

# **Relations entre la pluviométrie, la piézométrie et les déplacements d'un versant instable (site expérimental de Sallèdes, Puy-de-Dôme)**

Pierre POUGET  
Marc LIVET



Février 1994



Laboratoire Central des Ponts et Chaussées  
58, bd Lefebvre, F 75732 Paris Cedex 15

# S O M M A I R E

---

<b>Résumés</b>	5
<b>INTRODUCTION GENERALE</b>	11
<b>Chapitre 1 Rappel de la géologie du site - Principales caractéristiques géotechniques</b>	13
<b>Chapitre 2 Instrumentation mise en place</b>	15
2-1 - Mesures discontinues	15
2-2 - Mesures en continu	15
2-2-1 - Les capteurs	17
2-2-2 - La centrale d'acquisition	18
2-2-3 - Le traitement en Laboratoire	18
2-2-4 - Observations - Précision et validation des mesures	19
<b>Chapitre 3 Résultats des mesures</b>	24
3-1 - Mesures discontinues (1980-1990)	24
3-2 - Mesures continues	26
3-2-1 - Fichiers de valeurs disponibles	26
3-2-2 - Mesures à l'échelle d'une année	29
3-2-3 - Mesures à l'échelle de quelques journées	36
<b>Chapitre 4 : Analyse du comportement piézométrique</b>	50
4-1 - Analyse à partir du modèle statistique	50
4-1-1 - Modèle linéaire régressif	50
4-1-2 - Analyse des mesures en continu (1988 à 1992)	51
4-1-3 - Analyse des mesures intermittentes (1980 à 1989)	70
4-1-4 - Synthèse	82
4-2 - Analyse par modélisation mathématique	84
4-2-1 - Rappel sur le comportement hydrodynamique de la nappe	84
4-2-2 - Le modèle	86
4-2-3 - Calage du modèle : principe	86
4-2-4 - Résultats des modélisations	102
4-2-5 - Synthèse	113

<b>Chapitre 5 : Analyse des mouvements du versant</b>	120
5-1 - Mécanisme de l'instabilité	120
5-2 - Relation entre déplacements et pressions interstitielles	127
<b>Conclusions</b>	131
<b>Références bibliographiques</b>	132