

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



UNIVERSITE DE M'SILA

FACULTE DE TECHNOLOGIE

Département de Génie Civil

MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du diplôme
MASTER

FILIERE : GENIE CIVIL

Option : Structures

THEME

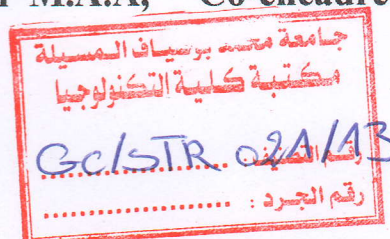
Etude de la durabilité d'une argile expansive
stabilisée à faible teneur en chaux

Présenté par :
MEHDAOUI Hadjrs

Proposé et dirigé par :

M^r KHEMISSA Mohamed, Professeur Encadreur

M^r MAHAMEDI Abdelkrim M.A.A, Co-encadreur



Promotion : juin 2013

SOMMAIRE

Avant propos	
Remerciements	
Dédicaces	
Liste des tableaux	
Liste des figures	
Résumé	
Abstract	
ملخص	
Introduction générale.....	01
Chapitre I : Synthèse bibliographique	
I-1 Introduction.....	04
I-2 Les argiles.....	04
I-3 Gonflement des argiles.....	15
I-4 La chaux	32
Chapitre II : Programme expérimental et procédures d'essais	
II-1 Introduction.....	38
II-2 Sol non traité.....	38
II-3 Sol traité.....	45
Chapitre III : Présentation et analyse des résultats d'essais	
III-1 Introduction.....	47
III-2 Sol non traité.....	47
III-3 Sol traité.....	59
Chapitre IV : Conclusion et recommandations	
IV-1 Conclusion générale.....	74
IV-2 Recommandations et perspectives	75
Références bibliographiques.....	76
Annexes	

Abstract

Résumé

Cet étude présente et analyse d'une part, les résultats d'une série d'essais de laboratoire d'identification, de compactage, de poinçonnement et de gonflement libre effectuée sur une argile expansive obtenu à partir d'un site situé à la ville de Sidi Hadjres (wilaya de M'sila), où d'importants désordres apparaissent fréquemment dans les infrastructures routières et dans les constructions légères et d'autre part Etude Etude de la durabilité d'une argile expansive stabilisée à faible teneur en chaux de cette argile. Les résultats obtenus montrent que les valeurs des paramètres déduites de ces essais sont concordantes et confirment l'amélioration de la portance de l'argile expansive stabilisée à la chaux.

Mots clés: Argile expansive, stabilisation, ciment, capacité portante, Proctor, CBR, gonflement libre.