

# **CARACTÉRISATION DE L'INSTABILITÉ DES FORMATIONS SUPERFICIELLES DE SIDI AÏCH (RIVE GAUCHE DE LA SOUMMAM) PAR TOMOGRAPHIE ÉLECTRIQUE 2D. ( BÉJAÏA, ALGÉRIE)**

**Fatma KHALDAOUI\*, Yacine DJEDIAT\*, Mohamed DJEDDI\*  
Doria AIT ADJEDJOU\* et Sarah LAOUFI\***

---

## **RÉSUMÉ**

Les glissements de terrain sont des géo-risques naturels importants qui menacent les vies humaines, les biens et les infrastructures ainsi que l'environnement naturel en tant que support d'aménagement. Dans ce travail nous avons ciblé un mouvement de versant sur la rive gauche de l'oued Soummam, ce glissement est situé dans la localité de Takrietz à 3,6 km au sud-ouest de Sidi-Aïch (Wilaya de Béjaïa). Cette région est connue pour ses sols instables considérés comme meubles de types flyschs, marnes, colluvions non cimentés. Les instabilités sont entretenues par des circulations d'eau superficielle qui saturent les matériaux à forte composante argilo-limoneuse. La caractérisation de ce glissement de terrain par méthode géophysique de type tomographie électrique (ERT) a permis d'évaluer le risque à l'échelle de la parcelle étudiée, de déterminer la surface de rupture et sa profondeur, ainsi que la structure interne de la masse instable du glissement de Takrietz. Les résultats de cette étude géo-électrique ont montré que ce glissement de terrain est de type plan superficiel à faible extension avec des arrachements circulaires importants au sommet de la zone instable. La surface de rupture a été identifiée dans les colluvions qui recouvrent les flyschs.

**Mots-clés :** Glissements de terrain - Géophysique - Tomographie électrique - Résistivité - Colluvions - Flysch.

## **AN APPROACH TO SUPERFICIAL INSTABILITY BY ELECTRICAL TOMOGRAPHY 2D IN SIDI AICH FLYCHS (BEJAIA, ALGERIA)**

### **ABSTRACT**

Landslides are important natural geohazards which threaten human lives, properties and infrastructure as well as the natural environment as a medium of development. In this work we have targeted a movement of slope on the left flank of the Soummam Wadi. This landsliding is situated in the locality of Takrietz located in 3.6 km in the South-West of Sidi-Aïch (Wilaya of Bejaia). This area is known for its unstable soils considered as unlithified types, for instance: flysch, marl and uncimented colluvium. The instabilities are maintained by circulations of sur-

---

\* Laboratoire de Géophysique, FSTGAT/USTHB, BP. 32 El Alia 16111 Bab Ezzouar - Alger - Algérie.  
E-mail : khalfati@yahoo.fr

- *Manuscrit déposé le 25 Janvier 2012, accepté après révision le 22 Octobre 2012.*

F. KHALDAOUI, Y. DJEDIAT, M. DJEDDI, D. AÏT ADJEDJOU  
ET S. LAOUFI

face water that saturated the materials with strong silty clay. The characterization of the landslide by electrical tomography (ERT) was used to assess the risk and to detect the landslide geometry. The results of this study have shown that the geoelectric landslide type is a superficial level with low extension and with significant circular shear at the top of the unstable zone. The fracture zone has been identified in the colluvium covering the flysch.

**Keywords :** Landslides - Geophysics - Electric tomography - Resistivity - Colluvium - Flysch