



INSTITUT DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES DE L'EQUIPEMENT
ET DE L'ENVIRONNEMENT POUR LE DEVELOPPEMENT

études

SOLS ARGILEUX GONFLANTS

Site expérimental de Waza-Maltam

Rapport de synthèse



30899

GL102

GL102

30899

①



SOLS ARGILEUX GONFLANTS
Site expérimental de Waza-Maltam
Rapport de synthèse



LIVET Marc
 Ingénieur
 Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Clermont-Ferrand
 Centre d' Etudes Techniques de l' Equipement de Lyon

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION

2. RAPPELS BIBLIOGRAPHIQUES

2.1 Minéralogie et gonflement des argiles

2.2 Les mouvements d'eau dans les argiles

2.3 Effets du gonflement retrait

2.4 Procédés de traitement des argiles gonflantes

2.5 Synthèses de l'étude bibliographique

3. LE KARAL DU NORD CAMEROUN - LA ROUTE WAZA-MALTAM

3.1 Introduction

3.2 Généralités : climatologie - hydrographie - géologie

3.3 La route Waza-Maltam

3.3.1 Historique de la route Waza-Maltam

3.3.2 Description des désordres observés sur la route Waza-Maltam avant les renforcements des tronçons Tilde-Maltam et Waza-Tilde

4. EXPÉRIMENTATIONS

4.1 Expérimentation en laboratoire

- 4.1.1 Caractéristiques géotechniques du karal
- 4.1.2 Caractéristiques minéralogiques et chimiques du karal
- 4.1.3 Conclusions

4.2 Comportement au plan pathologique

- 4.2.1 Généralités
- 4.2.2 Observations sur l'ancienne chaussée
- 4.2.3 Choix des planches expérimentales
- 4.2.4 Description des planches
- 4.2.5 Les mesures
- 4.2.6 Résultats
 - 4.2.6.1 *Les mesures tassométriques*
 - 4.2.6.2 *Les mesures de teneurs en eau dans les planches expérimentales*
 - 4.2.6.3 *Mesures tensiométriques*
 - 4.2.6.4 *Relation entre l'évolution des teneurs en eau et les mouvements des planches*
 - 4.2.6.5 *Relation évolution des teneurs en eau – comportement mécanique*

5. CONCLUSIONS

* *

*

Dans la même série:

en français:

" Latérites et graveleux latéritiques "

" La route Tahoua-Arlit (NIGER) - Les matériaux de chaussées "

" La route Tahoua-Arlit (NIGER) - Comportement des chaussées après quatre années de service "

" Comportement et Entretien des routes revêtues en zone sahélienne - L' exemple du NIGER "

« Entretien routier en COLOMBIE "

" Etude technico-économique en vue de l' introduction des chaussées en béton au MAROC "

" Apport de la télédétection spatiale à l' étude préliminaire des tracés routiers; application aux pays en développement "

en español:

" Mantenimiento vial en Colombia "

