

## Monitoring sismique et électrique d'un glissement-coulée (Pont-Bourquin, Suisse)

Grégory Bièvre <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Univ. Grenoble Alpes, Univ. Savoie Mont Blanc, CNRS, IRD, IFSTTAR, ISTerre, 38000 Grenoble, France

Les méthodes géophysiques en 2D et 3D sont utilisées depuis plusieurs années pour suivre temporellement l'évolution des glissements de terrain. Les méthodes sismiques sont sensibles aux variations de rigidité du matériau tandis que les méthodes électriques sont sensibles, notamment, aux variations hydrologiques. Dans ce travail, nous avons testé le suivi temporel sismique passif (bruit de fond ambiant) et électrique (résistivité) d'un glissement-coulée (le glissement de Pont-Bourquin dans les Alpes suisses) avec des vélocimètres (3 couples de capteurs) et des électrodes (36 capteurs) situés immédiatement à l'extérieur de la zone instable. Les données ont fourni des séries temporelles (4 ans pour la sismique et 1 an pour l'électrique) qui ont ensuite été corrélées aux paramètres environnementaux (pluie, température, etc.). Les résultats indiquent que, malgré un manque de sensibilité dans la zone instable en raison du dispositif de suivi sans capteur sur la zone instable, les deux méthodes sont sensibles aux variations environnementales. Les corrélations fournissent des informations comparables entre sismique et électrique et suggèrent que les deux paramètres physiques sont fortement affectés par les précipitations, avec un effet qui ne dure pas plus de 2 à 3 jours. Ces résultats indiquent que les couches superficielles (premiers mètres) ont une influence majeure sur les mesures géophysiques. Plus généralement, ces résultats, ainsi que de nombreux travaux publiés, remettent en question la valeur ajoutée de l'électrique notamment pour suivre les glissements de terrain à des profondeurs supérieures à celle de la nappe phréatique superficielle.

**Mots-Clés :** monitoring, géophysique, paramètres environnementaux, glissement-coulée