

# **Introduction Générale**

# **Chapitre 1**

**Etude phénoménologique du retrait-  
gonflement Approche  
bibliographique**

# **Chapitre 2**

**Valorisation de pneus usés :  
et La poudrette de caoutchouc**

# **Chapitre 3**

**L'identification et la prévision de la  
stabilisation de ces sols gonflant par  
l'ajout de la poudrette de  
caoutchouc programme par le  
logiciel ' SCILAB'**

# **Chapitre 4**

**Estimation du module d'élasticité  
des sols de fibres de caoutchouc à  
l'aide de modèles de matériaux  
composites**

# **Conclusion Générale**

# Références

# **ANNEXE**