

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE DE M'SILA

FACULTE DE TECHNOLOGIE

DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL ET HYDRAULIQUE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES DE MASTER

Fillière : Génie civil

Spécialité : Structures

présenté par

SIHEM SAOUDI

Thème

**ANALYSE DE LA STABILITE D'UN VERSANT
NATUREL URBANISE**

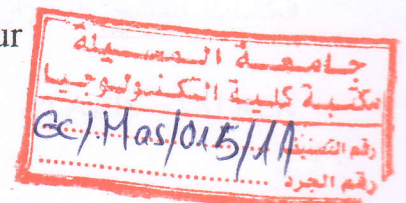
(Application au cas du versant de Tizi N'Bechar - wilaya de Sétif)

Proposé et dirigé par :

KHEMISSA Mohamed, Maître de conférences, Encadreur

SEDDIKI Ahmed, Maître associé, Co-Encadreur

Promotion : Juin 2011



Sommaire

Remerciements

ملخص

Résumé

Abstract

Liste des Illustrations

Liste des Tableaux

Liste des notations

Chapitre premier

Méthodes d'analyse de la stabilité et techniques de stabilisation des pentes

Introduction Générale.....	1
1.1. Introduction.....	3
1.2. Classification des glissements de terrain.....	3
1.3. Principales causes de glissements.....	6
1.4. Mécanismes de rupture des talus.....	7
1.5. Reconnaissance géotechnique des terrains.....	7
1.6. Notion de coefficient de sécurité.....	9
1.7. Paramètres de résistance au cisaillement.....	11
1.8. Méthodes d'analyse de la stabilité des talus :	17
1.9. Exemples d'instabilités de versants naturels.....	28
1.10. Techniques de confortement des pentes instables.....	31

Deuxième Chapitre

Outils numériques de calcul

2.1. Introduction.....	40
2.2. Logiciel TALREN.....	41
2.3. Le code PLAXIS :	42

Troisième Chapitre

Etude de la stabilité du talus de tizi n'bechar

3.1. Description sommaire du versant.....	48
3.2. Reconnaissance du site.....	49
3.3. Calculs de stabilité.....	52
3.4. Analyse comparative des résultats des calculs.....	72
Synthèse.....	73
Conclusions Générales.....	74

Références bibliographiques

Résumé

Le travail présenté dans ce mémoire a pour but d'analyser la stabilité des terrains en pente.

Le premier chapitre est une synthèse bibliographique sur les méthodes d'analyse de la stabilité des pentes et sur les techniques de leur confortement.

Le deuxième chapitre comporte une modélisation numérique à l'aide du logiciel TALREN et du code de calcul par éléments finis PLAXIS. Cette modélisation consiste en une analyse comparative des résultats des calculs du coefficient de sécurité au glissement par différentes méthodes, ainsi qu'une analyse de sensibilité du coefficient de sécurité aux variations des paramètres géométriques du versant et des paramètres géotechniques des sols avec la mise en œuvre de la réglementation parasismique algérienne en vigueur.

Le troisième chapitre est une application pratique à l'étude de la stabilité et de la stabilisation d'un talus situé dans la commune de Tizi N'Bechar (wilaya de Sétif).

Mots clés : stabilité – terrains en pente – confortement – modélisation numérique – coefficient de sécurité – éléments finis - TALREN- PLAXIS.