

LUECHINGER Mathias (2017) : Le glissement du « Valégion », Preonzo, Suisse : géologie régionale, analyse de l'instabilité et modélisation 3D

Résumé

La niche d'arrachement du glissement du Valégion se situe à environ 1517 mètres d'altitude environ sur le flanc ouest de la Vallée Riviera, juste en dessous du village de Preonzo à 250 mètres d'altitude environ. L'énorme masse instable menace ce village ainsi que des connections routières très importantes.

À la lumière de la dernière grande chute en 2012 d'environ 350'000 m³ qui a engendré un glissement superficiel à cause du poids des dépôts, plusieurs études à posteriori ont été menées mais la connaissance de la partie encore instable, estimée à 400'000 m³, reste floue.

Cette étude vise à améliorer la connaissance de la zone instable et des alentours grâce à trois méthodes : l'étude de la géologie, l'analyse de l'instabilité et une modélisation en 3D. Pour la première partie, des nouvelles données ont été récoltées portant sur le type de roche et la fracturation dans tout le secteur d'étude, afin de réaliser une carte géologique détaillée qui n'existe pas à présent. Pour cela, une lithostratigraphie locale a été conçue.

En revanche, concernant la partie instable, des scans laser ont été réalisés afin de pouvoir déterminer la fracturation au sein de l'instabilité et l'évolution du glissement depuis le 2013. La partie instable est avancée de 30-40 cm au maximum par rapport à sa position d'il y a trois ans et au minimum 1730 m³ de blocs ont chutés.

Des études cinématiques, fondées sur les discontinuités mesurées, ont été effectués pour déterminer le type de mouvement déclencheur le plus probable : le basculement résulte être le mécanisme avec le plus de possibilité de s'avérer. Les résultats des tests effectués dans les stations de mesure aux environs montrent qu'il est possible d'avoir d'autres instabilités.

La modélisation en trois dimensions permet de mieux visualiser la géologie de la zone. Ce modèle a été utilisé pour estimer le volume de la zone de dépôt du glissement. Le résultat obtenu est alors d'environ 1'600'000 m³.

Ces résultats ont été comparés, dans la mesure du possible, avec les données précédentes. À travers cette comparaison, la connaissance générale du cas d'étude est alors enrichie.

À la fin du présent travail, plusieurs propositions sont suggérées pour une possible poursuite de l'étude.