

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE SALAH BOUBNIDER CONSTANTINE 3



INSTITUT DE GESTION DES TECHNIQUES URBAINES
DEPARTEMENT GESTION DES TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENT

N° d'ordre :... ..

Série :... ..

Mémoire de Master

Filière : **Gestion des techniques
urbaines**

Spécialité : **Gestion des risques
naturels dans le milieu urbain**

VILLES ET INONDATIONS

Essai d'élaboration d'un P.P.R.I
Cas de la Ville De Skikda

Encadré par:

KHALED Foudile

Grade: maitre assistant « B »

Présenté par :

- **BOUZIDI Okba**

- **BOULODENINE Hamza**

Devant le jury composé de :

Nom et prénom	Grade		
- FADHEL Abd el Waheb	M.A.A	Président	Université Salah Boubnider
- Ghachi Azzedine	M.C.A	Examineur	Université Salah Boubnider
- KHALED Foudile	M.A.B	Encadreur	Université Salah Boubnider

Année Universitaire 2017/2018.

Session : juin

Table des matières:

INTRODUCTION GENERALE	1
PROBLEMATIQUE.....	2
HYPOTHESE DE TRAVAIL.....	3
METHODLOGIED'APPROCHE.....	3
CHAPITRE I : APPROCHE NATURELLE : ETUDE DES ALÉAS	5
CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT OUED SAF-SAF :.....	
INTRODUCTION DU CHAPITRE :	5
1 Le bassin versant	5
1.1 Définition du bassin versant:.....	5
2 Présentation de la zone d'étude	5
2.1.1 Situation géographique de bassin versant Saf-Saf:.....	5
2.1.2 Relief :.....	7
2.2 Géologie	7
2.2.1 La géologie régionale :.....	7
2.2.2 La géologie locale :.....	7
2.2.3 Lithologie :.....	10
2.2.4 Perméabilité	12
2.3 Morphologie	14
2.3.1 Topographie	14
2.4 Couvert végétal	18
3 Caractéristique morpho métrique	18
3.1 Courbe hypsométrique	18
3.1.1 Indice de compacité :	20
3.1.2 Rectangle équivalent :.....	20
3.1.3 Indice de pente :.....	21
3.1.4 Temps de concentration (Tc) :	21
3.1.5 Coefficient de ruissellement (C):.....	21
3.2 Réseaux hydrographique	21
4 Climatologie	23
4.1 Précipitations.....	23
4.1.1 Pluviométrie annuelle	24

4.1.2	Pluviométrie mensuelle :.....	25
4.1.3	Pluviométrie moyenne saisonnière :.....	25
4.1.4	Pluviométrie journalière :	26
5	Etudes des aléas inondations	26
5.1	Historiques des crues (la ville de Skikda) :.....	27
5.2	Carte des aléas inondation : les hauteurs d'eau de la crue de référence.....	29
	CONCLUSION :	30
	CHAPITRE II: APPROCHE ANTROPIQUE : ÉTUDE DES ENJEUX PROCESSUS	32
	D'URBANISATION : LES ELEMENTS QUI AGGRAVENT LE RISQUE INONDATION.....	
	INTRODUCTION :	32
1	Situation de la ville de Skikda	32
1.1	Situation administrative de la commune de Skikda :	32
1.2	Site et situation géographique de la commune de Skikda :.....	32
2	L'évolution urbaine de la ville de Skikda :.....	34
2.1	Skikda durant la période coloniale 1830 – 1962 :	34
2.2	Skikda entre 1962 – 1980 :.....	35
2.3	Skikda entre 1980-1992 :	36
2.4	Skikda entre 1992-2000 :	37
2.5	Après l'année 2000 :	37
3	L'évolution démographique :	39
4	Densité de la population :	40
4.1	Le solde migratoire :	40
5	La distribution de la population :.....	40
6	L'évolution des logements :	41
6.1	Aspect urbanistique :.....	42
7	Evaluation de la vulnérabilité du site :	43
7.1	Les facteurs aggravant le risque :.....	43
7.1.1	Les facteurs Anthropique :.....	43
7.1.2	Défaillance des réseaux d'évacuation d'eaux pluviales :	44
7.1.3	Les facteurs Hydroclimatique :.....	45
8	Détermination des enjeux (carte des enjeux):.....	45
8.1	Les quartiers:	46
8.2	Les équipements éducatifs :	46
8.3	Les équipements administratifs, services et les activités :	46

CONCLUSION :	49
CHAPITRE III: GESTION DU RISQUE ET L'ELABORATION D'UN PPRI : ZONAGE	50
INTRODUCTION :	51
1 Gestion du risque : contexte mondial et national	51
1.1 contexte mondial :	51
1.2 Contexte national :	53
2 Cadre juridique et institutionnel national	54
2.1 Les lois spécifiques de la prévention des risques et catastrophes naturels :	54
2.2 Les lois contenant de référence aux risques naturels :	56
2.3 La création de la délégation nationale aux risques majeurs Présentation :	57
2.4 Le SNAT et la gestion des risques naturels.	59
3 Etude critique des projets réalisés :	60
4 Qu'es ce qu'un PPRI ?	62
5 Elaboration d'un PPRI :	63
5.1 La procédure de l'élaboration du PPRI :	64
6 Etudes du risque inondation :	64
7 La carte de zonage :	67
8 Règlements du zonage et recommandation d'aménagements :	69
8.1 Traitement du questionnaire :	70
8.2 Recommandation	73
CONCLUSION :	74
CONCLUSION GENERALE :	75

Résumé :

L'Algérie est exposée aux plusieurs et importants risques naturels à cause des aléas aux quels elle est soumise. Ces risques sont devenus très fréquents en raison de changement climatique, dont les dommages sont très graves.

Ces catastrophes désastreuses provoquent en Algérie des dégâts matériels et humaines très importantes, résultant d'une urbanisation anarchique et le non prise en compte les risques naturels dans la gestion de l'espace. Parmi ces risques les inondations qui viennent en premier rang malgré que l'aléa naturel soit bien défini mais à chaque fois les dégâts sont plus catastrophiques à cause de la mauvaise gestion de l'espace et la violation des terrains d'expansion et d'épandage.

Notre étude de cas a été réalisée dans le cadre de la gestion des villes et la prévention des risques d'inondation, le but de notre analyse est de montrer les causes et les facteurs aggravants le risque d'inondation dans la ville de Skikda notre zone d'étude, et nous avons proposé des solutions pour diminuer les dommages humains et matériels, cela à partir d'un plan de prévention du risque inondation P.P.R.I.

Mots clés :

Inondation, Vulnérabilité, Risque, PPRI, Urbanisation, Zonage.

المخلص:

تتعرض الجزائر إلى العديد من الأخطار الطبيعية الهامة نظرا للمخاطر التي هي عرضة لها. لقد أصبحت هذه المخاطر شائعة جدًا بسبب التغيرات المناخية التي تعيشها الكرة الأرضية و تخلف خسائر فادحة.

هذه الكوارث المدمرة تسبب في الجزائر ضرر مادي وبشري في غاية الأهمية ، نتيجة للتوسع الحضري الفوضوي وعدم الأخذ بعين الاعتبار المخاطر الطبيعية في إدارة الفضاء. من هذه الأخطار , الفيضانات التي تأتي في المقام الأول على الرغم من المعرفة الجيدة للمخاطر الطبيعية لكن في كل مرة كان الضرر أكثر تدميرًا بسبب سوء إدارة الفضاء وانتهاك أراضي انتشار الفيضانات .

الكلمات المفتاحية :

الفيضان , هشاشة , خطر , PPRI , تحضر , تنطبق.