

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE SALAH BOUBNIDRE
(CONSTANTINE 03)



جامعة صالح بونيدر
قسنطينة 3
Université
Salah Boubnider
Constantine 3

INSTITUT : 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 au milieu urbain

**LES MOUVEMENTS GRAVITAIRES DANS LA RÉGION DE
TAFRENT : APPORT DE LA PHOTO INTERPRÉTATION
ET L'ANALYSE MORPHO-STRUCTURALE**

Dirigé par :

Pr. BENABBAS Chaouki

Présenté par :

ALLIOUCHE Asma

GUERRA Romaissa

Membres de jury :

Président : Pr. AMIRECHE Hamza

Examineur : Dr. CHADI Mohamed

Université Salah Boubnider

Université Salah Boubnider

Année Universitaire 2017/2018.

(juin 2018)

SOMMAIRE

Dédicaces

Remerciements

Sommaire

Liste des Figures

Liste des tableaux

Liste des annexes

Introduction générale (Objectifs et méthodologie)	01
---	----

PREMIERE PARTIE : GENERALITES

Chapitre 1 : PRINCIPAUX TRAITES PHYSIQUES ET GEOGRAPHIQUES DE LA REGION DE CONSTANTINE	
I.1.1. Localisation géographique	03
I.1.2. Relief et Orographie de la région d'étude	07
I.1.2.1. Les Principaux éléments du relief	07
I.1.3. Climat et Végétation	09
I.1.3.1. Le Climat	09
I.1.3.2. La Végétation	10
Chapitre 2 : CADRE GEOLOGIQUE ET ENSEMBLES LITHO STRATIGRAPHIQUES DE LA REGION DE CONSTANTINE	
I.2.1. Ensembles litho stratigraphiques de la région de Constantine	12
I.2.1.1. Le Trias	12
I.2.1.2. La Nappe néritique Constantinoise	12
I.2.1.3. Les Nappes Telliennes	12
I.2.1.4. La nappe de Flysch	13
I.2.1.5. Les série poste-nappes	13
Chapitre 3 : CADRE PHYSIQUE ET GEOLOGIQUE LOCAL (COMMUNE DE CONSTANTINE)	
I.3.1. Cadre Physique	15
I.3.1.1. Réseau hydrographique de la commune de Constantine	15
I.3.1.2. La Carte Hypsométrique	15
I.3.1.2.1. Les Zones basses	19
I.3.1.2.2. Les Zones hautes	19
I.3.1.3. Carte des Pentas	20
I.3.1.3.1. Les particularités de la répartition des classes de pente	22
I.3.2. Cadre Géologique	23
I.3.2.1. Ensembles litho stratigraphique du secteur d'étude	23
I.3.2.1.1. Le Trias	25
I.3.2.1.2. La Nappe Néritique constantinoise	25
I.3.2.1.3. Les Nappes Telliennes	27

I.3.1.4. La Nappe Numidienne	29
I. 3.2.2. Le Style tectonique des Unités Telliennes	29
Chapitre 4 : LES MOUVEMENTS GRAVITAIRES (NOTIONS GENERALES)	
I.4.1. Définitions et facteurs des mouvements gravitaires	32
I.4.2. Cause des instabilités	32
I.4.2.1. Prédispositions (causes indirectes)	33
I.2.2. Facteurs préparatoires et déclenchant (causes directes)	34
I.4.3. Les Différents types de mouvements gravitaires	36
I.4.3.1. Classification des terrains	36
I.4.3.2. Les Mécanismes de déformation gravitaire des versants	37
I.4.3.3. Classification des mouvements gravitaires	37
I.4.3.3.1. Les Déplacements sans rupture réelle	38
I.4.3.3.2. Les Déplacements avec ruptures « les chutes »	40
I.4.3.3.3. Les glissements	40

DEUXIEME PARTIE : LES MOUVEMENTS GRAVITAIRES DANS LA REGION DE TAFFRENT

Chapitre 1 : INSTABILITE ET MOUVEMENTS GRAVITAIRES DANS LA REGION DE TAFFRENT	
II.1.1. Analyse de la Carte morpho-structurale	46
II.1.1.1. Particularités morphologiques	50
II.1.1.1.1. Les Différents types de désordres et de mouvements	50
II.1.1.1.2. Eboulements, éboulis et coulées à blocs	54
II.1.1.1.3. Les formes Karstiques	55
II.1.1.2. Particularités géologiques et structurales	57
Chapitre 2 : LES LINEAMENTS HYDROGRAPHIQUES (EBAUCHE D'UNE CARTE DE FRACTURATION)	
II.2.1. Introduction (rappels et définitions)	58
II.2.2. Analyse de la carte linéamentaire	61
II.2.2.1. Caractérisation des principales structures linéamentaires	61
II.2.2.2. Les Principales structures semi-circulaires	63
II.2.2.3. Les structures particulières	64
Chapitre 3 : ELEMENTS DE REFLIEXIONS SUR LA RELATION ENTRE LES MOUVEMENT GRAVITAIRES ET LE CADRE ACTIF DE LA ERGION	

Conclusion générale	72
Références Bibliographiques	73

RESUME

Le développement et la croissance urbaine des villes Nord algériennes se trouvent confronter à une multitude des problèmes. La région de Constantine se distingue par une géologie complexe, une morphologie accidentée et une structure tectonique dominée par une superposition de nappes.

La région de Taffrent est située au Nord-est de la ville de Constantine, elle connue diverses manifestations de désordres gravitaires affectant la zone par des risques naturels élevés.

Les contextes orographique, hydrographique, géologique et géodynamique influent sur la stabilité de cette région sensible et fragile.

L'objectif de ce travail est la localisation, la délimitation, l'inventaire et la caractérisation des instabilités et l'analyse et la cartographie des linéaments et fractures probable. Ce travail s'appuie sur une étude transdisciplinaire et multi scalaire, basée sur l'élaboration et l'analyse des documents géo-cartographiques multi sources. Ce travail est permis aussi d'améliorer la compréhension d'une instabilité gravitaire sur les zones Nord et Nord orientale de Constantine

Mots clés : Constantine, Taffrent, Mouvements gravitaires, Risques naturels, La géologie, Multi-scalaire, Multi-source, L'instabilité, Les linéaments hydrographiques.

ملخص

يواجه التطور العمراني والنمو في مدن شمال الجزائر العديد من المشاكل. تتميز منطقة قسنطينة بجيولوجيا معقدة، مورفولوجيا مشوهة وبنية تكتونية ذات طبقات متراكمة. تقع منطقة تافرننت في الشمال الشرقي لمدينة قسنطينة، وتعرف هذه المنطقة مختلف مظاهر الاضطرابات الأرضية وحركات الجاذبية، وتؤثر هذه الأخيرة على المنطقة بأخطار طبيعية كبرى. يؤثر العامل التضاريسي والهيدرولوجي والجيولوجي والجيوديناميكي على استقرار وحساسية وهشاشة هذه المنطقة.

الهدف من هذا العمل هو توطین مناطق الضعف وتحديد وحصر حالات عدم الاستقرار، وتحليل الانكسارات المحتملة. ويستند هذا العمل إلى دراسة متعددة التخصصات ومتعددة المقاييس، مبني على إعداد وتحليل وثائق، صور وخرائط المتعددة المصادر. كما أن هذا العمل ساهم أيضا في تحسين المفاهيم المتعلقة بعدم الاستقرار وحركات الجاذبية خصوصا في المناطق الشمالية والشمالية الشرقية لمدينة قسنطينة.

الكلمات المفتاحية: قسنطينة، تافرننت، حركات الجاذبية، الأخطار الطبيعية، الجيولوجيا، متعددة المقاييس، متعددة المصادر متعددة المصادر، عدم الاستقرار، الانكسارات الهيدروغرافية.