية او بشرية وتكون السبب **الخطر** الأول للخسارة و هو احتمالية حدوث ظاهرة طبيعية بحجم معين تحدث في مكان ما.

2-1-1-2-تعريف التحديات Les enjeux :

هي تتشكل من الأشخاص والممتلكات والتجهيزات الحضرية والبيئية المهددة من طرف الخطر والتي باستطاعتها ان تشهد أخطار.

2-1-1-3-حساسية الوسطVulnérabilité:

هو مفهوم متشابك صعب القياس فالحساسية تتكون من والممتلكات و المكان و بيئته هي درجة الخسائر الممكنة سواء كانت اقتصادية او اجتماعية لذا يمكن القول ان هناك حساسية اقتصادية و تتمثل في (المنشآت القاعدية، الطرقات) و حساسية بشرية و تتمثل في (الاشخاص، الموتى و المفقودين).

2-1-2: تقدير حساسية الاوساط الحضرية من الاخطار الطبيعية:

لتقدير حساسية الاوسط الحضرية من الاخطار الطبيعية لابد من اتباع المنهجية التالية:

-انجاز محضر الخسائر الممكنة:

و هي تحديد العناصر المعرضة للخطر و تقييم الخطر الطبيعي بدراسة تاريخية للأخطار الطبيعية (تكرارية الخطر الطبيعي) و تهدف الى:

*تحديد العناصر المعرضة للخطر وتقييم الخسائر الممكنة اقتصاديا و يتم هذا انطلاقا من الخرائط الطبوغرافية، الصور الجوية، و خرائط ذات مقاييس مختلفة و تشمل: المياني، الطرق، الاراضي الزراعية، مصانع.....

*تقييم الاخطار يعتمد على عناصر اساسية وبعتبات قياسية محددة، لتقييم وتقدير حجم كارثة طبيعية فالخطر لا يتحول الى كارثة الا إذا كان هناك خسائر والمصنفة كالتالي:

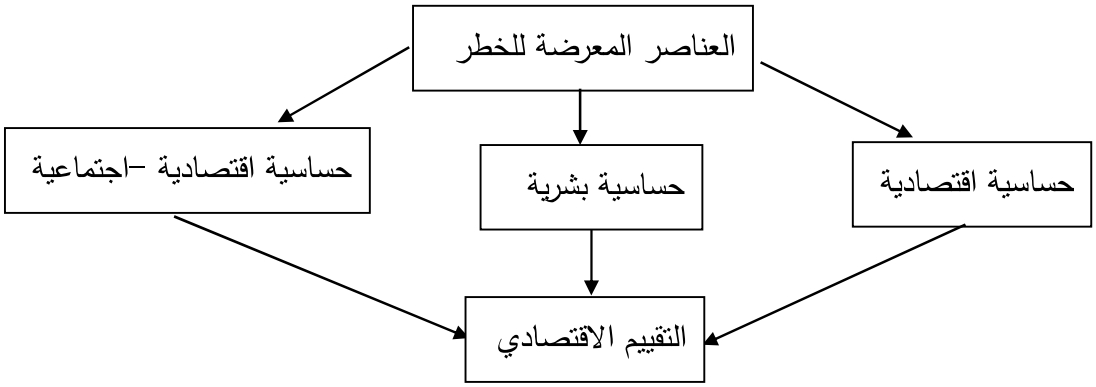
-الخسائر الاقتصادية (10 ملايين دولار من الخسائر).

-الخسائر البشرية (100 موتى على الاقل).

-الخسائر الايكولوجية (1000 طن من الخسائر).

*تحديد المصفوفة التي تجمع بين الخطر و الامكانيات الخسائر المادية و البشرية كما يبينه المخطط التالي:

المخطط رقم(01):مخطط يبين منهجية تقدير الاخطار الطبيعية:



المصدر: مذكرة تخرج خطر الفيضانات ..

2-1-3-تقييم الاخطار:[6]

هناك العديد من الطرق الاحصائية التي يمكن بواسطتها تقييم درجة الخطر و ذلك بالاعتماد على مصفوفة مستوى المخاطر و هي عبارة عن جدول ذو مدخلين الاول يتعلق بالتأثير و الاخر الاحتمالية و تهدف المصفوفة الى تحويل الخطر الى قيمة رقمية يسهل تصنيفها حسب قيمتها الى فئات او مجموعات(عالية، متوسطة ، منخفضة).

قيمة مستوى الخطر= احتمالية الحدوث × تأثير الخطر

[6] طارق جمال–استراتيجية إدارة المخاطر–الفكر للطباعة سنة 2010ص22.

الجدول رقم01: يمثل مصفوفة تقييم درجات الخطر.

الاحتمالية / التأثير	عالي	متوسط	مخفض
عالي	عالي جدا	عالي	متوسط
متوسط	عالي	متوسط	منخفض
منخفض	متوسط	منخفض	منخفض جدا

2-2-مفهوم الكارثة:[7]

هي حدث مفاجئ غالبا ما يكون بفعل الطبيعة، يهدد المصالح القومية للبلدان و يخل بالتوازن الطبيعية لها.

و عرفتها الامم المتحدة في اطار عمل هيوغو2005-2015 بانها ارتباك خطير في اداء المجتمع المحلي يؤدي الى الخسائر البشرية و المادية، الاقتصادية، البيئية على نطاق واسع تتجاوز قدرة المجتمع المحلي المتضرر على مواجهتها و الكارثة تنجم عن خليط من المخاطر مع الاوضاع الضعف و عدم كفاية القدرة و التدابير للحد من العوائق السلبية المحتملة للخطر.

2-2-1-خطوات ادارة الكوارث:

تقوم عملية ادارة المخاطر بفحص و تحليل شامل لكل انواع المخاطر التي يتعرض لها المجال و ذلك باتباع 5 خطوات اساسية:

[7] نفس المرجع السابق .

• تعريف الخطر.

•تحليل الخطر.

•تقييم الخطر.

•التحكم في الخطر(تحديد الوسائل المادية و البشرية).

•المراقبة و المتابعة الدورية.

2-2-2-العوامل التي ادت الى الاهتمام بالكوارث:[8]

*الانطلاق المفاجئ لعدد من الكوارث الطبيعة و التكنولوجية و التغيرات المناخية.

*الاهتمام الاعلامي و دوره في اعلام الناس و توجيههم.

*التوجه الجديد للجغرافيا الطبيعية للاهتمام بالكوارث والاقتراب اكثر من المشكلات البشرية و هجر الجيومرفولوجية و المناخ النظري.

2-2-3-خصائص الكوارث الطبيعية:

-المفاجئة في التوقيت غالبا.

-قصر الوقت المتاح لاتخاذ القرارات الازمة لمواجهتها.

-قلة الامكانيات المتاحة لأدراك نتائجها.

[8] محمد صبري محسوب-محمد إبراهيم ارباب الاخطار الطبيعية -دار الفكر العربي سنة 1998 ص31.

-الضغط النفسي و العصبي الهائل للمتضررين و عناصر المواجهة و كذا متخذي القرار في موقع الكارثة.

-نقص البيانات وبالتالي نقص المعلومات الدقيقة التي تدعم اتخاذ القرار.

-تستوجب ابتكار اساليب ونظم و ايضا توظيف امثل للطاقات و الامكانيات المتاحة.

-تتطلب نظام اتصالات عالي جدا وتحتاج الى درجة عالية من التنبؤ و بالتالي الى اجهزة ذات قدرة عالية للتنبؤ.

2-2-4-التخطيط لمواجهة الاخطار و الكوارث الطبيعية:[9]

*وجود جهة عليا مسؤولة لمواجهة المخاطر.

*مدى ادراك الجهات المختصة بمواجهة نوعية الخطر الذي يهدد المنطقة.

*توفر الامكانيات المادية و البشرية لدى الجهات المختصة بمواجهة الاخطار في القضاء عليها او الحد منها او التخفيف من الخسائر التي قد تنتج عنها.

*توفر معلومات وافية و متكاملة على الاخطار الطبيعية.

*توفر الخبرة العلمية و الميدانية لدى المسؤولين الجهات المختصة بمواجهة الخطر و ذلك للقضاء عليها و الحد منها او التخفيف من الخسائر التي تنتج عنها.

*مدى وعى و ادراك سكان المناطق المحددة بالخطر بنوعية المخاطر و الاثار السلبية التي قد تنتج.

[9] دروس الأستاذة بوزيان أسماء تخصص الاخطار الطبيعية ماستر02 سنة2019.

2-3-تعريف الحوض التجميعي:[10]

هو مساحة طبوغرافية تحتوي على مجرى مائي رئيسي (الواد) الذي يكون عادة دائم الجريان و مجموعة الاودية الثانوية و ينقسم الحوض التجميعي الى جزئية اساسين:

الجزء العلوي: الذي يحتوي على الشعب المائية الصغيرة جدا للوصول الى الأودية الثانوية.

الجزء السفلي: الذي يضم المجرى المائي الرئيسي للحوض التجميعي و تعرف اخفض نقطة بالحوض التجميعي بl'Exutoire.

3-مفاهيم حول ظاهرة الفيضانات:

3-1-تعريف الفيضان:[11]

يعرف الفيضان على انه ارتفاع منسوب المياه في المجرى المائي نتيجة لتساقط أمطار غزيرة بكميات كبيرة تتجاوز قدرة تصريف مجرى الواد مما يؤدي إلى خروج المياه غمر للمناطق المجاورة لمجرى الواد.

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

الفصل الأول سند نظري

[10] دروس الأستاذة هوبيب حنان تخصص الاخطار الطبيعية ماستر 01 سنة2018.

[11] جمال صالح-السلامة من الكوارث الطبيعية و المخاطر البشرية دار الشروق 2002 ص30.

3-1-1-أسباب حدوث الفيضانات في الوسط الحضري:[12]

ظاهرة الفيضانات هي إحدى الظواهر الطبيعية الأكثر كارثية و يمكن أن تحدث نتيجة ما يلي:

3-1-1-1-اسباب طبيعية:

- ارتفاع في مستوى مياه البحر.
- تغيير في ضغط المياه أسفل المحيطات.
- هطول الامطار بشكل غزير و لفترة زمنية طويلة.
- ذوبان الثلوج الكثيفة المتراكمة على الجبال خلال فصل الربيع.
- اكتساح امواج البحار و المحيطات للشواطئ بفعل الاعاصير و الامواج التسونامي.
- انهيار السدود.

3-1-1-2-اسباب موقعية:

- موقع المدينة في الوديان، سفوح الجبال مواضع تجمع الروافد و الوديان.
- طبوغرافية المدينة و تنوع و تعقيدات ارضها.
- علاقة موقع المدينة بمصبات السيول و اماكن تجمعها و على ضفاف الاودية.
- الاختيار السيئ لمواقع البناء.

[12] نفس المرجع السابق.

3-1-1-3-اسباب تخطيطية:

• سوء التخطيط بعدم اعتماد مناطق خطرة داخل و خارج المدن.

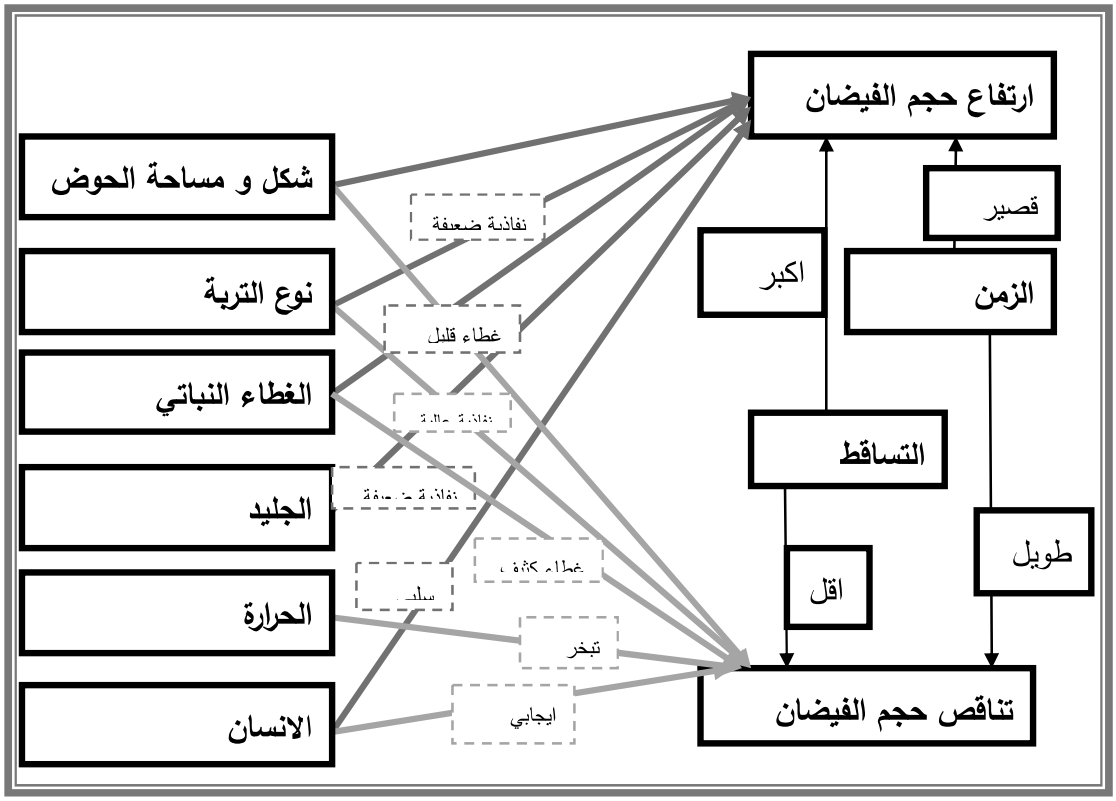
• البناء العشوائي و العفوي الغير مخطط و المخالف للقوانين و المتموضع في المناطق الخطرة.

3-1-2-العوامل المؤثرة في حجم الفيضان:

ا-**العوامل الثابتة:** شكل و مساحة الحوض التجميعي، نوع التربة، الخصائص الطبوغرافية.

ب-**العوامل المتغيرة:** الانسان ، الغطاء النباتي، المناخ، تشبع التربة.

المخطط رقم(02): يبين العوامل المؤثرة في حجم الفيضان:



المصدر: احمد عقاقبة سنة 2005 ص10.

3-1-3-انواع الفيضانات:[13]

3-1-3-1-الفيضان الصفائحي او السطحي:

هو الفيضان الذي يبدو الماء فيه في شكل غطاء رقيق ينتشر فوق منطقة واسعة دون التركز في القنوات المائية، و عادة لا يستغرق حدوثه فترة طويلة قد لا تتعدى الساعات كما انه ينتج عن سيول بطيئة و تصاعدية في نفس الوقت اي ان منسوب المياه يتصاعد ببضع سنتيميترات في الساعة، و هو يقع بعد مدة طويلة من تساقط الامطار، و ذلك خلال فصل الشتاء لان الارض مشبعة و هي لا تحدث خسائر و اخطار بالنسبة للإنسان عدا بعض الاضطرابات.

3-1-3-2-الفيضان الخاطف:

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

3-1-3-1-الفيضان السيلي:

و هو ينتج عن امطار غزيرة و يحدث خاصة في المناطق العمرانية حيث التربة تتميز بنفاذية ضعيفة حيث ان الامطار تتساقط ثم تتجمع في المواضع المنخفضة (الطرقات) فتمتلئ شبكات الصرف فينتج عنها ارتفاع منسوب المياه في الطرقات و المساكن.

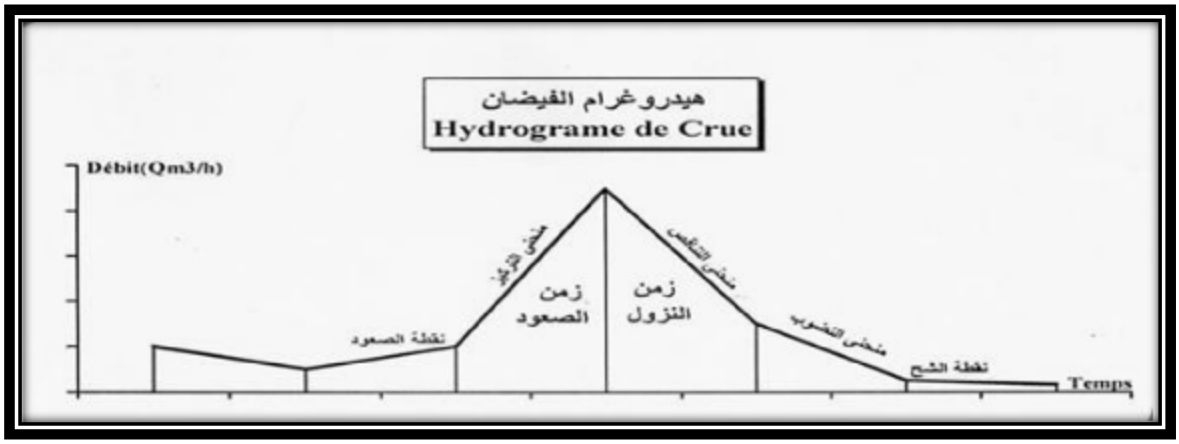
---

[13] إبراهيم الصعقبي"السيول و الفيضان" مجلة العلوم و التقنية العدد32 سنة1995 ص28.

3-1-4-التقسيم الزمني للفيضانات:[14]

تقسيم مراحل الفيضان اثناء حدوثه يمكن التعبير عنه من خلال هيدروغرام الفيضان المبين في المنحنى رقم(01) و الذي ينقسم الى :

المنحنى رقم (01): يمثل هيدروغرام الفيضان و التقسيم الزمني للفيضانات.



المصدر : عقاقبة احمد2005ص04.

3-1-4-1-منحنى التركيز:

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

- المدة و التجانس المجالي و الزماني للتساقط.
- الخصائص المرفومترية للحوض.
- الحوض النهري مشبع او غير مشبع.

[14] رمضان شيكوش شوقي–مذكرة لنيل شهادة الماجيستير تحت عنوان العمران و الاخطار سنة 2008ص36

3-1-4-2-حد الهيدروغرام:

يمثل قوة الفيضان و المدة الحاسمة.

3-1-4-3-منحنى التناقص:

بعد الحد الاقصى يبدا منحنى المجرى المائي في الانخفاض و هاا الاخير يكون بطيئا عكس منحى التركيز لان الجريان رغم توقف التساقط يبقى يمون و يتغاى من الجريان الاتي من مناطق الحوض البعيدة و من الاسرة النهرية.

3-1-4-4-منحنى النضوب:

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

3-1-4-5-مرحلة الحجز الشعري او نقطة الشح:

انخفاض المنحنى نتيجة لتغذية التربة.

3-1-5-عناصر الفيضان:[15]

3-1-5-1-التدفق:

التدفق هو واحد من العلامات المميزة للفيضانات، أي هو كمية المياه التي تتدفق عند نقطة معينة من مسرى وادي أو نهر، و تعرف ب م^3 /ثانية و تدفق المسارات المائية يعتمد على عمق المياه و عرض

[15] قرين أسماء مذكرة تخرج ماستر–تحت عنوان الوقاية من الاخطار الطبيعية في المجال الحضري سنة2015 ص15–16.

سطح السرير العلوي لهذا المسرى، و سرعة تدفق المياه و بالتالي زيادة تدفق المسار المائي .

3-1-5-2-سرعة الجريان:

و يتم قياس سرعة تدفق عند نقطة ما من الفيضانات، من ارتفاع هذه الظاهرة التي يمكن أن تصل إليها السرعة الحالية و الذي يمكن أن يحدث كارثة من حجم معين لأنه يزيد من تآكل حواف أو من خلال الضغط ديناميكية الأبنية الهشة، فانه يمكن أن تضاعف تدميرها أو إلحاق الضرر بها.

3-1-5-3-ذروة الفيضان:

يقاس عمق الفيضان عن طريق ترك علامة لمستوى المياه الأعظم ارتفاعا التي تصل إليه المياه و الذي يمكن من خلالها معرفة منسوب المياه و الضرر الذي يحدثه هذا الفيضان و الذي يعتمد على المدة و الذروة التي تصل إليها المياه و سرعة التدفق.

3-1-5-4-مدة الفيضان:

هو مدة غمر للزمن التقريبي لسطح ما على سطح الارض التي اغرقته مياه الفيضان يمكن ان تختلف هذه الفترة من عدة ساعات الى عدة اشهر.

3-1-5-5-تردد و عودة المياه:

و ذلك من خلال تحليل الفيضانات تاريخيا، مناطق التركز، معدل تدفق وفترة العودة، و من تصنيف للفيضانات يجعل وظائفها وفقا لترددها.

3-1-6-عوامل توقع اوقات الفيضان:[16]

1-تاريخ الوادي و جداوله و منسوبه.

2-العوامل المحددة لسرعة سريان المياه.

3-مقادير هطول الأمطار و فترات مواسيم الأعاصير.

4-قياس و تقدير ضياعها بواسطة الامتصاص و التفرغ.

3-1-7-الأسرة الفيضية:[17]

تتكون المجاري النهرية من ثلاث أنواع من الأسرة و هي:

1-السرير الفيضي الصغير: هو القناة الاساسية للجريان العادي يجف خلال فصل الصيف و تختلف ابعاده حسب التكوينات الليتولوجية.

2-السرير الفيضي المتوسط: هو السرير او القناة التي تغمر اثناء الفيضانات الموسمية خلال الفصول الممطرة يمتد الى المناطق السهلة الغمر المجاورة للسرير الفيضي الصغير يختلف عرضه ند الانبساط و يضيق عند المرتفعات .

3-السرير الفيضي الأكبر: هو المجرى الأكثر اتساعا و الذي يمكن له استيعاب الصبيب الأقصى المحتمل.

---

[16] نفس المرجع السابق.

[17] نفس المرجع السابق.

3-1-8-الاثار الناجمة عن الفيضانات:[18]

تؤثر الفيضانات على جميع مناحي الحياة سواء انسان او زراعة و يمكن تلخيصها فيما يلي:

*فالمدينة التي يلحق بها فيضان لا تعود الى حالتها الاولى الا بعد مضي زمن طويل، و تسبب خسائر بشرية كبيرة نتيجة حدوث عدد كبير من حالات الوفاة نتيجة الغرق او الصعق الكهربائي او من خلال الاوبئة و الامراض التي تنتشر نتيجة تلوث المياه.

*كما تسبب الفيضانات في حدوث المجاعات بسبب غرق المحاصيل و تشريد الالاف من السكان.

*كما يمكن للفيضانات ان تخلق اثر جسيما على البنى التحتية الصحية (غلق قنوات الصرف الصحي، قطع امدادات الماء الصالح للشرب، انقطاع الكهرباء). وتدمير الجسور والطرق وجميع شريين الحياة، تدمير المنازل و المدن و يمكن ان تؤدي الى توقف الخدمات الصحية العمومية الاساسية.

*تسبب في جرف الطبقة العليا للتربة.

*اثار اقتصادية غلق المطارات في المناطق المتضررة وكذا وسائل النقل الاخرى.

*الانخفاض المؤقت في مجال السياحة، وتكاليف اعادة البناء.

*نقص في الغذاء مما يؤدي الى ارتفاع الاسعار وما الى ذلك.

*حالة الرعب والهلع التي تنتاب المواطنين خوفا على حياتهم وارزاقهم وما تسببه من امراض نفسية وجسدية.

[18] كمال غزيزة مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تحت عنوان تاثير سياسة الاخطار على تخفيف الكارثة جامعة المسيلة سنة.2012

3-1-9-إجراءات الوقاية والتخفيف من خطر الفيضانات:

1-تنظيم مجاري الأنهار:

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

*إقامة حواجز او جدران على جانبي الأنهار لحصر المياه في المجرى مما يخفف من الاضرار.

*فتح قنوات مائية مستقيمة وعميقة على جوانب الأنهار لتخفيف الضغط عنها، وتنظيفها بشكل مستمر من الاغصان والاوساخ، ان تكون هذه القنوات مكسوة بالإسمنت لزيادة كفاءتها.

*اعداد خرائط تحدد كيفية استخدام الأراضي المنخفضة لإقامة التجمعات السكنية والمنشآت الاقتصادية.

2-تدابير ضرورية:

*التنبؤ بالفيضانات.

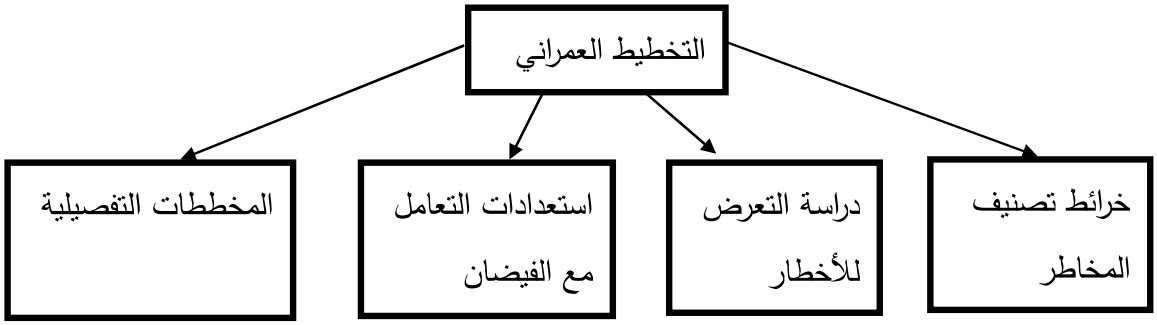
*التحذير من الفيضانات لحظة حدوثها.

*اعداد خطط للإخلاء المؤقت والدائم.

3-1-10-التخطيط العمراني و مواجهة الفيضان:

يتناول التخطيط العمراني عدة دراسات قبل حدوث الفيضان التي تلحق اضرار بالوسط الحضري تتمثل هذه الدراسات في دراسة الخرائط و تصنيف المخاطر و دراسة إمكانية التعرض للأضرار كما هو موضح في المخطط التالي:

المخطط رقم (02):يوضح التخطيط العمراني و مواجهته لخطر الفيضان.



4-مخططات الوقاية من الاخطار الطبيعية:

4-1-مخططات الوقاية من الاخطار الطبيعية في العالم:

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

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

لتقدير الخطر الطبيعي فيجب ان تكون الإمكانيات المتاحة للوقاية منه متوفرة على المستوى الاقليمية أي ان: سياسة تسير الخطر الطبيعي ، ثقافة الخطر و الادراك والوعي بالخطر والذي يختلف من دولة لأخرى .

ومن هنا يمكن ان نقول ان الدول الأوروبية تبين سياسة الوقاية من الاخطار الطبيعية منذ مدة طويلة بوضع خرائط ومخططات أهمها:

PER *مخطط التعرض للخطر.

PPR*مخطط التدخل الاخطار الطبيعية .

4-2-مخططات الوقاية من الاخطار الطبيعية في الجزائر:[19]

لقد مرت الجزائر بكوارث طبيعية كثيرة نذكر منها:

زلزال شلف واخرها زلزال بومرداس وفيضانات باب الواد، هذه الاخطار خلفت العديد من الضحايا، امام هذه الوضعية نجد الجزائر بدأت تفكر في هذا المشكل وتحاول إيجاد تقنيات للوقاية من الاخطار الطبيعية او حتى التقليل من حدتها وخير دليل على ذلك قانون التأمينات الأخير الذي ينص على ضرورة التامين من الخطر وقانون الوقاية من الاخطار الطبيعية وهو *القانون 04-20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004 **(انظر الملحق1)**، والذي يحتوي على مجموعة من المواد التي تنص على تكوين منظومة لتسير والوقاية من الاخطار الطبيعية حيث تنص المادة 19 منه على حماية الأوساط الحضرية من مختلف الاخطار بالإضافة الى المادة 24 من هذا القانون التي تحدد الاحكام الخاصة بالوقاية من الفيضانات من خلال:

-مستويات وشروط وكيفيات وإجراءات إطلاق الإنذارات المبكرة عند وقوع خطر الفيضانات.

-الارتفاع المرجعي لكل منطقة مصرح بقابليتها للتعرض لخطر الفيضان وتحديد اتفاقاتها.

-خريطة وطنية لقابلية الفيضان توضح مجموع المناطق القابلة للتعرض للفيضان، بما في ذلك مجاري الاودية والمساحات الواقعة أسفل السدود.

و في السياق نفسه صدر القانون 05-12 المتعلق بالمياه الذي يرمي الى استعمال الموارد المائية و تسيرها و تنميتها المستدامة لضمن التحكم في الفيضانات من خلال عمليات ضبط مسرى جريان المياه السطحية و التقليص من اثار الفيضانات المضرة و حماية الأشخاص و الأملاك من المناطق الحضرية و المناطق الأخرى المعرضة للفيضانات.

---

[19] الجريدة الرسمية القانون04-20.

خلاصة الفصل:

من خلال هذا الفصل نستخلص ان التطرق الى المفاهيم و المصطلحات الخاصة بموضوع الدراسة تعطينا صورة واضحة اكثر للإلمام بموضوع دراسة الاخطار الطبيعية و تسييرها من بين المواضيع الحساسة و الحديثة الا انها لا تلقى الاهتمام المناسب من قبل المسؤولين و ذلك لما تشهده معظم دول العالم من تزايد مستمر في عدد الكوارث الطبيعية بمختلف أنواعها خاصة خطر الفيضانات ذلك بسبب التوسع السريع للمدن على حساب المناطق التي تشكل خطر على السكان من كل الجوانب و هذا ما يدفعنا الى وضع استراتيجيات لإدارة هذه الاخطار و التقليل من خطر الفيضانات يقتضي النظر في القوانين و التشريعات الخاصة بالأخطار الطبيعية و كيفية الوقاية منها و القيام بالتوجيهات اللازمة للتقليل من حساسية الوسط الحضري لهذه الاخطار الطبيعية.

الفصل الثاني:الدراسة التحليلية لولاية برج بوعريريج

تمهيد.

1-التقديم العام لمنطقة الدراسة.

2-الدراسة التاريخية و العمرانية للمدينة.

3-الدراسة الفيزيائية و الطبيعية.

4-الدراسة المناخية.

5-الدراسة السكانية.

6-المحاور الأساسية (الطرق).

7-الغطاء النباتي.

خلاصة.

تمهيد:

شهدت مدينة برج بوعريريج نموا معتبرا نتيجة لتزايد عدد السكان، وكذلك الحاجة الملحة للسكن، مما اوجب ايجاد مناطق لتوسيع المجال الحضري، ونظرا للطبيعة الطبوغرافية للمدينة والتي تتميز بوجود اودية ومجاري بنسبة كبيرة، فان هذه المدينة باتت مهددة بالأخطار الناجمة عن الفيضانات نظرا للتخطيط العشوائي للمدينة وعدم ادماج معايير الحماية من خطر الفيضانات في مخططات التهيئة و التعمير.

لذا تطرقنا في هذا الفصل الى الدراسة التحليلية لمدينة برج بوعريريج، كما سنبين الخصائص المشكلة لها مما يسهل دراسة خطر الفيضانات، وكيفية ادماجها في مخططات التهيئة والتعمير ومحاولة ايجاد الحلول للتقليل من هذه الظاهرة في المدينة.

1-التقديم العام لمدينة برج بوعريريج:

تقع ولاية برج بوعريريج في الجهة الشرقية للوطن انبثقت عن التقسيم الاداري لسنة 1984 و تضم 10 دوائر مقسمة الى 34 بلدية ، و هي احدى اهم ولايات الشرق الجزائري باعتبارها قطب صناعي و هي تشكل همزة وصل بين الشرق ،الغرب و الجنوب و هي تقع على ارتفاع 928م من مستوى سطح البحر، تتربع على مساحة اجمالية تقدر ب 3920.42 كلم²، يقدر عدد سكانها ب 903621 ن سنة 2008.

صورة رقم 01: صورة جوية توضح ولاية برج بوعريريج.

المصدر: Google Earth-2019

2-دراسة الموقع لولاية برج بوعريريج:

2-1 الموقع الجغرافي:

تمتلك مدينة برج بوعريريج اهمية كبيرة بالنسبة للقطر الجزائري في كونها تقع في الشمال الشرقي للجزائر، تبعد عن العاصمة الجزائرية ب 243 كلم وعن مدينة سطيف ب 67 كلم وعن ولاية المسيلة ب 58 كلم وعن ولاية بجاية ب 175 كلم وعن ولاية البويرة ب 100 كلم. بإضافة ان ولاية برج بوعريريج تعتبر محطة عبور من الشرق الى الغرب ومن الشمال الى الجنوب وهذا ما تجسده في مرور الطريق السيار شرق غرب بها وكذلك نقطة التقاء لعدة طرق.

يحد ولاية برج بوعريريج:

- شمالا ولاية بجاية.
- جنوبا ولاية المسيلة.

•شرقا ولاية سطيف.

•غربا ولاية البويرة.

2-2-الموقع الفلكي:

تقع ولاية برج بوعريريج بين خطي طول 4°و5° شرق غرينيتش وخطي عرض 35°و 37° شمال خط الاستواء اما المدينة فهي تقع في النقطة الجغرافية 36°خط عرض و 4.30 خط طول الشرق.

2-3-الوقع الاداري:

تتوسط بلدية برج بوعريريج الولاية حيث يحدها:

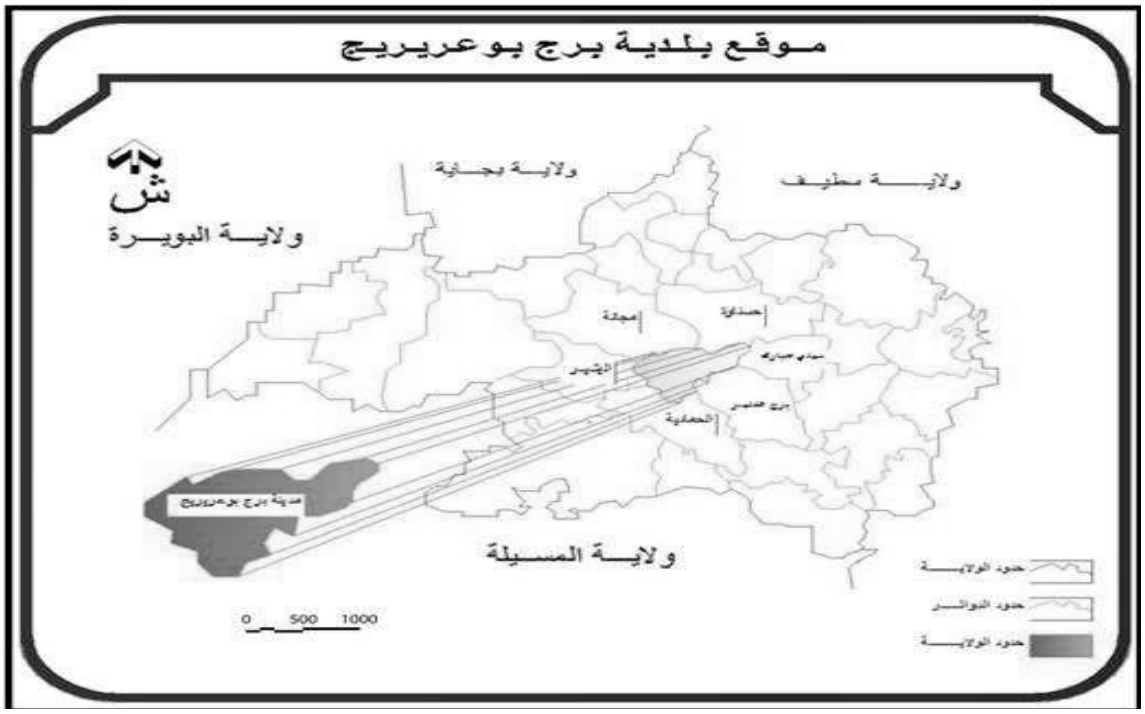
-شمالا بلديتي حسناوة و مجانة.

-جنوبا بلدية الحمادية.

-شرقا و الجنوب الشرقي بلديتي سيدي مبارك و العناصر.

-غربا بلدية اليشير.

الخريطة رقم (01): تبين موقع بلدية برج بوعريريج و حدودها البلدية:



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2015.

3-الدراسة التاريخية لمدينة برج بوعريريج:

اصل التسمية:

اثناء دخول الاتراك سهل مجانة بني حسن الباشا بن خير الدين قلعة او برجا لتسكين معسكره ، بني هذا البرج بغرض مراقبة المنطقة و تامين القوافل القادمة و تسمية برج بوعريريج ترجع الى الحارس التركي الذي كان يضع خوذة نحاسية على راسه و عليها ريش احمر على شكل عروج الديك فاطلق سكان

على المدينة "برج" تعني قلعة و "بو" تعني صاحب و "عريريج" تصغير لعروج و المنطقة هذه التسمية بذلك تعني قلعة صاحب العروج.

3-1- نبذة تاريخية عن المدينة:

لقد شهدت مدينة برج بوعريريج عدة مراحل تعاقبت على اثرها و نذكر منها : الحضارة النوميدية ، الرومانية، التركية و الفرنسية و يؤول اسمها الى احد الضباط الاتراك الذي يدعى "عروج" ، الذي قام ببناء المدينة على بقايا حصن صغير يشبه قلنسوة ، كان يحملها عروج على راسه و يسمى هذا الحصن بالبرج، و في سنة 1559 و نسبة اليه اصبحت تسمى برج عروج، و مع مرور الزمن اصبح يسمى الاسم الاصلي لولاية برج بوعريريج نسبة الى الريشة التي توجد على طربوش الضابط عروج، و قد شهدت مدينة برج بوعريريج هزيمة لا تزال شواهدها الى حد الان نذكر منها:

- اثار تاريخية في بعض اجزاء المدينة تركت من طرف الاتراك.
- برج المقراني في مركز المدينة .
- العمارة الاستعمارية التي تظهر جليا في البنك الجزائري الخارجي وبعض منازل الفرنسين المعمرين .

3-2-مراحل التطور العمراني لمدينة برج بوعريريج:

مرحلة النشأة:

أ-فترة البداية: من سنة75000 قبل الميلاد إلى 248 ميلادي، في العصر الحجري وبداية الزراعة بقايا تثبت وجود صناعة متطورة للتجارة في البرج.

ب-الفترة الرومانية: السكان الأصليون هم الامازيغ (البربر)، يسكنون في الجبال وفي نفس الوقت جماعة من القرى الفلاحة الرومانية ، تتطور في السهول ، و بناء القلعة (البرج) وفي سنة 248 ميلادي انقسمت المدينة إلى قسم غربي خاصTEMAVONION:اللذين حكموا أولاد شنيتي و أولاد حناش ، وفي القسم الشرقي TEMAXAMIENS كما تتميز هذه المرحلة بوجود هيكلة طبيعية التي وجدت عليها الطرقات بمنطقها، ومؤسساتها الإنسانية تسمى "مشتة" و قد أحيطت بسور له مجموعة من الأبواب.

ج-الفترة التركية: برج بوعريريج اخذت اسمها من طرف الاتراك "عروج" اثناء فترة الاستقلال التي غرفتها الجزائر، حتى بني عروج المدينة فوق تحية القلعة الصغيرة حيث اقام تحصينا يشبه الطربوشة (الشاشية) حيث بداه عروج ، وبذلك سميت القلعة "بعروج " نسبة للريشة الصغيرة التي كان يحملها فوق طربوشه كما خضعت المدينة للحكم العثماني بواسطة المقرانيين منذ نهاية القرن 15 وفي سنة 1559 بنى بناءا قويا (برج القلعة) من طرف الاتراك ، لكنه هدم من طرف المقراني ، وفي سنة 1700 ميلادي اعاد الاتراك بناء القلعة ، لكن المقرانيين اعادوا هدمها مرة ثانية .

د-الفترة الاستعمارية الفرنسية:

يمكن تقسيم هذه الفترة الى أربع مراحل:

المرحلة الاولى (1840-1850): في سنة 1839 دخل الجيش الاستعماري الى البرج، و استقر بجانب القلعة الرومانية، ثم تم بناء المدينة في الاراضي المسطحة، وبناء ثكنة عسكرية على السهل في الجهة الشرقية للقلعة ، و اضافة الى ذلك عيادة طبية مختصة بالأوروبيين .

المرحلة الثانية (1850-1860): في هذه المرحلة هناك توسع نحو الجهة الجنوبية على شكل تجزيئيات ممنوحة للمستوطنين، مشكلة النواة على شكل نمط خطي، كما أنشات في النواة الاولى ساحة تحتوي على دار البلدية و قاعة الحفلات، محافظة الشرطة و مخازن المعمرين.

المرحلة الثالثة (1860-1930): في يوم 1870/12/03 اصبحت البرج بلدية متعددة النشاطات مثل السوق الاسبوعي، و تم بناء ثكنة جندرمية و كذلك بناء مركز امني.

المرحلة الرابعة (1930-1962): عرفت المدينة في هذه المرحلة نموا عمرانيا سريعا خارج السور نحو الجنوب، مشكلة الضاحية و هي عبارة عن سكنات جماعية و فيلات و كما عرف النسيج نموا نحو الشمال، كما ظهرت احياء فوضوية خارج المدينة بمحاذاة واد عريريج خارج المدينة الاستعمارية. و عرفت المدينة نزوحا ريفيا كبيرا سنة 1954 و بذلك تضاعف عدد سكانها 16400 نسمة سنة 1954 الى 32240 نسمة سنة 1960 مما ادى الى تطور في جميع الاتجاهات و ظهور الاحياء الفوضوية منها :

حي الجباس، حي دوار السوق، فيبور، حي لاقراف في الشمال، حي الباطوار في الجنوب، 80ماي1945 ، حي الحدائق القديم على طريق برج زمورة. ومن اهم التجهيزات التي ظهرت في هذه المرحلة : ثكنة الدرك المتنقل، نزل البلدية، محكمة، دار البريد، مسجد العتيق، مستشفى الامومة و الطفولة.

ج/فترة الاستقلال:

المرحلة الخامسة (1962-1984): عرفت المدينة في هذه المرحلة نموا عمرانيا سريعا في كل الاتجاهات و في عام 1974 اصبحت مدينة برج بوعريريج دائرة تابعة لولاية سطيف ، و في سنة 1976 تم انشاء المنطقة الصناعية في الجنوب و بذلك عرفت زيادة طبيعية كبيرة و نزوحا ريفيا هائلا، و في سنة 1978 وضع اول مخطط عمراني توجيهي لبلدية البرج، و تم بدا انشاء السكنية الحضرية الجديدة الاولى مثل حي 400 مسكن و 200 مسكن ، و كذلك حي بن ذيب ،حي اولاد سليمان، و في عام 1984 اصبحت المدينة مقر الولاية و من بين التجهيزات التي ظهرت دار الشباب خليفي الطاهر، مؤسسات تنشيط الشباب، دار الشباب احمد مصدق، و مستشفى بوزيدي لخضر اضافة الى التجهيزات التعليمية حسب اطوارها الثلاث.

المرحلة السادسة (1984-1994): في سنة 1984 جاء التقسيم الاداري الجديد الذي حول مدينة برج بوعريريج الى مقر ولاية، اما في سنة 1995 تم الامر بتوزيع 600 قطعة ترابية التي تضمنها المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير سنة 1994.

المرحلة السابعة (1994-2008): تعتبر هذه المرحلة منعرجا هاما في تطور مدينة برج بوعريريج و ذلك لما شهدته من ظهور الصناعات بمختلف انواعها و التي جعلت المدينة تحتل موقعا استراتيجيا و مكانة اقتصادية هامة و ما ميز هذه المرحلة ظهور عدة تجهيزات قاعة متعددة النشاطات، مجلس القضاء، دار الثقافة، مديرية التخطيط، مديرية مسح الاراضي..

4-الدراسة الفيزيائية و الطبيعية لولاية برج بوعريريج:

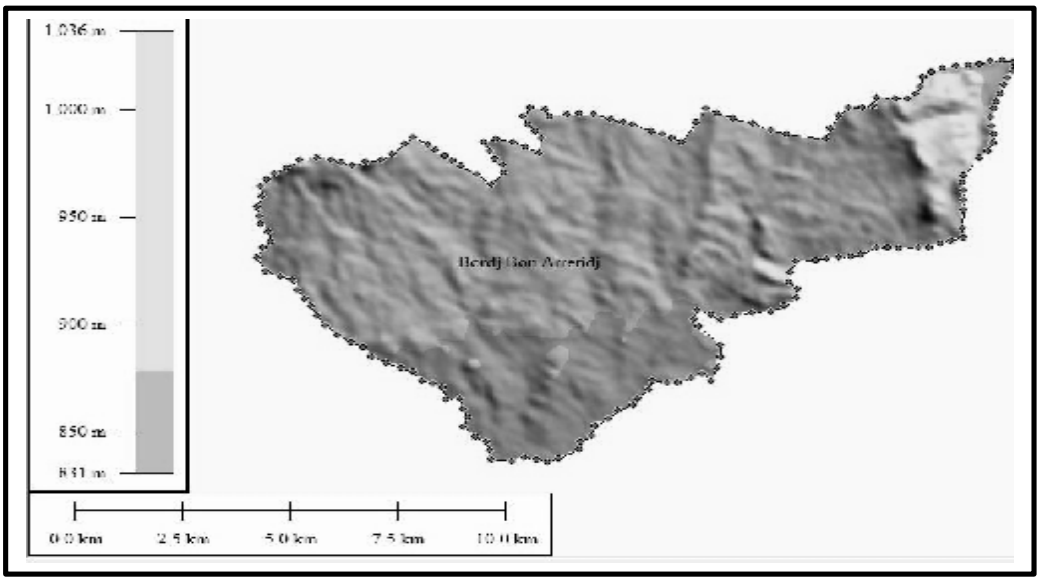
4-1-طبوغرافية المنطقة:

هذا العامل ذو اهمية كبيرة في تشخيص الجانب الطبوغرافي للمنطقة و تحديد مدى تأثيره في اختيار نوع و طبيعة و موقع المنشآت القاعدية و من خلال خريطة الانحدارات و الخاصة بمدينة برج بوعريريج تبين لنا وجود فئتين اساسيتين من الانحدارات على مستوى المدينة:

4-2-تضاريس المنطقة:

تنتمي مدينة برج بوعريريج الى منطقة الهضاب العليا، حيث نجد الجبال في الجهة الشمالية الغربية للبلدية متمثلة في جبال بن روان بحيث يصل ارتفاعها 1036م، و كذلك الجهة الشرقية للبلدية المتمثلة في جبال جحيفة يصل ارتفاعها الى 1019م فيما تبقى تحتل الهضاب معظم تراب البلدية تغلب عليها الارتفاعات التي يتراوح ارتفاعها ما بين 850 م – 960 م و تصل الى 1036م.

المخطط رقم (04) : يمثل تضاريس في مدينة برج بوعريريج.



المصدر: من اعداد الطالبة (MNT).

4-3-جيولوجية و ليتولوجية المنطقة:

باعتماد على الخريطة الجيولوجية لشمال الجزائر ذات المقياس 500000/1 و الدراسات السابقة و جدنا ان مجال الدراسة يحتوي على الاراضي التالية:

4-3-1-الزمن الثاني:

- **التریاس:**تركيبة بخارية ناتجة عن ظاهرة Diaprisme تتواجد في المنطقة بشكل نقطي مع تواجد من الفوالق مع التركيبة الكريتاسية، و هي عبارة عن (طين ، جبس، ملح.....)
- **الجوراسيك:** تركيبة توجد بشكل قليل، تتمثل في التركيبة الكلسية ، كونقلوميرا ،الحجر الرملي.
- **الكريتاسي:** تتمثل في الكريتاسي المتوسط و الكريتاسي السفلى، و تشمل معظم مجال الدراسة، هي عبارة عن تركيبة صخرية ، الكلس، المارن الكلسي.

4-3-2-الزمن الثالث:

المارن ، الحجر الرملي، كونقلوميرا ، الدولوميت.

• **الايوسان:** تركيبة مارنية، طينية مع الحجر الرملي ، الكوارتز.

4-3-3-الزمن الرابع:

• **الكورترنار:** يتمثل في التشكيلات الحديثة و القديمة ، تشمل منطقة السهول و الوديان (حصى ، رمل ، اتربة....) .شرفات الاودية و هي عبارة عن نواتج التعرية للتركيبة الصخرية بفعل عوامل الامطار ، البرودة ، الجليد .

4-4-جيو تقنية المنطقة:

من وجهة النظر الجيو تقنية فان الطبيعة الجيولوجية لأرضية مجال الدراسة تسمح لنا باستنتاج ما يلي:

-ارضية صالحة للبناء (الطين الموجود بالموقع ليس من النوع المنتفخ).

-ارضية غير معرضة لصعود المياه.

-ارضية تحتوي بعض الفوالق المحلية.

-الارضية معرضة للفيضانات خاصة مع وجود الاودية التي تحمل خلال الامطار الغزيرة.

4-5-هيدرولوجية المنطقة:

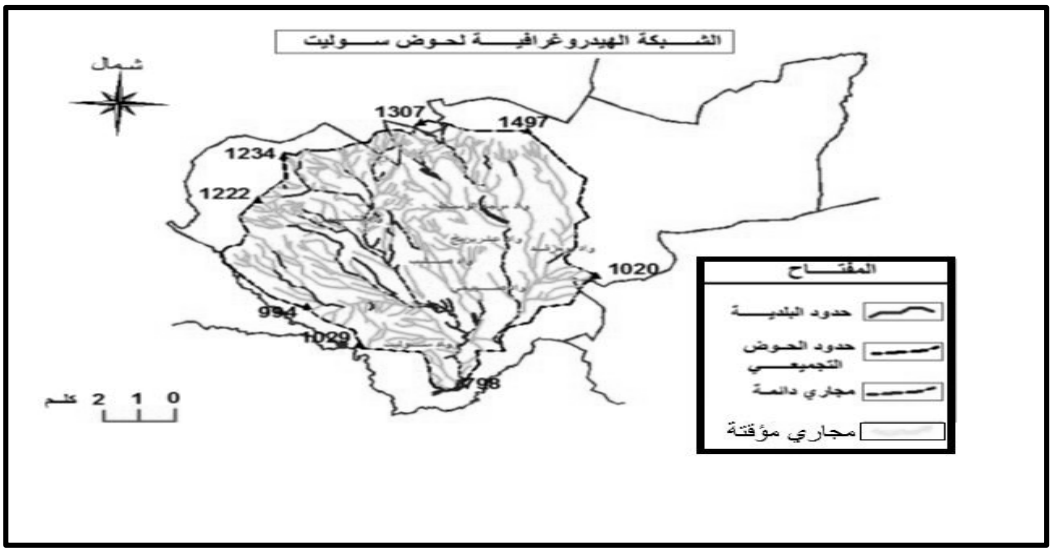
للشبكة الهيدروغرافية دور كبير في تنظيم الجريان داخل الحوض و التحكم في تصريف مياه الامطار، و بذلك تكون المسؤولة عن حدوث الفيضانات خاصة عند التساقطات الوابلية و ذلك بوجود عوامل مساعدة

كالانحدارات الشديدة و التركيب الصخري (تكوينات غي نفوذة) و انعدام الغطاء النباتي و كذا تدخل الانسان هذه العناصر تؤثر على المجاري المائية و ذلك بزيادة تعمقها و كذا كثافتها و يحتوي حوض سوليت على شبكة هيدروغرافية كثيفة رغم ان معظمها مؤقت و سطحي حيث تأخذ منبعها من الجبال و تصب في اودية رئيسية و هاته الخيرة تصب بدورها في واد سوليت الذي يصب في واد القصب و من اهم الاودية: واد بومرقد، واد مرجة الوسط، واد عريريج، واد صليب الذين يخترقون النسيج العمراني لمدينة برج بوعريريج مما يعرضها للفيضانات.

4-5-1-تعريف الشبكة الهيدوغرافية لمدينة برج بوعريريج:

يتميز الحوض الفيضي لمدينة البرج بانحدار نحو الجنوب وبالتالي فأن الشبكة الهيدروغرافية تتجه نحو الجنوب اين تتجمع في واد القصب وتصب في شط الحضنة ونوع الجريان بها هو جريان داخلي عكس احواض الشمال التي يتجه فيها الجريان نحو البحر الابيض المتوسط. وتمتاز المنطقة بشبكة هيدروغرافية كثيفة ومعدل نسبة التساقط في ولاية برج بوعريريج خلال 08 سنوات الاخيرة يقدر ب: 400 ملم سنويا.

الخريطة رقم(04): الشبكة الهيدروغرافية.



المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير+ معالجة الطالبة.

4-5-1-1-اهم الاودية وخصائصها التي تسبب الفيضانات في مدينة برج بوعريريج:

كما ذكرنا سابقا فان

مدينة البرج تحتوي على 4 اودية تشكل خطر الفيضان على المدينة و هي:

***واد بومرقد:**

ينبع من خط تقسيم المياه لجبال مريصان عل علو 1190م لولد بومرقد و 1305م لمرجة الوسط الذي يلتقي ببومرقد عند علو 871م و يأخذ اسمه من اهم الشعاب التي تغذي بشعبة الحلفاء شعبة طالقا التي تنبع من جبال جحيفة في الجنوب الشرقي للحوض و هذا الواد يخترق النسيج العمراني لمدينة البرج من الناحية الشقية و يتميز بطول مجراه الرئيسي و هو ذو مجرى مؤقت.

***واد مرجة الوسط:**

ينبع من ضواحي بلدية حسناوة و يقطع مدينة برج بوعريريج في جزئها الشرقي احدث خسائر معتبرة في فيضانات 1994م.

***واد عريريج:**

ينبع من علو 1470م يتميز بجريان دائم كونه يتغذى من عدة عيون اهما عين السلطان عين بابوش و هو ذو نظام جريان شمال-جنوب يلتقي بواد بومرقد عند علو 853م ليشكل واد صبحي يعد هذا الواد من اهم الاودية على الاطلاق كونه يخترق النسيج العمراني لمدينة برج بوعريريج بوسطها من الشمال الى الجنوب يتميز بتركيز جريانه نتيجة الفارق في الارتفاع بين المنبع و المصب (انحدارات قوية تؤهل لجريان قوي و بالتالي زيادة خطر الفيضانات خاصة ان مجراه ضيق بفعل احاطته بالبنايات).

***واد صليب:**

ينبع من علو 1257م يصب فيه كل من واد مبار و واد ملاح يتميز بنظام جريانه شمال–جنوب كما انه ذو جريان مؤقت نتيجة لضعف شبكته الهيدروغرافية يقطع مدينة برج بوعريريج من الناحية الغربية تميز بضيق مجراه و التوائه.

الخريطة رقم (05): تمثل الاودية التي تخترق مدينة برج بوعريريج.

المصدر: مديرية الحماية المدنية لولاي برج بوعريريج.

4-6- الخصائص المناخية:

تتميز بلدية برج بوعريريج بمناخها القاري الشبه الجاف ، حيث تبلغ كمية التساقط السنوي من 300 ملم الى 400 ملم سنويا و تعرف هذه الكمية تذبذبا في التساقط على مدار السنة.

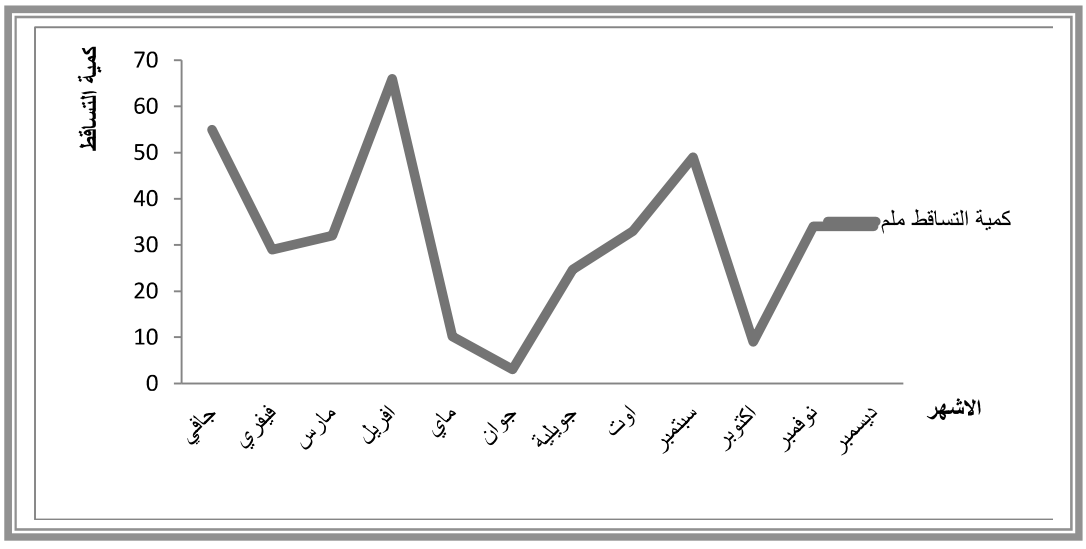
أ-التساقط:

جدول رقم (02): يمثل التوزيع الشهري و الفصلي للتساقط (ملم).

الفصل	الشتاء			الربيع			الصيف			الخريف			السنة
الشهر	**ديسمبر**	**جانفي**	**فيفري**	**مارس**	**افريل**	**ماي**	**جوان**	**جويلية**	**اوت**	**سبتمبر**	**اكتوبر**	**نوفمبر**	
التساقط	**34**	**55**	**29**	**32**	**66**	**10.2**	**3**	**24.7**	**33**	**49**	**9**	**34**	378.9
المجموع	**118**			**108.2**			**60.7**			**92**			
%	**31.14**			**28.55**			**16.02**			**24.28**			**100**

المصدر: مديرية الأرصاد الجوية برج بوعريريج2018.

منحنى رقم (02): يمثل منحى كمية التساقط ملم.



المصدر: من اعداد الطالبة2019.

من خلال الجدول الذي يبين كمية التساقط حسب الاشهر و الفصول و المنحنة التوضيحي نلاحظ ان هناك تباين في تساقط الامطار من فصل الى اخر حيث نلاحظ ان الفترات الممطرة اين تكون كمية التساقط كثيفة بإضافة الى وجود فترات اين تكون كمية التساقط الامطار ضئيلة.

ب-الحرارة:

جدول رقم (03): يمثل التوزيع الشهري و الفصلي للحرارة .

الفصل	الشتاء			الربيع			الصيف			الخريف			السنة
الشهر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر	
الحرارة القصوى	20.7	15.2	16.9	24.6	25	33.9	38.5	41.9	39.8	36.8	30.3	24.1	28.96
الحرارة الدنيا	-0.8	-3.3	0.3-	1.3-	0.05	4	11.2	15.1	14.1	5.2	3.5	1	4.06
المتوسط الحراري	20.3	13.55	16.75	23.95	25.02	35.9	44.1	49.45	46.8	38.55	32.05	12.55	29.91

المصدر : مديرية الأرصاد الجوية برج بوعريريج2018 +معالجة الطالبة.

من خلال المعطيات المبينة في الجدول أعلاه نلاحظ ان اعلى درجة حرارة مسجلة في شهر جويلية ب 7.41 درجة مئوية واخفضها مسجلة في شهر جانفي ب -3.3 درجة مئوية و بالتالي فان قيمة المدى الحراري مرتفعة جدا و بحكم هذا المدى الكبير فهو يؤثر مباشرة على المنشآت العمرانية و يتدخل في نمط التهيئة.

ج-الجليد:

جدول رقم (04): يمثل عدد أيام التساقط على عدد أيام الجليد:

الفصل	الشتاء			الربيع			الصيف			الخريف		
الشهر	ديسمبر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	اكتوبر	نوفمبر
عدد أيام التساقط	10	16	9	8	10	6	2	3	8	12	4	5
عدد أيام الجليد	9	11	7	5	2	0	0	0	0	0	1	3

المصدر: مديرية الأرصاد الجوية برج بوعريريج.

نلاحظ ان أيام الجليد تكون ما بين شهر ديسمبر وجانفي بكثرة.

د-الرياح:

الرياح المهيمنة على المنطقة هي الرياح الشمالية والرياح الجنوبية الغربية اما الرياح الضعيفة هي الرياح الشرقية و الرياح الشرقية الجنوبية .

5-الدراسة السكانية (المعطيات الديمغرافية) والدراسة السكنية:

ان تطور المدينة يقف على أنظمة وقواعد وتسير عقلاني، بغية الوصول الى انسجة عمرانية متجانسة ومتوازنة تعمل على توفير كل الشروط الضرورية لتلبية حاجيات وامن وراحة المستعملين وتعتبر الدراسة السكانية دراسة مهمة تسبق أي عملية تخطيطية خاصة البرمجة وتوزيع السكان في مناطق التوسع المستقبلي وسنعتمد في هذه الدراسة على دراسة تطور التعدادات السكنية و النمو.

5-1-نمو السكان:

يشكل السكان ظاهرة ديمغرافية تتأثر بالبيئة الطبيعية لاسيما من حيث توزيعهم الجغرافي في طبيعة استيطانهم لذلك ، فان للدراسة السكانية أهمية في تخطيط المدن كون العنصر البشري عامل يؤثر بالمجال الموجود فيه ، كما انها تعتبر قاعدة الدراسات العمرانية فكلما ارتفع عدد السكان زادت متطلباته العمرانية من حيث السكن و التجهيزات ...(11) .

الجدول رقم (5): نمو السكان حسب إحصاء 2014:

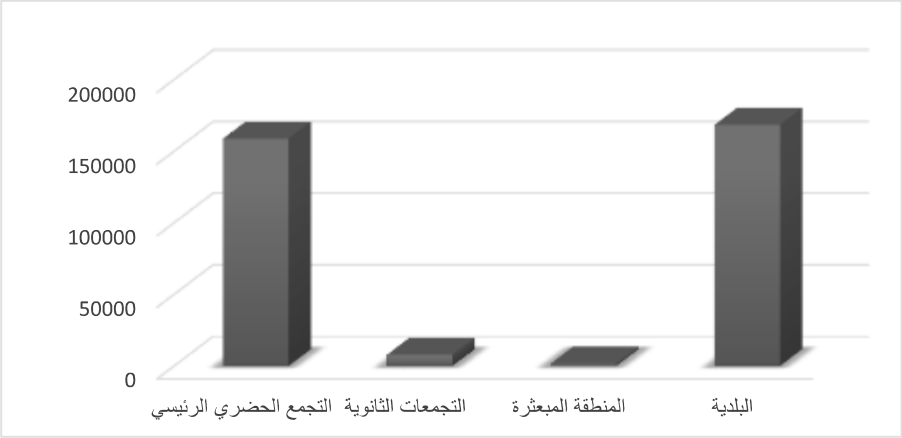
السنوات	1966	1977	1987	1994	2004	2008	2012	2014
عدد السنوات	33455	51505	83607	103717	143464	167501	167921	181134

المصدر : مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية برج بوعريريج.

من خلال المعطيات السكانية تبين وجود تزايد مستمر في عدد السكان هذا ما ينجر عنه زيادة مستمرة في الطلب السكن في المستقبل.

من خلال الجدول نجد ان نسبة تمركز السكان داخل المجال الحضري مرتفعة مقارنة بباقي تجمعات البلدية التي يتمتع بها التجمع الحضري الرئيسي من توفر المرافق و التجهيزات الضرورية .

أعمدة بيانية (02) :تمثل توزيع فئات السكان حسب المناطق :



المصدر : من اعداد الطالبة2019.

5-2-السكنات:

احتل السكن في مدينة برج بوعريريج اكبر مساحة من الناحية الوظيفية حيث ينقسم الى قسمين:

السكن الجماعي و السكن الفردي حيث يتوزع السكن الجماعي على طول المحاور المهيكلة للمدينة سيما الطريق الوطني رقم05 و الطريق الوطني 106 اما بالنسبة للسكن الفردي فهو يحتل مساحة كبيرة من المدينة.

جدول رقم (06):يمثل مساحة كل نوعية من السكن

نوع السكن	المساحة م مربع	نسبة المساحة السكن %	نسبة السكن في المدينة%
السكن الفردي	6826318	84.31	29
السكن الجماعي	1270123	15.69	5.40
المجموع	8096441	100	34

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2015.

من خلال الجدول نجد ان السكن الفردي يحتل اكبر مساحة حيث قدرت ب 84.31% اما بالنسبة للسكن الجماعي قدرت ب 15.69 % و من هنا نستنتج ان السكن الغالب هو السكن الفردي في المدينة.

6-التجهيزات:

تساهم التجهيزات و الخدمات العمومية بشكل كبير في توجيه حركة السكان داخل المجال الحضري الا تتوزع في مدينة برج بوعريريج بشكل عام على طول المحاور الرئيسية المهيكلة للمدينة .

الجدول رقم (07): اهم التجهيزات الموجودة في المدينة.

نوع التجهيز	العدد	النسبة%
تجهيزات إدارية	49	**22.17**
تجهيزات تعليمية	76	**34.38**
تجهيزات مالية	18	**8.14**
تجهيزات دينية	25	**11.31**
تجهيزات صحية	14	**6.33**

تجهيزات ترفيهية و رياضية	12	**5.42**
المرافق الثقافية و السياحية	14	**6.33**
تجهيزات تجارية	13	**5.88**
المجموع	221	**100**

المصدر: مديرية التعمير و البناء2015.

من الجدول نلاحظ ان التجهيزات التعليمية قدرت ب 34.38%والتجهيزات الإدارية ب 22.17% وهذا راجع الى التركيب العمري للسكان حيث قدرت الفئة المتمدرسة ب 53.84% و الفئة المنتجة ب 31.60%.

7-الطرق:

تلعب الطرق دورا مهما في الربط بين مختلف التجمعات العمرانية و تعد احدى العناصر المهمة في الربط بين مختلف التجمعات العمرانية و تعد احدى العناصر المهمة المهيكلة للمدينة و مدينة البرج تنحصر بها عدة طرق مهمة بإضافة الى الطرق المهيكلة للمدينة ومنها:

-الطريق السيار شرق غرب يقطع المدينة من الجهة الشمالية وهو بحالة جيدة .

-الطريق الوطني رقم05 الرابط بين قسنطينة و الجزائر و يقطع المدينة من الشرق الى الغرب .

-الطريق الوطني رقم 76 يربط المدينة بالجهة الشمالية للولاية .

-الطريق الوطني رقم 45 يربط مدينة البرج بمدينة المسيلة .

-الطريق الوطني رقم 106 يربط مدينة البرج بمدينة بجاية مرورا بمدينة مجانة و القليعة .

– الطريق الوطني رقم 42 الذي يقطع مدينة برج بوعريريج من الجهة الشمالية الغربية لاتجاه الجهة الجنوبية الشرقية .

• إضافة الى الطرق البلدية و الطرق الثانوية و الطرق الثالثية المتواجدة بين التجمعات السكنية و خط السكة الحديدية .

صورة رقم (01):صورة جوية توضح شبكة الطرق لولاية برج بوعريريج

المصدر:Google Earth2019

7-1-الشبكات المختلفة:

7-1-1-شبكة المياه الصالحة للشرب :

تتزود مدينة برج بوعريريج بالمياه الصالحة للشرب عن طريق سد عين زادة و من برج الغدير و منبع لشبور وتقدر نسبة الربط فيها ب98% اما الأقطار مختلفة.

7-1-2-شبكة الصرف الصحي:

تتميز مدينة برج بوعريريج بشبكة احدية و يتم صرف المياه عبر القنوات الرئيسية الموجهة من الشمال الى الجنوب لتصل الى محطة تصفية المياه اما المنطقة الشرقية تصل الى المحطة عبر محطة الضخ اما نسبة الربط في هذه المدينة تقدر ب92%.

7-1-3-شبكة الكهرباء:

يقدر عدد المساكن المستفيدة من شبكة الكهرباء ب 38596 مسكن بمعدل 84.98%.

7-1-4-شبكة الغاز:

تقدر نسبة التغطية في الغاز الطبيعي ب 84.72% حيث يصل عدد المساكن المستفيدة من الشبكة الى 32847 مسكن.

8-الغطاء النباتي:

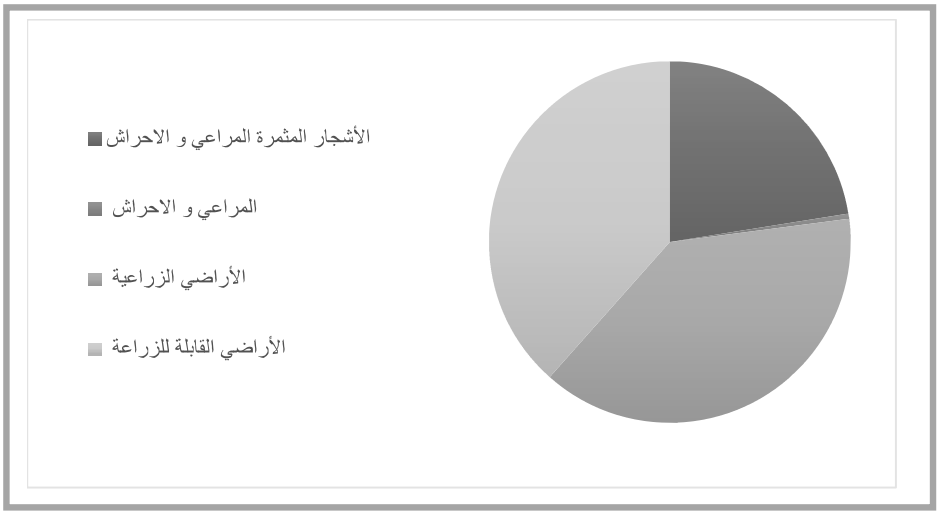
مجال بلدية برج بوعريريج يتميز بغطاء نباتي متنوع نذكر منها الأشجار المثمرة و الغابات و الحلفاء و تتربع على مساحة قدرها 6648 هكتار، المراعي و الاحراش تتربع على 40 هكتار بالإضافة الى الأراضي الزراعية تشغل حيز قدره 3176 هكتار اما الأراضي القابلة للزراعة تقدر مساحتها ب 3159 هكتار.

الجدول رقم (08): يوضح توسع الغطاء النباتي.

الغطاء النباتي	المساحة	النسبة المئوية
الأشجار المثمرة	6648	**%51.04**
المراعي و الاحراش	40	**%1.08**
الأراضي الزراعية	3176	**%87.76**
الأراضي القابلة للزراعة	3159	**%87.3**
المجموع	13023	**%100**

المصدر: الدليل الاحصائي لسنة 2016.

المخطط رقم (05): الدائرة النسبية لتوزيع الغطاء النباتي.



المصدر: من اعداد الطالبة2019 .

خلاصة الفصل:

نستخلص من الدراسة التحليلية ان مدينة برج بوعريريج تواجه خطر الفيضان بوجود مصادر متعددة للخطر منها الشبكة الهيدروغرافية ووجود الأربع الاودية المذكورة سابقا التي تخترق مدينة برج بوعريريج والتي تشكل خطر على النسيج الحضري لها بالإضافة الى الطبوغرافيا التي تسمح بزيادة مقدار الضرر عند حدوث الفيضان و تساهم في جريان الاودية و الامطار كما ان التوسع في المدينة يتميز بالعشوائية و على حواف الاودية و الشعاب مع غياب الملاحظين و المتدخلين للحد من ظاهرة البناء بدون احترام الارتفاق و هذا ما يولد حساسية كبيرة على النسيج الحضري الحالي و المستقبلي للمدينة.

الفصل الثالث:حساسية النسيج الحضري لخطر الفيضانات

تمهيد.

1-تاريخ الفيضانات التي شهدتها مدينة برج بوعريريج.

2-تحديد مناطق توزيع خطر الفيضانات.

3-دراسة ظاهرة الفيضانات لولاية برج بوعريريج.

3-1-خطر الفيضانات بالنسبة لبلدية برج بوعريريج.

3-2-تحديد المناطق الحضرية المعرضة للفيضان.

3-3 ترتيب الاودية حسب الخطورة و توزيعها في البلدية.

3-4-الأسباب التي تساهم في خطلار الفيضانات في المدينة.

3-5- طرق الوقاية من خطر الفيضانات.

4-تحقيق الفرضية.

5-التوصيات و الاقتراحات.

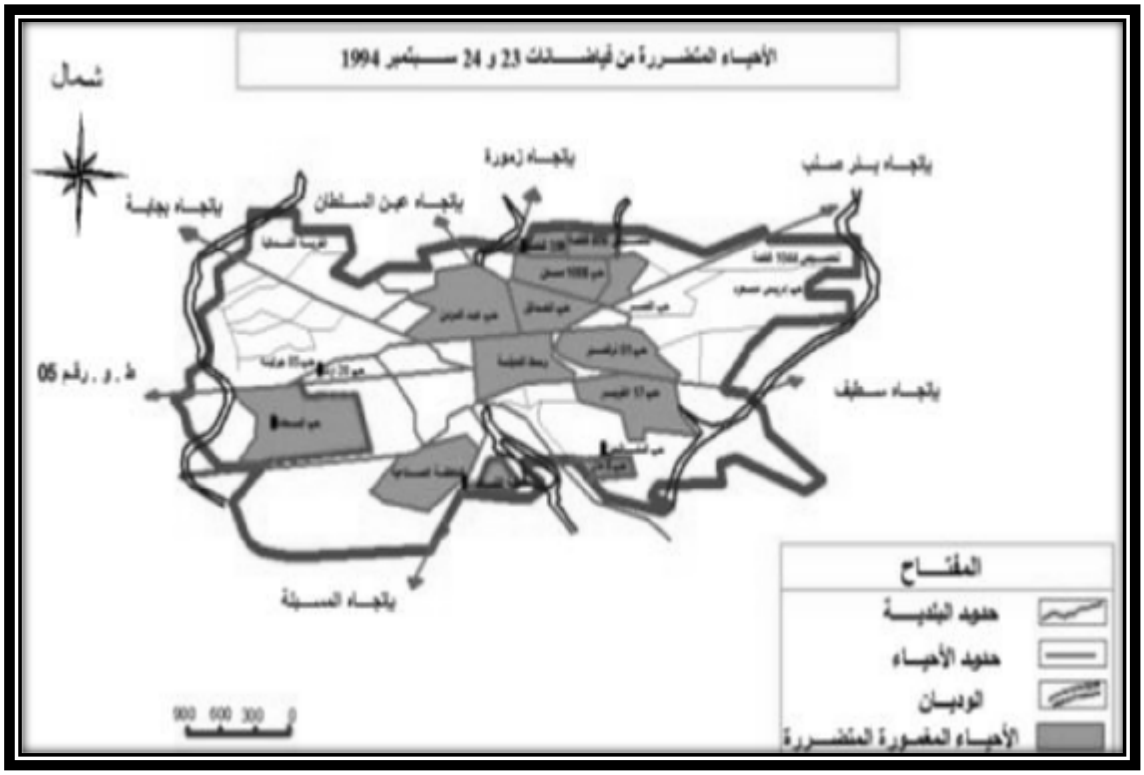
تمهيد

من خلال التطرق الى الدراسة التحليلية لمدينة برج بوعريريج نجد ان مدينة برج بوعريريج عرفت خلال السنوات الأخيرة نموا عمرانيا كبيرا نتيجة لتزايد عدد السكان مما أدى الى الحاجة الملحة للسكن هذا ما حتم زيادة في توسيع المجال الحضري للمدينة. تميز هذا التوسع بالعشوائية لأنه كان على حواف الاودية و الشعاب مما أدى الى زيادة حساسية النسيج الحضري لمجموعة من الاخطار خاصة خطر الفيضانات لوجود مجموعة من الاودية المذكورة سابقا و التي تخترق هذا النسيج، حيث سنحاول في هذا قدر الإمكان دراسة هذا الخطر و التقليل من حساسيته على الانسان و ممتلكاته و كيفية الوقاية من خطر الفيضانات.

1-تاريخ الفيضانات التي شهدتها مدينة برج بوعريريج:

عرفت ولاية برج بوعريريج منذ القدم عدة اخطار طبيعية خاصة خطر الفيضانات حيث كانت بنسب متفاوتة الخطورة اما بلدية برج بوعريريج لم تكن بمنأى عنها حيث تعرضت لفيضانات متعددة لعل اسوئها هو الفيضان المسجل في 23 و 24 سبتمبر 1994 حيث خلف عدة خسائر 13 قتيل بالإضافة الى اتلاف مجموعة من التجهيزات و منشأة الري و شبكات الطرق المختلفة هذا حسب الحصيلة الرسمية لمديرية الحماية المدنية.

خريطة رقم (06):توضح المناطق المتضررة من فيضانات 23 و 24 سبتمبر1994.



المصدر : مديرية الحماية المدنية +معالجة الطالبة.

صورة رقم (03) و (04): توضح فيضانات 23 و 24 سبتمبر 1994.

المصدر : أرشيف مديرية الحماية المدنية.

2-تحديد مناطق توزيع خطر الفيضانات لبلدية برج بوعريريج:

من خلال الدراسة التحليلية والمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير على مخطط تقسيم تراب البلدية الى مخططات شغل أراضي ومناطق التوسع الحالي خرجنا بالجدول التالي الذي يبرز لنا خطر الفيضانات الذي من المحتمل ان تتعرض له هاته المناطق:

الجدول رقم (10): مناطق توزيع خطر الفيضانات.

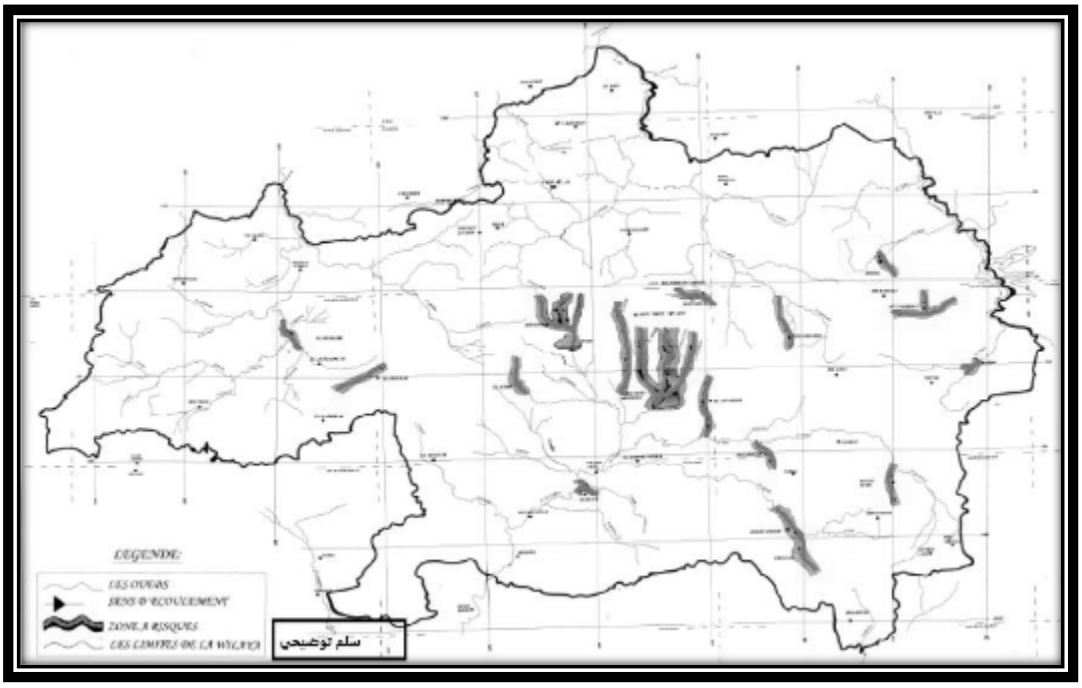
الخطر	الموقع	المساحة	الحالة العمرانية	المعيقات
فيضانات	شرق البلدية Pos A7 Pos B7	112 هكتار	منطقة تعمير حالي	-يقطعها واد بومرقد (غير مهيء) على طول 1866م
فيضانات	شمال البلدية Pos R 08 Pos R 03 Pos R 02	77.77هكتار	منطقة في طور التعمير	-يتوسطها زاد مرجة الوسط بطول 637.76م
فيضانات	شمال البلدية Pos 04	59.29 هكتار	مقترح للتعمير المستقبلي على المدى المتوسط	-واد بومرقد يخترق المخطط بطول 962.54م
فيضانات	غرب البلدية Pos 01	هكتار 71.13	منطقة تعمير حالي	-يخترقه واد المالح متفرغ من واد صليب بطول 738.50م و شعبة على طول 408.11م

فيضانات	غرب البلدية Pos 02	98.73هكتار	مقترح للتعمير المستقبلي	–يمر عليه واد صليب في الجهة الشرقية بطول 961.44م تخترقه شعبتين 2379.82م
فيضانات	غرب البلدية Pos 03	77.38هكتار	منطقة في طور التعمير	واد مهيريس متفرع من واد صليب 682.71م و تخترق شعبة بطول 11680.م

المصدر: المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير 2015+ معالجة الطالبة.

من خلال المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير و الجدول التوضيحي الخاص بتوزيع خطر الفيضانات في مناطق التوسيع يتضح ان الطبيعية القانونية للعقار في هاته المناطق تعود ملكيتها للبلدية (أملاك دولة) و نجد ان هذه المناطق هي مستعدة لاستقبال مشاريع سكن كبيرة مثل برنامج سكنات عدل خاصة في مخططات شغل 01 و 03 و هي مناطق في طور التعمير لكن هذه المناطق هي بمحاذاة اودية و شعاب (واد بومرقد، واد عريريج، واد مرجة الوسط، واد صليب) و من هنا نلاحظ عدم ادماج و الاخذ بحسبان ظاهرة الاخطار الطبيعية على ارض الواقع رغم تذكير المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لهذه الظواهر و وضعه مقترحات للتهيئة في مثل هذه المناطق في هذه الحالة سوف تكون مناطق ذات حساسية كبيرة لخطر الفيضانات.

خريطة رقم (07): المناطق المهددة بخطر الفيضانات.



المصدر: مديرية الموارد المائية لولاية برج بوعريريج.

3-دراسة ظاهرة الفيضانات في ولاية برج بوعريريج:

ان تصنيف خطر الفيضانات في الجزائر يضع ولاية برج بوعريريج ضمن المناطق المهددة بدرجة عالية جدا و هذا نظرا لتاريخ هذه الظاهرة التي مست تراب الولاية حيث تم تحديد عدة مناطق من تراب الولاية ابرزها **مقر البلدية.**

3-1-خطر الفيضانات بالنسبة للبلدية برج بوعريريج:

بلدية برج بوعريريج من بين البلديات المهددة بخطر الفيضانات و ذلك بسبب طبوغرافية المدينة التي تحتل الأراضي المنبسطة كل تراب البلدية بإضافة الى قلة الغطاء النباتي و الاودية التي ذكرنها سابقا حيث تخترق النسيج العمراني و يعد واد عريريج اهم و اخطر الاودية و هو المتسبب الرئيسي لفيضانات

سبتمبر 1994 حيث يتوسط المجال الحضري و واد مرجة الوسط شرق البلدية و واد صليب و واد بومرقد كل هذه الاودية ساهمت في هذه الكارثة.

جدول رقم (11): الاحياء المهددة بخطر الفيضانات:

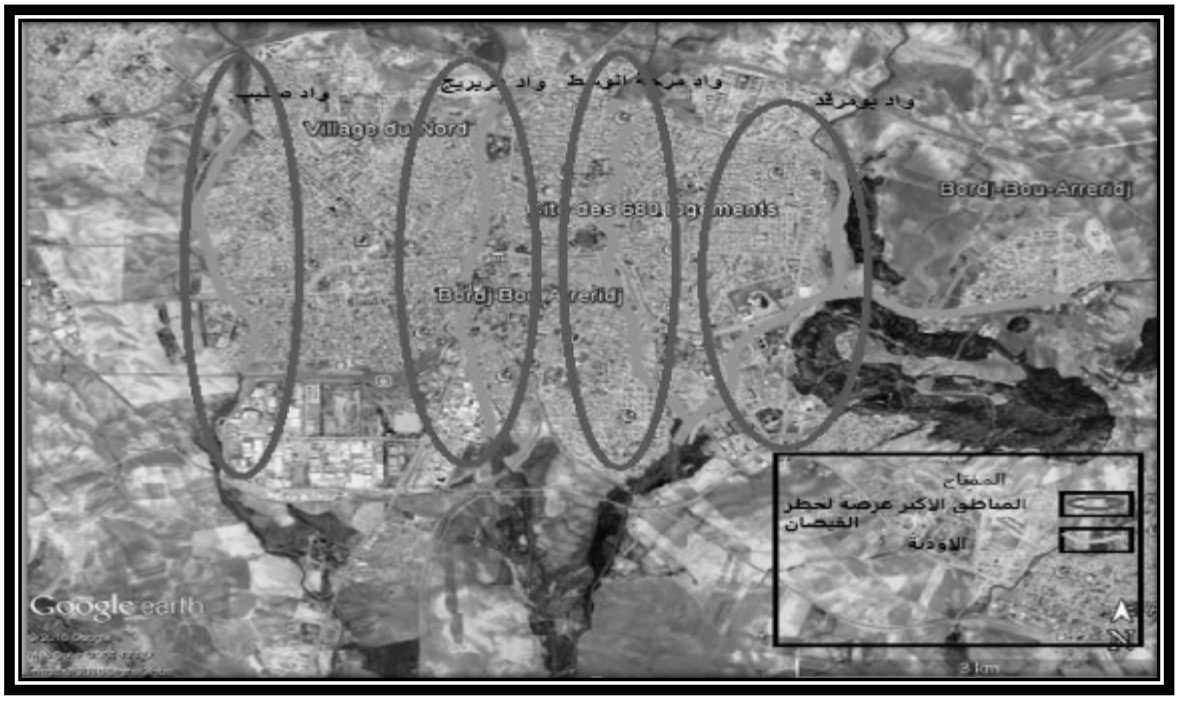
الحي	الظاهرة	حساسية التجهيزات	درجة الخطر
حوزة نويوة –حي عبد المؤمن–السوق اليومي–حي الشهداء– حي 08ماي.45	**فيضان واد عريريج**	2مدارس ابتدائية +مسجد+تكوين مهني القطاع العسكري+قاعة الرياضات+الجزائرية للمياه+دار الحضانة+محلات تجارية+بريد الجزائر+ محطة المسافرين +منطقة النشاطات.	مرتفع (يشكل تهديد على الانسان و الممتلكات).
حوزة عفان –حوزة 406 محطة مونية– حي بني يرش–حي اول نوفمبر–حي 17 أكتوبر–حوزة ولاد سليمان.	**فيضان واد مرجة الوسط**	2مدارس ابتدائية+2مساجد+ محطة نقل المسافرين +منازل+ عيادة+ فرع جيزي +بيت الشباب+ محلات تجارية 500مسكن+نزل الترقي+ الصندوق الوطني للتقاعد	مرتفع (يشكل تهديد على الانسان و الممتلكات).

المذبح البلدي –تعاونية جمع الحبوب–وسط السوق الأسبوعي	**فيضان واد بومرقد**		متوسط يبقى يهدد الممتلكات.
473مسكن–مزرعة البعبوش	**فيضان واد الصليب**		مرتفع(يشكل تهديد على السكان).

المصدر: مديرية الحماية المدنية+ المعالجة.

من خلال الجدول السابق نلاحظ ان تفاقم خطر الفيضانات في المناطق المعمرة سابقا و الاحياء التي شهدت خسائر مادية و بشرية في فيضان 1994 حي عبد المؤمن (وسط المدينة) يعود الى جملة من الأخطاء و التجاوزات المتمثلة في البناء الغير مخطط و الغير محترم لشروط و قواعد التعمير التي جاءت بها المخططات السابقة و كذا رخص البناء قبل صدور القانون 29/90 فتمثلت هذه التجاوزات في الخطأ الجسيم المرتكب من طرف السلطات بدرجة الأولى و المتمثل في عدم تهيئة واد عريريج المتسبب في الكارثة الا قبل عام 1994 و يأتي دور المواطن بالدرجة الثانية لتعديه على حقوق الارتفاق بعدم تركه لمسافة الأمان على حدود الواد نتيجة عدم وعيه و استخفافه بالظاهرة من جهة و غياب دور الرقابة و المكلفين بالتعمير على مستوى الولاية و الجماعات المحلية و شرطة العمران و البيئة نفس الشيء بالنسبة للأحياء الأخرى المتضررة هذا ما دفعنا بتحديد المناطق المعرضة لخطر الفيضانات و مناطق التعمير المستقبلي بغرض ادماج سياسة تسيير الاخطار الطبيعية في البناء و التعمير لتفادي تكرار نفس السيناريوهات السابقة.

خريطة رقم (08): خريطة تبين الاحياء الأكثر عرضة لخطر الفيضانات في مدينة برج بوعريريج



المصدر : من اعداد الطالبة2019.

3-2-تحديد مناطق الحضرية المعرضة لخطر الفيضانات:

3-2-1-تحديد خريطة الخطر:

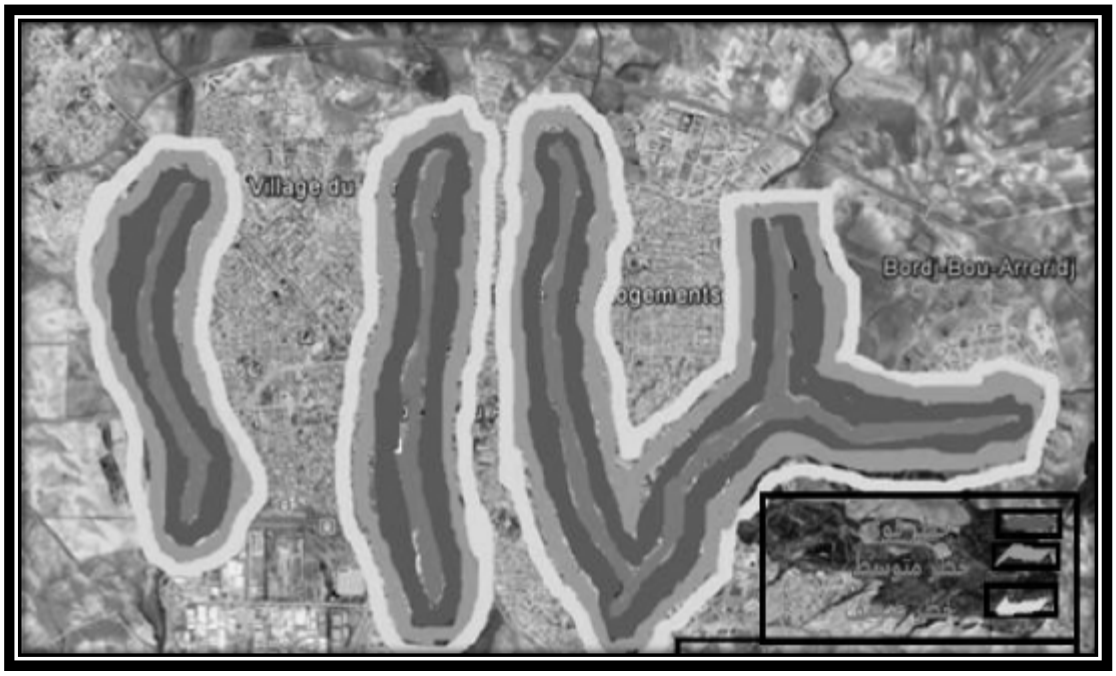
اعتمدنا في تقييم درجة مصدر الخطر الى ارتفاع منسوب الماء وسرعة الجريان حيث من خلال خريطة خطر يمكننا تقسيم درجة الخطر الى 3 فئات هي

-مصدر خطر قوي باللون الأحمر.

-مصدر خطر متوسط باللون البرتقالي.

-مصدر خطر ضعيف باللون الأصفر.

خريطة رقم (09): خريطة الخطر للفيضان.



المصدر: من اعداد الطالبة 2019.

3-2-2-تحديد مناطق الحساسية لخطر الفيضان:

من خلال الدراسة التي قمنا بها و خريطة التي توضح الخطر لمدينة برج بوعريريج نجد ان درجة الحساسية هي تحديد قيمة القرب و البعد عن الاودية المتواجة في مدينة برج بوعريريج بالضافة الى الاخذ بالحسبان الكثافة السكانية و السكنية و التجيزات بحيث نجد كلكما كانت المسافة من الواد قربية يعني من (0-50م) تكون حساسية قوية و عندما تكون مسافة متوسطة من الواد بقيمة (50-100م) تكون حساسية متوسطة اما اذا كانت المسافة من الواد تقدر ب (100-150 م فما فوق) تكون حساسية ضعيفة.

3-3-ترتيب الاودية حسب الخطورة وتوزيعها في البلدية:

***واد عريريج:** يقطع منتصف المدينة عبر حي عبد المؤمن (لاقراف)، مغطى حجمه لا يكفي لاستيعاب السيول و الذي خلف ا ثار كبيرة و المتسبب في فيضان 23 و 24 سبتمبر1994.

الصورة رقم (05): توضح واد عريريج (منطقة التعمير المستقبلي).

المصدر: من التقاط الطالبة 2019/04/21

***واد مرجة الوسط:** ينبع من ضواحي بلدية برج بوعريريج في جزئها الترقي احدث خسائر معتبرة في البنية التحتية اثناء فيضان 1994 و هو غير مهيئ خاصة في مناطق التوسع المستقبلي.

الصورة رقم (06): توضح واد مرجة الوسط (منطقة التعمير الحالي).

المصدر: من التقاط الطالبة 2019/04/21

***واد صليب:** يقطع الشطر الغربي للبلدية يشكل خطر دائم يسبب في خسائر مادية و بشرية اثناء فيضان 1994 و هو غير مهيئ .

الصورة رقم (07): واد صليب (منطقة تعمير حالي).

المصدر: من التقاط الطالبة 2019/04/21

***واد بومرقد:** ينبع من ضواحي بلدية حسناوة يمر شرق البلدية يشكل خطر دائم وهو في طور التهيئة.

الصورة رقم (08): توضح واد بومرقد (منطقة في طور التهيئة).

المصدر: من التقاط الطالبة 2019/04/21

– نجد ان هذه الاودية الأربعة تستقبل كميات معتبرة من المياه التي تتساقط في الجهة الشمالية للولاية، و الجدير بالذكر ان فوهة واد مرجة الوسط أصبحت لا تتحمل كميات كبيرة المتدفقة و المحملة بالأوحال و كذا كميات كبيرة من الطمي الفضلات و بسبب الانحدار الشديد الذي تعرفه هاته الاودية فقد أصبحت تشكل خطر دائم على معظم احياء مدينة برج بوعريريج (حي عبد المؤمن و حي الشهداء، حي 08 ماي1945 ،حي 500 مسكن...).

3-4-بعض الأسباب التي تساهم في خطر الفيضانات في مدينة برج بوعريريج:

بالرجوع الى كل ما تم وصفه عن ظاهرة خطر الفيضانات في بلدية برج بوعريريج سواء التي حدثت او التي من المحتمل ان تحدث في النسيج العمراني الحالي او المعدة للتعمير المستقبلي نجد ان أسبابها تتعدد و تتمثل في:

-الأخطاء المرتكبة من طرف السلطات المكلفة بالتعمير و ذلك بعدم دمج الاخطار بشكل واقعي غير ان المتصفح للمخططات التوجيهية و مخططات شغل الأراضي السابقة يخد انها تشير اليها الا انها بقيت حبر على ورق.

-غياب التنسيق الفعال و الدراسة العلمية المعمقة لهذه الاخطار.

-عدم توافق بين مختلف التخصصات سواء المكلفة بإنجاز هذه المخططات (مكاتب الدراسات) او الهيئات الإدارية المتدخلة في اعدادها كمصالح التعمير و الحماية المدنية ...

-بالإضافة الى غياب التنسيق بين المخططات العمرانية و مخططات الوقاية من الاخطار و القوانين الخاصة بعدم تطبيق بنود القانون 04/20 المتعلق بتسيير الاخطار و الكوارث الكبرى.

-كما نجد ان الانسان يلعب دور كبير في تفاقم هذه الظاهرة من خلال سلوكيته المتمثلة في عدم احترام الاتفاقات و شروط رخص البناء، لكن يبقى دور الهيئات الرقابية، شرطة العمران ضروري لكبح هذه التجاوزات للحفاظ على سلامة و امن المواطنين و ممتلكاتهم و خاصة ضمن المناطق المرتفعة لحساسية هذا الخطر.

3-5-طرق الوقاية من خطر الفيضانات:

ان الوقاية من خطر الفيضانات يتطلب تضافر عدة جهود علمية تقنية و إدارية تتدرج كلها ضمن مفهوم التخطيط السابق لتفادي مخلفاتها و اثارها خاصة في مناطق التوسع العمراني، ان بلدية البرج تعد من اكبر المناطق المعرضة لهذا الخطر و سنحاول اتباع مجموعة من الحلول لتفادي تكرار ما حدث في النسيج العمراني القائم في مناطق التوسع و هي:

3-5-1-الطرق العلمية و التقنية:

-تجنب البناء في المرتفعات و أماكن التغيير في ميل السطح مثل المنطقة الشرقية بالقرب من واد بومرقد.

-تجنب البناء على حواف الاودية و الشعاب بترك مسافة ارتفاق لا تقل عن 15 متر (تخطيط مسبق في أي منطقة تتواجد فيها الاودية) الان مسافة الارتفاق تتغير حسب عمق الواد.

-تهيئة الاودية و ذلك بإقامة عملية التشجير على شكل حزام على ضفافها في مناطق التوسع التي تخترقها الاودية الأربعة سابقة الذكر.

-تسريع وتيرة تهيئة ب 1.2 كلم من واد بومرقد و تغطية 900 متر منه بالإضافة الى تهيئة الشطر المحاذي لمخطط شغل الأرض رقم01 شمال شرق البلدية .

-تغطية و تسقيف أجزاء الوديان التي تخترق مناطق التعمير الحالي و إنجازها على شكل قنوات للاسترجاع تلك المساحات و تهيئتها لاستعمالات أخرى.

-انجاز حزام واقي للأمطار في المنطقة الشمالية الشرقية و الشمالية الغربية (مناطق التوسع الحالي و المستقبلي).

-انجاز مجمع مائي خارج حدود البلدية في منطقة حوض السوليت للاستقبال مياه الامطار و معالجتها للاستفادة منها في السقي الفلاحي.

-الاعتماد اثناء انجاز شبكات الطرق و الارصفة على مواد البناء غير نفوذه.

-اصلاح والتنظيف الدوري لشبكات و قنوات الصرف الصحي في كل المناطق و ذلك عن طريق الديوان الوطني للتطهير.

-معالجة منشآت مداخل وديان لمدينة برج بوعريريج (واد صليب، واد عريريج، واد مرجة الوسط، واد بومرقد).

-صيانة العتاد الخاص بالتدخلات من اجل ضمان جاهزيته عند الضرورة و خاصة عند سقوط الامطار.

3-5-2-الطرق الادارية القانونية:

تكميلا للجانب العلمي و التقني يبرز لنا دور الإدارات و المصالح بشكل فعال حيث يتطلب دمج خطر الفيضان تدخل عدة هيئات و على راسها مديرية البناء و التعمير و الهندية المعمارية هته الأخيرة يجب ان تنسق مع جميع القطاعات المتواجدة علة مستوى البلدية مديرية الحماية المدنية، مديرية المياه و الري الديوان الوطني للتطهير.....الخ لتطبيق مختلف القوانين و المخططات الوقائية من خطر الفيضانات و

تكملتها مع المخططات العمرانية كما يجب عليها ان تمنح مشروع انجاز المخططات التوجيهية و شغل الأراضي الى مكاتب دراسات متعددة التخصصات.

*من اهم الإجراءات الوقائية التي قامت بها مديرية الموارد المائية للولاية لحماية المناطق من خطر الفيضانات :

انجاز عدة دراسات لحماية المناطق الأكثر عرضة للفيضانات و التي تم على اثرها تهيئة الاودية الاربعة العابرة بالمدينة:

-تهيئة واد بومرقد على طول 2.8كلم مع انجاز منئا مغطى على طول 900متر.

-تهيئة الرافد الرئيسي لواد بومرقد بطول 2كلم في اطار ميزانية البلدية.

-تهيئة واد مرجة الوسط على طول 0.7 كلم.

-تهيئة واد صليب على طول 4.2كلم.

-توسيع واد عريريج مع تهيئة المدخل على مستوى طريق عين السلطان مع تهيئته 0.65كلم على مستوى حي 8 ماي 45 و المنطقة المتعددة النشاطات.

4-تحقيق الفرضية:

من خلال الدراسة التي قمنا بها والتي تبين ان بلدية برج بوعريريج معرضة لمجموعة من الاخطار الطبيعية أهمها خطر الفيضان، خاصة في مناطق التوسع العمراني الحالي و المستقبلي التي تتواجد بها عدة مشاريع تقع في هذه المناطق الفيضية أي قرب الاودية و الشعاب.

استنتجنا ان هناك نوع من الإهمال و عدم الاكتراث لهذا الخطر و عدم ادماجه واقعا اثناء انجاز المخططات و مشاريع العمرانية و بذلك تتحقق الفرضية و هي عدم ادراج الاخطار الطبيعية في مخططات التهيئة و التعمير راجع الى الإهمال و غياب الرقابة من طرف المكلفين بالبرمجة و التخطيط و كذلك لغياب التكامل بين مختلف التخصصات العلمية و التقنية في مكاتب الدراسات المكلفة بالإنجاز مخططات التوجيهية للتهيئة و التعمير الخاصة في بلدية برج بوعريريج.

5-التوصيات و الاقتراحات:

من خلال الدراسة المفصلة لظاهرة الفيضانات لمدينة برج بوعريريج سنحاول تقديم بعض الاقتراحات و التوصيات و التي من شانها التقليل من خطر الفيضانات الذي يتعرض له النسيج الحضري لمدينة برج بوعريريج هذه الاقتراحات و التوصيات تتمثل في:

***على المستوى الإقليمي:**

-اعتماد نظام فعال للتنبؤ بالفيضان.

-اعتماد نظام انذار مبكر بالفيضان.

-تبادل المعلومات و البينات الهيدرولوجية و المناخية.

-تأهيل مشترك للقوى العاملة في مجال الحماية من الفيضان.

-تبادل الخبرة في مجال الحماية من الفيضانات بالتجهيزات اللازمة.

-التنسيق في إقامة السدود و الخزانات المائية.

-الدعم السياسي الملائم و الكفيل بتطبيق إجراءات التنسيق و التعاون للحماية من اخطار الفيضان.

***على المستوى العمراني و التقني:**

-مراجعة مخطط التهيئة و التعمير للبلدية و ذلك بإدماج خطر الفيضانات ضمنها .

-خلق مساحات خضراء وتنويعها داخل الحي، و تحويل الارتفاقات الى مساحات خضراء، و أماكن للتشجير.

-ضرورة تطوير طرق التنبؤ بوقوع الفيضان وانجاز خرائط و مخططات تحدد أماكن الخطر و تبين المناطق التي يمكن تعميرها و المناطق التي يكون فيها التعمير يشكل خطر و تعمم النتائج على كل المصالح المختصة و المعنية.

-تصميم بناءات مقاومة للفيضان و تطلق على هذه التقنية "مانع الفيضان" و تتضمن رفع الأرض و استعمال مواد مقاومة للماء مع إعادة ترميم و تجديد البناءات القديمة و الهشة.

-تهيئة الطرق و ذلك بأخذ الميل بعين الاعتبار في عملية التزفيت.

-ربط الحي بشبكة تصريف مياه الامطار مع اعداد مخططات لذلك والاخذ بعين الاعتبار كمية الامطار القصوى والطبيعة الطبوغرافية للحي مع وضع البالوعات في أماكن موجهة لتصب فيها هذه المياه.

***على المستوى القانوني:**

-متابعة تطبيق القوانين كإنشاء وحدات التقصي في مخالفات البناء في أماكن معرضة للخطر.

-مراقبة كل العقود المرتبطة بتنظيم الأراضي و عدم إعطاء عقد بيع في ارض معرضة لخطر الفيضان.

-الحرص على عدم ترك فرص أخرى لتوسع بناءات فوضوية و عشوائية و خاصة على حواف الاودية و الشعاب و ذلك باتخاذ الإجراءات الازمة و التطبيق الصارم للقوانين الخاصة بالاتفاقات.

-لا تكفي الوسائل القانونية و المادية لوحدها لمواجهة مختل الاعتداءات على العقار بل يجب ان تكون مدعمة بواشل بشرية و خرجات ميدانية لحماية مختلف قواعد التعمير.

***على المستوى الاجتماعي:**

-توعية السكان من خطر الفيضان لان الانسان له دور رئيسي في تحويل الخطر الى كارثة.

-تحديد سياسة الاعلام و التحسيس للمواطنين حول الخطر الناجم عن البنا على حواف الاودية و الشعاب.

-تطوير بعض الطرق و الاستراتيجيات التي تثقف السكان و توعيتهم بكيفية الاحتماء او التصرف اثناء و بعد الفيضان و عدم البناء في أماكن معرضة لهذا الخطر.

-اعداد حملات خاصة بتوعية المواطنين، بخطورة الفيضانات و مسبباتها و مدى تأثيرها على مساكنهم.

***على المستوى الاقتصادي:**

-تجنب تعرض الاسر الفقيرة لمزيد من الفقر من خلال خسائر ممتلكاتها و مصادر رزقها.

-تجنب مخاطر توقف عملية التنمية من خلال تحويل الموارد الى إغاثة.

خلاصة الفصل:

ان دراسة الاخطار الطبيعية التي من المحتمل ان تصيب النسيج الحضري لمدينة برج بوعريريج، نجد خطر الفيضانات و ذلك لتوفر أربعة اودية تخترق هذا النسيج و توفر و اجتماع العديد من العوامل التي ترفع من حساسية النسيج العمراني الحالي و المستقبلي لهذا الخطر نتيجة لزيادة السكانية و ارتفاع نشاط التوسع العمراني و عمليات البناء العشوائي على حواف الاودية و الشعاب هذا ما يزيد من ارتفاع خطر الفيضانات على الانسان و ممتلكاته ، هذا ما يدفعنا الى وضع مجموعة من الاقتراحات و التوصيات التي ينبغي دمجها و اخذها بالحسبان قبل أي عملية تخطيطية لتفادي تكرار هذه الاخطار و التقليل من حساسية النسيج العمراني الحالي و المستقبلي لمدينة برج بوعريريج اتجاه هذا الخطر.

خاتمة عامة

خاتمة عامة

احتوت المذكرة التي بين ايديكم في طياتها على موضوع ذو أهمية كبيرة على منطقة الدراسة لما تشكله من تهديد على سكانها و ممتلكاتهم و جاءت تحت عنوان حساسية النسيج الحضري لخطر الفيضانات في مدينة برج بوعريريج.

حيث سعينا من خلال الدراسة التحليلية لمجال الدراسة بتحديد و إحصاء أماكن الخطر و المناطق ذات الحساسية في النسيج الحضري العمراني الحالي و المستقبلي و إحصاء أماكن الخطر.

اقترحنا مجموعة من الحلول العلاجية حسب ما تتميز به منطقة الدراسة و ذلك لتفادي و تقليل من حجم الكارثة و الاخذ بعين الاعتبار الاقتراحات و التوصيات من قبل السلطات المكلفة بالعمران خاصة اذا علمنا ان سببه غياب ادماجها واقيا و يعود الى غياب المختصين في جميع القطاعات و التوسع العشوائي و على حواف الاودية و هذا ما يزيد من حساسية هذا الخطر على النسيج الحضري لمدينة برج بوعريريج.

الملاحـــــق

المادّة 10

تطبيق الاتفاق

1 – يطبّق هذا الاتفاق على كلّ الاستثمارات المنجزة قبل أو بعد دخوله حيّز التّنفيذ، ولكنه لا يطبّق على نزاع متعلّق باستثمار قد برز أو مطالبة متعلّقة باستثمار تم تسويتها قبل دخوله حيّز التّنفيذ.

2 – لا يقيّد هذا الاتفاق، في أي حال من الأحوال، الحقوق والفوائد التي يتمتّع بها مستثمر أحد الطرفين المتعاقدين على إقليم الطرف المتعاقد الآخر بموجب القانون الوطني والقانون الدولي الذي يلزم الطرفين.

المادّة 11

الدخول حيّز التّنفيذ والمدّة والإلغاء

1 – يقوم الطرفان المتعاقدان بإخطار بعضهما البعض بعد إتمام المتطلبات الدّستورية لدخول هذا الاتفاق حيّز التّنفيذ. ويسري هذا الاتفاق من اليوم الأوّل للشهر الثاني الموالي لتاريخ استلام آخر إشعار.

2 – يسري هذا الاتفاق لمدّة عشرين (20) سنة. وبعدها يبقى نافذا إلى غاية انقضاء اثني عشر (12) شهرا من التاريخ الّذي يشعر فيه أي طرف متعاقد كتابيا الطرف المتعاقد الآخر برغبته في إنهاء هذا الاتفاق.

3 – مع مراعاة الاستثمارات المنجزة قبل التاريخ الّذي يصبح فيه إشعار إنهاء هذا الاتفاق نافذا فعلا، فإنّ المواد من 1 إلى 10 تبقى سارية لفترة إضافية مدّتها عشرون (20) سنة من ذلك التاريخ.

وإثباتا لذلك، قام الموقّعان أدناه، المخوّلان قانونا لهذه الغاية من قبل حكومتيهما بالتوقيع على هذا الاتفاق.

حرّر بالجزائر، يوم 15 فبراير سنة 2003 من نظيرين أصليين باللّغات، العربيّة والسويدية والإنجليزية وللنصوص الثلاثة نفس الحجية القانونية. في حالة خلاف في التفسير، يرجّح النص الإنجليزي.

عن حكومة الجمهوريّة الجزائريّة الديمقراطيّة الشّعبيّة
وزير الماليّة
محمدترباش

عن حكومة مملكة السويد
وزير الماليّة
بوس رينغهولم

بروتوكول للاتفاق بين حكومة الجمهوريّة الجزائريّة الدّيمقراطيّة الشّعبيّة وحكومة مملكة السويد حول الترقية والحماية المتبادلة للاستثمارات

يشكّل هذا البروتوكول جزءا لا يتجزأ من الاتفاق.

استنادا إلى المادّة 8 الخاصّة بتسوية النزاعات بين مستثمر وطرف متعاقد، يعتبر حسب مفهوم الطرفين المتعاقدين أنّ اللّجوء إلى المحاكم الوطنيّة غير مستبعد.

عن حكومة الجمهوريّة الجزائريّة الدّيمقراطيّة الشّعبيّة
وزير الماليّة
محمد ترباش

عن حكومة مملكة السويد
وزير الماليّة
بوس رينغهولم

قوانين

قانون رقم 04 –20 مؤرخ في 13 ذي القعدة عام 1425 الموافق 25 ديسمبر سنة 2004، يتعلق بالوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة.

إن رئيس الجمهورية،

– بناء على الدستور، لاسيما المواد 119 و120 و122 و126 منه،

– وبمقتضى الأمر رقم 66–155 المؤرخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 والمتضمن قانون الإجراءات الجزائية، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى الأمر رقم 66–156 المؤرخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 والمتضمن قانون العقوبات، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى الأمر رقم 74–55 المؤرخ في 21 ربيع الثاني عام 1394 الموافق 13 مايو سنة 1974 والمتضمن المصادقة على الاتفاقية الدولية المتعلقة بإحداث

صندوق دولي للتعويض عن الأضرار المترتبة عن التلوث بسبب المحروقات، المعدة ببروكسل في 18 ديسمبر سنة 1971،

– وبمقتضى الأمر رقم 75–58 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975 والمتضمن القانون المدني، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى الأمر رقم 76–04 المؤرخ في 20 صفر عام 1396 الموافق 20 فبراير سنة 1976 والمتعلق بالقوانين المطبقة في ميدان الأمن من أخطار الحرائق والفزع وإنشاء لجان للوقاية والحماية المدنية،

– وبمقتضى الأمر رقم 76–80 المؤرخ في 29 شوال عام 1396 الموافق 23 أكتوبر سنة 1976 والمتضمن القانون البحري، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى القانون رقم 83–17 المؤرخ في 5 شوال عام 1403 الموافق 16 يوليو سنة 1983 والمتضمن قانون المياه، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى القانون رقم 84–12 المؤرخ في 23 رمضان عام 1404 الموافق 23 يونيو سنة 1984 والمتضمن النظام العام للغابات، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى القانون رقم 84–17 المؤرخ في 8 شوال عام 1404 الموافق 7 يوليو سنة 1984 والمتعلق بقوانين المالية، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى القانون رقم 85–05 المؤرخ في 26 جمادى الأولى عام 1405 الموافق 16 فبراير سنة 1985 والمتعلق بحماية الصحة وترقيتها، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى القانون رقم 87–17 المؤرخ في 6 ذي الحجة عام 1407 الموافق أول غشت سنة 1987 والمتعلق بحماية الصحة النباتية،

– وبمقتضى القانون رقم 88–08 المؤرخ في 7 جمادى الثانية عام 1408 الموافق 26 يناير سنة 1988 والمتعلق بنشاطات الطب البيطري وحماية الصحة الحيوانية،

– وبمقتضى القانون رقم 90–07 المؤرخ في 8 رمضان عام 1410 الموافق 3 أبريل سنة 1990 والمتعلق بالإعلام، المعدّل

– وبمقتضى القانون رقم 90–08 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 والمتعلق بالبلدية،

– وبمقتضى القانون رقم 90–09 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أبريل سنة 1990 والمتعلق بالولاية،

– وبمقتضى القانون رقم 90–25 المؤرخ في أول جمادى الأولى عام 1411 الموافق 18 نوفمبر سنة 1990 والمتضمن التوجيه العقاري، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى القانون رقم 90–29 المؤرخ في 14 جمادى الأولى عام 1411 الموافق أول ديسمبر سنة 1990 والمتعلق بالتهيئة والتعمير، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى القانون رقم 90–30 المؤرخ في 14 جمادى الأولى عام 1411 الموافق أول ديسمبر سنة 1990 والمتضمن قانون الأملاك الوطنية، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى القانون رقم 91–11 المؤرخ في 12 شوال عام 1411 الموافق 27 أبريل سنة 1991 الذي يحدد القواعد المتعلقة بنزع الملكية من أجل المنفعة العمومية،

– وبمقتضى القانون رقم 91–23 المؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1412 الموافق 6 ديسمبر سنة 1991 والمتعلق بمشاركة الجيش الوطني الشعبي في مهام حماية الأمن العمومي خارج الحالات الاستثنائية،

– وبمقتضى الأمر رقم 95–07 المؤرخ في 23 شعبان عام 1415 الموافق 25 يناير سنة 1995 والمتعلق بالتأمينات،

– وبمقتضى القانون رقم 98–04 المؤرخ في 20 صفر عام 1419 الموافق 15 يونيو سنة 1998 والمتعلق بحماية التراث الثقافي،

– وبمقتضى القانون رقم 99–09 المؤرخ في 15 ربيع الثاني عام 1420 الموافق 28 يوليو سنة 1999 والمتعلق بالتحكم في الطاقة،

– وبمقتضى القانون رقم 01–10 المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1422 الموافق 3 يوليو سنة 2001 والمتعلق بقانون المناجم،

– وبمقتضى القانون رقم 01–14 المؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1422 الموافق 19 غشت سنة 2001 والمتعلق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق وسلامتها وأمنها، المعدل والمتمم،

– وبمقتضى القانون رقم 01–20 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001 والمتعلق بتهيئة الإقليم وتنميته المستدامة،

– وبمقتضى القانون رقم 02–01 المؤرخ في 22 ذي القعدة عام 1422 الموافق 5 فبراير سنة 2002 والمتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز بواسطة القنوات،

– وبمقتضى القانون رقم 02–03 المؤرخ في 5 جمادى الأولى عام 1421 الموافق 5 غشت سنة 2002 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد وبالمواصلات السلكية واللاسلكية،

– وبمقتضى القانون رقم 03–10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة 2003 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة،

– وبمقتضى الأمر رقم 03–12 المؤرخ في 27 جمادى الثانية عام 1424 الموافق 26 غشت سنة 2003 والمتعلق بإلزامية التأمين على الكوارث الطبيعية وبتعويض الضحايا،

– وبمقتضى القانون رقم 04–04 المؤرخ في 5 جمادى الأولى عام 1425 الموافق 23 يونيو سنة 2004 والمتعلق بالتقييس،

– وبمقتضى المرسوم رقم 63–344 المؤرخ في 11 سبتمبر سنة 1963 والمتضمن انضمام الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية للاتفاقية الدولية حول مكافحة تلوث مياه البحر بالوقود،

– وبمقتضى المرسوم رقم 80–14 المؤرخ في 8 ربيع الأول عام 1400 الموافق 26 يناير سنة 1980 والمتضمن انضمام الجزائر إلى اتفاقية حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث، المبرمة ببرشلونة في 16 فبراير سنة 1976،

– وبمقتضى المرسوم رقم 81–02 المؤرخ في 11 ربيع الأول عام 1401 الموافق 17 يناير سنة 1981 والمتضمن المصادقة على البروتوكول الخاص بحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث الناشئ عن رمي النفايات من السفن والطائرات، الموقع في برشلونة بتاريخ 16 فبراير سنة 1976،

– وبمقتضى المرسوم رقم 81–03 المؤرخ في 11 ربيع الأول عام 1401 الموافق 17 يناير سنة 1981 والمتضمن المصادقة على البروتوكول الخاص بالتعاون على مكافحة تلوث البحر الأبيض المتوسط بالنفط والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة، الموقع في برشلونة بتاريخ 16 فبراير سنة 1976،

– وبمقتضى المرسوم رقم 82–441 المؤرخ في 25 صفر عام 1403 الموافق 11 ديسمبر سنة 1982 والمتضمن انضمام الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية إلى البروتوكول المتعلق بحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث من مصادر برية، المبرم في 17 مايو سنة 1980 بأثينا،

– وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 98–123 المؤرخ في 21 ذي الحجة عام 1418 الموافق 18 أبريل سنة 1998 والمتضمن المصادقة على بروتوكول عام 1992 لتعديل الاتفاقية الدولية بشأن المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث الزيتي لعام 1969،

– وبعد مصادقة البرلمان،

يصدر القانون الآتي نصه :

المادة الأولى : يهدف هذا القانون إلى سنّ قواعد الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة.

الباب الأول
أحكام تمهيدية

الفصل الأول
تعاريف وأوصاف

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

المادة 3 : يندرج ضمن الوقاية من الأخطار الكبرى، تحديد الإجراءات والقواعد الرامية إلى الحدّ من قابلية الإنسان والممتلكات للإصابة بالمخاطر الطبيعية والتكنولوجية، وتنفيذ ذلك.

المادة 4 : يوصف بمنظومة تسيير الكوارث، عند حدوث خطر طبيعي أو تكنولوجي تترتب عليه أضرار على الصعيد البشري أو الاجتماعي أو الاقتصادي و/أو البيئي، مجموع الترتيبات والتدابير القانونية المتخذة من أجل ضمان الظروف المثلى للإعلام والنجدة والإعانة والأمن والمساعدة وتدخل الوسائل الإضافية و/أو المتخصصة.

المادة 5 : تعتبر مجموع الأعمال المندرجة ضمن الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث أعمالا ذات النفع العام، ويمكن، بهذه الصفة، استثناؤها من التشريع المعمول به ضمن الحدود المبيّنة بموجب هذا القانون.

الفصل الثاني
الأهداف والأسس

المادة 6 : ترمي قواعد الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث إلى الوقاية من الأخطار

الكبرى والتكفل بآثارها على المستقرات البشرية ونشاطاتها وبيئتها ضمن هدف الحفاظ على التنمية وتراث الأجيال القادمة وتأمين ذلك.

المادة 7 : تهدف منظومة الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث إلى مايأتي :

– تحسين معرفة الأخطار وتعزيز مراقبتها وترقبها، وكذا تطوير الإعلام الوقائي عن هذه الأخطار،

– مراعاة الأخطار في استعمال الأراضي وفي البناء وكذا في التقليل من درجة قابلية الإصابة لدى الأشخاص والممتلكات،

– وضع ترتيبات تستهدف التكفل المنسجم والمندمج والمتكيف مع كل كارثة ذات مصدر طبيعي أو تكنولوجي.

المادة 8 : عملا على تمكين المستقرات البشرية والنشاطات التي تأويها، وبيئتها على العموم، من الاندماج ضمن هدف التنمية المستدامة، فإن قواعد الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث، تقوم على المبادئ الآتية :

– **مبدأ الحذر والحيطة** : الذي يجب، بمقتضاه، ألا يكون عدم التأكد، بسبب عدم توفر المعارف العلمية والتقنية حاليا، سببا في تأخير اعتماد تدابير فعلية ومتناسبة ترمي إلى الوقاية من أي خطر يتهدد الممتلكات والأشخاص والبيئة على العموم، بتكلفة مقبولة من الناحية الاقتصادية،

– **مبدأ التلازم** : الذي يأخذ في الحسبان، عند تحديد وتقييم آثار كل خطر أو كل قابلية للإصابة، تداخل واستفحال الأخطار بفعل وقوعها بكيفية متلازمة،

– **العمل الوقائي والتصحيحي بالأولوية عند المصدر**: الذي يجب، بمقتضاه، أن تحرص أعمال الوقاية من الأخطار الكبرى، قدر الإمكان، وباستعمال أحسن التقنيات، وبكلفة مقبولة اقتصاديا، على التكفل أولا بأسباب القابلية للإصابة، قبل سنّ التدابير التي تسمح بالتحكم في آثار هذه القابلية،

– **مبدأ المشاركة** : الذي يجب، بمقتضاه، أن يكون لكل مواطن الحق في الاطلاع على الأخطار المحدقة به، وعلى المعلومات المتعلقة بعوامل القابلية للإصابة المتصلة بذلك، وكذا بمجموع ترتيبات الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث،

– **مبدأ إدماج التقنيات الجديدة** : الذي يجب، بمقتضاه، أن تحرص منظومة الوقاية من الأخطار الكبرى على متابعة التطورات التقنية في مجال الوقاية من الأخطار الكبرى وتدمجها كلما دعت الضرورة إلى ذلك.

الفصل الثالث
مجال التطبيق

المادة 9 : تشكل الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة منظومة شاملة تبادر بها وتشرف عليها الدولة، وتقوم بتنفيذها المؤسسات العمومية والجماعات الإقليمية في إطار صلاحياتها، بالتشاور مع المتعاملين الاقتصاديين والاجتماعيين والعلميين وبإشراك المواطنين، ضمن الشروط المحددة بموجب هذا القانون ونصوصه التطبيقية.

المادة 10 : تشكل أخطارا كبرى تتكفل بها ترتيبات الوقاية من الأخطار الكبرى، في مفهوم أحكام المادة 5 أعلاه، الأخطار الآتية :

– الزلازل والأخطار الجيولوجية،

– الفيضانات،

– الأخطار المناخية،

– حرائق الغابات،

– الأخطار الصناعية والطاقوية،

– الأخطار الإشعاعية والنووية،

– الأخطار المتصلة بصحة الإنسان،

– الأخطار المتصلة بصحة الحيوان والنبات،

– أشكال التلوث الجوي أو الأرضي أو البحري أو المائي،

– الكوارث المترتبة على التجمعات البشرية الكبيرة.

الفصل الرابع
الإعلام والتكوين في مجال الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث

الفرع الأول
الإعلام

المادة 11 : تضمن الدولة للمواطنين اطلاعا عادلا ودائما على كلّ المعلومات المتعلقة بالأخطار الكبرى.

ويشمل حق الاطلاع على المعلومات، ما يأتي :

– معرفة الأخطار والقابلية للإصابة الموجودة في مكان الإقامة والنشاط،

– العلم بترتيبات الوقاية من الأخطار الكبرى المطبقة في مكان الإقامة أوالنشاط،

– العلم بترتيبات التكفل بالكوارث.

تحدد كيفيات إعداد هذه المعلومات وتوزيعها والاطلاع عليها عن طريق التنظيم.

المادة 12 : تحدد عن طريق التنظيم كيفيات تنظيم وترقية ودعم كل حملة أو نشاط إعلامي عن الأخطار الكبرى والوقاية منها وتسيير الكوارث التي قد تنجرّ عنها، سواء من أجل تحسين الإعلام العام للمواطنين أو للتمكين من إعلام خاص في مناطق تنطوي على أخطار خاصة، أو في أماكن العمل أو في الأماكن العمومية، بصفة عامة.

الفرع الثاني
التكوين

المادة 13 : يحدث بموجب هذا القانون تعليم حول الأخطار الكبرى في جميع أطوار التعليم.

تهدف برامج التعليم حول الأخطار الكبرى إلى ما يأتي :

– تقديم إعلام عام عن الأخطار الكبرى،

– تلقين إعلام عن معرفة المخاطر ودرجات القابلية للإصابة ووسائل الوقاية الحديثة،

– إعلام و تحضير مجمل الترتيبات الواجب اتخاذها خلال وقوع الكوارث.

توضح كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادة 14 : تسهر الدولة على رفع مستوى التأهيل والتخصص والخبرة في المؤسسات وفي جميع الأسلاك التي تتدخل في الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث.

الباب الثاني
الوقاية من الأخطار الكبرى

المادة 15 : تقوم الوقاية من الأخطار الكبرى على ما يأتي :

– القواعد والأحكام العامة المطبقة على جميع الأخطار الكبرى،

– الأحكام الخاصة بكل خطر كبير،

– الترتيبات الأمنية الاستراتيجية،

– الترتيبات التكميلية للوقاية.

الفصل الأول
القواعد والأحكام العامة المطبقة على جميع الأخطار الكبرى

المادة 16 : يحدث مخطط عام للوقاية من الخطر الكبير، فيما يخص كل خطر كبير منصوص عليه بموجب أحكام المادة 10 أعلاه، يُصادق عليه بموجب مرسوم.

يحدد هذا المخطط مجموع القواعد والإجراءات الرامية إلى التقليل من حدة القابلية للإصابة إزاء الخطر المعني والوقاية من الآثار المترتبة عليه.

المادة 17 : يجب أن يحدد كل مخطط عام للوقاية من الخطر الكبير، ما يأتي :

– المنظومة الوطنية للمواكبة، التي تُنظّم بموجبها، وبحسب المقاييس الملائمة و/أو الهامة، مراقبة دائمة لتطور المخاطر و/أو الأخطار المعنية وتثمين المعلومات المسجلة وتحليلها وتقييمها للسماح بما يأتي :

* معرفة جيدة بالخطر أو الغرر المعني،

* تحسين عملية تقدير وقوعه،

* تشغيل منظومات الإنذار.

تحدد المؤسسات والهيئات و/أو المخابر المرجعية المكلفة بالمواكبة فيما يخص غررا ما أو خطرا كبيرا، وكذا كيفيات ممارسة هذه المواكبة، عن طريق التنظيم.

– المنظومة الوطنية التي تسمح بإعلام المواطنين باحتمال و/أو بوشوك وقوع الغرر أو الخطر الكبير المعني. ويجب أن تُهيكل هذه المنظومة الوطنية للإنذار بحسب طبيعة الغرر و/أو الخطر الكبير المعني، من خلال :

* منظومة وطنية،

* منظومة محلية (حسب نطاق العاصمة أو المدينة أو القرية)،

* منظومة بحسب الموقع.

توضح مكوّنات كل منظومة إنذار، وشروط وكيفيات وضعها وتسييرها، وكذا كيفيات تشغيلها عن طريق التنظيم.

– برامج التصنّع الوطنية أو الجهوية أو المحلية، التي تسمح بما يأتي :

* فحص ترتيبات الوقاية من الخطر الكبير المعني وتحسينها،

* التأكد من جودة تدابير الوقاية وملاءمتها وفعاليتها،

* إعلام السكان المعنيين وتهيئتهم.

المادة 18 : يجب أن يشتمل المخطط العام للوقاية من الأخطار الكبرى، أيضا، على ما يأتي :

– المنظومة المعتمدة لتقييم الخطر المعني، عند الاقتضاء،

– تحديد النواحي والولايات والبلديات والمناطق التي تنطوي على درجات قابلية خاصة للإصابة بحسب أهمية الخطر المعني، عند وقوعه،

– التدابير المطبقة في مجال الوقاية والتخفيف من درجة القابلية للإصابة من الخطر الكبير المعني، مع توضيح تدرّج التدابير في مجال المستقرات البشرية وشغل المساحات، بحسب أهمية الخطر عند وقوعه، ودرجة قابلية الناحية أو الولاية أو البلدية أو المنطقة المعنية، للإصابة.

المادة 19 : دون الإخلال بالأحكام التشريعية المعمول بها في مجال البناء والتهيئة والتعمير، يمنع البناء منعا باتا، بسبب الخطر الكبير، لاسيما في المناطق ذات الخطورة الآتية :

– المناطق ذات الصدع الزلزالي الذي يُعتبر نشيطا،

– الأراضي ذات الخطر الجيولوجي،

– الأراضي المعرّضة للفيضان، ومجاري الأودية والمناطق الواقعة أسفل السدود دون مستوى قابلية الإغراق بالفيضان المحدد طبقا لأحكام المادة 24 أدناه،

– مساحات حماية المناطق الصناعية، والوحدات الصناعية ذات الخطورة، أو كل منشأة صناعية أو طاقوية تنطوي على خطر كبير،

– أراضي امتداد قنوات المحروقات أو الماء أو جلب الطاقة التي قد ينجر عن إتلافها أو قطعها خطر كبير.

المادة 20 : يُحدد كل مخطط عام للوقاية من الخطر الكبير، المنصوص عليه في أحكام المادة 16 أعلاه، المناطق المثقلة بارتفاق عدم البناء عليها بسبب الخطر الكبير وكذا التدابير المطبقة على البناءات الموجودة بها قبل صدور هذا القانون.

الفصل الثاني
الأحكام الخاصة بكل خطر كبير

الفرع الأول
الأحكام الخاصة بالوقاية من الزلزال والخطر الجيولوجي

المادة 21 : دون الإخلال بالأحكام التشريعية المعمول بها في مجال البناء والتهيئة والتعمير، يوضّح المخطط العام للوقاية من الزلازل والأخطار الجيولوجية تصنيف مجموع المناطق المعرضة لهذه الأخطار، بحسب أهمية الخطر، قصد التمكين من الإعلام المناسب وتنظيم إعادة توازن المنشآت وإعادة نشر بعض المستقرات البشرية.

المادة 22 : يمكن، بالنسبة للمناطق المعرّضة للزلازل والأخطار الجيولوجية، وبحسب أهمية الخطر، أن ينصّ المخطط العام للوقاية من الزلازل والأخطار الجيولوجية على إجراءات تكميلية لمراقبة البنايات والمنشآت والهياكل الأساسية المنجزة قبل إدراج القواعد المضادة للزلازل أو حسب القواعد المضادة للزلازل غير المحيّنة، أو إجراء الخبرة عليها.

المادة 23 : لا يجوز القيام بإعادة بناء أي مبنى أو منشأة أساسية أو بناية تهدمت كليا أو جزئيا بسبب وقوع خطر زلزالي و/أو جيولوجي إلا بعد إجراء خاص للمراقبة يهدف إلى التأكد من أن أسباب الانهيار الكلي أو الجزئي قد تم التكفل بها.

تحدد أجهزة المراقبة وكيفيات وإجراءات ممارستها عن طريق التنظيم.

الفرع الثاني
الأحكام الخاصة بالوقاية من الفيضانات

المادة 24 : يجب أن يشتمل المخطط العام للوقاية من الفيضانات، المنصوص عليه بموجب أحكام المادة 16 أعلاه، على ما يأتي :

– خريطة وطنية لقابلية الفيضان توضّح مجموع المناطق القابلة للتعرض للفيضان، بما في ذلك مجاري الأودية والمساحات الواقعة أسفل السدود والمهددة، بهذه الصفة، في حالة انهيار السد،

– الارتفاع المرجعي لكل منطقة مصرح بقابليتها للتعرض للفيضان، حيث تثقل المساحات المعنية ما دون ذلك بارتفاق عدم إقامة البناء عليها، المؤسس بموجب أحكام المادة 20 أعلاه،

– مستويات وشروط وكيفيات وإجراءات إطلاق الإنذارات المبكرة والإنذارات عند وقوع كل خطر من هذه الأخطار، وكذا إجراءات وقف هذه الإنذارات.

المادة 25 : دون الإخلال بالأحكام التشريعية المعمول بها، وفي المناطق المصرح بقابليتها للتعرض للفيضان بموجب المخطط العام للوقاية من الفيضانات والواقعة فوق مستوى الارتفاع المرجعي، يجب أن توضح رخص شغل الأراضي أو التخصيص أو البناء، تحت طائلة البطلان، مجموع الأشغال وأعمال التهيئة والقنوات أو أشغال التصحيح الموجهة للتقليل من خطر المياه على سلامة الأشخاص والممتلكات.

تحدد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

الفرع الثالث
الأحكام الخاصة بالوقاية من المخاطر المناخية

المادة 26 : تشكل مخاطر مناخية يمكن أن يترتب عليها خطر كبير، في مفهوم أحكام المادة 2 أعلاه، ما يأتي :

– الرياح القوية،

– سقوط الأمطار الغزيرة،

– الجفاف،

– التصحر،

– الرياح الرملية،

– العواصف الثلجية.

المادة 27 : يحدد المخطط العام للوقاية من المخاطر المناخية، ما يأتي :

– المناطق المعرضة لأي من هذه المخاطر المذكورة في المادة 26 أعلاه،

– كيفيات المواكبة لمراقبة تطور أي من هذه المخاطر،

– مستويات وشروط وكيفيات وإجراءات إطلاق الإنذارات المبكّرة والإنذارات عند وقوع أي من هذه المخاطر، وكذا إجراءات وقف هذه الإنذارات،

– تدابير الوقاية المطبقة عند إعلان الإنذار المبكّر أو الإنذار.

المادة 28 : يمكن أن يحدد المخطط العام للوقاية من المخاطر المناخية كل قاعدة للوقاية أو للأمن المطبقين في المناطق المعرضة لهذه المخاطر.

الفرع الرابع
الأحكام الخاصة بالوقاية من حرائق الغابات

المادة 29 : دون الإخلال بأحكام القانون رقم 84-12 المؤرخ في 23 رمضان عام 1404 الموافق 23 يونيو سنة 1984، المعدل والمتمم والمذكور أعلاه، يجب أن يتضمن المخطط العام للوقاية من حرائق الغابات، ما يأتي :

– تصنيف المناطق الغابية بحسب الخطر المحدق بالمدن،

– تحديد التجمعات السكنية الكبرى أوالمستقرات البشرية الموجودة في المناطق الغابية أو بمحاذاتها والتي قد يشكل اندلاع حريق للغابة خطرا عليها، كما حددته أحكام المادة 2 أعلاه.

المادة 30 : علاوة على ذلك، يجب أن يحدد المخطط العام للوقاية من حرائق الغابات، على أساس تصنيف المناطق الغابية، ما يأتي :

– كيفيات المواكبة وتقييم الظروف المناخية المرتقبة،

– منظومة الإنذار المبكّر أو الإنذار،

– تدابير الوقاية المطبقة عند إعلان الإنذار المبكّر أو الإنذار.

المادة 31 : يمكن أن يحدد المخطط العام للوقاية من حرائق الغابات، أيضا، كل التدابير الوقائية أو الأحكام الأمنية المطبقة على المناطق الغابية.

الفرع الخامس
الأحكام الخاصة بالوقاية
من الأخطار الصناعية والطاقوية

المادة 32 : يحدد المخطط العام للوقاية من الأخطار الصناعية والطاقوية مجموع ترتيبات وقواعد و/أو إجراءات الوقاية والحدّ من أخطار الانفجار أو انبعاث الغاز والحريق، وكذا الأخطار المتصلة بمعالجة المواد المصنفة مواد خطرة.

المادة 33 : يحدد المخطط العام للوقاية من الأخطار الصناعية والطاقوية، مايأتي :

– المؤسسات والمنشآت الصناعية المعنية،

– الإجراءات المطبقة على المؤسسات والمنشآت الصناعية بحسب مكان وجودها في المنطقة الصناعية أو خارج المنطقة الصناعية أو في المناطق الحضرية،

– ترتيبات المراقبة وتنفيذ أحكام المخطط العام للوقاية من الأخطار الصناعية والطاقوية.

المادة 34 : دون الإخلال بالأحكام التشريعية المعمول بها، يشتمل المخطط العام للوقاية من الأخطار الصناعية والطاقوية على مجموع القواعد والإجراءات المطبقة على المنشآت أو مجموع المنشآت الخاصة، ولاسيما منها المناجم ومقالع الحجارة أومنشآت أوتجهيزات معالجة ونقل الطاقة ولاسيّما المحروقات.

الفرع السادس
الأحكام الخاصة بالوقاية
من الأخطار الإشعاعية والنووية

المادة 35 : دون الإخلال بالأحكام التشريعية المعمول بها، وعلى أساس الأخطار المتوقّعة، يوضّح تدبير الوقاية من الأخطار الإشعاعية والنووية، وكذا وسائل وكيفيات مكافحة هذه الأضرار عند وقوعها بمرسوم.

الفرع السابع
الأحكام الخاصة بالوقاية
من الأخطار المتصلة بصحة الإنسان

المادة 36 : يحدد المخطط العام للوقاية من الأخطار المتصلة بصحة الإنسان، فيما يخص الأمراض المنطوية على خطر العدوى أو الوباء، ما يأتي :

– منظومة المواكبة وطريقة تحديد المخابر المرجعية المكلفة بممارسة هذه المواكبة،

– منظومات الإنذار المبكّر أوالإنذار في هذا المجال.

المادة 37 : يحدد المخطط العام للوقاية من الأخطار المتصلة بصحة الإنسان، أيضا، التدابير الوقائية التي يمكن تنفيذها في حالة وقوع هذه الأخطار.

الفرع الثامن
الأحكام الخاصة بالوقاية من الأخطار
المتصلة بصحة الحيوان والنبات

المادة 38 : دون الإخلال بالأحكام التشريعية المعمول بها، يجب أن يحدد المخطط العام للوقاية من الأخطار المتصلة بصحة الحيوان والنبات، مايأتي :

– كيفيات المواكبة في مجال الصحة الحيوانية وحماية النبات،

– كيفيات تحديد المخابر و/أو المؤسسات المرجعية المكلفة بممارسة هذه المواكبة،

– منظومات الإنذار المبكّر والإنذار عند وقوع جائحة حيوانية أو عند الإضرار بالثروة النباتية.

المادة 39 : يجب أن ينصّ المخطط العام للوقاية من الأخطار المتصلة بصحة الحيوان والنبات، علاوة على ذلك، على مجموع الإجراءات والآليات التي تخص المواكبة والوقاية والإنذار المبكّر والإنذار، و كذلك تعبئة الوسائل الملائمة للوقاية من أخطار الجائحة الحيوانية والزنوز الكبرى أو إصابة الثروة النباتية.

الفرع التاسع
الأحكام الخاصة بالوقاية من الأخطار المترتبة
على التجمعات البشرية الكبيرة

المادة 40 : يجب أن يحدد المخطط العام للوقاية من الأخطار المترتبة على التجمعات البشرية الكبيرة تدابير الوقاية المطبقة على المؤسسات التي تستقبل عددا مرتفعا من الزوار، مثل الملاعب ومحطات النقل البري أوالموانئ أو المطارات الكبيرة أو الشواطئ أو غيرها من الأماكن العمومية الأخرى التي تتطلب تدابير الوقاية الخاصة.

المادة 41 : يحدد المخطط العام للوقاية من الأخطار الناجمة عن التجمعات البشرية الكبيرة، علاوة على ذلك، مجموع الوسائل و/أو الأشخاص الواجب تجنيدهم لضمان سلامة هذه التجمعات البشرية الكبيرة، بحسب نوع المنشأة الأساسية أو المكان وبحسب طبيعة التجمع.

الفصل الثالث
ترتيبات الأمن الاستراتيجية
الفرع الأول
المنشآت الأساسية للطرق والطرق السريعة

المادة 42 : دون الإخلال بأحكام القانون رقم 01-14 المؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1422 الموافق 19 غشت سنة 2001 والمذكور أعلاه، يمكن أن تصدر

الدولة كل تدبير أو مجموعة التدابير الموجهة لضمان الأمن في شبكة الطرق والطرق السريعة عند حدوث أخطار كبرى.

المادة 43 : يجب أن تستهدف التدابير المنصوص عليها في المادة 42 أعلاه، خصوصا، ما يأتي :

– التأمين الوقائي لشبكة الطرق والطرق السريعة، بما في ذلك المنشآت الفنية (الجسور والقناطر والأنفاق) من القابلية للإصابة بمصادفات الأخطار الكبرى المحددة بموجب هذا القانون، ولاسيما منها الزلازل والأخطار الجيولوجية،

– إجراء الخبرة على المنشآت الفنية التي لم تكن أثناء إنجازها موضوع تدابير تقنية للوقاية من الأخطار الكبرى.

الفرع الثاني
الاتصالات الاستراتيجية
والمواصلات السلكية واللاسلكية

المادة 44 : يمكن أن تصدر الدولة كل تدبير أو مجموعة التدابير الموجهة إلى تطوير الشبكة الوطنية للمواصلات السلكية واللاسلكية الموثوقة والمؤمّنة والموضوعة بكيفية تمكّن من الحيلولة دون أي اختلال أو انقطاع بفعل وقوع خطر كبير.

المادة 45 : يجب أن ترمي التدابير المنصوص عليها في أحكام المادة 44 أعلاه، إلى مايأتي :

– تنويع نقاط الربط بالشبكات الدولية،

– تأمين مراكز التقاطع الاستراتيجية للإبدال والإرسال،

– جاهزية وسائل الاتصال الموثوقة والمناسبة عند الوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث.

الفرع الثالث
المنشآت الأساسية والبنايات ذات القيمة الاستراتيجية

المادة 46 : تكون البنايات ذات القيمة الاستراتيجية أو التراثية في المدن موضوع مخططات دراسة درجة القابلية للتعرض للخطر والموجهة لحمايتها من آثار الأخطار الكبرى بسبب موقعها أو طريقة إنجازها أو لقدم تشييدها.

تحدد كيفيات إعداد هذه المخططات، ولا سيما البنايات المعنية، عن طريق التنظيم.

المادة 47 : تُحدث مخططات تمتين ذات أولوية ترمي إلى الحفاظ على البنايات ذات القيمة الاستراتيجية أو التراثية استنادا إلى مخططات دراسة درجة القابلية للتعرض للخطر المنصوص عليها في أحكام المادة 46 أعلاه.

تُحدد كيفيات إعداد مخططات التمتين ذات الأولوية وتنفيذها عن طريق التنظيم.

الفصل الرابع
أحكام تكميلية للوقاية

المادة 48 : عملا على ضمان حماية أوسع للأشخاص والممتلكات أمام الأخطار الكبرى، ونظرا للطابع الدائم للنشاطات البشرية، يجب أن تشتمل مخططات الوقاية من الأخطار الكبرى، المؤسسة بموجب أحكام المادة 16 أعلاه، على ترتيبات ترمي إلى اللجوء المنهجي للمنظومة الوطنية للتأمين على الأخطار القابلة للتأمين.

المادة 49 : دون الإخلال بأحكام القانون رقم 91-11 المؤرخ في 12 شوال عام 1411 الموافق 27 أبريل سنة 1991 الذي يحدد القواعد المتعلقة بنزع الملكية من أجل المنفعة العمومية، يمكن تنفيذ إجراء نزع الملكية من أجل المنفعة العمومية عندما يشكل خطر جسيم ودائم تهديدا على الأشخاص والممتلكات الواقعة في منطقة معرضة لأخطار كبرى.

يتم تنفيذ كيفيات نزع الملكية بسبب الخطر الكبير طبقا لأحكام القانون رقم91-11 المؤرخ في 12 شوال عام 1411 الموافق 27 أبريل سنة 1991 والمذكور أعلاه.

الباب الثالث
تسيير الكوارث

المادة 50 : تتشكل المنظومة الوطنية لتسيير الكوارث مما يأتي :

– التخطيط للنجدة والتدخلات،

– التدابير الهيكلية للتكفل بالكوارث.

الفصل الأول
التخطيط للنجدة والتدخلات

المادة 51 : يُؤسس بموجب هذا القانون، ما يأتي :

– تخطيط للنجدة من أجل التكفل بالكوارث، ولاسيما الكوارث الناجمة عن وقوع أخطار كبرى، تُدعى مخططات تنظيم النجدة،

– تخطيط للتدخلات الخاصة.

الفرع الأول
مخططات تنظيم النجدة

المادة 52 : تنقسم مخططات تنظيم النجدة، بحسب درجة خطورة الكارثة و/أو الوسائل الواجب تسخيرها، إلى ما يأتي :

– مخططات تنظيم النجدة الوطنية،

– مخططات تنظيم النجدة المشتركة بين الولايات،

– مخططات تنظيم النجدة الولائية،

– مخططات تنظيم النجدة البلدية،

– مخططات تنظيم النجدة للمواقع الحساسة.

يمكن أن تكون مخططات تنظيم النجدة مشتركة فيما بينها إذا تعلق الأمر بكارثة وطنية.

تحدد كيفيات وضع مخططات تنظيم النجدة وتسييرها والقواعد الخاصة بإطلاقها عن طريق التنظيم.

المادة 53 : يتكون كل مخطط لتنظيم النجدة من عدة وحدات ترمي إلى التكفل بكل جانب خاص من الكارثة وتسييره.

عند وقوع كارثة ما، تنشّط الوحدات المطلوبة بحسب طبيعة الضرر.

تحدد الوحدات التي تتشكل منها كل فئة من مخططات تنظيم النجدة والوسائل المسخرة بعنوان هذه الوحدات عن طريق التنظيم.

المادة 54 : يجب أن يوضع تنظيم عمليات النجدة والتخطيط لها بكيفية يتم التكفل من خلالها، حسب الأولوية، بأقسام التدخلات الآتية :

– إنقاذ الأشخاص ونجدتهم،

– إقامة أماكن الإيواء المؤقتة والمؤمّنة،

– التسيير الرشيد للإعانات،

– أمن وصحة المنكوبين وممتلكاتهم،

– التزويد بالماء الصالح للشرب،

– إقامة التزويد بالطاقة.

المادة 55 : تُنظم مخططات تنظيم النجدة، ويُخطط لها حسب المراحل الثلاث الآتية :

– مرحلة الاستعجال أو المرحلة "الحمراء"،

– مرحلة التقييم والمراقبة،

– مرحلة التأهيل و/أو إعادة البناء.

المادة 56 : علاوة على الوسائل التي تعبئها الدولة بعنوان مخططات تنظيم النجدة، عند وقوع كارثة ما، وبموجب طابع المنفعة العمومية لتسيير الكوارث المؤسس بمقتضى أحكام المادة 5 أعلاه، تقوم الدولة بتسخير الأشخاص والوسائل الضرورية.

تحدد كيفيات تطبيق أحكام هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادة 57 : يخضع تدخل الجيش الوطني الشعبي في عمليات النجدة، في حالات وقوع الكوارث، إلى القواعد المحددة بموجب القانون رقم 91–23 المؤرخ في 29 جمادى الأولى عام 1412 الموافق 6 ديسمبر سنة 1991 والمتعلق بمشاركة الجيش الوطني الشعبي في مهام حماية الأمن العمومي خارج الحالات الاستثنائية.

الفرع الثاني
المخططات الخاصة للتدخل

المادة 58 : تُحدث مخططات خاصة للتدخل تحدد التدابير الخاصة للتدخل في حالة وقوع كارثة.

المادة 59 : تهدف المخططات الخاصة للتدخل فيما يخص كل غرر أو كل خطر كبير خاص ومحدد، ولاسيما في مجال التلوث الجوي أو الأرضي أو البحري أو المائي، إلى ما يأتي :

– تحليل الأخطار،

– توقّع ترتيبات الإنذار التكميلية، عند الاقتضاء،

– تنفيذ التدابير الخاصة المطلوبة للتحكم في الحوادث،

– إعلام المواطنين بالتدابير المتخذة في ضواحي المنشآت المعنية.

المادة 60 : دون الإخلال بأحكام القانون رقم 03–10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة 2003 والمذكور أعلاه، يجب أن تخضع كل منشأة صناعية لدراسة الخطورة قبل الشروع في استغلالها.

المادة 61 : يتم إعداد المخططات الخاصة للتدخل على أساس المعلومات التي يقدمها مستغلو المنشآت أو الأشغال المنطوية على الخطر المعني.

تحدد شروط وكيفيات إعداد المخططات الخاصة للتدخل واعتمادها عن طريق التنظيم.

المادة 62 : يجب على مستغلي المنشآت الصناعية، علاوة على المخططات الخاصة للتدخل، إعداد مخطط داخلي للتدخل يحدد، بالنسبة للمنشأة المعنية، مجموع تدابير الوقاية من الأخطار والوسائل المسخرة لذلك، وكذا الإجراءات الواجب تنفيذها عند وقوع ضرر ما.

تحدد كيفيات إعداد المخططات الداخلية للتدخل وتنفيذها عن طريق التنظيم.

الفصل الثاني
التدابير الهيكلية للتكفل بالكوارث

المادة 63 : التدابير الهيكلية للتكفل بالكوارث هي :

- تكوين الاحتياطات الاستراتجية،
- إقامة منظومة التكفل بالأضرار،
- إقامة المؤسسات المتخصصة.

الفرع الأول
الاحتياطات الاستراتيجية

المادة 64 : تكوّن الدولة الاحتياطات الاستراتيجية الموجهة لضمان تسيير المرحلة الاستعجالية التي تعقب الكارثة، كما هو محدد في أحكام المادة 55 أعلاه.

المادة 65 : تتشكل الاحتياطات الاستراتيجية المنصوص عليها بموجب أحكام المادة 63 أعلاه، على الخصوص، مما يأتي :

- الخيم والدارات، أو كل وسيلة أخرى موجهة للإيواء المؤقت للمنكوبين الذين لا مأوى لهم،
- المُؤن،
- أدوية الاستعجالات الأولية ومواد التطهير ومكافحة انتشار الأوبئة والأمراض،
- صهاريج الماء الصالح للشرب المقطورة،
- الماء الصالح للشرب المعبّأ ضمن أشكال مختلفة.

المادة 66 : تتشكّل الاحتياطات الاستراتيجية على المستوى :

- الوطني،
- المشترك بين الولايات،
- الولائي.

تحدد قائمة هذه الاحتياطات الاستراتيجية وكيفيات وضعها وتسييرها واستعمالها عن طريق التنظيم.

الفرع الثاني
التعويض عن الأضرار

المادة 67 : تحدد شروط منح الإعانات المالية لضحايا الكوارث وكيفياتها طبقا للتشريع المعمول به.

الفرع الثالث
المؤسسات المتخصصة

المادة 68 : فضلا عن المؤسسات التي تتدخل في وضع المنظومة الوطنية للوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث وكذا الصلاحيات المخولة لها، تؤسس، تحت سلطة رئيس الحكومة، مندوبية وطنية للأخطار الكبرى تكلف بتقييم الأعمال التابعة للمنظومة الوطنية للوقاية من الأخطار الكبرى وتسيير الكوارث، وتنسيقها.

تحدد مهام المندوبية الوطنية للأخطار الكبرى وكيفيات تنظيمها وسيرها عن طريق التنظيم.

الباب الرابع
أحكام جزائية

المادة 69 : علاوة على ضباط الشرطة القضائية وأعوانها، يؤهّل للقيام بالبحث ومعاينة مخالفات أحكام هذا القانون والنصوص المتخذة لتطبيقه الأشخاص وأجهزة الرقابة المؤهلة بموجب القانون، ضمن الشروط والأشكال والإجراءات المحددة في التشريع المطبق على القطاعات والنشاطات المعنية.

المادة 70 : دون الإخلال بأحكام القانون رقم 90-29 المؤرخ في 14 جمادى الأولى عام 1411 الموافق أول ديسمبر سنة 1990 والمتعلق بالتهيئة والتعمير، المعدل والمتمم، يُعاقب على كل مخالفة لأحكام المادة 19 من هذا القانون بالحبس من سنة (1) إلى ثلاث (3) سنوات وبغرامة من ثلاثمائة ألف دينار (300.000 دج) إلى ستمائة ألف دينار (600.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط.

وفي حالة العود تُضاعف العقوبة.

المادة 71 : يُعاقب على كل مخالفة لأحكام المادة 23 من هذا القانون طبقا لأحكام القانون رقم 90-29 المؤرخ في 14 جمادى الأولى عام 1411 الموافق أول ديسمبر سنة 1990 والمتعلق بالتهيئة والتعمير، المعدل والمتمم.

المادة 72 : يُعاقب كل مستغل لمنشأة صناعية لم يقم بإعداد مخطط داخلي للتدخل، كما هو منصوص عليه في المادة 62 أعلاه، بالحبس من شهرين (2) إلى سنة (1) وبغرامة من ثلاثمائة ألف دينار (300.000 دج) إلى ستمائة ألف دينار (600.000 دج) أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط.

وفي حالة العود تُضاعف العقوبة.

الباب الخامس
أحكام خاصة

المادة 73 : يجب أن تحدد المخططات العامة للوقاية من الأخطار الكبرى ومخططات تنظيم النجدة والمخططات الخاصة للتدخل بالنسبة لمنظومة المواكبة ومنظومة الإنذار و/أو الإنذار المبكّر وكذا آليات الوقاية أو تسيير الكوارث، كل متدخل وكذا المهام والمسؤوليات التي خولت له.

الباب السادس
أحكام ختامية

المادة 74 : تُلغى جميع الأحكام المخالفة لأحكام هذا القانون، غير أن الأحكام التي تنظم الجوانب المتصلة بالوقاية من الأخطار الكبرى تبقى سارية إلى غاية نشر النصوص التطبيقية لهذا القانون.

المادة 75 : ينشر هذا القانون في الجريدة الرّسميّة للجمهوريّة الجزائريّة الدّيمقراطيّة الشّعبيّة.

حرّر بالجزائر في 13 ذي القعدة عام 1425 الموافق 25 ديسمبر سنة 2004.

عبد العزيز بوتفليقة

مراسيم تنظيميّة

مرسوم رئاسي رقم 04-432 مؤرّخ في 17 ذي القعدة عام 1425 الموافق 29 ديسمبر سنة 2004، يتضمّن إنشاء المعهد الوطني للبحث في علم التحقيق الجنائي.

إنّ رئيس الجمهورية،

– بناء على تقرير وزير الدولة، وزير الداخلية والجماعات المحلية،

– وبناء على الدّستور، لاسيّما المادّتان 77-6 و125 (الفقرة الأولى) منه،

– وبمقتضى الأمر رقم 66-154 المؤرّخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 والمتضمّن قانون الإجراءات المدنية، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى الأمر رقم 66-155 المؤرّخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 والمتضمّن قانون الإجراءات الجزائية، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى الأمر رقم 66-156 المؤرّخ في 18 صفر عام 1386 الموافق 8 يونيو سنة 1966 والمتضمّن قانون العقوبات، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى الأمر رقم 75-58 المؤرّخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975 والمتضمّن القانون المدني، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى الأمر رقم 75-59 المؤرّخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975 والمتضمّن القانون التجاري، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى القانون رقم 79-07 المؤرّخ في 26 شعبان عام 1399 الموافق 21 يوليو سنة 1979 والمتضمّن قانون الجمارك، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى القانون رقم 90-21 المؤرّخ في 24 محرم عام 1411 الموافق 15 غشت سنة 1990 والمتعلّق بالمحاسبة العمومية، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى القانون رقم 01-14 المؤرّخ في 29 جمادى الأولى عام 1422 الموافق 19 غشت سنة 2001 والمتعلّق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق وسلامتها وأمنها، المعدّل والمتمّم،

– وبمقتضى القانون رقم 03-10 المؤرّخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 يوليو سنة 2003 والمتعلّق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة،

المراجع

قائمة المراجع

الكتب و المجلات:

-طارق جمال-استراتيجية إدارة المخاطر- الفكر للطباعة.

-فتحي محمد أبو عيانة- جغرافية المدن-دار المعرفة الجامعية.

-إبراهيم بن يوسف -إشكالية العمران و المشروع الإسلامي-مطبعة أبو داود.

-محمد صبري محسوب-دار الفكر العربي.

-جمال صالح-السلامة من الكوارث الطبيعية-دار الشروق.

-إبراهيم الصعقبي -السيول و الفيضان-مجلة العلوم و التقنية.

المذكرات :

-مشتاق فوزي-الاحياء العشوائية و واقعها تاثيرها على النسيج العمراني-جامعة باتنة2015ص32.

-وغفل سهام-مذكرة تخرج ماستر دور عمليات التهيئة الحضرية من الفيضان سنة 2015ص13.

-رمضان شيكوش-مذكرة تخرج الماجيستير العمران و الاخطار سنة2008 ص36.

-قرين أسماء-مذكرة تخرج ماستر الوقاية من الاخطار الطبيعية سنة2015ص16.

-كمال عزيزة مذكرة تخرج ماستر تاثير سياسة الاخطار على تخفيف الكارثة سنة 2012.

القوانين و التشريعات:

-الجريدة الرسمية القانون 04-20.

-المادة 3 من القانون 06-06 .

المديريات و الهيئات:

-مديرية الأحوال الجوية برج بوعريريج.

-مديرية التهيئة و التعمير برج بوعريريج.

-مديرية الحماية المدنية برج بوعريريج.

-مديرية الموارد المائية برج بوعريريج.

الوثائق:

المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير لبرج بوعريريج.

المراجع باللغة الفرنسية:

Gestion spasial des risque-Gerard Grugnot page 146-lovoissier2001.

المواقع الإلكترونية:

www.Google-earth.com

www.wikipdia.com

مدونة العمران في الجزائر .https//diguirbs.blogsport.com2013/05blay post

بحمد الله