

## Projet Aléa et risque sécheresse

**Analyse du comportement des sols argileux lors de cycles climatiques extrêmes.  
Application au risque sécheresse : aide au diagnostic et recommandations**

*Projet de recherche réalisé avec le soutien de la FONDATION MAIF*



# Rapport final

Armines – Centre de Géosciences : Roger Cojean, Martine Audiguier, Zemenu Geremew, Saoussen Laribi, Isabelle Thénevin

Ecole des Ponts ParisTech – UR Navier – Géotechnique : Yu-Jun Cui, Anh-Minh Tang, An-Ninh Ta

CSTB : Jean-Vivien Heck, Nicolas Taillefer

UPE-MLV/OTIG : Benoît Deffontaines, Frédéric Kaveh, Bénédicte Fruneau

Janvier 2009

Références :  
N°. R090130RCOJ  
Réf. Armines : 50979  
Référence contractant : 567900

Mines ParisTech – Centre de Géosciences  
35, rue Saint Honoré  
77300 Fontainebleau

Tél : 01 64 69 49 21/ 49 31  
Fax : 01 64 69 47 13

Référence type

Cojean R., Audiguier M., Geremew Z., Laribi S., Thénevin I., Cui Y.J., Tang A.M., Ta A.N., Heck J.-V., Taillefer N., Deffontaines B., Kaveh F., Fruneau B., (2009) :  
Rapport collectif coordonné par Cojean R., en partenariat entre Armines – Mines ParisTech / Centre de Géosciences, l'Ecole des Ponts ParisTech/ UR Navier - Géotechnique, le CSTB et UPE-MLV/OTIG.  
Rapport de synthèse final du projet « Aléa et risque sécheresse » - Projet Fondation MAIF. Rapport N°. R090130RCOJ, Centre de Géosciences, Mines ParisTech, Fontainebleau, France

## SOMMAIRE

PRESENTATION D'ENSEMBLE (Armines-Centre de Géosciences, coordonnateur).....	p. 1
CONTRIBUTION D'ARMINES-CENTRE DE GEOSCIENCES.....	p. 11
CONTRIBUTION DE ECOLE DES PONTS PARISTECH – UR NAVIER-GEOTECHNIQUE.....	p. 113
CONTRIBUTION DE CSTB.....	p. 187
CONTRIBUTION DE UPE-MLV/OTIG.....	p. 301
CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS (Armines-Centre de Géosciences, Ecole des Ponts Paris Tech - UR Navier-Géotechnique, CSTB, UPE-MLV/OTIG).....	p. 377

## ANNEXES

ANNEXE 1 : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE SUR L'APTITUDE DES SOLS ARGILEUX AU « RETRAIT-GONFLEMENT ».....	p. 1
ANNEXE 2 : ARTICLES ISSUS DES TRAVAUX DE RECHERCHE.....	p. 145
ANNEXE 3 : ANNEXES RELATIVES A L'ANALYSE DE LA SECHERESSE. LE CAS DE L'ILE-DE-FRANCE.....	p. 423

**Rapport final Fondation MAIF**  
**ALEA ET RISQUE SECHERESSE**  
Armines – Centre de Géosciences,  
coordonnateur  
**Janvier 2009**

