

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

UNIVERSITE SALAH BOUBNIDER-CONSTANTINE 3



INSTITUT DE GESTION DES TECHNIQUES URBAINES

DEPARTEMENT TECHNIQUES URBAINES ET ENVIRONNEMENT

N° d'ordre :... ..

Série :... ..

Mémoire de Master

Filière : Gestion des techniques urbaines

Spécialité : Gestion des Risques Naturels en Milieu Urbain

GESTION DES EAUX PLUVIALES
Cas d'étude « Oued el GUERRAH & Oued el FANTARIA »

Sous la direction de :

Mr. GHACHI Azzedine

Présenté par :

- Zerrouki Samir

- Benamara Haoues

Année Universitaire 2019/2020

.Session : Septembre

Table des matières
PREMIERE PARTIE

| | |
|------------------------------------|----------|
| Introduction générale | 1 |
| Problématique | 1 |

CHAPITRE 1 : Le cadre conceptuel général

| | |
|--|----------|
| Introduction | 3 |
| 1. Définition terminologique..... | 3 |
| 1.1. Définition du risque | 3 |
| 1.2. Définition de l'Aléa | 3 |
| 1.3. Définition de la vulnérabilité..... | 3 |
| 1.4. Définition de l'Enjeu..... | 3 |
| 1.5. Définition de la résilience..... | 4 |
| 1.6. Les précipitations..... | 4 |
| 1.7. Définition de l'Aléa de ruissellement..... | 4 |
| 1.8. La notion du ruissellement urbain. | 4 |
| 1.9. Définition du risque hydrologique | 5 |
| 1.10. Définition de la crue | 5 |
| 1.11. La notion d'Inondation..... | 5 |
| 1.12. Définition du bassin versant | 5 |
| Conclusion | 5 |

CHAPITRE 2 : Caractéristiques physiques des bassins versants étudiés

| | |
|---------------------------|----------|
| Introduction | 7 |
|---------------------------|----------|

| | |
|---|-----------|
| 1. Situation géographique des bassins versants étudiés | 7 |
| 2. Etude du milieu naturel..... | 8 |
| 2.1. Caractéristiques naturels du Bassin versant Oued el Guerrah et el Fantaria..... | 9 |
| 2.1.1. Les courbes de niveau | 10 |
| 2.1.2. Les pentes | 11 |
| 2.1.3. La morphologie du bassin..... | 14 |
| 2.1.4. La litho stratigraphie du bassin versant | 17 |
| 2.1.5. La perméabilité | 17 |
| 2.1.6. Le couvert végétal du bassin versant..... | 19 |
| 3. Aperçu sur les caractéristiques climatiques..... | 26 |
| 3.1. Température de la ville de Constantine | 26 |
| 3.2. Précipitations de la ville de Constantine | 28 |
| Conclusion | 29 |

DEUXIEME PARTIE : De l'étude morpho métrique à l'étude des écoulements

CHAPITRE 1: Etude morpho métrique

| | |
|---|-----------|
| Introduction..... | 32 |
| 1. La délimitation du bassin versant d'Oued EL GUERRAH | 32 |
| 1.2. Les paramètres morpho métriques du bassin versant..... | 32 |
| 1.2.1. Surface (S)..... | 32 |
| 1.2.2. Périmètre (P) | 32 |

| | |
|---|----|
| 1. 2.3. Longueur du talweg principal (LP) | 32 |
| 1.2.4. Indice de compacité (KC) | 32 |
| 1.2.5. Coefficient d'allongement | 33 |
| 1.2.6. Rectangle équivalent..... | 33 |
| 1.2.7. Analyse hypsométrique..... | 34 |
| 1.2.8. Indice de pente globale (Ig)..... | 38 |
| 1.2.9. Dénivelée spécifique (Ds) | 39 |
| 1.2.10. Indice de pente moyenne (Ipm) | 39 |
| 1.2.12. Densité de drainage (Dd) | 39 |
| 1.2.13. Temps de concentration (Tc)..... | 40 |
| 1.2.14. Vitesse de l'écoulement (Vc) | 42 |
| Conclusion | 42 |

TROISIEME PARTIE: Evaluation du risque d'inondation

CHAPITRE 1 : gestion du risque d'inondation

| | |
|---|----|
| Introduction..... | 45 |
| 1. Le cadre législatif et réglementaire de la prévention des risques et catastrophes naturels. | 45 |
| 2. Les mesures de prévention structurelles et non structurelles proposées. | 49 |
| 3. La gestion de la catastrophe | 49 |
| Conclusion | |
| Conclusion générale..... | |

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES CARTES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES ACRONYMES

Résumé:

Dans ce travail on a étudié le phénomène naturel des risques majeurs en Algérie, c'est l'inondation et la gestion des eaux pluviales, ce thème trop vaste qui nécessite beaucoup de travail et d'expérience c'est pour ça que nous avons fait ce travail, pour éclairer ce phénomène et trouver des mécanismes et des solutions pour mieux maîtriser cet outil de gestion, dans les plus grands bassins versants et les oueds de notre pays, et pour empêcher les catastrophes des inondations ici en Algérie qui est très loin de maîtriser cet outil.

المخلص:

في هذا العمل درسنا الظاهرة الطبيعية للمخاطر الكبرى في الجزائر، وهي الفيضانات وإدارة مياه الأمطار وهو ما نقل الكثير من العمل والخبرة، لذلك نحن نعلم لإلقاء الضوء على هذه الظاهرة وإيجاد آليات وحلول لإتقان أداة الإدارة هذه بشكل أفضل، في أكبر تجمعات المياه والأودية في بلادنا، ولتجنب كوارث الفيضانات هنا في الجزائر والتقليل منها ومن حجم الخسائر.