

**CESCHI, Mattia** (2017) : Investigations géophysiques dans l'ancienne carrière de marbre cipolin à Saillon, Valais

## Résumé

Cette étude concerne l'ancienne carrière de marbre cipolin à Saillon, au Valais. Exploitée entre le XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècle pendant presque 150 ans, aujourd'hui cet endroit ne présente presque aucune trace des anciennes terrasses d'exploitation, qui ont été recouvertes à la fin de l'exploitation. Plus en détail, on aimerait donc déterminer la forme de ces terrasses ainsi qu'estimer la quantité de marbre excavée au cours du temps dans deux sites d'exploitation, nommés site inférieur et site supérieur. Pour atteindre ce but on a utilisé deux méthodes géophysiques, notamment l'Electrical Resistivity Tomography (ERT) et le Ground Penetrating Radar (GPR), qui permettent d'explorer le sous-sol d'une façon non invasive. Pendant quatre jours de terrain, on a procédé à faire trois levées ERT et 12 levées GPR sur deux sites différentes de l'ancienne carrière. Les résultats de l'ERT ont été obtenus après un processus d'inversion des données, tandis que les données GPR ont été corrigées et filtrés afin de pouvoir bien les interpréter. La méthode ERT a permis de détecter plusieurs régions avec un fort contraste en résistivité électrique en proximité de la surface, ce qui correspond très probablement à des potentielles zones d'exploitation ou on y trouve les anciennes terrasses. Ces derniers atteignent une profondeur maximale d'environ 2.4 m dans le site inférieur et d'environ 3.7 m dans le site supérieur. La méthode GPR, à cause d'un manque de résolution en proximité de la surface, n'a pas pu nous donner des résultats complémentaires en empêchant donc aussi de pouvoir faire une estimation du volume de marbre extrait. Pour mieux localiser les zones anciennement exploitées, on a pu au final intégrer ces résultats avec un DEM (Digital Elevation Model) et une orthophoto.