

Analyse multi-proxy de forages dans des argiles glacio-lacustres quaternaires (glissement d'Avignonet, Trièves, France)

Grégory Bièvre ¹, Christian Crouzet ¹

¹ Univ. Grenoble Alpes, Univ. Savoie Mont Blanc, CNRS, IRD, Univ. Gustave Eiffel, ISTERre, 38000 Grenoble, France

Le glissement de terrain d'Avignonet (~2 km²) dans la région du Trièves (massif subalpin) est constitué de sédiments paraglaciers du Quaternaire parmi lesquels des couches de till, d'argiles glacio-lacustres et d'alluvions fluviales imbriquées. De nombreux forages (destructifs et carottages) ont été réalisés au milieu des années 1980 et au milieu des années 2000 pour évaluer les conditions géologiques et géotechniques de la partie habitée, au sud, de ce glissement de terrain lent (quelques mm/an à quelques dizaines de cm/an). Les paramètres obtenus par ces reconnaissances variées sont très hétérogènes et rendent l'interprétation difficile. La diagraphie gamma-ray, ainsi que les essais de susceptibilité magnétique et les essais mécaniques simples sur les carottes ont permis de distinguer les différentes unités lithologiques et géotechniques. La résistance mécanique obtenue à partir de l'enregistrement des paramètres de forage a été corrélée aux carottes. Leur combinaison avec les observations à l'affleurement a été utilisée pour délimiter les unités lithologiques et positionner les surfaces de rupture.

L'analyse conjointe de l'ensemble des données révèle l'intrication d'unités sédimentaires variées. Deux anciens glissements de terrain, de plusieurs dizaines de mètres de large, ont en outre été identifiés au sein du grand glissement d'Avignonet. Tous les résultats indiquent une grande complexité lithologique et hydrogéologique qui a un impact sur la dynamique du glissement de terrain. Ce travail montre l'intérêt d'une approche multi-proxy dans les études impliquant des unités sédimentaires du Quaternaire. La méthodologie développée ici pourrait être appliquée à d'autres sites ayant des contextes paléoenvironnementaux présentant initialement un compactage sédimentaire, tels que les environnements lacustres ou côtiers.

Mots-Clés : glissement de terrain argileux, sédiments quaternaires para-glaciaires, compaction sédimentaire, forages, Alpes françaises occidentales