

013/



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

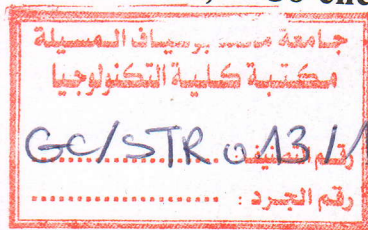
Option : Structures

THEME

Etude des effets de cure sur la portance d'une
argile expansive stabilisée à faible teneur en
chaux

Présenté par :
SIMOHAMED Chouaib

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 | |

ملخص:

هذه الدراسة تعرض و تحلل من جهة نتائج سلسلة من المحاولات المخبرية للتصنيف، للرص، للحفر و الانتفاخ الحر المجرات على الطين المتمدد المأخذ من موقع يتواجد في مدينة سيدي هجرس (ولاية المسيلة)، أين تظهر باستمرار عدم تجانس دائمة في البنية التحتية للطرق وفي البنايات الخفيفة ومن جهة أخرى دراسة واستقرار ديمومة المعالجة على قدرة احتمال هذا الطين، النتائج المتحصل عليها توضح أن القيم والمعايير المنتجة من هذه المحاولات هي متوافقة وتؤكد تحسن قدرة احتمال الطين المتمدد واستقرت مع الجير

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 d'étudier la ceur du traitement sur la portance 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.

Abstract

This study presents and analyzes the one hand, the results of a series of laboratory tests identification, compaction, punching and free swelling performed on an expansive clay obtained from a site in the city Sidi Hadjres (wilaya M'sila), where significant disorders frequently appear in roads and in light construction and secondly to study the durability of the treatment on the lift of the clay. The results show that the values of derived parameters of these tests are consistent and confirm the improvement of the lift of the lift of the expansive clay stabilized with lime. Keywords: Clay expansive, stabilization, cement, bearing capacity, Proctor, CBR, free swelling.